

T.C.HALİÇ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

IŞIĞIN RENKLENDİRİLMESİ VE DEKORATİF AYDINLATMA
SİSTEMLERİNİN OTELLERDEKİ KULLANIMI

İç Mimar Gündüz Yaman DEMİR

Fen Bilimleri İç Mimarlık Anabilim Dalında Hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Yrd.Doç.Dr.Nihal ULUENGİN

İSTANBUL,2005

İÇİNDEKİLER

ŞEKİL LİSTESİ.....	iv
ÖNSÖZ.....	vi
ÖZET.....	vii
ABSTRACT.....	viii
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Araştırmanın Amacı	1
2. IŞIK.....	3
2.1. Işığın Tanımı.....	3
2.2. Işığın algılanması.....	3
2.2.1. Işık şiddetinin algılanması.....	3
2.2.2. Aydınlık Düzeyi.....	4
2.2.3. Parlaklık.....	4
2.2.4. Işığın Rengi.....	4
2.2.5. Gölge.....	6
2.3. Işık Kaynakları.....	8
2.3.1. Doğal Işık.....	9
2.3.2. Yapay Işık.....	9
2.4. Aydınlatma Sistemleri.....	12
2.4.1. Birincil Aydınlatma Sistemleri.....	13
2.4.2. İkincil Aydınlatma Sistemleri.....	14
2.5. Işık Psikolojisi.....	16
2.5.1. Mekanın Anlamında ve Algılanmasında Işığın ve Gölgenin Etkisi.....	16
3. RENK	
3.1. Rengin Tanımı.....	18
3.2. Renk Algılaması.....	18
3.3. Renk Psikolojisi.....	19
3.4. Malzeme,doku ve Renk.....	21
3.5. Mekanın Algılanmasında Rengin Etkisi.....	22
4. RENK VE IŞIĞIN BİRLİKTELİĞİ.....	26
4.1. Işık Kaynaklarının Renksel Özellikleri.....	26
4.2. Işığın Renklendirilmesi.....	29
5. RENK VE IŞIĞIN OTELLERDE,DİKKAT ÇEKİCİ VE DEKORATİF	

AYDINLATMA AMAÇLI OLARAK KULLANILMASI.

5.1.	Fiber Optik Sistemler.....	30
5.1.1.	Örnekler.....	35
5.1.1.1.	Hilton otel,Durban(Güney Afrika).....	35
5.1.1.2.	Pflaums Posthotel,Pegnitz(Almanya).....	36
5.2.	LED Sistemler.....	37
5.2.1.	Örnekler.....	43
5.2.1.1.	Riders Palace otel,Magdeburg(Almanya).....	43
5.2.1.2.	Diva otel,Riva(Türkiye).....	44
5.3.	Renkli Flüoresanlar.....	47
5.3.1.	Örnekler.....	48
5.3.1.1.	Point otel,Edinburg(İskoçya).....	48
5.3.1.2.	Railway station(İsviçre).....	49
5.3.1.3.	Hillside Su otel,Antalya(Türkiye).....	51
5.4.	Renkli Halojen Lambalar.....	54
5.4.1.	Örnekler.....	54
5.4.1.1.	St.Martins Lane,Londra(İngiltere).....	54
5.5.	Renkli Metal Halide Lambalar.....	56
5.5.1.	Örnekler.....	56
5.5.1.1.	Hotel Kempinski,Münih(Almanya).....	56
5.5.1.2.	Burj Al Arab,Dubai(Birleşik Arab Emirlikleri).....	58
6.	SONUÇ.....	60
	KAYNAKLAR.....	62
	ÖZGEÇMİŞ.....	64

ÖNSÖZ

Her zaman yanımda olup destek verdikleri için aileme , lisans ve lisans üstü eğitimi almamı sağlayan , bana bu imkan ve olanakları veren sayın Prof.Dr.Gündüz GEDİKOĞLU hocama , bana ders veren bütün Haliç Üniversitesi hocalarına ve son olarak ta , bu tezi hazırlamamda çok büyük katkıları olan , bütün bilgi ve birikimlerini benle paylaşan danışman hocam , Yrd.Doç.Dr.Nihal Uluengin'e çok çok teşekkür ediyorum.

1.GİRİŞ

1.1.Araştırmanın Amacı

Işığın , farklı bir şekilde tanımlamak gerekirse , gözümüzü etkileyerek , görme duyumunu ortaya çıkaran bir enerji şekli olarak tanımlayabiliriz.

Çok daha öncelerden , bu konuda araştırma yapan kişiler , ışığın yapısını anlamaya çalışmışlardır . Bu çalışmalar çok geniş bir zamanı kapsar ki , bunun şu zamanda da devam ettiğini söyleyebiliriz . Işığın tarihine baktığımızda , ateşin bulunmasıyla ilk kez yapay ışıkla karşılaşmış olundu , daha sonra yağ lambaları , mumlar ve elektrik ampülü ile bu gelişim devam etti . Şu yıllarda ise, dijital ve dekoratif aydınlatma sistemleri ile ışık her türlü kavramı bünyesine katmış oldu . Kuşkusuz bu gelişme artarak devam edecektir.

Işık adeta hayatımızın bir parçasıdır,yaşamımızın her safhasında ışık vardır , temel gereksinimlerden biridir . Bu sadece bizim için değil , bütün canlılar için gereksinimdir . Dilin , kendini ifade edebilmesi için nasıl kelimelere ihtiyacı var ise , tasarımlarında ortaya çıkmasında ışığa ihtiyacı vardır.

Görsel algılama , görme,ışık aracılığıyla olur , çünkü nesnelere-varlıklar , görme alanı içindeki yüzeylerin açıklık ve koyuluk ayrımları ve daha birçok unsur ışık ile algılanır-ayrıt edilir.

Bir çevrenin , doğru aydınlatma ile fizyolojik ve psikolojik açılarından da , görsel konfor koşullarına ulaştırılması büyük önem taşır . Yaşadığımız mekan ve ortamlarda yapay aydınlatma , insan verimiyle mutluluğu üzerinde küçümsenemeyecek kadar öneme sahiptir . Kullanılacak mekanda amaçlarına uygun olarak tasarlanmış bir aydınlatma projesinin uygulanması ; o mekanda sürekli bulunan çalışanların ve amacı çerçevesinde orada geçici olarak bulunan müşterilerin veya misafirlerin ihtiyaçlarına ayrı ayrı cevap verebilir nitelikte olmalıdır.

Yapı içinde (kapalı bir mekanda) , ışık ve renk düzeni birbirinden soyutlandırılıp ayrı ayrı ele alınamaz . Çünkü , görsel algılama için , görme alanı içinde , algılanabilir bir ışıklılığın bulunması ve ışıklılığın renkle bir bütünlük oluşturması gerekir.

Son yıllarda , teknolojinin gelişimine paralel olarak gelişen ve değişen aydınlatma sistemleri , bilhassa büyük kitlelerin bulunduğu mekanlarda kullanımı yaygınlaşmaktadır . Oteller bu saptamaya iyi bir örnek olarak gösterebiliriz.

İnsanlar her sene , bir yıla yakın bir süreyi , çalışarak , ev ve işyerleri arasında geçirmenin verdiği tutsaklık ve yorgunlukla özellikle yaz aylarında özgürlüklerini en fazla şekilde yaşabilecekleri yerlerden bir tanesi olan , otellerde dinlenerek ve eğlenerek geçirmek isterler . Bu doğrultuda , otellerin hem mekansal organizasyon hem de ışık ve renk ile bu isteklere cevap verebilmeleri gerekir.

İnsanlar , belli bir süre içinde tatil yapabilecekleri yerlerde , hiç görmedikleri ortamları arzulamaları , otellerin aydınlatma sistemlerini de etkilemiştir . Artık tekdüze aydınlatmaya sahip oteller yerine , aydınlatmayı ve ışıklandırmayı bir arada yapabilen , aynı yerde birden fazla atmosfer yaratabilen , tiyatral efektler ile tekdüzeliğe son veren , bu yönde teknolojiye ayak uydurabilen oteller tercih edilmektedir.

Rengi ışıkla ifade eden bu sistemler , uygulandıkları mekana dim edilebilme özellikleri ile birçok anlam katma şansını verirler . Gerçek ışık rengine sahip çeşitli dijital aydınlatma sistemleri , dekoratif ve genel amaçlı aydınlatma için , tasarımcılara sonsuz çözüm olanakları sunmaktadırlar.

Hayatımızın bir parçası olan ışığı , ışıkla bir bütün oluşturan rengi , bir arada ve birçok farklı şekilde tasarlama özelliğine sahip , 21.Yüzyıl aydınlatma ve ışıklandırma sistemlerinin yaygınlaşması, uygulandıkları yerlere birden fazla kimlik kazandırılması anlamına gelmektedir.

2.İŞİK

2.1.İşığın Tanımı

380-760 nanometre arasındaki dalga uzunluklarına sahip elektromanyetik ışınımın taşıdıkları enerjinin,gözü uyarmasıyla ışık duyumu ortaya çıkar. (Lamp83 dergisi, 2003)

Teknik olarak tarif etmek gerekirse ; ışık , insan gözünün gördüğü elektromanyetik spektrumun bir parçasıdır ve görülebilen bir enerjidir.(Entwistle J.,2000)

Dr.Müh.Haldun Demirdeş'e göre "*Günümüzde aydınlatma , öncelikle kişilerin asgari fizyolojik görme ihtiyacına cevap verme gayesini gütmekle birlikte,*

ekonomik koşullar içerisinde, görme konforunu ve iş verimini yükseltmeye , ayrıca mimarlıkta hacim ve yüzeylerin mimari özelliklerini de vurgulamaya çalışan özel bir tekniktir.”(Sakarya İ.,1997)

Bu görüşte de belirtildiği gibi , aydınlatmanın ışıksal yönü son yıllarda daha fazla ortaya çıkarılmaya ve kullanılmaya başlanmıştır . Bundan sonraki süreç , çok gerekli olmadıkça aydınlatmanın , ışıklandırmaya yönelik uygulanması ve bu doğrultuda ışığın renkselliği ile ele alınarak , daha fazla kullanılmasıdır.

2.2. Işığın Algılanması

Işığın algılanması , tüm algılanan mekanın görüş sahasına yayılan enerji sayesinde olur . Işığın şiddeti , parlaklığı , rengi , yönü ve meydana gelen gölge , ışığın algılanmasında ki en önemli nitelikleridir.(Altan İ.,1983)

Le Corbusier’e göre *“mimarlık , ışıkla bir araya getirilmiş kütlelerin ustaca , doğru ve muhteşem oyunudur . Gözlerimiz , biçimleri ışıkta görmek için yapılmıştır . Işık ve gölge bu biçimleri açıklar.”(Fitöz İ.,2002)*

2.2.1. Işık Şiddetinin Algılanması

Katz *“Normal aydınlatma şiddeti , cismin mevcut dokusunun en iyi görülebileceği durumdur . Bulutlu bir yaz gününde dışarıda olan ışık , normal aydınlatma şiddetindedir.”* demiştir . Bu görüş Katz’la birlikte birçok otorite tarafından kabul görmektedir . (Altan İ.,1983)

Işığın şiddeti nasıl , günün her saatinde değişiklik gösteriyorsa , yapılan işin inceliğine göre de , ışığın şiddeti değişiklik göstermelidir . Örneğin okuma-yazma için 300 lüks , mücevherciler için 4.000 lüks , ameliyat salonları için ise bu oran 30.000 lüks (ışık şiddeti birimi) ‘e kadar çıkmalıdır.(Altan İ.,1983)

2.2.2. Aydınlanma Düzeyi

Gözün görme yeteneği , aydınlık düzeyine bağlı olarak değişim göstermektedir . Herhangi bir yüzey üzerine düşen ışık akısı , yüzeyin siyah olması durumunda , ışık gözümüze yansıyamayacağından ulaşamaz , dolayısıyla hiçbir şey göremeyiz . Bizler cisimleri , objeleri , neredeyse her şeyi , parıltıları ile görürüz. Gözün uyum sağlayabileceği ve bu sayede görmenin gerçekleşeceği parıltı değerlerinin oluşturduğu alan , oldukça geniştir. (Lamp 83 dergisi.,2003)

Sonuç olarak , aydınlık düzeyinin artması ile görme olayı paralellik gösterir. Farklı eylemlerin , minimum çaba harcanarak , istenilen düzeyde ve hızda gerçekleştirilmesi aydınlık düzeyi ile ilgilidir.

2.2.3.Parlaklık

Bağımlı ve mutlak parlaklık olmak üzere iki çeşit parlaklık vardır . Bireyin görüş sahasındaki değişik alanların aydınlatılma farkının yol açtığı , ışığın , alçak ve yüksek derecelerinin ayırt edilememesi durumuna , bağımlı parlaklık,bireyin görüş alanının gereğinden fazla aydınlanması sonucu , gözün ışığa alışamamasıyla oluşan parlaklığa da , mutlak parlaklık denir. (Altan İ.,1983)

Parıltının görme olayındaki rolü çok büyüktür . Görülen her şey farklı parıltılara sahiptir.Nesneler üzerinde görülen , aydınlık düzeyi değil , parıltıdır . Örneğin , yazı tahtası üzerindeki tebeşir çizgisi daha parlak , daha ışıklı görülür.Bunun nedeni , aynı aydınlık düzeyinde olmalarına rağmen , beyaz tebeşirin yansıtma katsayısının , siyah tahtaya göre daha büyük olmasıdır. (Lamp 83 dergisi.,2003)

2.2.4.Işığın Rengi

Beyaz bir ışık , renkli bir objeye çarptığı zaman , bu obje spektrumun (beyaz ışığın içindeki bütün renkler) bazı renklerini emer , buna karşılık bir tanesini de yansıtır . Örneğin , kırmızı bir obje , kırmızı dışındaki renkleri emer sadece kırmızıyı yansıtır . Bu yüzden bizler beyaz ışık altında bu nesneyi kırmızı görürüz. (Entwistle J.,2000)

Bir mekanda yaratılmak istenen etki , tamamıyla orada uygulanan ışığın rengine bağlıdır . Seçilen ampulün ışık rengi , istenilen atmosferin oluşturulmasında büyük rol oynar . Yapılan araştırmalar ve denemeler , ışık kaynağının renk sıcaklığının seçiminin , o ortamda oluşturulmak istenen aydınlık düzeyine bağlı olduğunu kanıtlamıştır . Düşük aydınlık düzeylerinde ,yüksek renk sıcaklığına sahip lambaların kullanılması , mekanı sıkıcı ve daraltıcı hale getirirken , buna karşın; yüksek aydınlık düzeylerinde kullanılan , düşük renk sıcaklığına sahip lambalar ise , yapay ve uyumsuz bir hava oluşturmaktadır. (Sakarya İ.,1997)

Çok az ışık kaynağı (doğal veya suni) tam olarak ışık skalasını verdiğinden , verilen ışık dengeli değilse algılanan renk değişik olur . Örneğin kırmızı bir obje mavi ışık altında siyah görünür . Yine kırmızı bir obje aynı renk ışık altında beyaz olarak gözükür. (Entwistle J.,2000)

Mekan içerisindeki yüzey ve objelerin rengi , o ortamda kullanılan ışık kaynağının yapısından etkileneceği bir gerçektir . Örneğin , herhangi bir ışık kaynağının yaydığı ışık , mor renkte ise , o ortamdaki yüzey ve objelerde mor görünecektir . Beyaz ışık ise , renkleri olduğu gibi gösteren tek ışık tipidir. (Sakarya İ.,1997)

Işığın herhangi bir yüzeyde yansıma ve emilme oranı o yüzeyin renginin türünü belirler . Beyaz ışık en çok yansıtılan , siyah ışık ise en çok emen renklerdir . (Ağar yılmaz İ.,1974)

Isaac Newton (1643-1727) , bir prizma kullanarak güneş ışığını , gökkuşağının renklerine ayırmış ve daha sonra ikinci bir prizma ile renkleri tekrar birleştirerek beyaz ışığa geri döndürmüştür . Böylece beyaz ışığın önemi bir kez daha vurgulanmıştır. (Şekil 2.1) , (Fitöz İ.,2002)

Şekil 2.1. Işık renk türleri. (Zumtobel Staff.,2001)

2.2.5.Gölge

Mekarlarda yer alan büyük-küçük , irili ufaklı objelerde , üç boyutlu dokularda, ışığın doğrultusal yapısına göre , değişik biçim ve özellikle gölgeler oluşur . Bu gölgeler görsel algılamının iyi yada kötü olmasında,mimari ve estetik değerlerin belirtilmesinde , vurgulanmasında , güçlendirilmesinde yada gizlenmesinde büyük rol oynar. (Esen A.,Ders notları.,2004)

Bir objeye derinlik hissi veren gölgedir . Gölge ve ışık olmadan aydınlatma tam anlamıyla bütünlük kazanamaz . Bulduğumuz mekamları , ışık ve gölgelerin doğru yayılmasını sağlayarak , daha iyi algılanır hale getirmemiz mümkündür . (Şekil 2.2.) , (Altan İ.,1983)

Şekil 2.2. Işığın geliş yönüne göre , farklı farklı dramatik etkiler elde edilmesi.
(Entwistle J.,2000)

Bir nesnenin aydınlatılmasında , ışık nesnenin üzerinde düzenli olarak dağılmaz, bazı yerler ışıklı , bazı yerler ise karanlık olarak algılanır , bu dağılış şekli nesneye derinlik kazandırmış olur. (Fitöz İ.,2002)

Eğer bir cisme , sadece bir noktadan ışık veriliyorsa , o cismin üzerinde , ışıklı ve gölgeli alanlar arasında , sert gölgeler oluşur . Oluşan bu gölgeler kesin sınırlı gölgeler olacaktır . Bu tür gölgelerde , gölgeli alandan gölgesiz alana , birden bire geçilir . Bu tür gölgeler , akkortelli ampuller ve mini spot ampuller gibi , boyutu ufak ışık kaynaklarıyla elde edilir . Sert gölgeli aydınlık , kimi doku ve şekillerin algılanmasını kolaylaştırmakla beraber , bazen de yanıltıcı ve doğal olmayan görüntüler oluşturur . Estetik açıdan üç boyutsal değerleri gizler yada yok eder. Özellikle büyük yüzeylerde yanılgılar yaratır . (Koninin piramit gibi

algılanması). Veya insan yüzünde fazladan çizgiler oluşturur , yumuşak görünümleri sertleştirir. Ayrıca karamsarlığa yol açar. (Lamp 83 dergisi.,2003) ve (Esen A.,Ders notları.,2004)

Buna karşın aynı cisim , birden fazla ışık kaynağı tarafından aydınlatılıyorsa , o cismin yüzeyinde yumuşak gölgeler oluşur . Bu tip gölgelere saydam gölgeler denir . Yani , bir başka kaynaktan ışık alarak aydınlanmış gölgeler , saydam gölgelerdir . Gölge ne kadar aydınlanırsa,o kadar saydam olur . İyi ayarlanmış saydam gölgeli aydınlık,pek çok konuda iyi görme koşulları sağlar .Yumuşak gölgelerin , giderek azalan gölge biçiminde sınırı olur . Bu tür bir gölge , büyük ışık kaynaklarıyla elde edilir . Yumuşak gölgeli aydınlık genelde her tür yüzey için doğru ve doğal görüntüler oluşturur . Üç boyutsal değerleri ortaya çıkarır . Bu tür bir aydınlık yumuşak ve zengin bir görüntü sağlar. (Esen A.,Ders notları.,2004).

Yaygın ışık , saflık , incelik , şefkat ve yumuşaklığı sağlar . Ayrıca hüznün,yalnızlık ve melankoliye sevk eder.(Parramon M.J.,1998),(Şekil 2.3)

Bir aydınlık düzeyinde , hem sert , hem de yumuşak gölgelerin oluşması sakıncalı ve kaçınılması gereken bir durumdur.

Şekil 2.3. Keskin ve Saydam gölge. (Lamp 83 dergisi.,2003)

Yazı yazarken , kalemi kağıda değirdiğimizde , kalemin sivri ucunun gölgesiyle karşılaşırsınız.Buna karşın , gölgesiz ışıktta , kağıdın yüzü belirsizleşir ve böyle bir ışıktta uzun müddet yazı yazdığımızda , gözümüz çok çabuk yorulur . Sonuç olarak , gölge ve ışık olmadan aydınlatma algılanamaz . Gölgelelerin doğru yayılmasıyla , bulunduğumuz mekanların biçimlerini , dokularını ve belli ayrıntıları algılamamız kolaylaşır. (Altan İ.,1983)

2.3.İşık Kaynakları

İşık kaynakları doğal işık ve yapay işık olarak , ikiye ayrılır.

2.3.1.Doğal İşık

İşığın ana kaynağı güneştir . Güneş işığı gündüzleri direkt olarak , geceleri de en direkt olarak ay ve yıldızlar vasıtasıyla bize ulaşır . Güneş işığının şiddeti ve rengi , hava şartlarına göre değişse de,aydınlatma efektlerinin değerlendirilmesinde ana kriter olmuştur. (Entwistle J.,2000)

Doğal aydınlatma yoluyla , olağan dışı ve ilginç görünümler elde etmek mümkündür . Türk ve batı mimarisinde , özellikle dinsel yapılarda görülen vitray pencereler , mekana değişik renkte işıkların girmesini sağlayarak , olağan dışı ve mistik bir atmosferin yaratılmasına katkı sağlar . Ayrıca , bu renkli işınlar

mekanda bulunan bütün yüzeylerin renklerini birbirlerine yaklaştırarak , baskın bir görünüm oluşturarak , mekana armoni getirirler.(Ulaş G.B.,2002)

2.3.2.Yapay Işık

Ateşin bulunmasıyla insanoğlu ilk kez yapay ışıkla karşılaştı . 1854'te Heinrich Goebel'in ampülü bulup , 1879'da da Edison'un geliştirmesi ve yeni tekniklerin bulunmasına kadar,binlerce sene güneş ışığından daha kırmızımsı ışık veren yağ lambaları ve mumlar kullanıldı . Bundan dolayıdır ki , yanmalı motorlarda nasıl "beygir gücü" terimi kullanılıyorsa , Amerika 'da bile hala ışık gücünün ifadesi olarak "mum" ifadesi kullanılmaktadır. (Entwistle J.,2000),(Esen A.,Ders notları.,2004)

Son zamanlarda estetik duygular , karşılanması gereken ve büyük öneme sahip ihtiyaçlar haline gelmiştir .Yine psikolojik ihtiyaçların yanı sıra,görme konforunun yani fizyolojik ihtiyaçlara da , doğru aydınlatmayla cevap verilmesi gereklidir ki , ancak , böylelikle ideal bir aydınlatma düzeyine ulaşmış oluruz.(Sakarya İ.,1997)

Günümüzde birçok farklı yapay ışık kaynağı vardır. Bunları; Akkor telli (Enkandesan) lambalar , Deşarj lambaları ve Dijital aydınlatma sistemleri (Fiber optik) olarak üç gruba ayırabiliriz. (Şekil 2.4)

Akkortelli lambalarda , içinden elektrik akımı geçirilen madensel flamanın akkor hale gelip ışınması sonucu , deşarj lambalarında; iki elektrot arasındaki gazların çarpışması ile , dijital sistemlerde ise ışığın , kaynaktan başka bir yere taşınması ile aydınlatma sağlanır . Gerek akkor telli,gerek deşarj lambaları , gerekse de fiber optik sistemleri alt bölümlere ayırmak mümkündür.(Sakarya İ.,1997)

Şekil 2.4. Çeşitli yapay ışık kaynakları. (Zumtobel staff.,2001-Lamp 83.,2003)

Yapay ışık kaynaklarıyla uygulanan; fizyolojik , dekoratif ve dikkati çeken aydınlatma olmak üzere üç tip aydınlatma vardır.

•Fizyolojik aydınlatma , çevremizdeki bütün objelerin , formlarını,renklerini kısacası tüm özelliklerini ve ayrıntılarını rahat ve hızlı görebilmek için yapılan aydınlatma tipidir . Bu çerçevede , aydınlatmada kaliteyi belirleyen kriterlerin tam olarak sağlanması gereklidir . Genellikle ameliyat salonları , ofis , okul , yol ve tünel gibi görsel performansın yani her şeyi olduğu gibi görmenin birinci koşul olduğu yerlerde kullanılmalıdır. (Şekil 2.5) , (Lamp 83 dergisi.,2003)

Şekil 2.5. Fizyolojik aydınlatma. (Zumtobel Staff.,1998)

•Dekoratif aydınlatma ise , fizyolojik aydınlatmanın tersine objeleri , mekanları ve daha birçok şeyi olduğu gibi değil , buna karşın , istenilen şekilde göstermek için yapılan aydınlatma şeklidir.Bu tip aydınlatma şekillerinde amaç , bütün ayrıntıları göstermekten ziyade , estetik etkiler oluşturmaktır . Kullanım alanları; Oteller , Gece kulübü , konut ve farklı işleve sahip mekanlardır . (Şekil-2.6),(Sakarya İ.,1997)

Şekil 2.6. Dekoratif aydınlatma-fiber optik. (www.lamp83.com)

•Son olarak dikkati çeken aydınlatma da , seyredenlerin bir obje yada bir olay üzerine dikkatlerinin çekilmesi amaçlanan bir aydınlatma şeklidir .Yüksek aydınlık seviyeleri , renkli ışıklar , değişken ışıklı şekiller veya yanıp sönen düzenekler bu sistemi oluşturan diğer çeşit ve örneklerdir . Sahne aydınlatmalarında sanatçıların üzerine yapılan aydınlatmayı , simge niteliğindeki yapıların (tarihi eserlerin) veya heykellerin ışıklandırılması gibi örnekler de verilebilir. (Şekil 2.7) , (Lamp 83 dergisi.,2003)

Şekil 2.7. Dikkat çekici aydınlatma-fiberoptik ve renkli fluoressan .(Portfolyo dergisi,2005)

2.4.Aydınlatma Sistemleri

Aydınlatma seçimini etkileyen faktörleri; mekanın fonksiyonu , boyutları , tefrişi ve bu iş için ayrılan bütçeyi sayabiliriz . Fonksiyonel amaçlarla yapılan (birincil aydınlatma sistemleri) ve bu amaçlar dışında uygulanan sistemler(ikincil aydınlatma sistemleri) olmak üzere 2 çeşit aydınlatma sistemi vardır.

2.4.1.Birincil aydınlatma sistemleri

Fonksiyonel amaçlarla kullanılan sistemler , genel , lokal ve genel+lokal olmak üzere üç grupta incelenir.

•**Genel Aydınlatma;** Bu sistem , bir mekanın her yerinin aynı düzeyde aydınlatılması esasına dayanır . Mekanda tam bir esneklik oluşturması , ofis, fabrika ve atölyelerde kullanılması , avantajı; fazla ışığın gerekmediği yerlerde ışık israfına neden olması ise , dezavantajıdır . Genel aydınlatma direkt ve en direkt olarak uygulanmaktadır.

Direkt aydınlatma için kullanılan armatürlerin ışık veren kısmının aşağı (yere) doğru yönlendirilmiş olması gerekir.

En direkt aydınlatmada da kamaşmayı önlemek , tavan ve duvardan daha fazla ışığın yansıması için , armatürler yukarı doğru yönlendirilirler . Yansıyan ışıkları kullanarak , ışık yayılmaya çalışılmıştır . Genel en direkt aydınlatmada seyyar, duvara monte edilen , sarkıtma veya mobilyayla beraber düşünülmüş armatürler kullanılır . Ayrıca genel ve en direkt aydınlatma , kişisel alanların veya fazlaca efektlerin olmasının istendiği yerlerde kullanılır. (Sakarya İ.,1997)

•**Lokal Aydınlatma;** Bu sistemde amaç bütünü değil , belli yerlerin aydınlatılmasıdır . Lokal aydınlatmada armatürler , görsel işlevler ve çalışma alanlarına göre düzenlenmelidir . Bu aydınlatma sisteminin felsefesi sirkülasyon alanları hariç , aydınlık çoğunluğu , normal ve gerekli olan aydınlık çoğunluğunun yaklaşık yarısı kadar olmalıdır.

Direkt aydınlatmada armatürler , yapılan yada yapılacak eylemlere ve bu doğrultuda yapılan tefrişe göre düzenlenir . Böylece hoş olmayan gölgeleri ve parıltıları en aza indirmek mümkündür . Fakat tefrişin değişmesi demek, yerleştirilen armatür sistemlerinin de değişmesi anlamına gelecektir. En direkt aydınlatmada , genel kanı en direkt aydınlatmayla beraber, yönlendirilebilen ışığında kullanılması yönündedir.

•**Lokal ve genel aydınlatmanın beraber kullanımı;** bir mekanda belirli bölgelere, mekanın tümüne göre daha fazla aydınlık vermek gerektiğinde , lokal aydınlatma kullanılmıştır . Lokal aydınlatmayı , genel aydınlatma ile beraber kullanmak gayet iyi sonuçlar verir . (Şekil 2.8) , (Sakarya İ.,1997)

Şekil 2.8. Aynı mekan içinde yapılan , farklı aydınlatmalar., (Lamp 83 dergisi.,2003)

2.4.2.İkincil aydınlatma sistemleri

Fonksiyonel aydınlatmadan daha fazlası istendiğinde (birinci sınıf bir restoranda olduğu gibi) , uygun ortam için , mimari detayları aydınlatma , efekt ve ambiyans yaratma gibi sistemlere de ihtiyaç vardır.

- Vurgulamalı aydınlatma , genellikle spot yardımıyla,ışığın mekanın belli bir bölümüne , dikkat çekmesi veya bir objeyi vurgulaması amacıyla yapılır . Böylece dikkat çekilmesi istenen obje üzerinde , karışık bir ışık gölge oyunu oluşturulmuş olunur.

- Efekt yaratma; burada amaç , dikkati vurgulama aydınlatmasında olduğu gibi bir objeye çekmek değil , dikkati dolayısıyla vurgulamayı ışığın kendisine çekmektir.Yani burada vurgulanan ışıktır.
- Mimari detay aydınlatması , ismen de anlaşılacağı gibi mekanın mimarisine dikkat çekmektir . Işık; kolonların , merdivenlerin , kemer ve çıkma yapan bölümlerin (cumba) alt kısmına yerleştirilir. (Şekil 2.9.)
- Ambiyans yaratma , dim'leme (ayarlanabilme) özelliği olan aydınlatma elemanları , gerektiğinde mekanın işlevine göre uygun bir aydınlatma tekniği olabilir. (Sakarya İ.,1997)

Şekil 2.9.Otelin kat parapetlerinin ve kolonunun ışıkla ortaya çıkarılması.,(Philips.,2004)

2.5.Işık Psikolojisi

Işık dünyayı algılamamız ve varolmamız için gereklidir . Hayat veren bir güçtür , algılama ilk onun sayesinde olur , modumuzu etkiler (iyi veya kötü hissetmemizi sağlar).Asırlardan beri düşünürler , fizikçiler , bilim adamları , Aristo'dan Newton'a , ışığın tabiatını anlamaya çalıştılar ve büyük bulgular elde ettiler.(Entwistle J.,2000)

Mimaride etki yüzünden çok çeşitli değerlere sahip olan ışığın , birçok farklı niteliği vardır . Örneğin , ışık renklidir;inci gibi beyaz , süt gibi bulanık ve mürekkep gibi siyah olabilir. Işık şiddetlidir; soluk , yumuşak , berrak , parlak. Işık hareketlidir; atik , titreyen , dans eden ve dere gibi akan ışık vardır.Işık hüznün vericidir , esrarengizdir , samimidir , davet edicidir , heyecan vericidir ve rahatlatıcıdır.(Fitöz İ.,2002)

2.5.1.Mekanın Anlamında ve Algılanmasında Işığın ve Gölgenin Etkisi

Mekan; belli bir amaca göre sınırlandırılmış ve fiziksek olarak birçok bağlantısı olan boşluktur.(Fitöz İ.,2002)

Işık ve gölge ile , mekanlar daha algılanır,anlaşılır hale gelirler . Işığın ve gölgenin doğru ve uygun kullanılması , mimarideki estetik algılamanın etkinliğini arttırarak,duygu yoğunluğunun oluşmasına neden olur . Pencereden içeri giren güneş ışığı odanın içinde dağılarak , o bölgenin aydınlanmasını sağlar . Eğer biz güneş ışığının girdiği yerde yada yan tarafta bulunduğumuzda , o güneş ışığının pencereden içeri süzülmesinin bizde rahatlık ve ferahlık hissi uyandıracığını görürüz.Işık desenlerinin ritmik oyununu seyretmek veya devamlı geliş açısı ve miktarı değişen bir ışık kaynağı nedeniyle herhangi bir objenin farklılaştığını görmek insanlara hoşnutluk verir . Doğru aydınlatılmış bir mekanda bireyler kendilerini coşkulu ve neşeli hissederler , fakat aksine doğru aydınlatılmamış bir mekanda ise , rahatsız ve huzursuz olmak kaçınılmazdır.(Şekil 2.10) , (Altan İ.,1983)

Şekil 2.10.Farklı ışık kaynaklarıyla elde edilen farklı özellikte gölgeler.(Entwistle J.,2000)

3.RENK

3.1.RenginTanını

Renkleri gözümüzün tanıyabildiği , beynimizin yorumlayabildiği , ışığın neden olduğu bir duyum olarak tanımlayabiliriz.(Art decor.,2004)

Bir başka tanımlama ile de renk; ışığın cisimler üzerine çarpmasıyla yansıyan ışınların beynimizde oluşturduğu duyguya verilen isimdir.(Ulaş G.B.,2002)

Fiziksel anlamda renk ise; çeşitli titreşimdeki ışık dalgalarından ibarettir . Işık ve renk dalgaları değişik uzunluktadırlar , kırmızı renk en kısa dalgaya , mor renk ise en uzun dalgaya sahiptir . Göz bu dalga titreşimlerini , renk sinirleri vasıtasıyla beyne göndererek , renk kavramını meydana gelmesini sağlar ve böylece rengi görmüş oluruz.(Çağlarca S.,1993)

3.2..Renk Algılaması

Bir görme olayı 3 ayrı olgudan oluşmaktadır.

- Fiziksel; ışınların göze gelmesi.
- Fizyolojik; Bu ışınlar karşısında yüzümüzde ortaya çıkan unsurlar . Işığın görünüş kalitesi fizyolojik , renk ise bir duygudur.
- Psikolojik; Beynimizde uyanan bir durumdur.

(Ulaş G.B.,2002)

Bilim adamları insanoğlunun yaklaşık olarak , 40 milyon rengi ayırabildiğini söylerler.Fakat bu kesin bir kanı değildir , çünkü bir insanın renk algılaması gözündeki renk çubuklarına ve konilerine bağlıdır . Gözdeki çubuklar ışığın şiddetini,koniler ise objelerin renklerini analiz eder.(Entwistle J.,2000)

Biz cisimleri yansıttıkları ışık dolayısıyla görürüz.Bu cisimlerin renkleri de üzerlerine gelen ışığın spektral özelliklerine ve o cismin değişik dalga uzunluklarındaki ışınları yansıtma durumlarına göre değişiklik gösterir.Bir cisim,kendisine gelen ışık kaynağında bulunmayan bir renkteki ışığı yansıtmaz , bundan dolayı cismin rengi en fazla kendi renginden bünyesinde bulunan ışıklar

altında en iyi şekilde görülür . Fakat cisme gelen ışık kaynağında , cismin kendi rengi yoksa , o cisim gerçekteki renginden çok daha farklı bir renkte görülecektir.(Şekil 3.1) , (Lamp 83 dergisi.,2003)

Şekil 3.1. Renk kartelası (Colorium P.,2005)

3.3.Renk psikolojisi

Renklerin insanlardaki psikolojik etkilerinin tamamen doğada varolan birtakım fiziksel oluşumlardan meydana geldiği düşünülür . Bu düşünceye en iyi örnekler ; kırmızı ve turuncunun bizler tarafından , sıcak bir renk olarak düşünülmesinin , bu renklerin alevin (ateşin) renkleri olmalarından kaynaklandığını söyleyebiliriz. (Ağaryılmaz İ.,1974)

Birtakım renkler de , bizlere suyun , havanın , çayırların serinliğini , sessizliğini ve huzurunu yansıtırlar, buzun veya denizin rengini alırlar . Bu nedenle bu hissi uyandıran renkleri soğuk renkler olarak adlandırırız . Mavi , yeşil ve bu renklerin karıştığı diğer renkler soğuk renkler grubuna girer . Soğuk renkler olarak nitelendirdiğimiz , insanlara serinlik ve sessizlik veren bu renkler , eşyaları geri planda gösterme , uzağı anlatmak gibi niteliklere sahip olmakla beraber hacimleri daha büyük gösterirler. (Ağaryılmaz İ.,1974)

İleri doğru çıkan , atılgan bir görünüş taşıdıkları ve bizde psikolojik olarak güneşin , ateşin ve kanın uyandırdığı sıcak etkiyi verdikleri için,bu özellikteki renklere de sıcak renkler denir . Sarı , turuncu ve kırmızı bu tip etkiye sahip renklerdir.

Hava içinde titreşimi kuvvetli olan sıcak renkler psikolojik bir telkin ile sıcaklık hissi ile beraber tahrik edicidirler , soğuk renklerin aksine canlılık , hareket ve dinamizmi sembolize ederler.

Sıcak renklerin , eşyaları yaklaştırıcı ve öne çıkarma gibi özelliklerinin yanında , hacimleri olduğundan daha küçük gösterdikleri bir gerçektir.(Çağlarca S.,1993)

Renklerle ilgili yapılan birçok araştırmada , renklerin verdiği psikolojik etkilerin büyüklüğü daha somut olarak ortaya konulmuştur . Bu araştırmalardan bazılarına yer verecek olursak;

A.Ketcham adlı bir araştırmacı sesin , farklı mekanlarda , farklı şiddette etki ettiğini kanıtlamıştır . Dinleyiciler beyaza boyanmış bir salonda , mor renge boyanmış bir salona göre,sesin daha gür ve kuvvetli işitildiğini söylemişlerdir.(Kıran A.,1986)

Aynı araştırmacı diğer bir araştırmasında ise , kahverengine boyanmış bir sandığın , aynı büyüklükte fakat sarı renge boyanmış bir sandığa oranla daha ağır hissedildiğini kanıtlamıştır.

Norveç'te yapılan araştırmada da , bireylerin mavi renkli bir odada , kırmızı renkli bir odaya nazaran , ısınma ihtiyacını karşılamak için , termostatın 4 derece daha fazlaya ayarlanmakta olduğunu saptamışlardır.(Kıran A.,1986)

Renklerin psikolojik etkilerini tek tek ve kısaca toparlarsak;

Kırmızı , fiziksel gücün , hareketin ve canlılığın rengidir , fazla kullanılması kızgınlığa ve saldırganlığa yol açabilir.

Turkuvaz , dikkati ayakta tutar , canlılık ve ferahlık katar , kırmızıyla beraber kullanıldığında tamamlayıcı olabilmektedirler.

Kırmızı gibi dışa dönük ve heyecan verici bir renk olan turuncu ise , kırmızıdan daha yapıcı bir renktir, mutluluk verir.

Mavi renk , sakinliği ve sadakati temsil eder , turuncu ile beraber kullanılması olumlu sonuçlar verir.

Sarı , parlak , neşeli ve sevecendir . Umut aşılmasının yanında fazla kullanımı zihni bulandırıp , karışıklığa neden olabilir.

Mor renk , asaleti , itibarı ve kendine güveni temsil eder . Sarı ile beraber kullanılması tavsiye edilir.

Yeşilin yatıştırıcı özelliği vardır , ayrıca güven ve huzur verir.

Magenta rengi ise , kimilerince tüm renklerin en zarifi kabul edilir . Yumuşak , sıcak ve koruyucudur , sevginin , şefkatin ifadesidir . Yeşille beraber kullanılması tamamlayıcı özellik gösterir. (Şekil 3.2) , (Colorium P. dergisi,2005)

Şekil 3.2. Çeşitli renkler , tonları ve tamamlayıcı renkleri (Colorium P.,2005)

3.4.Malzeme doku ve renk

İlk olarak , malzemenin dokusunu görmemiz ve algılamamız için , ışığın olması gereklidir . Eğer bu ışık , pürüzlü bir yüzey üzerine dik açıyla düşerse , orada asgari miktarda gölge ve bununla beraber minimum düzeyde plastik etki oluşur.

Bir malzemenin yüzeyinin dokusu , malzemenin renginde olduğu gibi insanlar üzerinde değişik psikolojik etkiler oluşturur . Örneğin , kırmızı metal yüzeyin verdiği etkiyle , kırmızı kadife bir yüzeyin verdiği etki farklı olacaktır.

Dokuma ürünleri genelde sıcak bir etki verirken , kadife malzemelerin sıcaklığının yanında derinlik etkileri de vardır . Camsı malzemeler , şeffaflık , kırılma ve aynı zamanda emniyetsizlik hissi verir . (Şekil 3.3) , (Ulaş G.B.,2002)

Şekil 3.3. Çeşitli malzemelerin psikolojik etkileri. (Atlas D.I.,2000)

3.5.Mekanın algılanmasında rengin etkisi

Bir mekanı algılamak , mekandaki ışık , renk ve mekansal organizasyon ile mümkün olur . Tavan , duvar ve döşeme , mekânın algılanmasına,mekânı çevreleyerek en büyük katkıyı sağlar.Tavanın ; yükseltici , düşündürücü ve kapatıcı , duvarın ; birleştirici , yönlendirici ve sarıcı , döşemenin de ; hareket ettirici ve durdurucu gibi etkileri vardır.

Renklerin mekânların boyutlarına olan etkileri tartışılmaz bir gerçektir . Birçok araştırma ile de , açık değerli renkli yüzeylerin , koyu değerdeki renkli yüzeylerden daha büyük ve geniş algılandıkları belirlenmiştir. (Şekil 3.4.) , (Kıran A.,1986)

Şekil 3.4. Açık ve koyu renkli yüzeyler. (Ulaş G.B.,2002)

Birçok uygulayıcı(mimar , iç mimar gibi) bazı zamanlar , algılamada rengin etkisinden çeşitli yollarla faydalanmıştır . En sık uygulanan yöntem , gereğinden uzun ve dar olan koridorlarda,uçlardaki duvarların koyu ve doymuş renklere boyanması olmuştur.

Bir başka yöntem ise,kuzeye bakan ve soğuk olarak algılanan odalarda ,fildişi ve krem gibi sıcak renkleri kullanarak , yapay bir güneş ışığı elde ederek daha sıcak ve hoş bir atmosfer oluşturmaktır.(Ulaş G.B.,2002)

•Tavanlar ; Mekanlarımızın tavanlarını çoğunlukla , açık renk olarak görmek isteşimizizin nedeni , açık bir havadaki gökyüzünün bize güven ve huzur vermesi ile ifade edilebilir.(Şekil 3.5)

Şekil 3.5.Tavanlardaki açık ve koyu renk farkı.(Ulaş G.B.,2002)

•Duvarlar ; Faber Birren'a (araştırmacı) , göre “*Her tarağı beyazlar içinde bir oda tekdüze ve katlanılmazdır . Kural olarak duvarın renginin , insan teninin yansıtma katsayısını(%50 civarı)geçmemelidir , aksi takdirde insanın görünümü zarara uğrar,göz fazla kasılır ve görüntüler bulanıklaşabilir.*” demiştir.(Şekil 3.6),(Ulaş G.B.,2002)

Şekil 3.6. Duvarlardaki açık ve kapalı değer farkı. (Ulaş G.B.,2002)

•Döşemeler; Bir mekana uygulanacak olan döşemenin , malzeme çeşidinin ve renginin seçiminde , o mekanın hangi amaca yönelik olarak kullanılacağına , amaca uygun olması bakımından büyük önemi vardır . Örneğın , spor ve jimnastik salonlarında , hareketi çağrıştırması bakımından,turuncu ve bu tür renkli döşemelerin yanında sert olmayan malzemeden yapılmış döşemeleri seçip- kullanmak , mekanın fonksiyonuyla aynı doğrultuda hareket edilmiş olunacaktır.Buna karşın , başka bir mekanda , mekanın fonksiyonunun durmak,dinlenmek ve beklemek olması durumunda ise , o mekanda yeşil , bej , kum ve toprak renklerinde bir döşeme kullanılması uygun olacaktır.

Cam ve cilalanmış granit gibi malzemelerin döşemede kullanılması,insanlarda güvensizlik ve rahatsızlık oluşturabileceğı için , böyle malzemeleri merdiven

gibi yerlerde kullanmak çokta doğru bir karar olmayacaktır. (Şekil 3.7.),(Ulaş G.B.,2002)

Şekil 3.7.Cam , cilalanmış granit ve farklı döşemelerde açık-koyu değerler.
(Sarıtaş,2005-Zumtobel Staff.,20002)

4.RENK VE IŞIĞIN BİRLİKTE KULLANIMI

Renk ve ışık ayrılmaz bir bütündür , gökkuşağının içindeki tüm renkleri , beyaz ışıkta görmek mümkündür . Işık ve rengin birbirinden ayrılamaz olması , ışıkla tasarımın vazgeçilmez bir yönüdür.(Entwistle J.,2000)

Işık kaynaklarından yüzeylere gelen ışığın,yüzeylerde , daha sonra iç mekanlarda birçok kez yansıyarak oluşturduğu yansımış ışıklar , iç mekanlarda belli oranda renksel değişimlere neden olur . Renklerin bileşenlerinde önemli değişiklikler görünür , bu nedenle özellikle kapalı bir hacimde , ışık ve renk ilişkisi bir bütün olarak ele alınmalı ve birlikte incelenmelidir.(Ünver R.,1984)

4.1.Işık Kaynaklarının renksel özellikleri

Işık kaynaklarının renksel özellikleri “Renksel Geri verim” ve “Renk Sıcaklığı” gibi iki temel değişkene bağlı olarak tanımlanır.

Gün ışığı bu iki temel değişken açısından ideal ışık olarak kabul edilir . Yapay bir ışık kaynağının renksel özellikleri , gün ışığının renksel özelliklerine yakınlığı ve benzerliğiyle belirlenmektedir . Daha basit bir anlatımla,yapay bir ışık kaynağının(fluoresan lamba , halide lambalar , halojen lambalar gibi...) spektrumu(renksel özellikleri) , gün ışığı spektrumuna ne kadar yakınsa,o ışık kaynağının renksel geri verimi de o derece yüksek olacaktır. (Lamp 83 dergisi,2003)

Bir ışık kaynağının , aydınlattığı ortamdaki renkleri , doğal ışık altında gözlemlendikleri şekilde gösterebilme özelliklerine “renk ayırım endeksi” (Ra) denir . Işık kaynaklarını , renk ayırım endeksleri 30-70 arasında ise orta , 70-90 arasında ise iyi , 90-100 arasında ise , mükemmel renk ayırım endeksli kaynaklar olarak sınıflandırılır . Maksimum Ra değeri 100 olan lambalar en iyi renksel geri verime sahiptirler. (Şekil 4.1)

Mekan ve içerisindeki objelerin,net ve parlak görünmesinin birinci derecede önem taşıdığı uygulamalarda , yüksek Ra değerli kaynaklar seçilmelidir . Yüksek Ra değeri olan kaynaklar , orta ve zayıf Ra değerli kaynaklara oranla,ortamın daha canlı ve berrak görünmesini sağlarlar . (Sakarya İ.,1997)

Renk ifadesi grupları alanları	Renk ifadesi endeksi	Genel uygulama
1A gerekli olduğu - Akkor telli lamba ayırımı gere- Tungsten halojen lamba	Ra) 90	Hassas renk uyumunun zaman,renkli baskı ve renk ken işlerde...
1B restoranlarda, daha Deluxe soğuk beyaz canlılığını ve Gün ışığı fluoresan amacıyla... lamba	Ra 90-80	Dükkan,otel,bar ve çok gıda ve benzeri şeylerin ve tazeliğini göstermek
2. Soğuk beyaz ve Deluxe gereken yerlerde... sıcak beyaz fluoresan,Me- tal halojen lamba	Ra 80-60	Ortalama renk ayırımı
3. Yüksek basınçlı sodyum önemli olmadığı ve sıcak beyaz fluoresan	Ra 60-40	Renk ayırımının çok yerlerde...
4. Mercury lambası istenmediği,karışımın	Ra 40-20	Renk ayırımının

kullanılması

önemli olmadığı yerlerde
uygun olur.

J.,2000)

(Şekil 4.1),(Entwistle

Şekil 4.1. Çeşitli ışık kaynaklarının renksel özellikleri . (Zumtobel Staff.,2001)

Metal halide
Lamba

Düşük Ra'lı
Fluoresan

Doğal ışık

Yüksek Ra'lı
Fluoresan

Sodyum buharlı
Lamba

Şekil 4.2. Doğal ışık ve çeşitli lamba türlerinin , aynı objeler üzerindeki farklı değerleri. (Entwistle J.,2000)

Bir ışık kaynağının renksel özelliğini tanımlayan diğer değişken ise “Renk Sıcaklığı”dır. Eğer , metal bir cisim ısıtılırsa , sıcaklığı belirli bir düzeye ulaştığında kırmızımsı , daha sonra sarımsı (sarı-beyaz) ve son olarak da mavi-beyaz bir renk alır.

Bir ışık kaynağı seçilirken; mekanda oluşturulmak istenen ambiyans,tasarımın konsept’i, mekanın işlevi , mekanda bulunan diğer öğelerin renksel özellikleri ve kullanıcının özel istekleri gibi kriterler dikkat edilmesi gereken faktörlerdir. (Lamp83 dergisi,2003)

Genel anlamda , ışık kaynakları beyaz ışık vermesine rağmen,lambanın tipine göre değişiklik gösterebilir . Örneğin , evlerde kullanılan geleneksel akkor lambalar , kırmızıya yakın , sıcak bir ışık verirler. (Entwistle J.,2000)

Fakat,akkor lambanın kuvveti arttırıldıkça yaydığı ışıkta mavi renge doğru artış gösterir . Işık mavi renge doğru yaklaştıkça renkler asıl değerlerine yakın bir şekilde görülür . Bu renk ısısındaki değişim Kelvin (K) ile ölçülür.(Ulaş G.B.,2002)

Çeşitli ışık kaynaklarının renk sıcaklıklarına örnek verecek olursak;

Işık Kaynağı	Renk Sıcaklığı(K)
Akkor telli lamba	2600-3000
Tungsten halojen lamba	3000-3400
Yüksek basınçlı sodyum buharlı lamba.....	2000-3200
Alçak basınçlı sodyum buharlı lamba.....	1600
Sıcak beyaz flüoresan	3000
Beyaz flüoresan	3500
Soğuk beyaz flüoresan.....	4200
Xenon	6000
Gün doğumunda gün ışığı.....	1800
Öğle saatlerinde gün ışığı.....	5000
Bulutlu havada gün ışığı.....	6500

Genel olarak , 3300K) Sıcak renkler
 3300K-5300K Ilık renkler
 5300K (Soğuk renkler olarak sınıflandırılır.

(Ulaş G.B.,2002)

4.2. Işığın Renklendirilmesi

Rengi algılamanın önemli olduğu mekanların aydınlatılmasında , renksel geri verimi(Ra) yüksek olan lambaların kullanılması tavsiye edilirken, istenilen bir renkte görülmesi hedeflenen yüzey yada cisimlerin aydınlatılmasında , lambanın spektral özellikleri önem kazanmaktadır . Örneğin, mavi renkte görülmesi istenen bir yüzeyi aydınlatmak için, spektrumunda mavi rengin dalga uzunluğundaki ışınları güçlü olan ışık kaynağı seçilmelidir.(Aksügür E.,1977)

Renk ile ilgili fiziksel olguları ele aldığımızda , ışık en önemli olgu olarak karşımıza çıkar. Bundan dolayıdır ki ışık ve rengin birlikte ele alınması gerekir. Son zamanlarda , teknolojinin hızlı gelişimiyle beraber ışığı ve rengi bir bütün olarak değerlendiren ışık kaynakları , hem dekoratif hem de dikkat çekici özellikleriyle büyük kitlelere ulaşmıştır. (Aksügür E.,1977). Bu ürünlerin en önemlileri ; fiber optik sistemler , LED sistemler , renkli flüoresanlar , renkli halideler ve renkli halojenlerdir.

5. RENK İLE IŞIĞIN OTELLERDE, DİKKAT ÇEKİCİ VE DEKORATİF AYDINLATMA AMAÇLI OLARAK KULLANILMASI

Gelişen teknoloji ile beraber otellerde ve daha birçok mekanlarda , aydınlatma “fizyolojik aydınlatma (bütün objeleri olduğu gibi görme şekli)” tipinden çıkıp , mekanları görülmek istenilen şekliyle aydınlatma tipi olan “dekoratif ve dikkat çekici aydınlatma” çeşidine dönmüştür . Bu gelişmelere paralel olarak ortaya çıkan aydınlatma sistemleri; fiber optik sistemler , LED ‘li sistemler, renkli fluoresan , halojen ve halide lambalar olarak karşımıza çıkmıştır.(Zumtobel Staff.,2002)

Dijital, dekoratif ve dikkat çekici gibi niteliklere sahip olan bu sistemlerin en önemli özellikleri , bu sistemleri meydana getiren parçaların pratik oluşları , bakım gerektirmemeleri , düşük enerji harcamaları , dekoratif ve renkli aydınlatma noktalarını uygulamakta sundukları imkanlar ve en önemlisi de kullanım alanlarının genişliği , bu ürünleri cazip hale getirmiştir. (Zumtobel Staff,2002)

Bu sistemler ile aydınlatma ve ışıklandırmanın en iyi örneklerini sergilemek kuvvetle muhtemeldir; bu doğrultuda görsel şovlar , farklı atmosferler oluşturulabilir ve yaratılan vurgu , ambiyans mekanların mimari tasarım ile hedeflenen tarz ve karakterini güçlendirmeye katkı sağlar.(www.otelaydinlatmasi.com)

5.1.Fiber Optik sistemler

Fiber optik aydınlatma şekli , elektrik enerjisi yerine ışığın taşınması tekniğine dayalı bir sistemdir.

Fiber optik sistem bilimsel olarak ilk kez , 1870 yılında ortaya konmasına rağmen , aydınlatma alanında çok daha sonraları kullanılmıştır . İlk olarak tıp , endüstri ve iletişim alanlarında bu sistemden yararlanılmıştır. (Sümengen Ö.,2003)

Fiber optik sistem , ışık üretici (kaynak) , fiber kablo ve kullanılması isteğe bağlı olmak kaydıyla armatürlerden oluşur.(Şekil 5.1)

Şekil 5.1. Işık kaynağı , kablo ve armatürler (Lamp83 dergisi,2003)

Işık üretici (kaynak) bu sistemin kalbidir ve özel bir ışık kaynağı ile donatılmıştır . Bu sistemin en büyük farkı , ışık üreticinin aydınlatılan noktadan uzağa bir noktaya yerleştirilmesidir . Böylece , ışık ısı yükü taşımaz ve dolayısıyla soğuktur . (Şekil 5.2) , (Lamp83 dergisi,2003)

Şekil 5.2. Çeşitli , fiber optik ışık kaynakları. (Lamp83 dergisi,2003)

Fiber kablo demeti ise sistemin temeli kabul edilir . Işığın istenen noktaya ulaşımı , bu demetler sayesinde gerçekleşir . Fiber kablolarla , uç (noktasal) ve yan (çizgisel) aydınlatma olarak iki farklı aydınlatma şekli vardır . Noktasal aydınlatmada , kaynaktan çıkan ışık , fiber kablolar içinde yansyarak , gerekli olan noktalara oradan da kabloların ucunda çok çeşitli olabilen sonlandırıcılar ve gerektiği takdirde armatürlere kadar taşınarak , noktasal aydınlatma sağlanır.Çizgisel aydınlatmada ise , kaynaktan çıkan ışık , saydam fiber kablolar içinde taşınarak , kablo boyunca bir aydınlatma sağlanır.(Sümengen Ö.2003)

Çoğunlukla , fiber kablolarda normal ışık veya lazer kullanılır . Bu iki tip fiber tamamen farklı donanıma sahiptirler . Işık sinyalleri yollamak için LED (Light Emetting Diot-Işık Saçan Diyot) kullanan fiber tipi , multi-mode olarak adlandırılır , çapı büyüktür ve en yaygın olandır . Multi-mode fiber kablonun içinde,ışığın gidebileceği bir çok yol vardır.Lazer ışığı kullanan single-mode fiber , çok yüksek veri aktarımı değerlerine ulaşabilmesine rağmen , pahalı ekipmanı nedeniyle yaygın değildir . Bu tip fiber kabloda ışığın gidebileceği tek yol vardır , bu yüzden de çapı küçüktür. (Şekil 5.3), (www.fonet.com)

Şekil 5.3. Çizgisel ve noktasal fiber kablolar.(Lamp83 dergisi.,2003)

Sistemin son parçası olarak , armatürler sistemin görünen kısmıdır , küçük boyutlara sahiptirler ve birçok çeşitleri vardır . Armatürler ; estetik kaygılar , daha yoğun ışık ihtiyacı ve fiber optik ucun UV(ultraviöle) ışıklardan , sudan ve darbelerden korunması gibi sebeplerden dolayı kullanımına ihtiyaç duyulabilir . (Şekil 5.4)

Şekil 5.4. Fiber optik armatürler (Zumtobel staff.,2001-Lamp83 dergisi.,2003)

Fiber optik sistemler , farklı amaçlarla değişik yerlerde kullanılmaktadır .
Örneğin ; Müze , mağaza ve galeri gibi güvenlik gerektiren yerlerde ; ürünlere UV yada IR yayılım ulaşmaması ve sistemin bakım gerektirmemesi gibi avantajları nedeniyle tercih edilmektedir . (Lamp83 dergisi,2003).
Ayrıca , fiber optik sistemle dağınık bir aydınlatma ortamı yapılabileceği gibi , ışığa ve ısıya hassas sanat objelerinin güçlendirilmiş aydınlatılması da yapılabilmektedir . (www.fonet.com)

Bu sistem ile bina cephelerini , anıtlar ve heykelleri ; çizgisel efektlerin , renk değişim uygulamalarının (RGB) veya yanıp sönen ışıkların yardımıyla aydınlatmak mümkündür . Ayrıca parklarda , bahçelerde , havuzlarda , çeşmelerde ve diğer dekoratif unsurlarda , suyun içinde bile güvenle kullanılabilir . (Şekil 5.5) , (Lamp 83 dergisi,2003)

Şekil 5.5. Müze , Sanat objeleri , Heykel ve Havuzda fiber optik aydınlatma (lamp83 dergisi.,2003)

5.1.1.Örnekler

5.1.1.1.Hilton hotel , Durban (Güney Afrika)

Güney Afrika'daki bu otelde dikkati çeken en önemli şey , avizenin güncel yorumunun yapılması ve bu doğrultuda yeni teknolojiler ile modern bir avize tasarlanmasıdır.

Bu tasarım , avizenin modern yüzünü ortaya çıkarmak için , bir dizi beyaz cam diskleri çeşitli büyüklükte plakalar şeklinde ve dikeyde , yatayda ise aynaları kullanarak uzay mekiğine benzer biçimde bir araya getirmektedir . Ayrıca , plakaların aralarına koyulan fiber optik noktalar , aynalar ve camlardan yansıyarak ve dolayısıyla parlayarak gücünü kat kat arttırmaktadır . (Şekil 5.6) , (Entwistle J.,2000)

Şekil 5.6.Avizenin güncel versiyonu.(Entwistle J.,2000)

5.1.1.2. Pflaums Posthotel , Pegnitz (Almanya)

Pflaums Hotel’de “*En önemli şey , onu(ışığı) sadece oraya koymak için değil , bir efekt olarak kullanmaktır*” düşüncesinden hareketle bir aydınlatma tasarımı yapılmıştır . Bu doğrultuda , asıl olan ışık objesi değil , yarattığı etkidir.
(Entwistle J.,2000)

Bu oteldeki odalar tek tek tasarlanmış ve bu odalara bir anlam yüklemek istenmiştir , böylece 25 adet suit çok geniş yelpazede farklı farklı düşünülerek , bir sahne havası ile değişik bir atmosfere büründürülmüştür.

Otelde ışık tüneli adı verilen bu koridorda , mavi flüoresan ve fiber optik ışıklar bir arada kullanılmıştır . Duvarlarda ve tavanda bulunan , büyük parçalar halindeki aynaların birleşme noktalarındaki aralıklara , fiber optik ışıklar konulmuştur . Aynaların arkasına yerleştirilen , flüoresan mavi tüpler , mekana

renk verirken , fiber optik noktalarda , aynalardan yansıyarak birçok ışık noktası oluşturmaktadır . Bunun sonucunda da bir ışık tüneli yaratılmış olmaktadır . (Şekil 5.7) , (Entwistle J.,2000)

Şekil 5.7. Işık tüneli ve odalardan görünüş . (Entwistle J.,2000)

5.2.LED(Light Emiting Diode) Sistemler

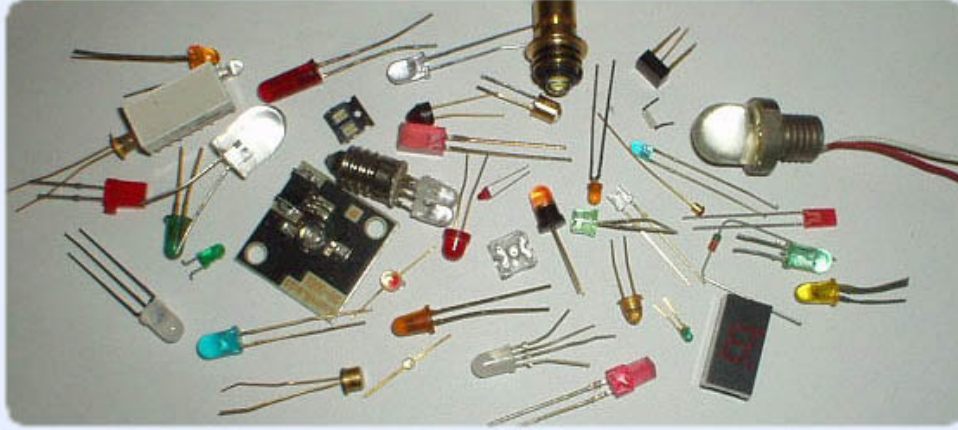
LED , ışık saçan diyot anlamına gelmektedir.Yarı iletken malzemelerden oluşan çok sayıda diyotun , seri paralel gruplar halinde birleştirilerek , yüksek ışık veren LED çipler oluşturulmasıyla meydana gelir.

Birkaç tipte üretilen LED çipler , birleştirilerek veya tek tek kullanılarak , çok canlı ve parlak renklere sahip aydınlatma elemanları haline getirilirler . Kırmızı , turuncu , sarı , yeşil , mavi ve beyaz renklere üretildikleri gibi , her LED chip iki veya üç renkli (RGB) olarak da üretilmektedir . İki renkli LED çipler iki renk ve karışım renk ile beraber üç renk,üç renk LED çiplerde,üç renk karıştırılarak (RGB) tüm renkler elde edilir . (Şekil 5.8) , (www.fiberli.com)

Genellikle , gece görüşünü korumak için , yeşil ve kırmızı , genel kullanım için beyaz , dekoratif amaçlar için ise mavi rengi kullanmak amaca yönelik sonuç verir . Birçok özelliğiyle LED sistem 21.Yüzyılın ışık kaynakları olarak kabul edilmektedir . (www.Damla-led.com)



Welcome to The LED Museum



Your #1 source for LED information and rated reviews of consumer LED lighting devices.

Şekil 5.8.Farklı renk ve boyutlardaki LED Chipler.(www.alkagroup.com)
 LED'ler şeffaf görünümlüdürler , renkleri ürettikleri ışıktadır , sadece belirlenen renkleri ürettiklerinden herhangi bir filtre gerekmez . Bu özelliklerinden dolayı ,

üretmiş en verimli ışık üreticileridir . Renk değişimleri ve ışık şiddetleri , istenilen şekilde ayarlanabilir . Geleneksel lambaların ömürleri 16.000 saat iken , LED'lerin ömürleri 100.000 saat'tir.(www.fiberli.com)

LED aydınlatma , ısı yaymaması ve soğuk ışık kaynağı olması nedeniyle , soğutma sistemleri kullanılmamaktadır . (Professionel lighting design , 2005)

Genel olarak aydınlatma sektöründe LED'ler ; merdiven basamakları , zemin , dış mekan-bahçe aydınlatmaları , duş kabini-hamam-sauna aydınlatmaları , gece klüpleri-disko-bar aydınlatmaları , sahne dekoru-vitrin-cam-duvar aydınlatmaları , obje-genel mekan-niş aydınlatmaları , tabela-yön levhaları-yürüyüş yolu ve kapı girişleri gibi daha birçok yerde uygulanabilir niteliktedir . (Şekil 5.9) , (www.fiberli.com)



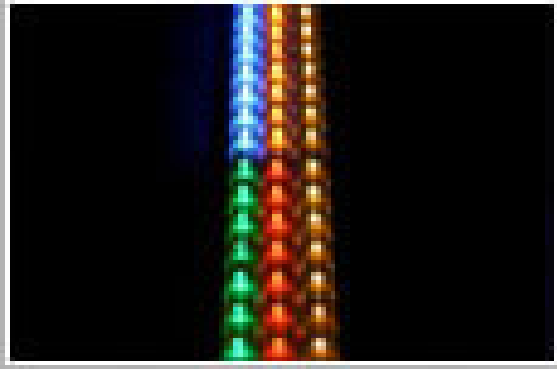
Şekil 5.9. LED sistemlerin Bar ve Restoranlardaki kullanım şekilleri .

(www.fiberli.com)

LED'leri kendi içlerinde sınıflara ayırmak mümkündür . LED'ler , led bar , led spot , led panel ve led armatür olmak üzere dört sınıfa ayrılabilir.

•Led bar ; Tek ve üç renkli (RGB) olmak üzere iki çeşidi vardır . Tek renkli led bar'larda 12 veya 24 adet LED bulunur . Buna karşın üç renkli (RGB) led bar'larda 36 veya 72 adet LED bulunur . Bu renkler modüle edilerek 16 milyon renk elde etmek mümkündür.

Bu ürünler alüminyum bir profil içine yerleştirilir ve üzeri opsiyonel olarak polikarbon malzeme ile kaplanır , son olarak da her iki tarafı PVC kapaklar ile kapatılarak uygun hale getirilir . (Şekil 5.10)

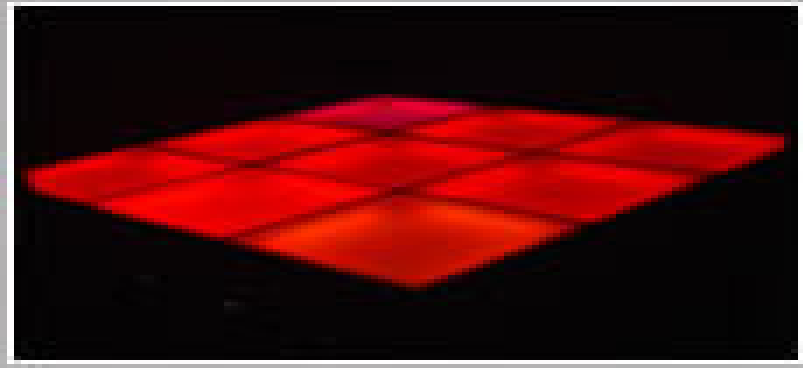


Şekil 5.10. Led bar . (www.fiberli.com)

•Led spot ; Led spot'larda , led bar'larda olduğu gibi tek renk ve RGB (üç renk) olarak üretilir , fakat en önemli ayrıcalığı , ışınma alanlarının ihtiyaç duyulan her şekilde (kare , dikdörtgen , daire ve üçgen) üretilebilmeleridir . Polikarbon üzerine monte edilmiş 6,12 veya 18 adet LED'lerden oluşan modelleri bulunmaktadır . (Şekil 5.11)

Şekil 5.11. Led spot. (Dr.Light.,2005)

•Led panel ; Diğer modeller gibi led panellerde tek ve üç renk (RGB) olarak üretilirler . Dekoratif amaçlı olarak duvar, zemin ve tavanda kullanılmaktadırlar. Kullanım yerine göre değişiklik gösterse de , genellikle ön yüzleri transparan PVC , yan ve arka kısımları saçtan imal edilir . (Şekil 5.12)



Şekil 5.12 . Led Panel . (www.fiberli.com)

•Led armatürler ; Genel olarak led armatürler bar ve spot şeklinde üretilirler , buna rağmen özel üretilenleri de vardır . (Şekil 5.13) , (www.fiberli.com)

.

Şekil 5.13 . Led Armatür . (Zumtobel Staff.,2001-Dr.liġht.,2005)

5.2.1.Örnekler

5.2.1.1.Riders Palace Hotel , Magdeburg (Almanya)

Almanya'daki bu otelin suit'inde de , ışık ve renk çok fazla kullanılmadan , sade , serin ve kibar bir atmosfer oluşturulmak istenmiştir . Bu doğrultuda , ışık , yatak başucundaki duvarda , nişe gizlenmiş LED modüllerle ve değişen renklerdeki ışıklardan sağlanmaktadır . Ayrıca belli yerlerdeki spotlarda aydınlatmaya katkı sağlamaktadır . (Şekil 5.14) , (Zumtobel Staff,2003)

Şekil 5.14 .Otelin dış cepheden ve odalardan görünüşü. (Zumtobel Staff.,2003)
Otelin barında , üç renk (RGB) spektrumu karıştırılarak çok renkli ışık üretmek
arzulanmış , bu doğrultuda bar tezgahı LED modüller ile donatılarak ,
reflektörler (yansıtıcılar) yardımıyla da özellikle tavanda ve bar tezgahında
dinamik bir hava oluşturulmuştur. (Şekil 5.15) , (Zumtobel Staff.,2003)

Şekil 5.15.Otel barından bir görünüş . (Zumtobel Staff.,2003)

5.2.1.2.Diva Otel , Riva (Türkiye)

Riva'daki bu otelde , tüm mekanlarda genellikle bir metrelik LED şeritlerle aydınlatma sağlanmıştır . Kullanılan LED şeritler 1m boyunda ve 3500 adettir . Bu rakamlar bize toplam 3.5km'lik LED şeritlerin kullanıldığını gösterir. Genel aydınlatma amaçlı kullanılan bir metrelik LED şerit aydınlatmalar haricinde , otelin iç ve dış mekanlarında , farklı modellerdeki LED ürünler, dekoratif ve efekt amaçlı kullanılmıştır.

Kat koridorlarında , tüm katlarda boydan boya uzanan güneş ışığı rengindeki LED aydınlatma armatürlerinin kartonpiyerlerin arasından süzülen ışığı , ortama dinginlik ve huzur katmaktadır.

Lobi ve resepsiyon bölümünde , otelin ana girişindeki cam tavandan başlayarak, tüm tavanlardaki kartonpiyer havuz içlerine gizlenen LED şeritler yardımıyla, lobi ve resepsiyon bölümlerinin aydınlatılması gerçekleştirilmiştir . Koridorlar ile diğer mekanlarda farklı renklerde ışıklar kullanılarak bu şekilde bir farklılık oluşturulmuştur . (Şekil 5.16.)

Tavanda oluşturulan geometrik formlarda tasarlanmış kartonpiyer boşluklar , LED şerit aydınlatmaların esnek olma özelliği kullanılarak , kırmızı renkle aydınlatılmaktadır.

Şekil 5.16. Otelde Koridor , Ara katlar ve Asansörlerde uygulanan ışıklandırmalar . (Professional lighting design.,2005)
Restoranlarda da lobi ve resepsiyonda olduğu gibi tavanda oluşturulmuş kartonpiyer havuz içleri , gizli LED şeritler ile donatılarak , mekana canlılık kazandırılmıştır.

Ayrıca mekanı bütünleyici bir unsur olarak , duvar içlerinde oluşturulmuş kartonpiyer boşluklarda , farklı renklerdeki LED spotlar , dekoratif cam vazoları aydınlatmak için kullanılmıştır . Böylece , hem tavandan hem de duvarlardan LED'in farklı renklerini yansıtarak , mekana yumuşaklık kazandırılmıştır. (Şekil 5.17.)

Sauna bölümünde ise , mavi renkteki LED şeritler ile konuklara huzurlu bir mekan sunulmuştur. (otel hakkındaki tüm bilgiler-Professional lighting design.,2005)

Şekil 5.17. Tavanda ve duvarda uygulanan aydınlatmalara bir örnek.
(Professional lighting design.,2005)

5.3.Renkli Fluoresanlar

Bir gaz veya bunların içinden geçen elektrik akımının , civa atomlarını tahrik etmesi sonucu ultraviyole ışığın ortaya çıkması ile , fluoresan ışıklar ifade edilebilir.

Cam tüpün iç yüzüne fluoresan madde sürülür , sürülen fluoresan maddenin rengine göre lambalar ışık verir . Bu lambalar,yüksek verime , uzun lamba ömrüne ve lamba rengi seçimine bağlı olarak , iyi renk ayırım özelliklerine sahiptirler.Görsel verimi en üst düzeyde tutmak ve lambayı koruyabilmek için , luvr'lar , reflektörler (yansıtıcılar) ve koruyucular kullanmak olumlu sonuç verecektir. (Sakarya İ.,)

Son yıllarda , fluoresan lambanın içinin üç kat fosfor kaplanması , üç fosfor renk ifadesini geliştirmiş ve böylece lambanın ömrünü arttırılıp daha randımanlı hale gelmesi temin etmiştir. (Entwistle J.,2000)

Diğer sistemlerde de olduğu gibi , RGB (renk değişim) uygulamalarını gerçekleştirmek , fluoresanlar ile de mümkündür . Farklı renkteki fluoresan lambaların , geçirgen bir yüzeyin arkasında kullanılarak , değişik seviyelerde dim edilmesi (ayrı renkteki lambaların farklı seviyelerde yakılması) ile farklı renkler elde ederek , bu renklerin belli bir zaman çizelgesi içinde , yumuşak geçişlerle renk değiştirmesi sağlanabilir. (Şekil 5.18) , (www.arkitera.com)



Şekil 5.18. Farklı renklerle , dim edilebilen floresanlar. (www.erco.com)

5.3.1.Örnekler

5.3.1.1. Point hotel , Edinburg (İskoçya)

Point otelin özelliği , misafirlerine karşı şeffaf ve aynı zamanda canlı , hareketli bir otel sunmasıdır . Şeffaf olmalarıdır çünkü , aydınlatma armatürlerini ve sistemini bile gizlememişlerdir , hareketlidir çünkü , rengarenk bir otel tipindedir.

Point otelde , misafirler asansörlerden indikleri zaman renkli duvarlar onları karşılar , daha sonra kat lobisine doğru ilerledikçe , bu efektin nasıl sağlandığını ışık kaynaklarını gördükleri zaman anlarlar . Her kat lobisinde farklı renkler vardır . Renkli floresan'lar bir çıkıntı arkasına gizlendiğinden , asansörden çıkan misafirler , kendilerini bir renk cümbüşü içinde hissederler . Işık kaynaklarının , çıkıntılarının arkasına gizlenmesi , fakat diğer taraftan da açıkça görülebilmesi mimarinin bir parçası olarak algılanmaktadır . Aydınlatma bu konsept ile bütünleşir niteliktedir . Aydınlatma sisteminin basitliğinden dolayı, ışık kaynakları (renkli floresan'lar) ayda bir değiştirilebilmektedir.

Bu otelde amaçlanan , üçgen planlı boş bir mekanı , ışık yıkama ve basit bir mimari ile drama ve heyecan yaratmaktır . Bu otel örneğinde de görüldüğü gibi ,yenileşen ve zenginleşen teknoloji ile birlikte , tipik aydınlatma şeklinin ortadan kalkmış olacağıdır. (Şekil 5.19) , (Entwistle J.,2000)

Şekil 5.19 . Otel koridorundan bir görünüş . (Entwistle J.,2000)

5.3.1.2. Railway Station , Zürih (İsviçre)

Dekoratif aydınlatma konusunda uzantı alanımızı otellerle sınırlamamıza rağmen , bu örneğin otel olmaması , ancak otellerde de uygulanabilir başarılı bir örnek olması , seçimimizin nedeni olmuştur.

Aşağıdaki örnekte , floresan tüplerdeki filtreler ile kırmızı , yeşil ve mavi renkli ışıkları ayrı ayrı kontrol ederek oluşturmak mümkündür . Kumlu camların arkasına yerleştirilen flüoresan tüpler , filtreler ve projektörler yardımıyla , çeşitli renkler elde edilebilir . Renklerin projektörler ile çabucak değişebilmesi ,kumlu camdan yapılmış parapet ve üst döşemede duvar yıkamay (renklerin, duvara yayılmasını) en geniş haliyle görebiliriz. (Şekil 5.20) , (Zumtobel Staff.,2004)

Şekil 5.20. İstasyon binasının , plan ve dış cephesinden görünüşler. (Zumtobel Staff.,2004)

Şekil 5.21. İstasyondan iç mekan görünüşleri . (Zumtobel Staff.,2004)
5.3.1.2. Hillside Su Otel , Antalya (Türkiye)

Bu otelde beyaz renk , restoran hariç neredeyse var olan tek renktir . Restoranda ise , sandalyeler , masalar ve hatta peçeteler bile , kısacası her şey kırmızıdır.

Dokuz katlı lobide 6 tane devasa büyüklükte aynalı disko topları , yine ayna ile kaplanmış kat parapetleri ve tavandan yansıyan ışık , gün boyunca renk değiştirerek ortamı farklı atmosferlere bürümektedir . Işığın , soluk pembeden , koyu turuncu ve kırmızıya kadar uzanan bir renk yelpazesinde , adeta ışık renkleri ile mekan yıkanmaktadır . Disko toplarının altında akrilik levhadan yapılmış , içinde fluoressan ışık bantları bulunan sofa şeklinde beyaz oturma grupları bulunmaktadır. (Şekil 5.22)



Şekil 5.22. Hillside otel lobisi. (www.hillside.com)

Otelde bulunan misafirler , lobiden asansörle odalarına çıkmak istediklerinde , kesintisiz bir deniz manzarasıyla kapalı asansörlerin verdiği kötü hislerden kurtulmaları sağlanmıştır.

294 adet odadan oluşan bu otelde , bütün odalar geniş ve jaluzili pencereleriyle , adeta deniz odaların içine getirilmiştir . Birçok yerde olduğu gibi , odalarda tamamıyla beyaz rengin etkisi altındadır .Yatak ve oturma elemanları beyaz epoksiden yapılmıştır .Yatak başucunun bütünü büyük boyutta bir ayna ile kaplanmıştır . Aynaların arkasında gizlenen ince fluoresan lambalar ile mavi , pembe ve kırmızı gibi birçok renk otomatik olarak değiştirilebilmektedir . Böylece odalarda da farklı ambianslar yaratılmaktadır . (şekil 5.23) , (www.hillside.com)

Şekil 5.23. Otel odalarından farklı görünüşler . (www.hillside.com)

5.4.Renkli Halojen Lambalar

Tungsten halojen 1950'lerde bulunmuştur . İçindeki halojen gazından dolayı , gün ışığına yakın aydınlatma kalitesinin yanında , bir miktar kızıl ötesi ışın üretirler , bu ışınlar ısı üretimine neden olur . Bu ısının zararlı etkilerini ortadan kaldırmak için , ampul önüne dichroic IR (ısı) filtreleri kullanmak gereklidir. (www.fiberli.com)

Enkandesen lamba grubundan olan , tungsten halojen lambalar , normal enkandesen lambalardan daha iyi ışık verimine ve daha uzun lamba ömrüne sahiptirler . Küçük armatürler içerisinde kullanılabilecekleri şekilde , fiziksel olarak küçültülebilirler . (Sakarya İ.,1997)

Işık halojen ampuller ile üretilir . 50w ve 75w ışık kaynaklarında , renk değiştirme ve hareli olarak ışığa özellikleri vardır . Ayrıca çok iyi renk ayırımı yaparlar ve voltaj düşmesine dayanıklıdır . (Entwistle J.,2000)

5.4.1.Örnekler

5.4.1.1. St.Martins Lane , Londra (İngiltere)

St. Martins lane otelinde , resepsiyondan bara geçmek için kullanılan kapı , gündüz barın içindeki bir projektör yardımıyla,çeşitli ışık oyunları ile(akvaryum gibi...)tasarıma dahil olurken , gece sürgülü kapı tamamen açılır ve bara ulaşım sağlanmış olur . (Şekil 5.24).

Şekil 5.24. Bar kapısından bir görünüş . (Entwistle J.,2000)

Otelin barının tavanı , gereğinden fazla yüksek olduğu için ve genelde barların basık mekanlar olması istendiğinden , tavan belli yerlerde asma bir şekilde aşağı çekilmiştir . Asma tavanın bütünüyle kullanılmaması sonucu , tavanda ortaya çıkan kuytulara , yeşil , sarı , turuncu ve kırmızı renkte tungsten halojen lambalar yerleştirilerek , tavanda bir renk dehlizi oluşturulmuştur. (Şekil 5. 25)

Şekil 5.25. Barın tavanına bir bakış. (Entwistle J.,2000)

Otel odalarında , dim edilebilen (ayarlanan) tungsten halojen lambalar kullanılmıştır . Müşterilere kendi hislerine ve psikolojik durumlarına göre odanın ışık rengini ayarlama özgürlüğü tanınmıştır . Her insanın beğenisi ve psikolojik durumu farklı olduğundan , otele dışardan bakıldığında , rengarenk bir otel cephesiyle karşılaşılmaktadır. (Şekil 5.26) , (Entwistle J.,2000)

Şekil 5.26. Otelin dışarıdan görünümü. (Entwistle J.,2000)

5.5.Renkli Metal Halide Lambalar

Metal halide lambalar , çok iyi renk üretme kalitesinin yanında , çok az renk sapması yapmalarından dolayı iç aydınlatmada çok talep görürler . (Entwistle J.,2000). Ancak bu tür lambaların kullanıldığı aydınlatma sistemi ilk çalıştırıldığında veya güç kesimi olduğunda , lambaların yeniden çalışıp eski halini alması diğer lambalara oranla daha uzun zaman alır . Bunun yanında kısa ömürlü olmaları da dezavantajlarıdır. (Sakarya İ.,1997)

5.5.1.Örnekler

5.5.1.1. Hotel Kempinski , Mnh (Almanya)

Kempinski otelde,geniş hacimli,buzlu plastik camdan yapılmış,üçgen atrium saağını vurgulamak için , metal halide lambalar gerçekten etkileyici şekilde kullanılmıştır. (şekil 5.27). Aynı zamanda metal halideleri döşemelerde ışık bantlarının keşişim noktalarında da görmekteyiz .Otelin bahçesindeki zeminin sınırlarını sarı leon ışıklar belirler , mavi renkli leonlar genel sirkülasyon alanını , yeşil leonlar ise yürüme parkurunu belirtmek için kullanılmışlardır.

Otel ile hava alanını birbirine bağlayan koridor , metal halide lambalarla renkli bir ışık dokusu ve renk cümbüşü haline getirilmiş , böylece hoş , eğlenceli ve heyecanlı bir karşılama ortamı sağlanmıştır. (şekil 5.28) , (Entwistle J.,2000)

şekil 5.27. Üçgen atı strüktürünün vurgulanması. (Entwistle J.,2000)

Şekil 5.28. Hava alanı ile oteli birbirine bağlayan koridordan iki farklı görünüş.
(Entwistle J.,2000)

5.5.1.2. Burj Al Arab , Dubai (Birleşik Arap Emirlikleri)

Bu otelin dış cephesine , çift katlı-ince teflon kaplama yapılarak altına metal halide lambalar yerleştirilmiştir . Burada büyük bir alan mevzu bahis olduğu için ışık süzülerek , ışığın bu büyük alana yayılması sağlanmıştır . (Şekil 5.29) ,
(Entwistle J.,2000)

Şekil 5.29. Burj Al Arab otelin dış görünüşü . (Entwistle J.,2000)

•Renkli halidelerle ışıklandırılmış bir bar . (Zumtobel Staff.,2004)

Şekil 5.30. Bar arkasından bir görünüş. (Zumtobel Staff.,2004)

SONUÇ

Bu çalışmanın sonucunda , aydınlatmanın dolayısıyla ışığın hayatımızda ne kadar büyük bir yere sahip olduğu , sadece bizler için değil bütün canlılar için ışığın bir su ve oksijen gibi bir gereksinim ve ihtiyaç olduğu bir kez daha anlaşılmıştır . Böyle bir önem arz eden doğal ışık , tabi ki yapay ışıklarında kaynağı olmuştur . Ortaya konan her yapay ışığın , doğal ışığa benzeme ve ona yaklaşma çabası vardır.

Işık , bazen bir çiçeğe , bazen bir insana,bazen de hayatımızda kullandığımız ve yararlandığımız birçok şeye hayat verir . Örneğin , bir bitki , ışık almadan büyüyemez , bir insan ışık olmadan algılayamaz , göremez . Hayatımızda kullandığımız bir makine bile ışık enerjisi ile çalışabilir duruma gelir . Aynı zamanda ışığın neden olduğu psikolojik etkiler insan yaşamını etkiler düzeydedir . Işık ve gölge insan moduna (ruhsal durumuna) dolaylı olarak etki edebilmektedir . Bu görüşün doğruluğu tezde de belirtilen birçok örnekle vurgulanmıştır . Bütün bu bilgiler gösteriyor ki ışık her yönüyle gerek şiddeti gerekse parlaklığı , gölgesi , doğallığı ve yapaylığı , gerekse de rengi ile evrende büyük ehemmiyete sahiptir.

Renk ise sıcaklığı , soğukluğu,koyuluğu ve açıklığı ile vazgeçilmez bir unsurdur. Renginde tıpkı ışık gibi psikolojik etkileri vardır . Örneğin , kırmızının harekete yöneltici , enerji arttırıcı , yeşilin ise dinlendirici ve yorgunluk atıcı gibi psikolojik özelliklere sahip olduğu ayrıntılarıyla belirtilmiştir . Ayrıca renkler algı yanımlarına da sebep olur . Açık renkler bir mekanı daha büyük gösterirken buna karşın koyu renkler mekanı daha küçük ve basık gösterebiliriz . Renkler bir malzemeye , bir objeye ise daha fazla anlamlar yükleyebilirler . Farklı renklerde boyanan bir sandığın diğer sandığa göre daha ağır hissedilmesi bu yargıya örnek olarak gösterilebilir.

Işığın renklerini incelediğimizde görürüz ki , ışıyan ışıkta gökkuşağında bulunan bütün renkler vardır . Bu yüzden gün ışığı bütün renkleri en iyi şekilde gösteren ışık tipidir.

Son yıllarda ortaya çıkan ve kullanım alanı giderek genişleyen dijital ve dekoratif aydınlatma sistemleri ışığın renklerini en çeşitli ve doğru şekilde gösterebilme özelliğine sahiptirler . Ayrıca dim'leme özellikleri , geniş alanları aydınlatabilme , bakım gerektirmeme ve uzun ömürlü olmaları gibi avantajları bu sistemleri popüler hale getirmiştir . Mekanlara birden fazla anlam katmaları , uygulandıkları mekanlardaki ambiyansı çok çeşitli hale getirmiştir.

Sonuç olarak günümüzde çok farklı olmadıkça (Ameliyat salonları,okul gibi...) normal aydınlatma yerini , dekoratif ve dijital aydınlatmaya bırakmıştır . Bu sistemlerle ışığın renksel yönü çok daha çeşitli kullanılır olmuştur.

Bu sistemlerin getirdiği çok çeşitlilik , otel gibi birçok işleve sahip mekanlarda kullanımı tabiri caizse zorunlu hale gelmiştir . Dijital ve dekoratif aydınlatma-ışıklandırma sistemleri uygulandıkları otellerde , otelin havasını bütünüyle değiştirebilmektedirler.

Günümüz otel misafirlerin artık otellere gitmekteki birinci amaçları , dinlenmek yerine eğlenmek olmuştur.Bunun dolayı da , ışığın renklerini kullanmak , bir alternatif olarak gösterilebilir . Tezimizde gösterilen birçok örnekte , bu yönde düşünülüp , uygulanmış otelleri kapsamaktadır.

KAYNAKLAR

Ağaryılmaz İ., (1974), Mimarlıkta Renk ve Doku ,Yeterlilik Tezi,YTÜ Fen bilimleri Enstitüsü

Aksugür E., (1977), Renk Çesitlerinin , Spektral Özellikleri Ayrı İki Işık Kaynağı Altında , Mekanın Algılanan Büyüklüğüne Etkisi. ,Doktora Tezi,İTÜ Mimarlık Fakültesi.

Altan , İ.,(1983), Mimaride Işık –Gölge İlişkilerinin Psikolojik Etkileri Üzerine Bir Araştırma , Doktora Tezi ,YTÜ Mimarlık Fakültesi.

Art Decor Dergisi ,(2004),Aralık ayı sayısı

Cerver A.F.,(2000), İnreior Design Atlas. Konemann yayınları, Barselona(İspanya), 65 ve 91.syf.

Colorium P., (2005) Polisan,Ocak sayısı, “Karmacolors” Gebze(Kocaeli) 4,5 ve 21.syf.

Çağlarca S., (1993), Renk ve Armoni Kuralları.,İnkılap kitabevi, Ankara(Türkiye)

Dr.Light Kataloğu (2005) İstanbul.(Türkiye).1,11 ve 32.syf.

Entwistle J., (2000) “Designing with light hotels”, RotoVıسیون yayınları, Londra(İngiltere)

Esen A., (2004) “Haliç Üniversitesi Ders Notları”

Fitöz İ., (2002), Mekan Tasarımında Belirleyici Bir Etken Olarak Yapay Işık İçin Aydınlatma Tasarımı Modeli.,Doktora Tezi ,MSÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.

Kıran A .,(1986), Rengin Psikolojik Etkilerinin İncelenmesi ve Deneysel Psikoloji Yöntemi ile Ülkemiz için 18-25 Yaş Üzerinde Renk Tercihlerinin Saptanması.,Doktora Tezi.,YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.

Lamp 83 Dergisi. “Işık Hayattır”, “Collection” 2003-2006,İstanbul(Türkiye) 15,16,32 ve 33. syf.

Lamp 83 Dergisi “Fiberoptik” 2003-2006 .İstanbul(Türkiye) 3,4,5,7,11 ve 14.syf.

Parramon , M.J., (1998) “Işık ve Gölge” Remzi kitabevi, Barselona(İspanya)

- Philips, Otel Aydınlatmaları Rehberi Dergisi.,(2003) İstanbul(Türkiye) 1.syf.
- Portfolyo Dergisi.,(2005) Mayıs sayısı.,İstanbul(Türkiye)
- Professional Lighting Design., (2005) Şubat sayısı 45-46.sayfalar
- Sakarya İ., (1997)., Teknik ve Estetik Yönden Aydınlatmanın ,Alışveriş Merkezlerindeki Mekan Tasarımına Etkileri .,MSÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Sümengen Ö.,(2003), İstanbul İlindeki Beş Yıldızlı Zincir Otellerinin Aydınlatma Tasarım Standartları Üzerine Bir Araştırma., Yüksek Lisans Tezi,İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü,
- Tekno dergisi.,(2005),Endüstri-yapı ürünleri,Barrisol –PVC Gergi Tavan Sistemleri .İstanbul(Türkiye) 7.syf.
- Ulaş G.B.,(2002), İç Mekan Renk Düzenlemeleri.,Yüksek Lisans Tezi.,MSÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Ünver R., (1984), Yapıların İçinde Işık-Renk İlişkisi., Doktora Tezi.,YTÜ Mimarlık Fakültesi
- Zumtobel Staff Dergisi.,(1998), “The Light” Zumtobel Staff GtmB yayınları. 12,50 ve 51.syf. Dornbirn(Avusturya)
- Zumtobel Staff Dergisi.,(2001), “The Light” Zumtobel Staff GtmB yayınları.90,91 ve 93.syf. Dornbirn(Avusturya)
- Zumtobel Staff Dergisi.,(1/2002), “Lightlive” Zumtobel Staff GtmB yayınları. 35 ve 36.syf. Dornbirn(Avusturya)
- Zumtobel Staff Dergisi.,(1/2003), “Lightlive” Zumtobel Staff GtmB yayınları. 18 ve 49.syf. Dornbirn(Avusturya)
- Zumtobel Staff Dergisi.,(1/2004). “Lightlive” Zumtobel Staff GtmB yayınları. 20,24 ve 24.syf. Dornbirn(Avusturya)

İnternet Kaynakları

- (1) <http://www.hillside.com>

(2)<http://www.otelaydinlatmasi.com>

(3)<http://www.fonet.com>

(4)<http://www.fiberli.com>

(5)<http://www.damla-led.com>

(6)<http://www.alkagroup.com>

(7)<http://www.lamp83.com>

(8)<http://www.arkitera.com>

(9)<http://www.teknoyapi.com>

(10)<http://www.lightingphilips.com>

ÖZGEÇMİŞ

- Doğum Tarihi : 13.12.1982.
- Doğum Yeri : İstanbul/Kartal.
- Lise : 1996-1999 İstanbul Kaynarca Lisesi.
- Lisans : 1999-2003 T.C.Haliç Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
İç Mimarlık Bölümü.
- Yüksek Lisans : 2003-2005 T.C.Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
İç Mimarlık Anabilim Dalı.