

T.C
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
GRAFİK ANASANAT DALI

İLETİŞİM TASARIMI BÖLÜMÜNDE FOTOĞRAF TEKNİKLERİ
DERSİ NASIL YAPILMALIDIR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
ÇAĞATAY BİLSEL

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Güler ERTAN

Ocak 2009
İSTANBUL

T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE


Grafik Tasarım programı yüksek lisans öğrencisi **Çağatay BİLSEL** tarafından hazırlanan “**İletişim Tasarım Bölümünde Fotoğraf Teknikleri Dersi Nasıl Yapılmalıdır**” adlı bu çalışma jürimizce Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Sınav Tarihi : 29.01.2009

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

İmzası :

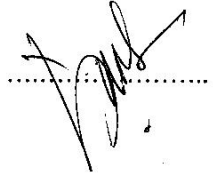
Jüri Üyesi: Prof.Dr.Güler ERTAN
(Danışman-H.Ü.Foto.ve Video ASD Öğr.Üyesi)



Jüri Üyesi : Barbaros GÜRSEL
(Marmara Üniv. Öğr.Üyesi)



Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr.Nuri SEZER
(H.Ü.Grafik Tasarım ASD Öğr.Üyesi)



T.C

**HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
GRAFİK ANASANAT DALI**

**İLETİŞİM TASARIMI BÖLÜMÜNDE FOTOĞRAF TEKNİKLERİ
DERSİ NASIL YAPILMALIDIR**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
ÇAĞATAY BİLSEL**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Güler ERTAN**

**Ocak 2009
İSTANBUL**

1.	GİRİŞ	
1.1	ARAŞTIRMANIN AMACI	
1.2	ARAŞTIRMANIN KAPSAMI.....	2
1.3	ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	3
1.3.1	Çalışma şeklinin belirlenmesi.....	3
1.3.2	Dersi verecek olan danışman.....	3
1.3.3	Değerlendirme.....	4
2.	MULTİMEDYA TANIMI VE KAPSAMI.....	5
2.1.	Multimedya Tasarım İlkeleri.....	6
3.	İLETİŞİM TASARIMI BÖLÜMÜ FOTOĞRAF TEKNİKLERİ-I DERSİ.....	10
3.1.	Modeller.....	10
3.1.1.	Yurtiçi Modelleri.....	10
3.1.1.1.	Temel Fotoğraf Ağırlıklı Eğitim.....	10
3.1.1.2.	Deneysel Fotoğraf Ağırlıklı Eğitimi.....	11
3.1.1.3	Sayısal Fotoğraf Ağırlıklı Eğitim.....	11
3.1.2	Yurtdışı Modelleri.....	11
3.1.2.1.	Geleneksel + Sayısal Fotoğraf Ağırlıklı Eğitim.....	12
3.1.2.2.	İletişim Aracı olarak Fotoğraf.....	12
3.2.2.3.	Fotoğraf – Sanat ve Tasarım İlişkisi.....	12
3.2.	Yıldız Teknik Üniversitesi.....	13
3.2.1	Yıldız Teknik Üniversitesi İletişim Tasarımı Bölümü'nün Temel Yapısı	13
3.2.2.	Fotoğraf Teknikleri-I dersinin İletişim Tasarımı eğitimindeki Yeri..	15
3.2.3.	Yıldız Teknik Üniversitesi İletişim Tasarımı Bölümü Fotoğraf Teknikleri-I Dersinin Yürütülmesi.....	15
3.2.3.1.	1998-2003 Eğitim-Öğretim Yılları.....	16
3.2.3.2.	2003-2006 Eğitim-Öğretim Yılları.....	19
3.3.3.3.	2006-2008 Eğitim-Öğretim Yılları.....	20
3.3.	Yöntemlerin Karşılaştırılması ve Değerlendirilmesi.....	22

4.	FOTOĞRAF TEKNİKLERİ-I DERSİ İLE İLGİLİ ÖNERİLER.....	24
4.1.	Dersin Ulaşacağı hedefler ve Teorik Pratik Dengesi.....	24
4.2.	Fotoğraf Teknikleri-1 Ders Planı.....	25
5.	ÖNERİLEN DERS PLANI.....	26
6.	MULTİMEDİA TASARIMI AÇISINDAN DEĞERLENDİRME.....	67
7.	SONUÇ.....	68
8.	GENEL DEĞERLENDİRME.....	69
9.	KAYNAKLAR.....	70
10.	ÖZGEÇMİŞ.....	73

ÖNSÖZ

Bu tez çalışması, Haliç Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü'ne bağlı, Grafik Tasarım Bölümü Yüksek Lisans Programı için hazırlanmıştır. İletişim Tasarımı Bölümü'nde okutulan fotoğraf eğitimi üzerine çalışılmış ve yapılan araştırmalar sonucunda elde edilen bilgiler üzerine gerçekleştirilmiştir. Tez çalışması, araştırmalar ve değerlendirmeler ile son bulmaktadır. Bu çalışma, bana nasıl araştırma yapılacağını, araştırmanın ayrıntılı olarak kayıt altına alınması konusunda deneyim kazandırmıştır.

Öncelikle sabırlı yönlendirmeleri, destekleri ve bana yeni düşünce yapıları kazandıran tez danışmanım değerli hocam Prof. Dr. Güler ERTAN'a teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca bu tez Prof. Dr. Oğuzhan ÖZCAN başkanlığında İletişim Tasarımı Bölümü öğretim elemanlarının bana sağladıkları destek ile tezin önemli bir bölümünü oluşturan ders çalışması Öğr. Gör. Ömer ORHUN, Doç. Dr. Güven İNCİRLİOĞLU'nun katkılarıyla gerçekleşmiştir. Son olarak çalışmalarım boyunca beni destekleyen Derya ETYEMEZ'e, Sibel DİNÇER'e, aileme ve eşim Dilek GÖLGE BİLSEL'e tüm kalbimle teşekkür ederim.

Çağatay BİLSEL

Ocak, 2009

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No.</u>
Tablo 3.1: İletişim Tasarımı ders programı.....	14
Tablo 5.1: Kırılma kanunu.....	36
Tablo 5.2: Işık Kaynağı	49
Tablo 5.3: Işık tayf	50

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No.</u>
Şekil 3.1: 1998-2003 Eğitim-öğretim yılları.....	17
Şekil 3.2:1998-2003 Eğitim-öğretim yılları	18
Şekil 3.3: 1998-2003 Eğitim-öğretim yılları.....	18
Şekil 3.4: 2003-2006 Eğitim-öğretim yılları.....	19
Şekil 3.5: 2003-2006 Eğitim-öğretim yılları.....	19
Şekil 3.6: 2003-2006 Eğitim-öğretim yılları.....	20
Şekil 3.7: 2006-2008 Eğitim-öğretim yılları.....	21
Şekil 3.8: 2006-2008 Eğitim-öğretim yılları.....	22
Şekil 5.1: Camera Obscura Çalışması. 1837.....	28
Şekil 5.2: Camera Obscuranın küçülmüş hali	29
Şekil 5.3: Camera Obscura Nicéphore Niépce (1826)	30
Şekil 5.4: Camera Obscura	31
Şekil 5.5: Camera Obscura Çalışması.	31
Şekil 5.6: Camera Obscura Çalışması.	32
Şekil 5.7: Kısmi Yansıma 1837.....	34
Şekil 5.8: Tam Yansıma.....	34
Şekil 5.9: Kısmi Yansıma.....	35
Şekil 5.10: Tam Yansıma	35
Şekil 5.11: Işık.....	36
Şekil 5.12: Suda kırılma	37
Şekil 5.13: Pozometreler.....	40
Şekil 5.14: Cephe (Önden) Işığı	41
Şekil 5.15: Yanal Işık.....	42
Şekil 5.16: Ters Işık.....	43
Şekil 5.17: Tepe Işığı.....	44
Şekil 5.18: Alttan Işık.....	45

Şekil 5.19: Noktasal Işık.....	46
Şekil 5.20: Doğrudan Gelen Işık.....	47
Şekil 5.21: Dolaylı Işık.....	48
Şekil 5.22: Toplamsal Temel Renkler.....	51
Şekil 5.23: Çıkarımsal Temel Renkler.....	52
Şekil 5.24: Çıkarımsal Temel Renkler.....	52
Şekil 5.25: Tonal.....	54
Şekil 5.26: Doygunluk.....	54
Şekil 5.27: Renk Isısı.....	55
Şekil 5.28: Kontrastlık.....	56
Şekil 5.29: Fotoğrafta Denge.....	57
Şekil 5.30: Fotoğrafta Düzenlilik.....	58
Şekil 5.31: Fotoğrafta Kompozisyon.....	59
Şekil 5.32: Dijital Fotoğraf.....	61
Şekil 5.33: Dijital Fotoğraf Makinası Kullanım Alanları.....	61
Şekil 5.34: Dijital Fotoğraf Makinalarının Çalışma Sistemleri.....	62

TÜRKÇE HAZIRLANMIŞ TEZ ÖZETİ

Tezin amacı, temel olarak interaktif medyanın (etkileşimli ortam) önemli bir ögesi olan Fotoğraf Teknikleri I dersi eğitimi esas alınarak konuyla ilgili dersi nasıl işlenir ders hangi konulardan oluşur ve ne tür çalışmalar yapılırsa, bu eğitimi alan öğrencilerin daha yaratıcı olabileceğinin eğitim bilimlerinden çok bütünüyle görsel iletişim tasarımı açısından ele alınıp araştırılmasıdır.

Bu kapsamda Fotoğraf Teknikleri-I dersini seçen öğrencilerin yaratıcı, işlevsel ve görsel öneriler üretimlerine değinilmiş, teknikler, tanımlar, yurt içi ve yurt dışı örnekler incelenmiş Yıldız Teknik Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi İletişim Tasarımı Bölümü Fotoğraf Teknikleri-I dersinin analizi yapılmıştır. Yapılan araştırma Multimedia Tasarımı açısından değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler ; interaktif medya, tasarım eğitimi, fotoğraf, fotoğraf teknikleri görüntü ilişkisi, yaratıcılık

ABSTRACT

The aim of the thesis is; how to conduct courses related to the subject by predicating on Photograph Techniques-I courses education which is basically one of the important components of interactive media; what is the content of the course; and to research on what types of studies to be conducted to have more creative students who receive this training in terms of visual communication design fully rather than pedagogy.

In this context, creative and functional visual proposal productions of students who are selected Photograph Techniques-I courses are mentioned; techniques, definitions and examples of national and international area are studied; Photograph Techniques-I courses in the Yildiz Technical University, Faculty of Art and Design, Department of Communication Design are analysed. The conducted research is evaluated in terms of multimedia design.

Keywords; interactive media, design education, image, creativity photograph Techniques

1. GİRİŞ

1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Tezin amacı, temel olarak interaktif medyanın (etkileşimli ortam) önemli bir ögesi olan Fotoğraf Teknikleri-I dersi eğitimi esas alınarak, konuyla ilgili dersler nasıl işlenir, ders hangi konulardan oluşur ve ne tür çalışmalar yapılırsa, bu eğitimi alan öğrencilerin daha yaratıcı olabileceğinin araştırılmasıdır.

Söz konusu amaç doğrultusunda, yaptığımız ön araştırmada, 1998 yılından itibaren Yıldız Teknik Üniversitesi, İletişim Tasarımı Bölümü öğrencilerinin bir mesajın anlatımı için görsel çözümlerde fotoğraf teknikleri kullanımında yeterince yaratıcı ve işlevsel görsel öneriler üretmekte zorlandıkları gözlemlenmiştir. Multimedia¹ tasarımı tek başına görsele değil, yazı ve görüntünün, sesin uygun şekilde bir araya getirilmesine dayanmaktadır. İnteraktif medya eğitimi ayrı ayrı medya ögesini içeren kapsamlı bir çalışmadır. Yapılan araştırma sonucunda İletişim Tasarımı Bölümünün 4 yıllık ders programında, öğrencilerden Fotoğraf Teknikleri-I dersindeki görsel elemanı bir medya olarak kullanmalarını istemesine rağmen, proje derslerinde öğrencilerin görsel eleman kullanımında yeterince yaratıcı alternatifler üretmedikleri görülmüş ve bunların bazı sebepleri olabileceği üzerinde durulmuştur. Bunlar,

1- Bireysel

- 2- Öğrencilerin lisans programının hedeflerini anlayamamaları,
- 3- Öğrencilerin projelerinde fotoğrafı kullanabilme, farklı teknikler, yöntemler stiller konusunda yeterince uygulama yapamamaları,
- 4- Yazı-görüntü ilişkisinin kurulamaması, olabilir.

Bu tez çalışmasında anlatılan araştırma, dersin nasıl yürütüleceği, Fotoğraf çekim yöntemleri ve görüntü işleme tekniklerini kullanarak tasarım yapma becerisinin projelerde görüntü + yazı + ses + hareket öğeleriyle ilişkisinin nasıl ele alınabileceği, yöntem konusunda uygulamanın ne şekilde yapılabileceği sorgulamaktadır.

¹Multimedia : Bilgisayar teknolojisi dilinde, görsel, yazılı ve işitsel malzemenin oluşturduğu bileşimi tanımlamak için kullanılan bir terimdir.

1.2. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI

Araştırmanın kapsamı İletişim Tasarımı eğitimi alan lisans aşamasında Yıldız Teknik Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi İletişim Tasarımı Bölümü öğrencilerinin aldıkları Fotoğraf Teknikleri-I dersi ile belirlenmiştir.

Çünkü eldeki veriler yukarıda belirtilen amaç doğrultusunda araştırma yapmaya yetecek düzeydedir. Araştırmada söz konusu öğrencilerin mevcut örnekleri incelenmiş ve araştırma kayıt altına alınıp bu doğrultuda, fotoğrafın, multimedyanın¹ tanımı ve kapsamı üzerine araştırmanın amacına cevap verebilecek çözüm önerileri üzerinde durulmuştur. Araştırma sonuçlandıktan sonra çıkan sonuçlara göre, hedef kitle genişletilerek gelecekte de disiplinlerarası alanlarda çalışılabileceği düşünülmüştür. Bu saptamalar

doğrultusunda, başka bir dersin ayrıntısına girilmemiş ve sadece “Fotoğraf Teknikleri-I” dersi ele alınmıştır.

1.3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Tez çalışması araştırma amacı ve araştırma kapsamı doğrultusunda, Fotoğraf Teknikleri-I dersi ile ilgili olarak dersin yapısının ve içeriğinin hazırlanması, dersin uygulanma şekli, sorunların ve çözümlerin saptanması.

1.3.1. Çalışma şeklinin belirlenmesi

Başlangıç aşamasında dersin yapısı ile ilgili konulara cevap aranmıştır. Fotoğraf Teknikleri-I dersi lisans, yüksek lisans eğitimlerine uygunluğu, ders programının içeriği, bu dersin nasıl şekillendirileceği, öğrencilerin teori ve pratik konularda nasıl geliştirilebilecekleri, dersin öğrencilerinin bilgi düzeyi, beceri ve deneyimleri gibi konular üzerinde düşünülmüştür.

1.3.2. Dersi verecek olan danışman

Dersi yürütecek olan öğretmenlerin bilgi düzeyi, sanatsal deneyimi, eğitim düzeyi sorgulanmıştır.

1.3.3. Değerlendirme

Araştırmanın sonucunda Lisans eğitimi sonucunda hedeflenen sonuca ulaşılıp ulaşılmadığı ve Fotoğraf Teknikleri-I dersinin incelemesi yapılmış multimedia tasarımı açısından değerlendirilmiştir.

2. MULTİMEDYA TANIMI VE KAPSAMI

“Multimedia bilgisayar teknolojisi dilinde, görsel, yazılı ve işitsel malzemenin oluşturduğu bileşimi tanımlamak için kullanılan bir terimdir. Dilimizdeki karşılığı ‘çoklu ortam’ olarak önerilmesine rağmen İngilizcedeki karşılığının kullanımı yaygın şekilde kabul görmektedir.” [Özcan 97, s:3]

Multimedia, kavram olarak bilgisayar teknolojisinden öncesinde vardır. Örneğin, Filozofun, öğrencilerine bir konuyu açıklaması da bir multimedia şeklidir. “İlk analog ve optik multimedia uygulaması, gramofonla eşleştirilmiş sesli sinema tekniğiyle ortaya çıkmıştır.” [Parkinson 95, s:7-21]

Elektronik ve iletişim teknolojisinin gelişimine paralel olarak multimedia tekniğinin kullanımı etkileyici bir takdim yöntemidir.

Genellikle mekanik ve elektronik aygıtların organize ettiği, birbirinden bağımsız durumda bulunan kayıtların oluşturulduğu bir takdim tekniği olan multivizyonda da multimedia kavramını bulmak mümkündür.

Başka bir deyişle, Multimedia, ışık ses ve görüntünün, aynı mekanda yer aldığı bir sunum biçimi olarak tanımlanabilir. Bu açıdan bakıldığında ışık ve ses gösterileri, konserler ve sahne sanatları da multimedia kapsamına girmektedir. [Özcan 97, s:4]

2.1. Multimedya Tasarım İlkeleri

Yukarıda bahsedilen tanım ve kapsam doğrultusunda Multimedia'nın anlamı bugün bütünüyle değişmiş görüntü, yazı, sesli anlatımların bir ortamda oluşturulduğu sunum tekniği şeklini almış ve bu yönüyle de kullanıcıya farklı deneyimler kazandırır hale gelmiştir. Gelişen Multimedia teknolojisinin katkısı bilginin sunumunun ilerisindedir.

Multimedia 'Hypermedia' ya da 'interaktif multimedia' adıyla bilinen teknik, bir bilgiden diğer bilgiye erişmek için bilgiyi organize eden ve gerektiğinde bilginin değiştirilmesine izin veren bir sistemdir. [Özcan 97, s:7]

Yaşanılan yüzyılda bilgisayar kullanıcıları ve tasarım alanlarıyla ilgilenen tasarımcılar 'Hypermedia'ya teriminin yerine interaktif multimedia terimini kullanmaktadır. Bu konuda iyi örnekler internet üzerindeki görsel, yazılı, sesli, hareketli bilgi edinilebilecek olan sözlükler ve kitaplardır.

Multimedia ile interaktif multimedia arasındaki farkın birincisinde Multimedia da başlangıç, sonuç belirlenmiş ve önceden hazırlanmış bir senaryo üzerinde izleme yapılır. İkincisinde ise interaktif multimedia da başlangıcı belirlenmiş sonucu kullanıcıya bırakılmıştır. Multimedia ve interaktif multimedia'nın gelişimi bilgisayar teknolojileri ile paralellik göstermiştir. Teknolojilerin gelişimi ile birlikte bilgisayarların bilgi depolama kapasiteleri, yazılımlar, donanımlar, harici bellekler, harici diskler, dokunmatik ekranlar gibi teknolojik yenilikler kullanıcıların günlük hayatına girmiştir.

Multimedia telefon teknolojisinden sonra geliştirilen önemli bir uzaktan iletişim sistemidir. Bu sistem internet üzerinden sesli iletişim, telefon ve internet bağlantılı görüntülü iletişim (video – Konferans), elektronik alışveriş,

internet bağlantılı çoklu kullanıcıli oyunlari ve bilgi postalama ozellikleri ile zengin imkanlara sahiptir. Multimedia genis bir uygulama alanı ile gelecekte bilgisayar ortam tasarımı açısından iletisim teknolojileriyle yogan iliskisi olan görüntü, yazı, ses gibi teknolojik gelisimlere bagli olarak degisikliklere ihtiyaç duyacaktır.

Multimedia bilgisayar ortam tasarımı basliklari üzerinden incelendiginde kullanıcı ve bilgisayar alıs-verisi ve (interface) arayüz (insan bilgisayar etkilesimi) tasarımı, kullanıcı grafik arayüz tasarım ilkeleri ve kullanıcı grafik arayüz tasarım aşamalarından oluşur. Günümüzde vazgeçilmez bir araç haline gelen bilgisayarlar ve onların üzerinde çalısan uygulamalar, uygulamaların tasarımı yapan uygulamacılar ve kullanıcılar tarafından gelistiren sitelerinde insan bilgisayar alıs-verisini sağlayan ara birimler arayüz olarak tanımlanır.

Kullanıcı grafik arayüzü tasarım ilkeleri:

Görünürlük, kullanıcının hedeflediği bilgiye erişmek için gerekli olan anahtar sözcük ya da görüntüyle karşılaşmalıdır. Bu iletisim bilgiye erişimin nasıl olacağıнын ipucunu veren ve görünen şeklidir. [Özcan 97, s:49]

Eylemsellik özelliği, kullanıcı arayüzden istediği bilgiye kolaylıkla ulaşması için kendine sunulan kontrol mekanizmalarının ne olduğu ve neye yaradığı anlaması gereklidir. Kontrol mekanizmalarının bu özelliğine eylemsel özellik denmektedir. [Özcan 97, s:50]

Kullanıcı grafik arayüzü tasarım aşamaları

Kullanıcı grafik arayüzü tasarım aşamaları oluşturan 5 aşama vardır. Bunlar ürün ve içerik tasarımı, kurumsal kimlik tasarımı, enformasyon tasarımı, interaktivite tasarımı, takdim tasarımıdır.

Bilgisayar ortamında çalışan multimedia uygulamaların, tüm kullanıcılar tarafından benimsenmesi ve aktif bir şekilde kullanılması için bilgisayar ile kullanıcının etkileşimini sağlayan (interface) arayüzün (insan bilgisayar etkileşimi) çok iyi tasarlanması gerekmektedir. .[Jenny 96]

Multimedia tasarım ve bilgisayar ile kullanıcı arasında grafik arayüz tasarım aşamalarıdır.[Cooper 95]

Bilgisayar ile kullanıcı arasında doğru bir iletişim kurulabilmesi için interaktif arayüz tasarımında uyulması gereken on temel kural saptanmıştır: [Hypercard 89, s:176]

1. Benzeşik şekillerin kullanımı: Tasarımcı, multimedia ürün içindeki bilgilerin organizasyonunda, kolayca anlaşılabilen, gerçek hayattan metaforlar kullanmalıdır. Buna ‘benzeşikler’ adı da verilmektedir.

2. Direkt Manipilasyon: Multimedia ürünün arayüzü, kullanıcının kendi reaksiyonlarına göre yeniden düzenleyebileceği seçenekleri barındıracak şekilde tasarlanmalıdır.

3. Görünürlülük: Kullanıcısının multimedia ürün içinde kullanılan interaktif düğmelerin ne işe yaradığını anlaması için, düğmelerin üzerine ipucu verecek şekilde, görsel ve yazılı bilgilerin yazılması gerekmektedir.

4. **Tutarlılık:** Multimedia tasarımında, grafik görünüm, interaktif düğmelerin gruplanması, yerleştirme şekli, sayfa düzeni ve görsel, yazılı ve sesli bilgiler tasarımla uyumlu olmalıdır.

5. **Önceden Sezinilir Olma:** Kullanıcı, multimedia ürün içindeki bölümlerin içerdiği bilgilerin neler olduğunu, bölüm içine girmeden kolayca algılayabilmeli, hayal kırıklığına uğramamalıdır.

6. **Kullanıcı Kontrolü:** Multimedia üründe hazırlanan bölümler içinde, ses, renk ayarı, başlama, bitirme, durdurma gibi ayarları, kullanıcı kendi tercihiyle belirleyebilmelidir.

7. **İpuçlarıyla Uyarı ve Diyalog:** Kullanıcı, multimedia ürünün kullanımını en az yardımla öğrenmeli, uyarıcı mesajlar ve komutlarla yanlış yapmaması sağlanmalıdır.

8. **Affedici Olma:** Tasarımcı, kullanıcı hata yaptığı zaman sorunu giderici önlemler almalıdır. Kullanım dışı hareketlerde kullanıcı uyarılmalı ve ürünün kullanım güveni sağlanmalıdır.

9. **Standart Algılama:** Multimedia üründeki interaktif düzenlemelerde, günlük hayatta kullanılan simgeler, düğmeler ve sözcükler kullanılmalıdır.

10. **Estetik Uyum:** Tasarımcı, multimedia ürünü kolay kullanılabilir bir arayüz ve estetik çözümlerle tasarlayarak daha çekici hale getirmelidir.

3. İLETİŞİM TASARIMI BÖLÜMÜ FOTOĞRAF TEKNİKLERİ-I DERSİ

Giriş kısmında yer alan araştırmanın amacı ve kapsamı doğrultusunda Yıldız Teknik Üniversitesi İletişim Tasarımı Bölümü'nde Fotoğraf Teknikleri-I dersini alan öğrencilerin yaratıcılıklarının artırılması için yapılan araştırma çalışmasının Lisans programının hangi aşamasında yer alması, hangi servis derslerinde faydalanılması gerektiği, yurtdışında ve yurtiçinde okutulan benzer eğitim kurumlarının örneklerinin incelenmesi ve Yıldız Teknik Üniversitesi İletişim Tasarımı Bölümü'nde okutulan Fotoğraf Teknikleri-I lisans dersin ile karşılaştırılması yapılacaktır.

3.1. Modeller

Yıldız Teknik Üniversitesi Fotoğraf Teknikleri- I derslerinin örnekleri belirlenmeden önce yurtiçindeki ve yurtdışındaki eğitim kurumlarındaki işleniş şekli incelenmiştir. Yurtdışında farklı eğitim kurumlarındaki İletişim Tasarımı eğitimi veren bölüm öğrencilerinin Fotoğraf Teknikleri- I derslerini öğrenmekte kullandıkları yöntemler kültürlere göre birbirlerinden ayrılmaktadır. Çeşitli yöntemler olabileceği düşünülmüştür. Bu yöntemler:

3.1.1. Yurtiçi Modelleri

3.1.1.1 Temel Fotoğraf Ağırlıklı Eğitim

Geleneksel karanlık oda, fotoğraf üretimi ve üretim sonrası basamaklarda yer alan tekniklerin uygulanması yanında; öğrencinin yaratıcı, kompozisyon kurallarına uygun tasarımlar yapma becerileri kazanmasını amaçlar. Söz konusu yöntemin örnekleri "Kadir Has Üniversitesi"nde [KADİR HAS,09] görülmektedir.

3.1.1.2. Deneysel Fotoğraf Ağırlıklı Eğitimi

Fotoğraf eğitiminde temel "deneysel" bilginin, bilinen veya araştırma sonucu bulunacak yöntemlerinin kazanılması amaçlanır, sonrasında konunun estetik açılımı üzerinde durularak öğrencilerin kişisel yorumlar üretmeleri sağlanır. Söz konusu yöntemin örnekleri "Sabancı Üniversitesi"nde [SABANCI, 09] görülmektedir.

3.1.1.3. Sayısal Fotoğraf Ağırlıklı Eğitim

Teknolojik bir alet olan bilgisayarın, tüm tasarlama ve uygulama projelerinin işlenmesinde araç olarak kullanılması amacına yöneliktir. Fotoğraf tasarımı ve elektronik görüntüleme teknikleri ve görüntü işleme yazılımları dijital kameralarla stüdyo uygulamaları dersin kapsamını oluşturur. Söz konusu yöntemin örnekleri "Bilgi Üniversitesi VCD bölümü"nde [BİLGİ, 09] görülmektedir.

3.1.2. Yurtdışı Modelleri

3.1.2.1. Geleneksel + Sayısal Fotoğraf Ağırlıklı Eğitim

Geleneksel fotoğraf eğitimi ve karanlık oda uygulaması konularında bilgiler aktarılırken dijital fotoğraf yöntemleri, animasyon temelleri, görüntü işleme modellerini anlatan ders programını içerir. Söz konusu yöntemin örnekleri “Academy of Art University’de [ACADEMY, 09] görülmektedir.

3.1.2.2. İletişim Aracı olarak Fotoğraf

Bir iletişim aracı olan fotoğrafın anlatımı için öğrencilerin belli düzeyde beceri kazanmasını, yaratıcı bakış açısı ve özgür düşünce sahibi olmalarını amaçlar. İnteraktif medya tasarımının konu, kavram ve işleyiş tarzıyla öğrenciye proje bakımından özgür ve tartışmaya açık çalışma alanı hedeflenir. Söz konusu yöntemin örnekleri “Cornell University’de [CORNELL, 09] görülmektedir.

3.1.2.3. Fotoğraf – Sanat ve Tasarım İlişkisi

Tasarımın fotoğrafa olan ihtiyacı, teknik ve içerik konuları üzerinden çeşitli kullanım alanları için tasarım ve uygulamalar yaptırmayı, sanatçının diğer disiplinlerle kurduğu ilişkileri, bu ilişkiler üzerinden yakaladığı yeni fotografik dil arayışlarını anlatmayı amaçlar. Söz konusu yöntemin örnekleri “Bellevue University’de [BELLEVUE, 09] görülmektedir.

Araştırmanın sonucunda, yurtiçi ve yurtdışı modelleri ile yukarıda belirtilmiş olan yöntemlerin her birinin farklı temelleri hedefledikleri görülmüştür. Yurtiçi yöntemlerin ilkinde, öğrencinin geleneksel yöntemleri günümüz yöntemleriyle birleştirerek yaratıcı tasarımlar yapması, ikincisinde, deneysel tecrübe kazanması, fotoğrafa kişisel yorumlar katması, Üçüncüsünde

ise öğrencilerin elektronik görüntüleme tekniklerini kullanarak yeni projeler oluşturmasını hedefler. Yurtdışı yöntemlerin ilkinde, öğrencinin interaktif medya tasarım araçlarıyla etkileşimli ortamda tasarımlar üretmesi, ikincisinde interaktif medya tasarımının kavram ve işleyiş tarzıyla öğrenciden yaratıcı, özgür projeler üretmesi beklenir, üçüncüsünde ise öğrencilerin farklı disiplinlerle kurduğu ilişkileri ve yeni fotografik dil arayışlarını anlatmayı hedeflenmiştir.

3.2. Yıldız Teknik Üniversitesi

3.2.1. Yıldız Teknik Üniversitesi İletişim Tasarımı Bölümü'nün Temel Yapısı

Programın temel felsefesi, öğrencilerin aşağıdaki tasarım yeteneklerini, 4 sene içinde sırayla kazanmalarını amaçlayan stüdyo sistemi ve bu stüdyoları destekleyen servis dersleri üzerine kurulmuş olmasıdır.

Söz konusu kavramlar,

Yazı (Y)

Y+Görüntü (G)

Y+ G+Hareketli Görüntü (H) + Ses (S)

Y+G+H+S+2D İnteraksiyon (2Di)

Y+G+H+S+2Di+3D İnteraksiyon (3Di)

olarak öğrenciye sunulmaktadır. [Özcan ve Akarun, 02,s:168-169]

3.2.2. Fotoğraf Teknikleri-I dersinin İletişim Tasarımı eğitimindeki Yeri

Araştırmanın temel hedefi; 3 kredili Fotoğraf Teknikleri-I ve Fotoğraf Teknikleri-II servis derslerinin İletişim Tasarımı Bölümü'nün temelini oluşturan Multimedya Proje-I/II/III/IV/V, Projeye Giriş, Fotoğraf Teknikleri-II dersleri için öğrencilere teorik ve uygulamalı bilgiler verilerek, yaratıcı çözümler üretilmesinin sağlanmasıdır.

İletişim Tasarımı Bölümü'nde 1998-2003 ve 2003-2006 Eğitim-Öğretim yılları ders programlarında çeşitli değişiklikler yapılmış olsa da Fotoğraf Teknikleri-I dersinin temel mantığı değişmemiş ancak ders yürütücülerinin değişikliği sebebiyle ders içeriğinde farklılıklar olmuştur. Fotoğraf Teknikleri-I dersi 1998-2008 yılları arasında iki farklı şekilde yürütülmüştür:

Lisans dönemi sonunda Fotoğraf Teknikleri-I dersinin ara vizeler, ödevler ve final sınavı incelendiğinde öğrencilerin başarı oranının yüksek olduğu görülmüştür. Proje derslerinde ise fotografik elemanları öğrencilerin etkileşimli ortamda yaratıcı öneriler üretmekte zorlandıkları görülmüştür bu nedenle fotoğraf eğitimi dersinde kazandıkları deneyimi proje dersleri ile birleştirmeleri gerekmektedir.

3.2.3. Yıldız Teknik Üniversitesi İletişim Tasarımı Bölümü Fotoğraf Teknikleri-I Dersinin Yürütülmesi

Araştırma yaptığımız Yıldız Teknik Üniversitesi, İletişim Tasarımı Bölümü Fotoğraf Teknikleri-I dersinin 1998-2008 eğitim-öğretim yıllarında öğretim elemanları tarafından farklı ders içerikleri ile işlendiği görülmüştür.

3.2.3.1. 1998-2003 Eğitim-Öğretim Yılları

Fotoğraf Teknikleri-I dersinde fotoğrafçının, amacına uygun fotoğrafı oluşturabilmesi için, bazı teknik bilgilerin bilinmesi ve fotoğraf makinesi, objektif, film, filitre, flaş, tripot gibi teknik malzemeleri kullanılması hakkında bilgi verilirken; sosyolojik, fizyolojik, estetik, kültürel değerlerin ve birikimlerin sonucunda fotoğraf karesine fotoğrafçının yükleyeceği anlam ile yorum ön plana çıkarılmıştır. Bununla birlikte fotoğrafta ışığın; planlamanın, tasarımın, uygulamanın(çekim), sunum aşamalarının önemi vurgulanarak, fotoğraf makinesi ile sonsuz metaforⁱ yaratmayı öğretmek üzerinde durulmuştur. (Şekil 3.1, Şekil 3.2, Şekil 3.3)

ⁱMetafor: Bir şeyin sembolik olarak başka bir şeye benzetilmesi bu yapılırken gibi kullanılmaması.



Şekil: 3.1 Kaynak: Özgün Özserin, 2003 Danışman: Ömer Orhun.



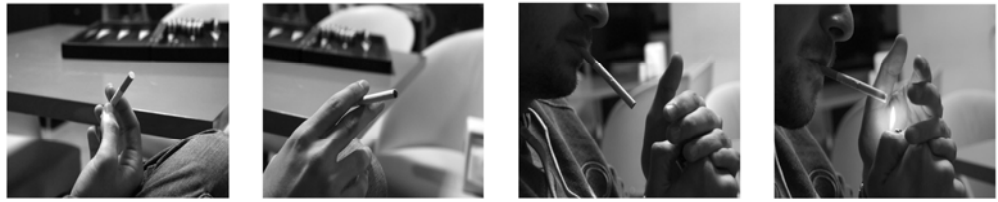
Şekil: 3.2 Kaynak: Özgün Özserin, 2003 Danışman: Ömer Orhun.



Şekil: 3.3 Kaynak: Özgün Özserin, 2003 Danışman: Ömer Orhun.

3.2.3.2. 2003-2006 Eğitim-Öğretim Yılları

Fotoğraf Teknikleri-I dersinde, fotoğrafçılık hakkında teorik bilgiler, geleneksel fotoğrafçılık bilgisi, teknik prensipler, dijital fotoğraf yöntemleri, görüntü işleme yazılım programları ile fotoğrafın temel uygulamaları üzerinden öğrencilerin fotografik bilgi edinmeleri amaçlanır. (Şekil 3.4, Şekil 3.5, Şekil 3.6)



Şekil: 3.4 Kaynak: Güven İncirlioğlu, 2006 Danışman: Güven İncirlioğlu.



Şekil: 3.5 Kaynak: Güven İncirlioğlu, 2006 Danışman: Güven İncirlioğlu.



Şekil: 3.6 Kaynak: Güven İncirlioğlu, 2006 Danışman: Güven İncirlioğlu.

3.2.3.3. 2006-2008 Eğitim-Öğretim Yılları

Fotoğraf Teknikleri-I dersinde, fotoğrafın başlangıcı ve temelleri, fotoğraf ve sanat, görüntü/görünen, doğal fotoğraf üzerinden şekilsel bir dille yorum yapabilme özelliği amaçlanır. (Şekil 3.7, Şekil 3.8)



Şekil: 3.7 Kaynak: Gökalp Gönen, 2006 Danışman: Ömer Orhun.



Şekil: 3.8 Kaynak: Gökalp Gönen, 2006 Danışman: Ömer Orhun.

3.2. Yöntemlerin Karşılaştırılması ve Değerlendirilmesi

Fotoğraf Teknikleri-I dersinde ışık, doku, plan alıştırmaları yapılmış, diğer uygulamalarda kavram, obje, mekan ilişkileri, fotoğrafın kurgulanması, üç boyutlu modellerin fotoğraf yoluyla anlatımı ve animasyonu üzerinde durulmuştur.

Dersin Yürütücüsü tarafından 1998-2003 yıllarında yürütülen Fotoğraf Teknikleri-I dersi öğrencinin fotoğrafa yaratıcı, öznel yaklaşımının yanı sıra farklı bakış açısıyla bakabilmesini ve yorum katabilme tecrübesini kazanmasını amaçlamıştır.

Dersin Yürütücüsü tarafından 2003-2006 yıllarında yürütülen Fotoğraf Teknikleri-I dersleri fotoğrafın İnteraktif Medya içerisinde yer alan proje

dersleri içerisinde öğrencilerin yaratıcı çözümler ürettikleri ve görüntüyü ses ve hareketle birleştirerek proje derslerinde etkili oldukları düşünülmüştür.

Dersin Yürütücüsü tarafından 2006-2008 yıllarında yürütülen Fotoğraf Teknikleri-I dersinde görsel bilginin kökenine inerek öğrencilere olmadıkları yerleri yaşamadıkları olaylar hakkında yüzeysel deneyimler yaşatmak ve yaratıcı yorumlara ulaşabilmeyi hedefler.

4. FOTOĞRAF TEKNİKLERİ-I DERSİ İLE İLGİLİ ÖNERİLER

İletişim Tasarımı Bölümü etkileşimli ortam tasarımı eğitiminde Fotoğraf Teknikleri-I dersi hakkında öğrencilerin yaratıcılık ve tasarım ihtiyaçları belirlenmiş, ihtiyacın giderilmesi için örnek bir ders programı düşünülmüştür. Fotoğraf Teknikleri-1 dersinin hedefi proje dersleri öncesi temel ve teorik eğitimle birlikte, öğrencilerin yeni teknolojiler ile bakış açılarını geliştirerek yaratıcı deneyimler kazandırmaktır. İnteraktif medya eğitiminde interaktivite tasarımı aşamalarında öğrencilerin görüntünün hareket ile olan ilişkisine, Fotoğrafın tasarım içindeki hiyerarşisine, zamanlamaya dikkat etmeleri gerektiği düşünülmektedir.

4.1. Dersin Ulaşacağı hedefler ve Teorik Pratik Dengesi

Üzerinde araştırma yapılan Fotoğraf Teknikleri-1 dersi için yeni bir program geliştirilmesi düşünülmüş, hedefin gerçekleşmesi için yaratıcılığın zenginleştirilmesi, arayüz ve araç geliştirmede işlevsel tasarım becerisinin artırılması, seminer ve atölye çalışmaları eklenmesi hedeflenmiştir.

Önerilen yeni ders programı, Fotoğraf Teknikleri-1 dersi konusunda bilgileri olmayan öğrenci grubu esas alınarak düzenlenmiştir. Dersin giriş aşamasında fotografik temel eğitim bilgisi gerekmektedir.

Sanat ve tasarım eğitiminde önemli bir yeri olan “ reflection-in-action”^{1b} yöntemi esas alınarak pratik ağırlıklı bir eğitim verilmesi düşünülmektedir. Yaşanılan yüzyılın eğitim bilimcileri, tasarımın öğrenilebilir olduğunu ancak bu verilen eğitimin didaktik yöntemle olmayacağını, uygulama aşamasında,

öğretilebileceğini konusunda hem fikirdirler. Tasarımın zaman içinde doğru olanın hangisi olduğunun görülmeye başlamasıyla öğrenildiğini, tasarım öğrencilerinin, gelişiminin başlangıç aşamasında olan tasarımcılar olarak doğru olanı hissedebilme kabiliyetlerinin gelişmemiş olduğunu ve bu kabiliyetin eğitmen tarafından uygulama sırasında kazandırılabilceğini ileri sürmüştür. [Schons,87, s.22-24]

4.2. Fotoğraf Teknikleri-1 Ders Planı

Yukarıda belirtilen amaçlar doğrultusunda önerilen 14 haftalık ders programı önce konu anlatımı daha sonra ise örnek gösterilmesi ve ilerleyen haftalarda konuyla ilgili tasarımların yapılması üzerinden tartışılmasıyla devam edecektir. 14 haftalık dersin 9 haftası teorik bilgi verilmeye, 5 haftası uygulamaya ayrılmıştır. Teorik kısımda giriş, gelişme kısmı dersin yürütücüsü tarafından diğer haftalar ise seminerler şeklinde olması hedeflenmiş uygulama kısmında atölye çalışmalarında ödevler yapılacak uygulamalara ağırlık vererek pratik deneyimin artırılması düşünülmektedir.

İletişim Tasarımı Bölümü etkileşimli ortam tasarımı eğitiminde Fotoğraf Teknikleri-I dersinin temel yapısı: Fotoğraf eğitimi vermek, deneysel fotoğraf beceriler kazanmak, fotografik görüntü üzerinde oynama becerisini geliştirmek, probleme göre görsel çözüm yeteneğini artırmak, fotografla interaktif araçlar üretme becerilerini zenginleştirmek.

¹Reflection-in-action:Eğitim sırasında, eğitmenin öğrenciye konuyu pratik ağırlıklı bir yapı üzerinden öğretmesidir. Öğrenci, eğitimi uygulama sırasında almaktadır. Bu yöntem Donald Schon tarafından geliştirilmiştir.

5. ÖNERİLEN DERS PLANI

1. HAFTA: Tanışma

2. HAFTA: Ders Akışı

14 Haftalık uygulanacak ders planı hakkında bilgi verilir.

3. HAFTA: Fotoğrafın Tanımı

İngilizce Photography; Fransızca Photographie, Almanca Fotografie. Eski Yunancada “photos-ışık, graphien-çizmek ve yazmak” olan sözcülerin birleşiminden “fotoğraf” sözcüğü oluşmuştur. Bu sözcük, optik sistemler aracılığı ile ışığa duyarlı gümüş tuzlarının ışıktan etkilenmesi ve kimyasal işlemlerden sonra kalıcı görüntü elde edilmesi anlamına gelir. Bu elde edilen görüntüye de “fotoğraf” denir.

İnsanlığın tarıma dayalı yaşamdan endüstri çağına geçmesi teknolojinin ilerlemesiyle birlikte bazı değişiklikleri de beraberinde getirmiştir. Aynı zamanda Mimari ve Güzel Sanatlar vb. alanlarda gelişmeler, icatlar, bilimsel araştırmalar, buluşlar yapılmıştır.

Ekonomik, kültürel nedenlerin ve gereksinmelerinin sonucunda buluşlar ortaya çıkmıştır. İnsanın gereksinimlerini karşılayabilmesi için mekanik yollar aranmıştır.

İnsanoğlu doğayı inceleme araçları arasına fotoğraf makinesini de kattığında, bir yandan gözün görme eşiğindeki dünyamızın olağanüstü biçim, ton ve renk armonileriyle dolu olduğunu bulmuş, öte yandan bilim ve teknoloji alanında inanılmaz doğru bilgi ve ayrıntıları saptayan bir sistem elde etmiştir.

Böylece fotoğraf bilimsel ve teknik araştırmaların vazgeçilmez bir aracı olmuştur.

Fotoğraf bilimsel ve teknik yönüyle, fiziğiyle, kimyasıyla, görselliği, estetik yönle, verdiği mesajla ve dünya görüşüyle değerlendirilmelidir. Fotoğrafın kullanım alanları da çok boyutludur. Anıların, olayların ve mekânların belgelenmesinin yanında, bilimsel çalışmalarda, modada, tanıtımda, uzay araştırmalarında, resmi işlemlerde, iletişimde, yayıncılıkta, bilgisayarda, eğitimde, sanatta ve hayatın değişik birçok alanında fotoğraf insanın hayatıyla iç içedir.

Fotoğraf makineleri, fotoğraftan eskidir. Fotoğrafın henüz 150 yıllık bir geçmişi olmasına karşın, fotoğraf makinelerinin 400 yıllık bir geçmişi vardır. Fotoğrafın mantığının oluşması ve görüntünün bir yere aksettirilmesi çalışmalarının tarihi ise çok eskilere dayanır.

Fotoğraf makinesi Camera Obscura denilen karanlık kutu ve iğne deliği görüntüsü mantığına dayanır. Bu bir fizik kuralıdır. Çok küçük bir delikten geçen ışık, karanlık ortamın karşı yüzeyine ters olarak düşer. Görüntünün ters olması ışığın delikten geçerken kırılmasından kaynaklanır. İşte, yüzeyinde küçük bir delik olan ister küçük (sandık büyüklüğünde), ister büyük (Oda büyüklüğünde) Camera Obscuralar (karanlık kutular), günümüzün modern fotoğraf makinelerinin atalarıdır.

4. HAFTA: Fotoğrafın Kapsamı

Latince “camera” oda “obscura” da “karanlık” anlamını taşır. M. Ö 5. Yüzyılda Çinli filozof Mo Ti, gölgelerin kendi başına hareket etmediğini, gölgelerin ancak ışık veya objenin hareket etmesi halinde gerçekteğini saptamıştır. Mo Ti’nin bu tespiti ile sanal görüntü Camera Obscura fikrinin ilk oluşum sürecinin de başlangıcı olmuştur. Camera Obscura, karanlık bir odanın

duvarına açılan bir delikten geçen ışığın dışarıdaki görüntüyü ters olarak karşı duvarda oluşması üzerine kurulu bir sistemdir. Bu sistem ile ilgili ilk bilgilerin Sümerlere kadar gittiği bilinmektedir. Aristotle, güneş tutulması sırasında, güneşin hilal şeklindeki görüntüsünün bir ağacın yaprakları arasındaki küçük aralıklardan geçerek zeminde oluşturduğunu gözlemlemiştir. 13. Yüzyıl sonra ise, Arap matematikçi Alhazen gerçek anlamda Camera Obscurayı gerçekleştirir. Alhazen'in Camera Obscura ile ilgili bulgusu 13. Yy'da Roger Bacon, 17. Yy.'da da Francis Bacon tarafından bir bilgi olarak dile getirilmiş ve üzerinde araştırmalar yapılmıştır. Araştırmalar sonucunda gördüklerini resmetme kaygıları sanatçıların görüntüyü oluşturulabilmeleri için çözüm yolları aramaya yöntemler geliştirmeye yönlendirmiştir. Bu uğraşlar sonucunda görüntülerin bir araçla çizilebilmesi gerçekleşmiştir. Bu araç Camera Obscura'dır.

Camera Obscura, karanlık bir odanın içine bir delikten düşürülen ışığın dışarıdaki görüntüyü bir düzlem üzerinde yeniden oluşturulması esasına dayanır. (Şekil 5.1, Şekil 5.2)



Şekil 5.1 Camera Obscura Çalışması. 1837



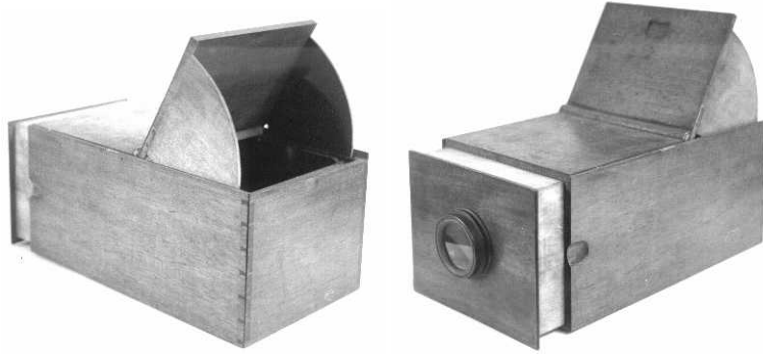
Şekil 5.2 Camera Obscuranın taşınabilir ve küçülmüş hali çalışması. 1837

16.yy ortalarında Camera Obscuraya mercek-objektif ve netleme düzeneği eklenerek daha parlak ve keskin görüntü elde edilmiştir. Camera Obscura giderek küçülmüş, cam üzerindeki ince kağıda düşürülen görüntü elde çizilebilirliği sayesinde sanatçılara kolaylık sağlamıştır. Mercek, ayna ve buzlu

camla yapılan bu kutu dönemin sanatçılarınca kent görünülerinin doğru perspektifini görüntülemenin dışında da kullanılmıştır. Camera Obscura kullanıcılarının çoğu el çalışması olmadan görüntünün yüzeyde kalıcı olmasını hayal etmiştir. Johann Heinrich Schultze'un 1725'de, gümüş tuzlarının ışıktaki karardığını bulması yüzyıl sonra bu hayali gerçek kılmıştır. Uzun yıllar boyunca bilim adamları tarafından yapılan araştırmalar gümüş nitratin düşük duyarlılığı nedeniyle başarıya ulaşmamıştır. Ancak yaprak gibi nesnelerin gölgesi ya da cam üzerine yapılmış resimleri duyarlı malzemeler sürüp güneş ışığı ile pozlandırarak deri üzerine aktarmakta başarılı olunmuş görüntülerin kalıcılığı konusunda yöntem bulunamamış ve negatif bir durum olarak mum ışığındaki görüntülerin zamanla karardığı görülmüştür. (Şekil 5.3, Şekil 5.4, Şekil 5.5)

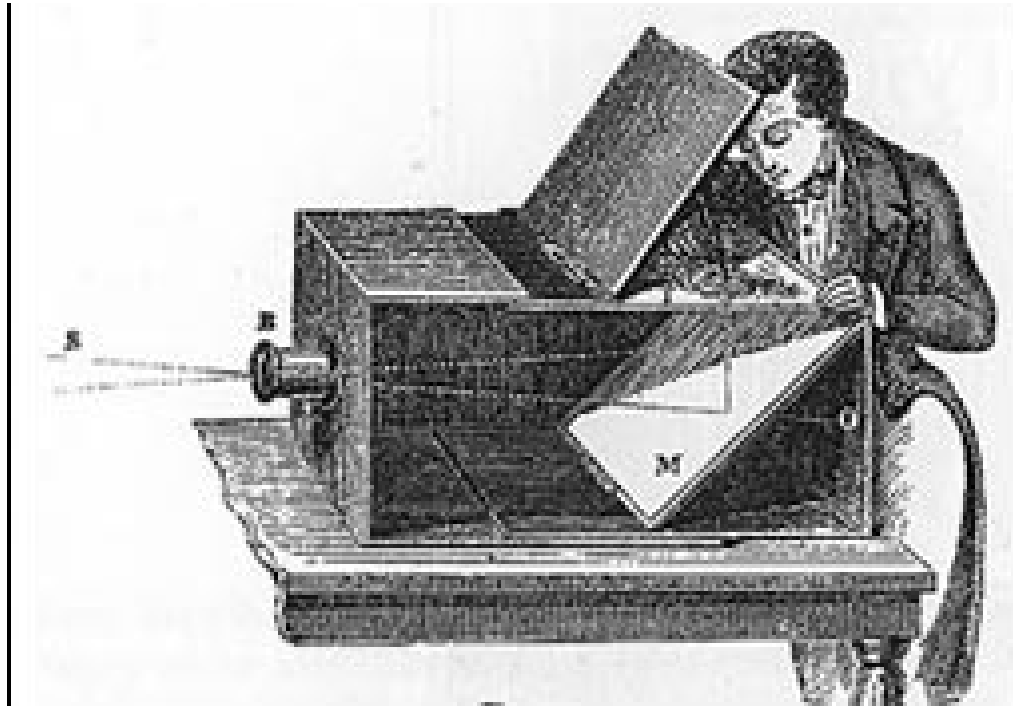


Şekil 5.3 Camera Obscura Nicéphore Niépce (1826) Kaynak: http://www.memo.fr/Media/Niepce_Chambre.jpg, 2008



Şekil 5.4 **Camera Obscura** Thomas B. Greenslade, Jr. "Nineteenth Century Text book Illustrations XXI: The Camera" ,2008

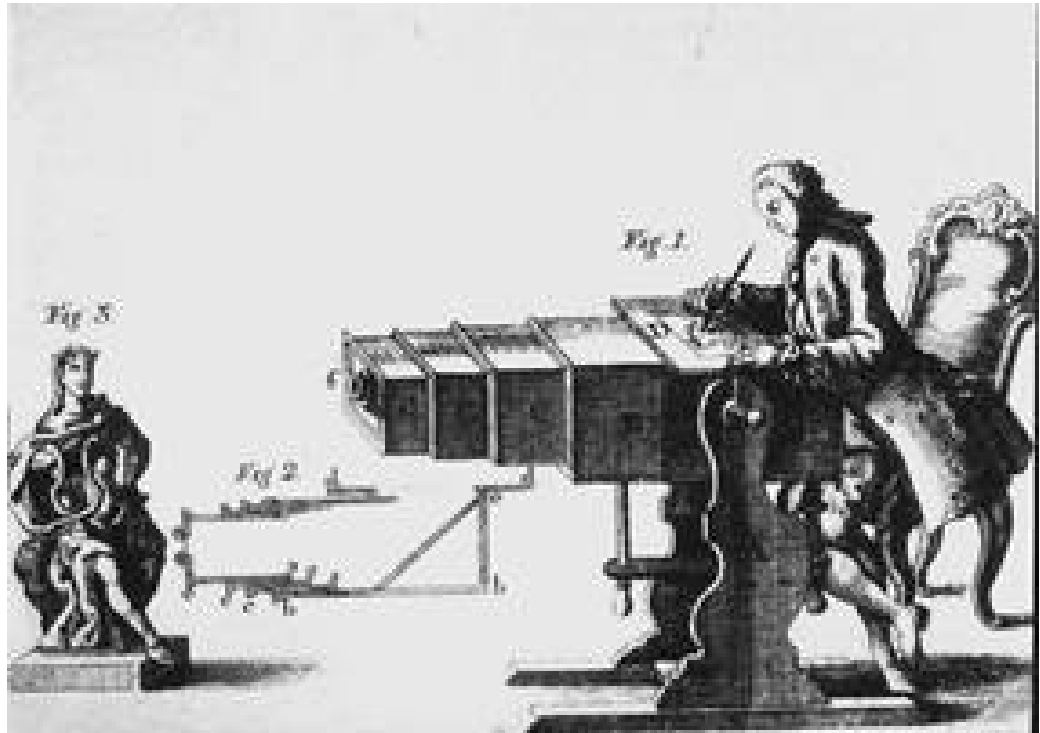
Kaynak:http://physics.kenyon.edu/EarlyApparatus/Optics/Camera_Obscura/Camera_Obscura.html



Şekil 5.5 **Camera Obscura**

Kaynak:<http://www.boston.com/business/personaltech/Galleries/DaVinciGadgets?pg=4>,2008

Camera Obscura’da Perspektif Çıplak gözle bakıldığında yakındakinin büyük, uzaktakinin küçük görünmesi etkisidir. Bu etkiden dolayı uzaklık algılanır veya üç boyutlu isimlerin, iki boyutlu bir düzlem üzerinde yorumlamasının geometrik tutarlılıkla geçirilme işlemidir. 18 ve 19. Yy’ın başlarında sanatçılar Camera Obscura’dan yardımcı araç olarak faydalanır ve resim yaparlar. Resimde yardımcı araç olarak kullanılan camera obscura teknik bilgiler ışığında keşfini tamamlar ve fotoğrafın bulunuşuna araç olur. Yirminci yüzyılın başlarında, yenilikçi sanatçılar seçtikleri sanat araçlarının benzersiz unsurları ve özelliklerine dayalı yeni bir estetik ararlar. “Biçim işlevi takip eder” sloganları olur. Mimarlar, tasarım ve süslemede tuğladan oluşan klasik yapıları taklit etmekten çok çelik iskeletin doğasını ifade eden gökdelen tasarımları yaparlar. Heykeltıraşlar mermerin yontu izlerini taşımasına önem vermeye başlarlar ve mermerin pürüzsüzlüğünü göstermek ya da kumaşların dalgalarını birebir yansıtmak için işlemezler. Yenilikçi ressamlar fotoğrafın bir özgürlük olduğunu keşfederek kendilerini temsilci resimler yapmak zorunda hissetmezler, böylece kübizm ve soyut sanat doğar. (Şekil 5.6)



Şekil 5.6 Camera Obscura Danielo Barbaro

Kaynak:<http://www.ccphysics.us/henriques/PS112/solarlab.htm>, 2008 Ders slayt gösterisi ile desteklenir.

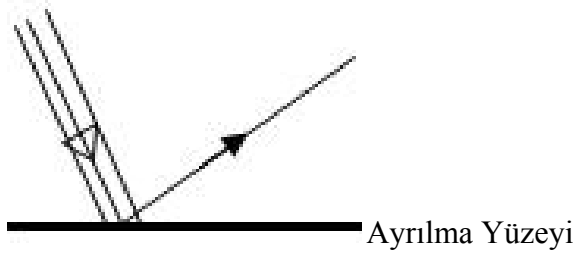
5. HAFTA / 6. HAFTA: Temel Fotoğraf Teknikleri

Bu derste öğrencilere Işık nedir? Işığın nasıl yayıldığı, ışıkla ilgili temel kavramların tanımlamaları öğretilir. Dersin atölye çalışmalarının alt yapısını oluşturulması hedeflenir. Fotoğrafın temel malzemesi ışık'tır. Işık, doğadaki elektromanyetik dalga biçimlerinden biridir. Fotoğrafı elde etmek için ışığın iyi tanımlanması için teknik bilgi, estetik ve ekinsel (kültürel) değerlere sahip olunmalıdır. Fotoğrafta ışık zaman içinde değişim gösterirken bu değişimin sadece bir ya da birkaç anı, fotoğraf olabilir. Fotoğrafı çekilecek birden fazla an varsa, o fotoğraflar birbirlerinden ayrı şeylerdir. Işık bilgisinin anlatımı doğrultusunda ışığın nasıl seçileceğine karar verebilmek, öncelikle değişik ışık koşullarının doğayı nasıl biçimlendirdiğini bilmeye bağlıdır. Doğada ışık fiziğini inceleyen görsel biçimlendirme şekli optiktir. Işık kaynağından çıktıktan sonra bütün yönlere dağılır ve dalgalar şeklinde ilerler. Herhangi bir objenin görülebilmesi için ya kendisinin bir ışık kaynağı olması ya da üzerine düşen herhangi bir ışığı yansıtması gerekir. Işık kaynağı olmayan cisimler özelliklerine göre kendi üzerlerine düşen ışınların bir kısmını az veya çok yansıtırlar. Hangi ortamda olursa olsun, gece ve gündüz kendiliğinden ışık yayarak görülebilen cisimlere ışık kaynağı denir. Işık kaynakları, yapılarına göre, sıcak (akkor) ışık kaynakları ve soğuk (akkor olmayan) ışık kaynakları olmak üzere ikiye ayrılır. Üzerine düşen ışığı geçirip geçirmemelerine göre, maddeler birkaç kısımda incelenir. Üzerlerine düşen ışığı tamamıyla geçirebilen, cam, su ve hava gibi maddelere saydam maddeler denir. Üzerlerine düşen ışığın bir kısmını geçiren maddelere yarı saydam maddeler hiç geçirmeyenlere ise saydam olmayan maddeler denir.

Işık düz çizgiler halinde doğru hareket eder. Işık cisme çarptığında, çarptığı cismin özelliğine oranla bir yansıma (reflection) oluşturarak, parlak ve düzgün yüzeylerden daha fazla yansır. Saydam cisimlerden geçer. Her saydam nesne kırılma özelliğine sahiptir. Işığın kırılma oranı kırıldığı maddenin yoğunluğuna bağlıdır.

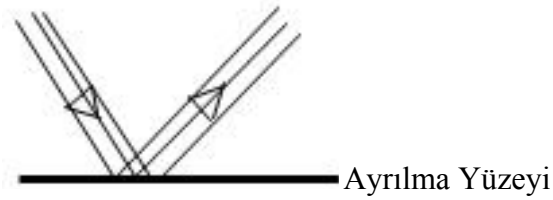
Işığın Kanunları ise;

Yansıma kanunu, farklı iki ortamın ayrılma yüzeyine gelen bir ışığın diğer ortama geçemeyerek geri dönmesidir. Doğal yada yapay her türlü ışık düz bir çizgi şeklinde ilerler. Işık kaynağı olmayan cisimlerin üzerine düşen ışık, yansyıp göze ulaşarak cismin görünmesini sağlar. Işık kaynağı görünmediği halde, ışığı yansıtan cisim görünür. Ayrılma yüzeyine gelen ışığın bir kısmının yansması kısmi yansıma, tümünün yansması tam yansımadır. (Şekil 5.7, Şekil 5.8, Şekil 5.9, Şekil 5.10)



Kısmi Yansıma

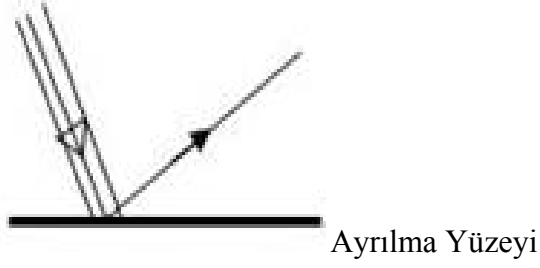
Şekil 5.7 Kaynak; Fotoğraf Atölyesi, 2008



Tam Yansıma

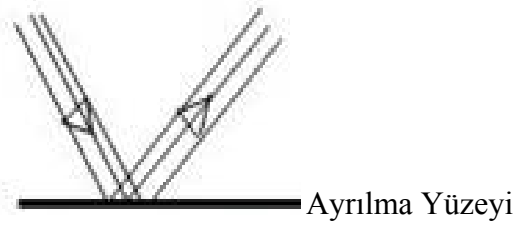
Şekil 5.8 Kaynak; Fotoğraf Atölyesi, 2008

Işık pürüzlü yüzeylerde dağınık, pürüzsüz yüzeylerde düzgün yansır.



Kısmi Yansımaya

Şekil 5.9 Kaynak; Fotoğraf Atölyesi, 2008

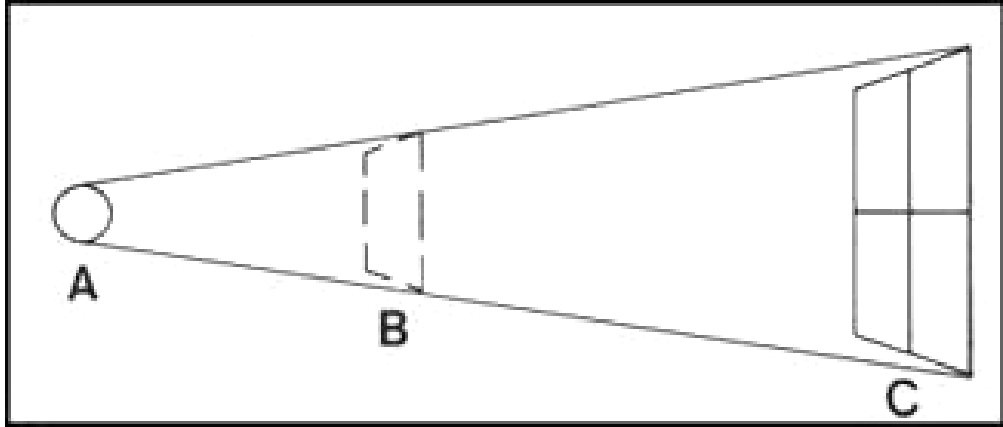


Tam Yansımaya

Şekil 5.10 Kaynak; Fotoğraf Atölyesi, 2008

Yayılmaya kanununa göre; farklı yüzeylerde kırılan ışığın farklı yerlere doğru yayılarak düz olmayan yüzeylerde her yöne dağılmasıdır.

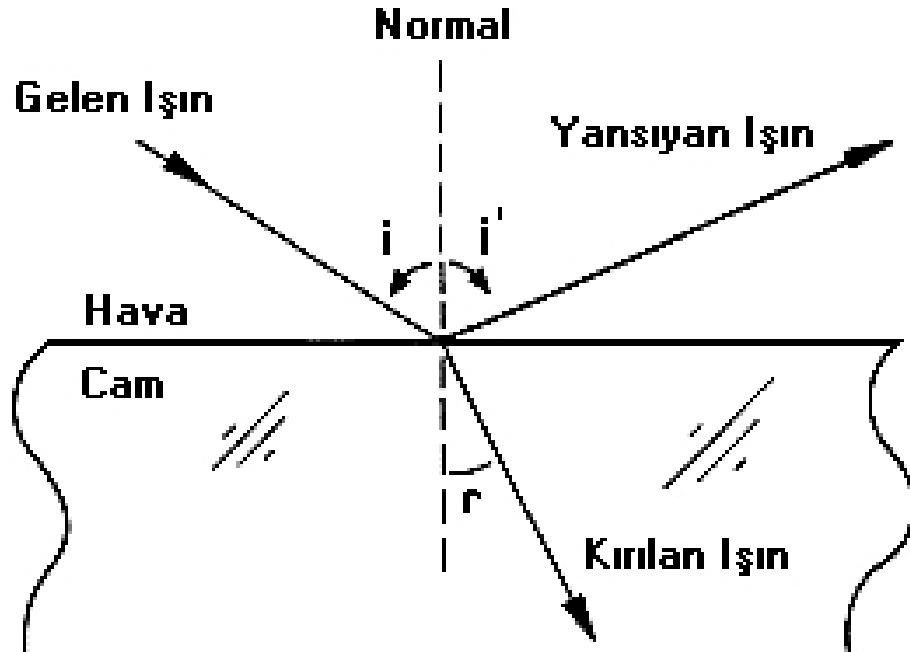
Işık demeti kaynağından (A) uzaklaştıkça yayılır ve parlaklığını yitirir. Örneğin (AC) uzaklığı (AB) uzaklığının iki katına, ışığın (C) 'de kapladığı alan (B)'dekinin dört katına yükselirken parlaklığı ancak dörtte biri kadar olacaktır. (Şekil 5.11)



Şekil 5.11 Kaynak: <http://www.fotograf.net>,2008

Kırılma kanunu, saydam ortamdan başka saydam ortama geçen ışık demetinin bir kısmı bu iki ortamı ayıran yüzey üzerinde yansırken, ışık demeti doğrultusunu değiştirerek diğer ortama geçer. Farklı yoğunluktaki ortamlarda, bir ortamdan diğerine geçen ışık kırılır. Mesela cam ya da su gibi yoğunluğu çok olan bir maddeden geçerken kırılma yapar. (Tablo 5.1, Şekil 5.12)

Tablo 5.1



Kaynak; Fotoğraf Atölyesi, 2008



Şekil 5.12 Kaynak; Fotoğraf Atölyesi, 2008

Polarlanma kanunu (kutuplaşma) Işık normal durumunda her yöne titreşerek ilerler. Bu titreşimler süresince sadece belli açıdaki titreşimleri bırakıp, diğerlerinin söndüğü ışığa polarize edilmiş ışık denir. Işığın önüne, yansıma sağlayan belli bir açıda düzgün bir yüzey çıkarsa, buradan ışık dalgaları bir açıda yansır bu yansımaya polarize ışık denir.

Doğada polarize ışık oluşumu durgun su yüzeylerindeki yansımadır. Durgun su yüzeylerinden belli bir açıda yansıyan ışık polarize olur. Gökyüzünden veya camlardan belli bir açıda yansıyan ışık da polarize biçimdedir. Aynalardan yansıyan ışığın bir kısmı da polarize olur, bunun nedeni aynadaki yansıtıcı yüzey değil, ışığın camın yüzeyinden yansımastır. Parlak metallerde yansıma daha değişik bir biçimde olduğundan ışık polarize olmaz.

Işığın dört temel özelliği parlaklık, yön, renk, kontrastlık'tır.

Fotoğrafta iki tip ışık vardır ;

Doğal ışık (gün ışığı 5600k)

Yapay ışık (lambalar, flaşlar 3200k)

Fotoğrafta ışık üç ana şekilde de incelenebilir. Direk ışık, Yansıyan ışık, Filtrelenmiş ışık. Aydınlatma ya da ışık kullanımında esas olan iki tür ışıklandırma söz konusudur. Doğal ışıkla aydınlatma, Suni ışıkla aydınlatma. Doğal Işık aydınlatma, doğada fotoğraf çekerken ışığın tek bir kaynaktan güneşten geldiği haldir. Flaş, lamba, ateş, ay ışığı, reflektör gibi kaynaklar gün ışığının etkisini artırmak için kullanılırlar. Günün saati, konuya geliş yönü, ışığa müdahale veya filmin özellikleri ışığın kalitesini etkiler. Bir nesne üzerinden yansıyan ışık, nesnenin özelliğine bağlı kalarak düzgün, dağınık, kontrastlı, sert, yumuşak, donuk, sıcak, soğuk veya kırmızıdan maviye doğru değişik anlamlar verebilir. Genellikle donuk, mat mavimsi ışık sakin ve durağan bir anlam verir. Koyu ve sıcak ışık daha fazla heyecan ve enerji verir. Göze hoş gelen fotoğraflar ışığın düzgün dağıldığı ve derinlik hissi vererek kontrast yaratan, çok koyu keskin olmayan gölgelerin yumuşak olduğu fotoğraflardır. Doğal ışıkla çalışırken ışığın kontrol edilmesi zordur. Ancak ışığın gelişine göre kullanılan yansıtıcılar (reflektörler) aracılığıyla ışığın pozisyonları yönlendirilebilir. Stüdyo ortamında ise kullanılan suni ışık kaynaklarından ötürü ışık tamamen fotoğrafçının kontrolü altındadır.

Reflektör sert ışığın yansıtılması ve ışığın daha fazla alana yayılmasını sağlayan çekim malzemesi olarak tanımlanır. Bir kaç çeşidi bulunur bu da ışığın rengine ve kullanımına göre oluşur. Silver, Gold ve beyaz yani sarı ışık, beyaz ışık ve difüzer.

Yapay ışık, kaynakları, katı ve sıvı yakıtlar yakarak ya da elektrik enerjisini ışık enerjisine dönüştürerek yapay ışık sağlarlar. (Lamba, mum, flaş)

Işığın çeşitli fonksiyonları vardır. Konuyu aydınlatır, hacim ve derinliği sembolize eder, fotoğrafın atmosferini belirler, aydınlık ve karanlık yoluyla desenler oluşturur.

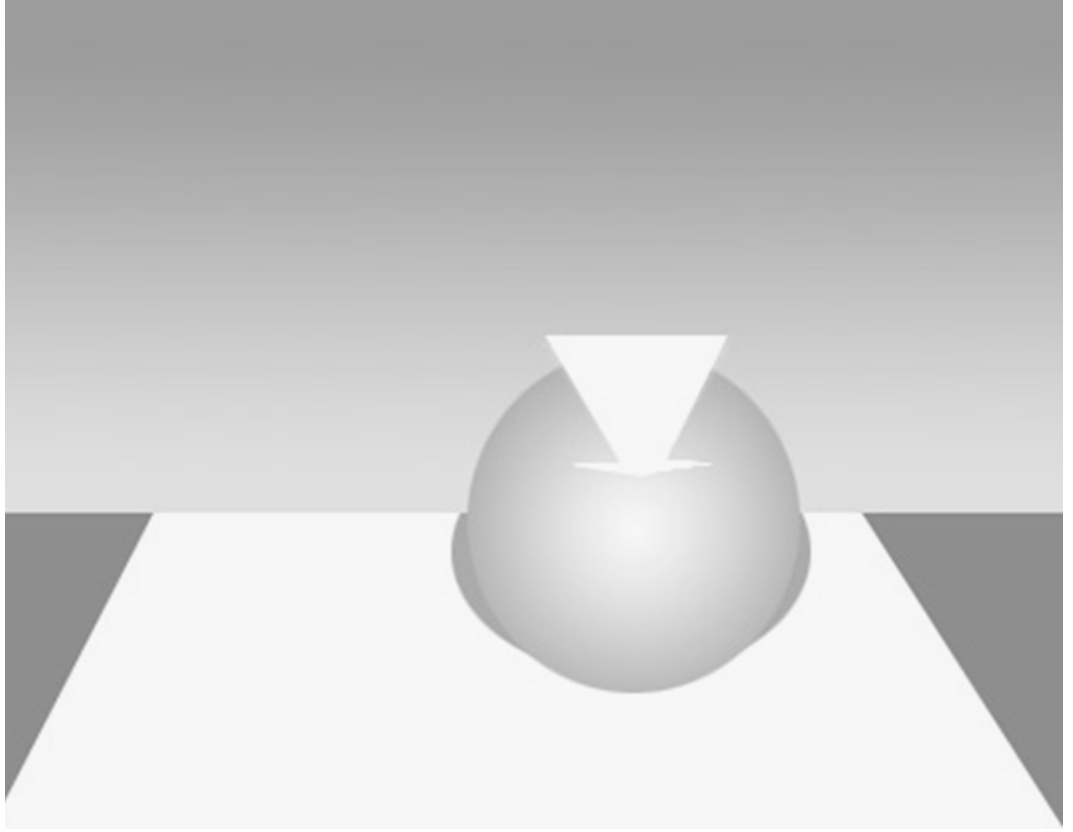
Parlaklık ışığın yoğunluğunun ölçüsü ve ışığın şiddetidir. Işık şiddeti, ışık kaynağından yayılan ışığın gücüdür. Parlaklık pozometre yardımı ile ölçülür ve fotoğrafın rengini, atmosferini belirler. Yüksek yoğunluklu aydınlatma, konuları daha yüksek kontrastlı ve renklerini daha parlak gibi gösterir. Loş ışık ise bunun tersi bir etki yapar. Işığın yoğunluğunu değiştirerek fotoğrafçı ürettiği görüntünün uyandırdığı duyguları ve atmosferi de kontrol edebilir.

Işığın parlaklığını ölçmek için Pozometre adını verdiğimiz ışık ölçerler kullanılır. Pozometre; fotoğrafı çekilecek bir cisim üzerine düşen ya da ondan yansıyan ışık miktarını ölçmek amacıyla kullanılan elektronik araç, ışık ölçerdir. (Şekil 5.13)



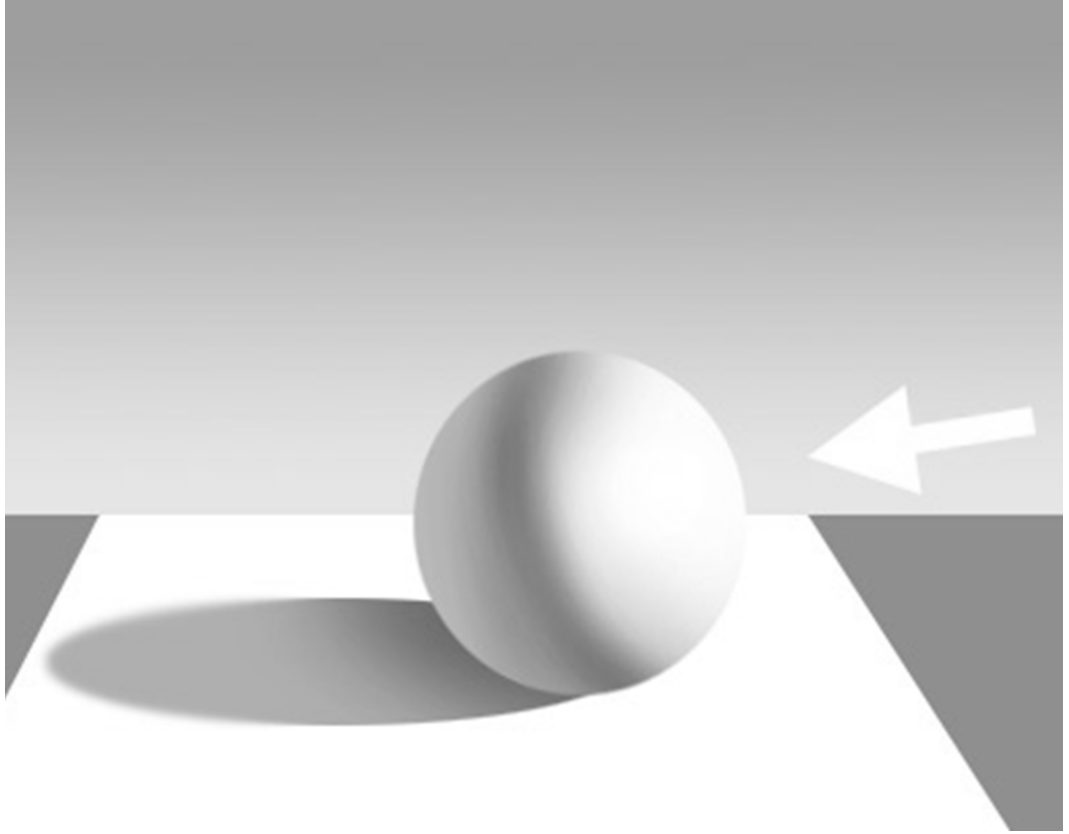
Şekil 5.13 Pozometreler, Kaynak: Kaynak; Fotoğraf Atölyesi, 2008

Ölçülen ışık tipleri çevremizi kaplayan ışık (Ambient) fotoğrafı çekilecek objeye düşen ışık (Incident) fotoğrafı çekilecek objeden yansıyan ışık (Reflected) olarak bilinir. Fotoğraf makinalarının içine yerleştirilen pozometreler sadece yansıyan yani Reflected ışığı ölçerler. Yansıyan ışık, üzerine ışık düşen objeler ayna gibi yansıtıcı olmadığı için düşen ışıktan doğal olarak farklıdır, ama ışık ölçümünde en kolay ve en az hata yapılan ölçüm yöntemidir. Her ne kadar düşen ışığı ölçmek daha tercih edilmesi gereken yöntem olsa da, yansıyan ışığı ölçme yöntemi çok az hata veren bir yöntem olması ve kolaylığı nedeniyle daha çok tercih edilir. Düşen ışığın yönü, gölgelerin pozisyonunu ve yoğunluğunu (miktarını) belirler. Işığın yönü söz konusu olduğunda, 360 derecelik olasılıklarla karşılaşılır. Işık, istenildiği gibi değilse, objenin pozisyonu veya mümkünse ışığın yönünü değiştirmek çözüm olabilir. Cephe (Önden) Işığı, Işık kaynağı konunun önünde kameranın arkasındadır. Konu bakış yönündeki her noktasından eşit miktarda aydınlanmış ve hiç gölge yoktur. Gölgenin yokluğu derinlik duygusunu yok eder. Bu tür ışık detay verme ve renkleri gösterme açısından çok etkilidir. (Şekil 5.14)



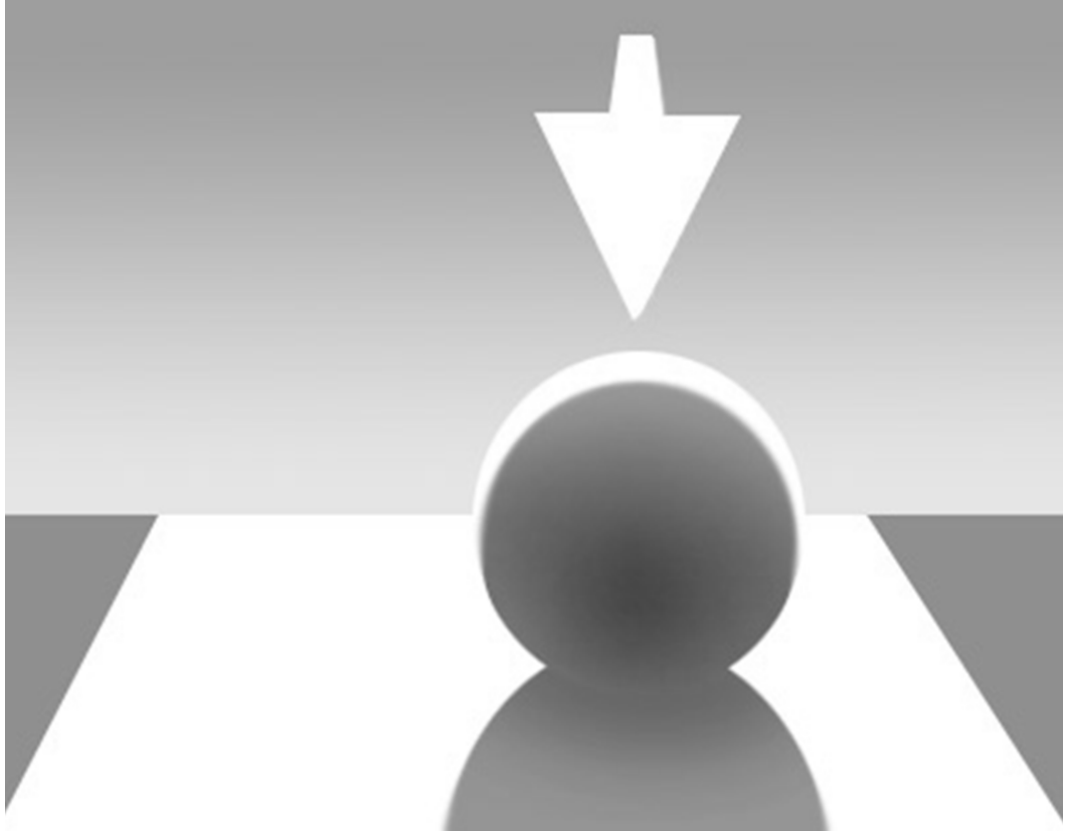
Şekil 5.14 Cephe (Önden) IşığI Kaynak: Fotoğraf Atölyesi, 2008

Yanal Işık, ışığın kaynağı konunun yan tarafındadır. Daha güçlü ve zengin görüntüler elde edilir. Sağ veya soldan gelen ışık gölgelere neden olduğu için görüntünün dokularını daha belirginleştirir. Yandan gelen ışıkla oluşan bu gölgeler fotoğrafa derinlik duygusu kazandırır. Doku ve desen çekimlerinde bu ışık kullanılmalıdır. Gölgelerin oluşturduğu kontrast çok yüksek ise gözün görebildiği detayları fotoğrafta görülmez. Bunun için dolgu flaş kullanarak yüksek kontrast düzeyi düşürülebilir. (Şekil 5.15)



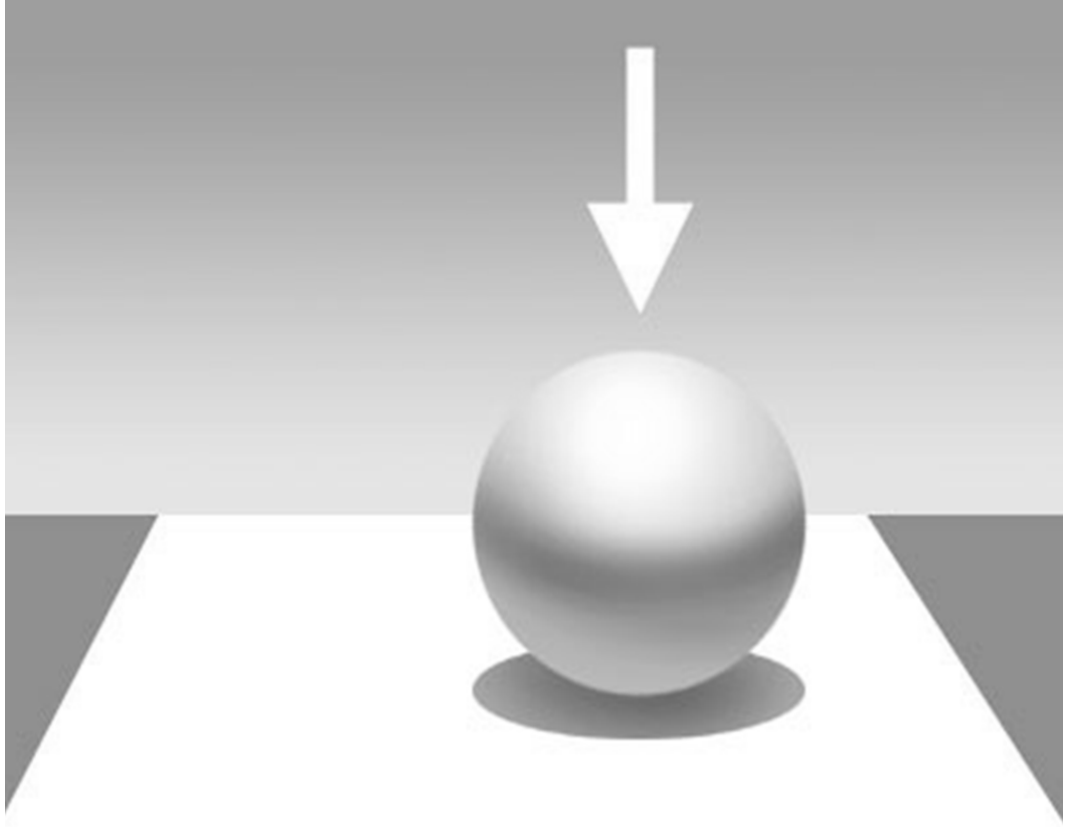
Şekil 5.15 Yanal Işık Kaynak: : Fotoğraf Atölyesi, 2008

Ters Işık, ışık kaynağı konunun arkasında kameranın önündedir. Ters ışıkta fotoğraf çekmek çok zordur ama çok etkili fotoğraflar elde edilebilir. Önden gelen ışıkta nesnenin görmediğimiz tarafını aydınlattığı için bakış yönümüzde detaylar kaybolur ama nesnenin dış formu belirginleşir. Konunun etrafındaki ışık hüzmeleri fotoğrafı güzelleştirir. İstenirse nesne dolgu flaşı ile aydınlatılabilir. Bunu fotoğrafa yüklenecek duygu belirler. Diğer aydınlatma şekillerine göre konu kontrastı daha yüksektir. (Şekil 5.16)



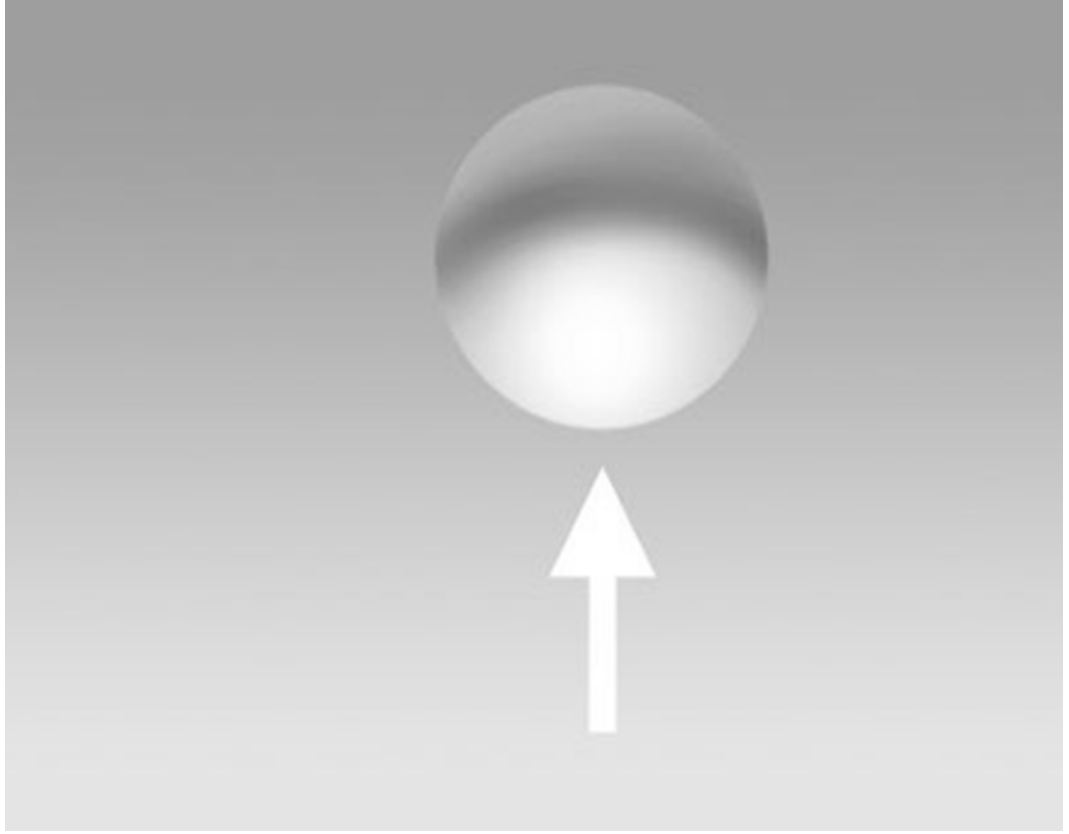
Şekil 5.16 Ters Işık Kaynak: : Fotoğraf Atölyesi , 2008

Tepe Işığı, ışık kaynağının konu üzerine tam tepeden gelmesidir. Bu durumda kontrast yüksek olacağı için bu durumlarda fotoğraf çekilmesi tavsiye edilmez. Bu durumlarda fotoğrafın çekilip çekilmemesi fotoğrafa vermek istenilen duyguyu belirler. (Şekil 5.17)



Şekil 5.17 Tepe Işık Kaynak: : Fotoğraf Atölyesi , 2008

Alttan Gelen Işık, ışık kaynağının konunun alttan aydınlatıldığı şekildir ve kullanılması zordur. Stüdyo ortamında verilmek istenen duyguya göre kullanılabilir. (Şekil 5.18)



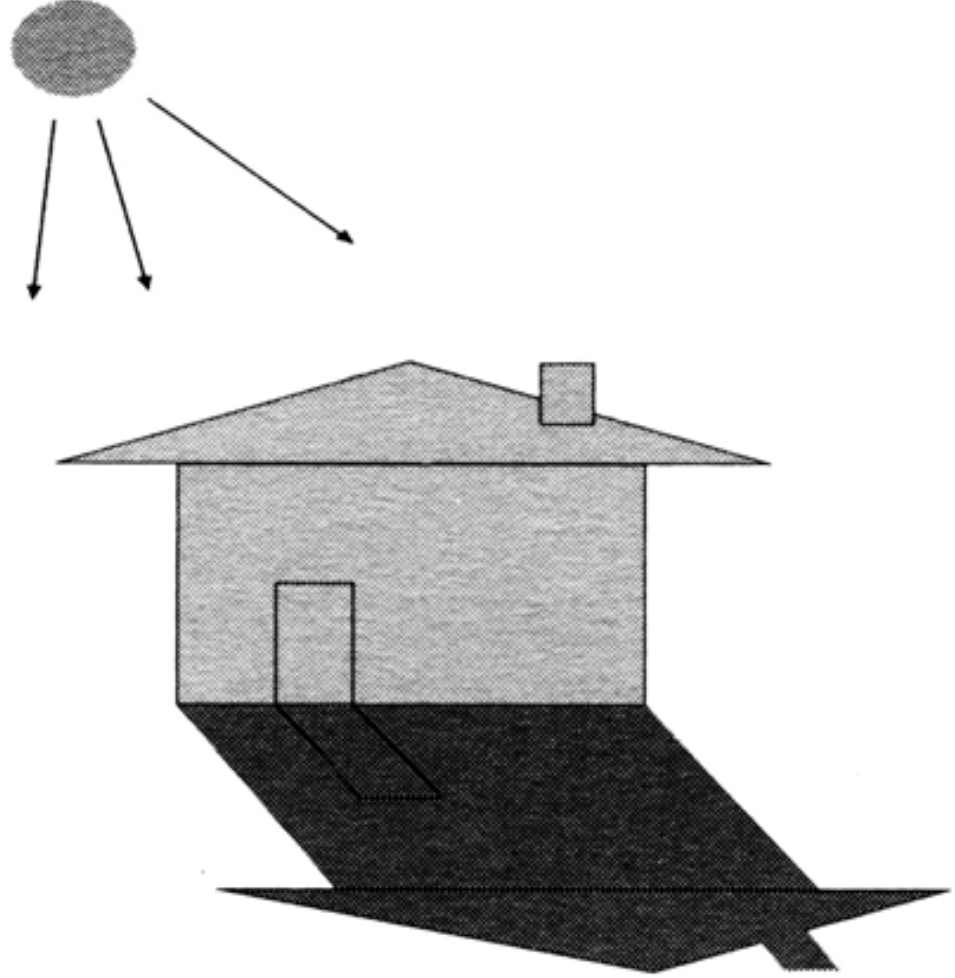
Şekil 5.18 Alttan Işık Kaynak: : Fotoğraf Atölyesi , 2008

Noktasal ışık, ışık kaynağının bulutlardan, ağaçlardan ya da başka açıklıklardan gelerek konunun bir bölümünü aydınlanmasıdır. Gündoğumunun hemen sonrasında veya günbatımından önce, yağmurdan sonra bulutların arasından çıkan, ormanda ağaçların veya yaprakların arasından çıkan ışıkların hepsi noktasal ışık kaynaklarıdır. (Şekil 5.19)



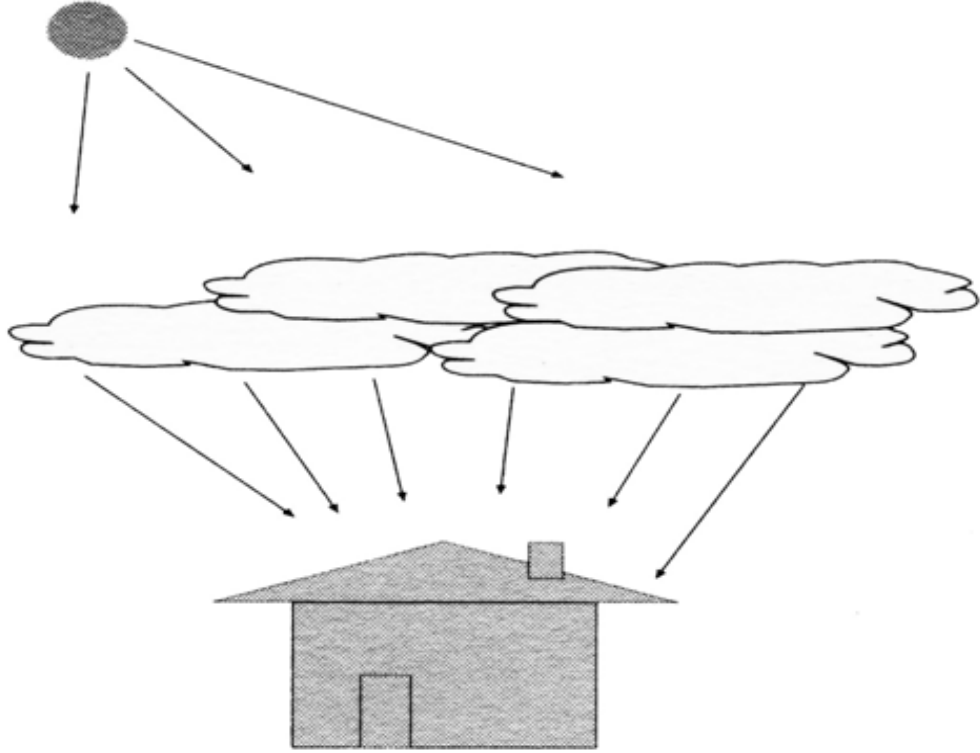
Şekil 5.19 Noktasal Işık Kaynak:<http://www.fotonet.com> ,2008

Doğrudan gelen ışık kaynağında ise güneş ya da diğer ışık kaynakları kırılmadan gelerek konunun üzerine düşer. (Şekil 5.20)



Şekil 5.20 Doğrudan gelen ışık Kaynak: Fotoğraf Atölyesi , 2008

Dolaylı Işık Kapalı havada gün ışığı, güneşli havada gölgeli bir alan içindeki objelere gelen ya da opak bir cismin gerisinden gelen yapay ışık kaynağı dolaylı ışıktır. (Şekil 5.21)



Şekil 5.21 Dolaylı ışık Kaynak: Fotoğraf Atölyesi , 2008

7. HAFTA : FOTOĞRAFTA RENK

Derste rengin doğası, rengin fizyolojisi, rengin psikolojisi, tartışılarak renk örnekler üzerinden ele alınmaktadır.

Bir ışık kaynağından yayılan ışınların nesnelere çarptıktan sonra yansımaları sonucu gözümüzün algıladığı duyum renktir. Beyaz olarak algıladığımız gün ışığı, spektrumunda kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi,

lacivert ve mor renkleri verir. Bilinen tüm renkler eklemeli ve çıkarmalı renk birleşimleri yöntemleriyle elde edilir: Kelvin derece (K) ile gösterilen renk sıcaklığı ışık kaynaklarının renk kalitesini belirler. Işık kaynaklarının renk sıcaklıklarının bilinmesi sonuç görüntüdeki renk oluşumlarına ilişkin bilgi iletir. Kelvin değerleri arttıkça tonlardaki mavilik artar, kırmızılık azalır. Film üreticileri kullanılacak ışığın renk sıcaklığına göre ayarlanmış ışığa duyarlı bileşikler kullanarak, renk sıcaklıkları farklı filmler üretirler. Film üzerinde renk sıcaklık değerleri, üreticilerce yazılır.

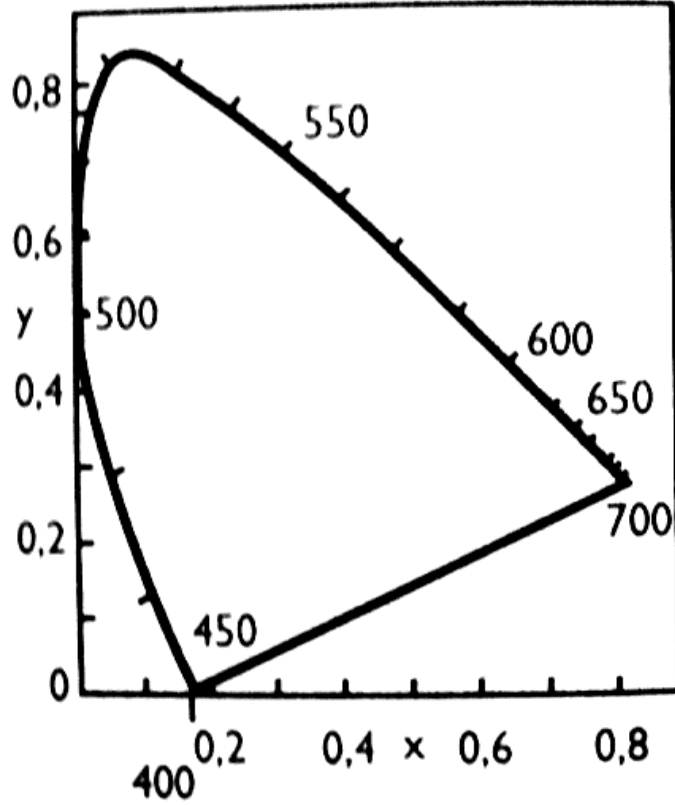
Gün ışığı filmleri en yaygın kullanılanlardan biridir. Bu yüzden gün ışığının özelliklerini bilmek önemlidir. Gün ışığı sabahları erken saatlerinde sarımsıdır, akşama doğru kırmızılaşır; bunlar, ışığın yumuşak olduğu saatler, öğle saatlerindeki gelme açısı dikleşen ışık, sert ışık adını alır. Kışın, yaza göre daha mavi tonlar elde edilir. Deniz seviyesinden yükseldikçe mavilik ve mor ötesi ışınların etkisi artar. Doğrudan gelen güneş ışığı gölgelere göre daha sıcak olur tonlu olurken, bulutlu ve puslu havalar grimsi-mavimsi tonlara kayarlar. (Tablo 5.2)

Tablo 5.2

İŞIK KAYNAĞI	MAVİ%	YEŞİL%	KIRMIZI%
Gün Işığı	33	34	33
Renksik flaş ampülü	24	36	40
Foto flood ampülü	19	36	45
Normal elektrik ampülü	12	32	56
Mum Işığı	6	18	76

Kaynak; Fotoğraf Atölyesi, 2008

Tablo 5.3 Işık tayf



Kaynak; Fotoğraf Atölyesi, 2008

Renk ışık tayfındaki insan gözünün görebildiği elektromanyetik dalga boyutudur. Işığın olmadığı yerde renkli objeler de siyaha dönüşür, renklerini kaybeder. Beyaz bir bina gün ışığında beyazdır. Gece kırmızı spotlarla aydınlatıldığında kırmızıya dönüşür. Mavi spotlarla aydınlatılırsa maviye dönüşür ve objenin rengi o objeyi görmemizi sağlayan ışığın rengi ile birlikte değişir. Gün ışığı beyaz, akkor ışık sarımsıdır. Florasan ışıkta da kırmızı eksiktir. Işığın her rengi farklı bir dalga boyu ve frekansa sahiptir ve ışığın frekansı onun rengini belirler ayrıca ışık olmadığı zaman her şey, şekil ve renk olarak karanlıkta kaybolur. Prizmadan geçirilen görünür ışık farklı renklere ayrılır, ayrılan beyaz ışığın 3 ana renk bileşeni bulunur; her renk bu 3 ana rengin değişik oranlarda karışımından elde edilir. Bu elde edilen renklerin psikolojik olanları kırmızı, sarı, yeşil, mavi, beyaz, siyah ve toplamsal temel renkler ise kırmızı, mavi, yeşildir. Bunlar fizikçilerin ana renkleridir ve sadece ışıklarda uygulanırlar. (Tablo 5.3)

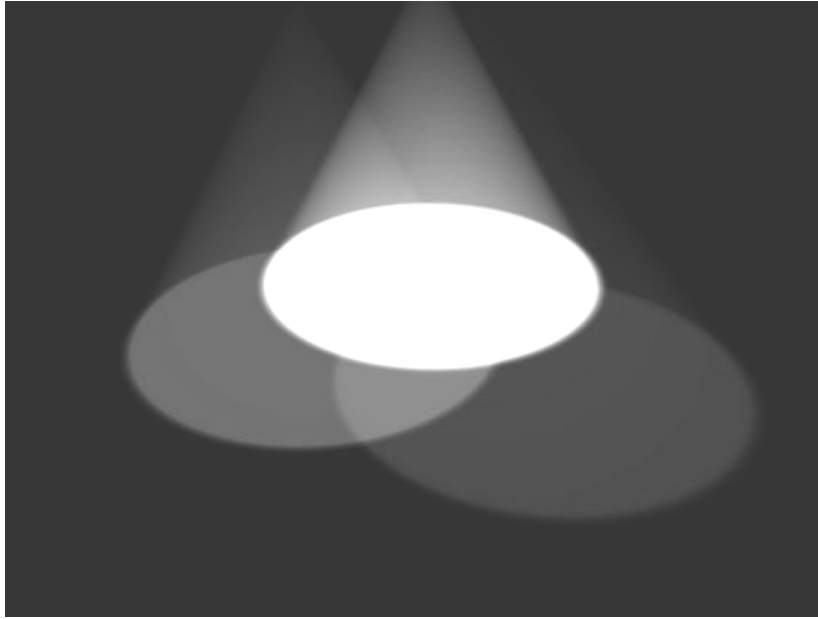
Renkli ışıklar halinde birbirlerinin üzerlerine bindirilirse beyazı görünür ışık (beyaz ışık) = Mavi + Yeşil + Kırmızı

Mavi + Kırmızı + Yeşil = Beyaz Işık

Kırmızı + Yeşil = Sarı

Kırmızı + Mavi = Magenta

Yeşil + Mavi = Cyan

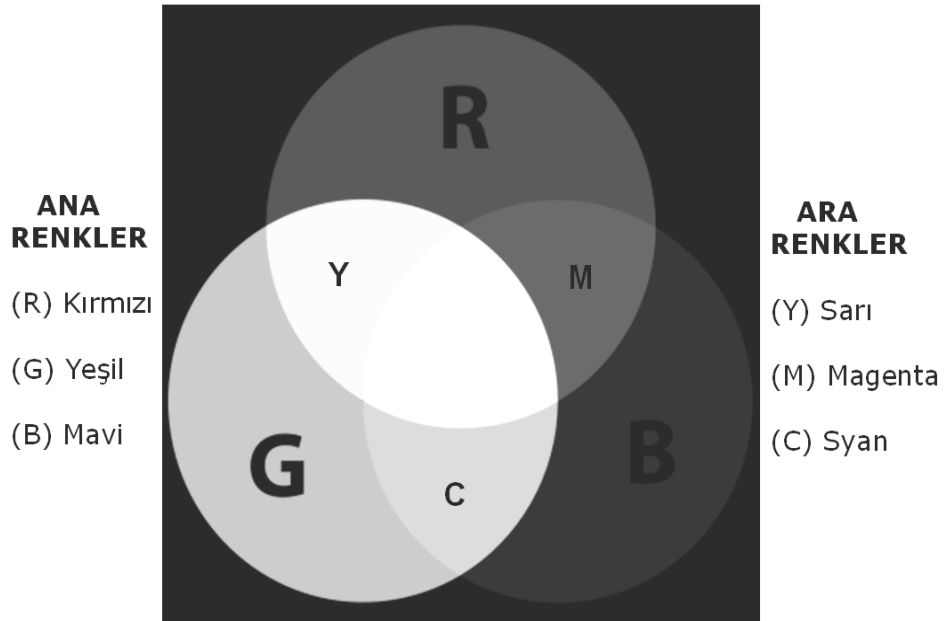


Şekil 5.22 Toplamsal temel renkler kırmızı, mavi, yeşil. Kaynak: <http://www.photographytips.com/>,2008

Çıkarımsal temel renkler Magenta, sarı, cyan. Bunlar toplamsal ana renklerin tamamlayıcılarıdır. Sadece boyalara ve pigmentlere uygulanabilirler. Bütün modern fotoğrafik renk prosesleri ile renk ayrımı ve matbaa baskısı işlemleri bu yöntemlerle yapılır ve bu karışıma dayanırlar. (Şekil 5.22, Şekil 5.23, Şekil 5.24)



Şekil 5.23 Çıkarımsal temel renkler Magenta, sarı, cyan Kaynak:
<http://www.uzmantv.com/konu/temel-fotografcilik-terimleri>, 2008



Şekil 5.24 Çıkarımsal temel renkler Magenta, sarı, cyan. Toplamsal temel renkler kırmızı, mavi, yeşil. Kaynak: Fotoğraf Atölyesi ,2008

Renkler kontrast ve zıt olarak; sarı –mor, kırmızı –yeşil, mavi –turuncu, armoni ve bütünleyici olarak ise mor–mavi, kırmızı–orange, sarı–yeşil’dir. Nötr renklerin dinlendirici etkileri vardır, beyaz, siyah ve kurşuni gibi renklerdir. Siyah renk, derinlik ve karanlık hissi, beyaz ise aydınlık, temizlik ve yakınlık hissi yaratır. Bu renkler ayrıca çeşitli renklerin elde edilmesine yardımcıdır. Renklerin psikolojik olarak insanlar üzerinde etkileri bulunmaktadır. Kırmızı dinamik ve saldırgan bulmanın nedeni insanın geçirdiği evrime bağlıdır ve güneş, ateş, alev gibi ısı veren olayları hatırlattığı için hareketlendiricidir. Yeşil ferahlık ve açıklık verir, dinlendiricidir. Mavi serin, uzak ve mutluluk verir, rahatlamayı sağlar. Turuncu rahatlığı, parlaklığı hatırlatır. Sarı içinden veya arkasından ışıklandırılmış etkisini uyandıran çok parlak bir renktir. Siyah matem, hüznün ve belirsizliğin simgesidir. Mor içe kapanış melankoli ifade eder. Beyaz saflığın, temizliğin simgesidir. Fotoğraf ile renk birlikte kullanılarak çekilen görüntünün duygusu kuvvetli hale gelebilir. Yukarıda belirtilen sıfatlara ek olarak kırmızılar ve turuncular genellikle ilerlemekte, gelişmekte olanı simgeleyen renkler, yeşil ve mavi renkler ise gerileyen ve gerilere kaçmayı simgeleyen renkler olarak algılanmaktadır. Yeşil ya da gri renkli bir fonda kırmızı bir form dikkat çekicidir. Fakat aynı fonda mavi bir form aynı etkiyi yapmaz. Fotoğrafta sadece bir renk kullanılarak oluşturulan çizgi, şekil tekdüze sonuç verirken, çok renk kullanılarak oluşturulan çizgi, şekil değişik duygular yansıtabilir. Siyah / Beyaz fotoğrafta önemli olan tonlardır. Renk psikolojisinde insan figürü, insan beyni, konu seçimi ve kompozisyon önemlidir. Renk fizyolojisini fiziksel bir eylemdir. Gözün çubuklar ve koniler olmak üzere iki değişik türde ışık duyargası bulunur. Koniler renkleri ayırt edebilmek içindir, renk değil, renk tonunu ayırt edebilmek içindir. Öznel olarak, parlaklık ve doyumlarına bakmaksızın rengin renk tonudur. Öznel değeri ise baskın dalga uzunluğudur. Renk tonu belirlenmesi, Munsell sisteminde rengin nesnel doyumunda kullanılır. Optica Society of America (OSA) 'nın standartlarına göre rengi tanımlayabilmek için rengin üç farklı özelliğinden bahsedilir. Ton, doygunluk ve değer.

Ton (Hue) bir rengi diğ erinden ayıran niteliktir. Değ er (Value) Bir rengin açıklık veya koyuluk derecesini gösterir. Doygunluk (saturasyon) Herhangi bir rengin içinde bulunan türün miktarını anlatır. Doygunluk azaldıkça, renk nötr gri ile karışarak griye doğru gider.(Şekil 5.25, Şekil 5.26)



Şekil 5.25 Tonal Kaynak: <http://www.uzmantv.com/konu/temel-fotografcilik-terimleri>, 2008 ,2008



Şekil 5.26 Doygunluk Kaynak:Fotoğ raf Atölyesi ,2008

Bir ışık kaynağının renk kalitesi; rengin derecesi, ısıtılan cismin aynı renk ışığı yaydığı ısı derecesidir. Ölçü birimi Kelvindir. Cisim 5500 derece kelvine kadar ısıtıldığında gün ışığına eş beyaz ışık verir. Gün ışığının renk ısısı 5500 Kelvin'dir. Renk ısısı aydınlatma araçlarının ışığının beyazlığı için karşılaştırma ve dengeleme yöntemi sağlar. Birimi °K (Kelvin)'dir. Işığın

ölçülmesi kelvinmetre ile yapılır. Işık Kaynaklarının "K" Cinsinden Renk Isılarının Kelvin sistemine göre farklı cisimlere göre değerleri: Mum Alevi, 1500K 100 Watt genel amaçlı ampul,2850K 500Watt profesyonel tungsten ampul, 3200K Elflaşı, 6200-6800K Sabah ve öğleden sonra günışığı, 5000-5500K Öğlen güneşi mavi gök beyaz bulutlar, 6000K mavi gök ışığı (gölgedeki konular) , 10000-12000K (Şekil 5.27)



Şekil 5.27 Renk Isısı Kaynak: Fotoğraf Atölyesi ,2008

Fotoğraf için kontrastlık önemli etkidir. Işık kaynağından çıkan ışınların konu üzerinde yarattığı en açık ve en koyu noktalar arasındaki yoğunluk farkıdır. Işığın tek yönden konuyu aydınlatması sonucu (güneşli havada çekilen) kontrastlık yüksek olur. Güneş tam tepedeyken özellikle ormanlık alanlarda, karla kaplı ortamlarda ya da kumsallarda kontrast fazladır. Yüksek kontrast da gölgeleri koyu beyazı şiddetli görülür. Bulutlu havalarda ya da güneş ışınlarının yatay geldiği zamanlarda çekilen fotoğrafların kontrastlıkları azdır. Düşük kontrastlıklarda gölgeler ve parlaklıklar arasında daha sınırlı bir ton farklılığı vardır. (Şekil 5.28)



Şekil 5.28 Kontrastlık Kaynak: Fotoğraf Atölyesi , 2008

8. Hafta: Fotoğrafta Kompozisyon Öğeleri

Kompozisyon temel öğeleri üzerinden görüntü düzenlemeleri yapılan programlarla çalışma mantığı verilir.

Fotoğrafta Belirginlik, soyut simgelerden farklı, iletişim aracı olan fotoğraf, somut cisimleri içermekte ve gerçekliği anlatmaktadır. Çekilen fotoğrafın, bakış açısı, an, bakış uzaklığı ve zamanlamasının doğru yapılması ile etkili bir görüntü oluşmaktadır.

Fotoğrafta Bütünlük, konunun yoğunlaşması, zenginleştirilmesi fotoğrafın bütünlüğünü oluşturur. Amaca uygun olan bölümler alınarak fotoğrafın sadeleştirici olması gerekir. Biçimsel bütünlüğün kaybolması, esas konunun ikinci derecede tutulması, içeriğinin çoğaltılması, farklı konuların bir kompozisyonda yer alması, fotoğraftaki bütünlüğün bozulmasına neden olur.

Fotoğrafta Denge, objenin simetrik dengesi simetrik anlatımlarda geçerlidir. Göz asimetrik dengeye daha elverişlidir. Fotografik düzenlemelerde objeler, görsel ağırlıklarının dışında kompozisyon merkezine olan uzaklıkları ile dengeyi belirler. Birden fazla objeli düzenlemelerin dengesi, ilk ağırlık merkezine uzaklığı ile çarpımına eşitse denge vardır. Göz ve beyin, dengeyi sezgileri ile doğal biçimde fark edecek güçtedir. (Şekil 5.29, Şekil 5.30)



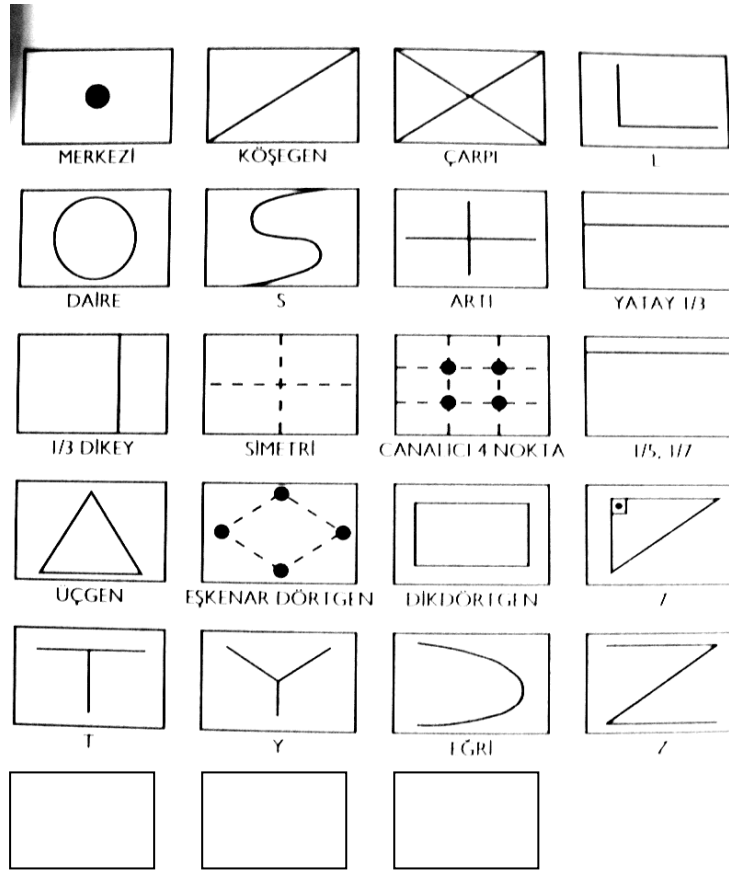
Şekil 5.29 Kaynak: <http://www.fotograf.net,2008>



Şekil 5.30 Kaynak: <http://www.fotograf.net>,2008

Fotoğrafta Düzenlilik, çoğunlukla tekile karşı üstünlüğüdür. Belli bir düzene göre tekrarlama, sayısal değerinden fazla bir zenginliği anlatırken, tekrarlanan görüntü tekil görüntüden daha etkili olabilir. Düzen bozukluğunda, düzenden söz edebilmek için aralıklı, en az üç beş değer objenin bulunması gerekir. Üç obje ile sadece eş aralıklı bir düzen başlangıcı kurulacaktır. Üç obje arasında bulunan iki aralık eşit olmalıdır ki bir tekrardan söz edilebilsin.

Fotoğrafta Kompozisyon, objelerin belli bir düzende olması ve bir şema etrafında bulunması bir anlamda sadeleştirir. Tek objeler kullanılarak değil çok sayıda obje kullanılarak anlaşılır biçimler oluşturulması hedeflenmeli ve karmaşık biçimlerden kaçınarak konunun rahat algılanabilir bir şema etrafında etkili bir biçime sokulması gerekmektedir. Şemaların faydası fotoğrafı anlaşılır hale getirmektir. Objelerin sistemli şekilde sıralanması yeterlidir. Sistemli düzenlemelerde çoğunlukla şema vardır. (Şekil 5.31)



Şekil 5.31 Kaynak: Barbaros GÜRSEL, 2004, s:102

Fotoğrafta Oranlar, Fotoğrafta ortalama ya da simetrik yerleştirme aklı ilk gelen oranlamadır. Altın kesim denilen oranların uygulanması fotoğrafta oranlar deyimini ana konunun çerçeve içindeki yeri ve büyüklüğü ikinci derecedeki objelerin yerleri ve büyüklükleri tümünün oluşturduğu bütünün çerçeve içindeki konumu ve çerçeve alanına oranı ile özetlenebilir.

Fotoğrafta Perspektif, objelere belirli bir noktadan bakıldığında görülen, o uzaklığın görsel gerçekliğidir. Perspektif kuralına göre, değişik uzaklıklardaki objeler arasında değişik oranlar verir; tasarlanan oran ne ise onu verecek uzaklık bulunarak istenen etki elde edilebilir. Bu da perspektifin fotoğrafta uygulanmasıdır. Değişik yüksekliklerden pozlandırılan fotoğraflarda

değişik sonuçlar alınır. Değişik objektifler ile pozlandırılan fotoğraflar, belirli uzaklıktan pozlandırılan fotoğraflarla aynı perspektifi verir.

Fotoğrafta Sadelik, fotoğraf kompozisyonunda ana konunun ön planda temiz bir fonda olması, geniş açılı objektif kullanmak önemli bir yöntemdir. Sadeleşmenin bir başka yolu da netlik derinliğinden yararlanmaktır.

Fotoğrafta Uyum, birden fazla objenin birbirine yardımı sonucunda anlatımı güçlendirmesine fotoğrafta “uyum” denir. Hareket, biçim, ton değerleri, objelerin büyüklükleri ve renkler arasındaki uyum gibi etkenler fotoğrafta uyumu belirler.

9. HAFTA : Dijital Fotoğraf

Geleneksel film fotoğrafçılığının, bilgisayar destekli görüntü işlemi ile birleştirilmesine, dijital (sayısal) fotoğrafçılık denir. 1960'lı yılların sonlarında, NASA'nın uzay araçlarından yeryüzüne görüntü gönderme zorunluluğuyla ortaya çıkan, “görüntülerin elektrik sinyallerine dönüştürülerek” yeryüzüne iletilmesi düşüncesi, dijital fotoğrafı doğurmuştur. Uzay araştırmaları ve askeri gözlemler için kullanılmaya başlayan bu teknoloji, 1980'lerin başında ticari amaçlı kullanıma sunulmuş ve baskı sektöründeki hız ihtiyacı ile birlikte gelişim göstermiş ve fotoğrafın bilgisayar ortamında kullanımının artması sonucunda yaygınlaşmıştır. Görüntülerin, bilgisayar ortamında çizilmesi veya üretilmesi yerini taranması ve dijital bir fotoğraf makinesi ile çekilmesi almıştır. Geleneksel fotoğrafçılığın vazgeçilmez yardımcıları olan rötuş boyaları, fırçalar ve bıçaklar yerlerini, yazılım, donanımların olanaklarına bırakmış geleneksel fotoğraf sürecinden doğan atıkların çevreye zarar vermesi gibi olumsuzluklarla beraber maliyetlerin azalmasına masrafsız, sayısız fotoğraf çekilebilme imkânına ve yaratıcılığın artmasına yardımcı olmuştur.

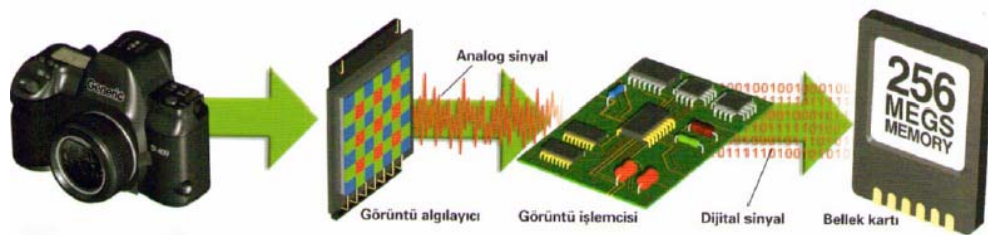
1996 yılının başlarında, Fotoğraf alanında iki yeni gelişim tanıtılmıştır: Gelişmiş fotoğraf sistemi (APS) ve Dijital fotoğrafçılık.

Dijital fotoğrafçılık, doğal olarak, geleneksel fotoğrafçılık temelindedir. Dijital fotoğraf makinelerinde otomatik netleme (AF), diyafram ve enstantane gibi kavramlar geçerlidir.

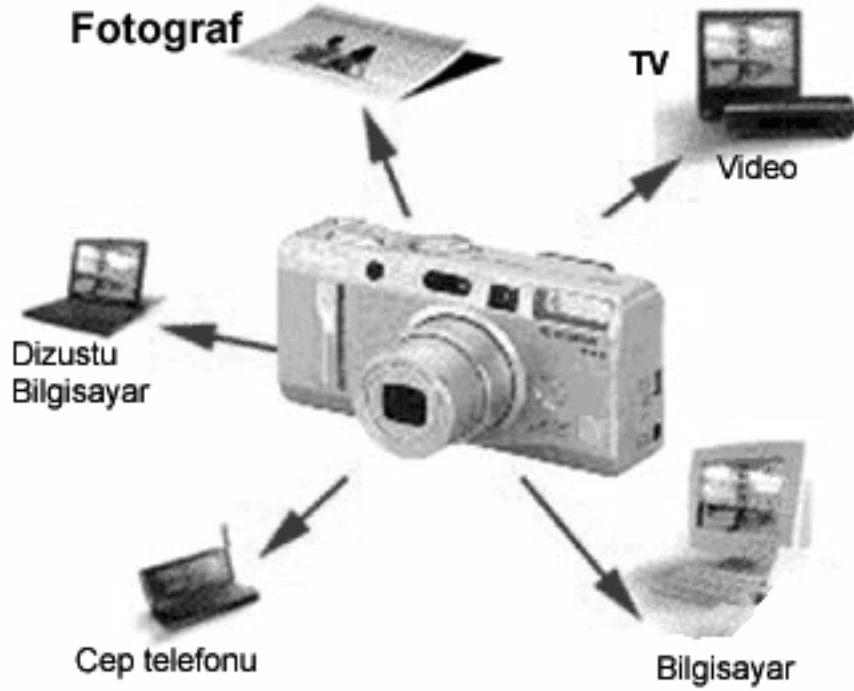


Şekil 5.32 Kaynak: <http://www.fotograf.net>, 2008

Dijital fotoğraf makinelerinin kullanım alanları bilgisayarda arşivleme ve izleme, resim işlem yazılımlarını kullanarak, resimleri bilgisayarda işlemek, fotoğrafları yazıcı ile "yazdırmak", e-posta olarak göndermek, televizyonda izlemek, video kaydı yapmak, panoramik görseller, görsel malzemeler oluşturmak, kısa filmler üretmektir. (Şekil 5.32, Şekil 5.33)



Şekil 5.33 Kaynak: <http://www.fotograf.net,2008>



Şekil 5.34 Kaynak: <http://www.fotograf.net,2008>

Dijital fotoğraf makinelerinin çalışma sistemleri, geleneksel makinelerden farklıdır ve çalışma sistemleri tarayıcıların işleyiş yapısına benzer. Dijital fotoğraf makinelerinin çoğu, ışığa duyarlı bir algılayıcı birimi kullanır; bu algılayıcıya CCD (Charge Coupled Device – alıcı, toplayıcı parça) denir. Bu birim, düşen ışığı, sayısal sinyallere dönüştürerek, RGB-filtreleri (kırmızı-yeşil-mavi süzgeçleri) aracılığı ile temel renk değerlerine ayırır ve ayrı olarak değerlendirir. Temel renkler için hesaplanan değerler yazılımlar tarafından birleştirildiğinde, her renk kesiminin özgün rengini belirler. CCD (Charge Coupled Device – alıcı, toplayıcı parça) ünitesi, çekilen konunun görüntüsünü oluşturduğunda, veriler makinenin dahili elektronik birimlerine aktarılır. Burada olan veriler, konu ile ilgili görüntü düzenlemelerine çevrilir, JPEG gibi sıkıştırılmış formatlar dışında, sıkıştırılmayan RAW formatında kaydedilir. Veriler makinenin depolama ünitelerindeki harici ve dahili hafızalarına alınır. Farklı kayıt taşıyıcıları vardır; bazıları makine gövdesine

sabitleştirilmiş dahili üniteler ve değiştirilebilir harici hafıza kartlarıdır. Bu depolama türlerinde makine kapalı olsa bile görüntü kalır.

CCD (Charge Coupled Device – alıcı, toplayıcı parça) dijital makineler, yapılan çekimden sonra hemen başka bir çekim yapma özelliğine sahip değildirler. Sıkıştırma ve kayıt etme işlemleri yaklaşık 2 ile 5 saniye tutar. Çekimler önce bir ara depoya alınır, sonra sıkıştırılıp esas depoya kayıt edilir. Görüntülerin kayıt edildiği an, geleneksel makinelerin çektiği film anına eşittir.

CCD'nin (Charge Coupled Device – alıcı, toplayıcı parça) Çalışma Sistemi dijital fotoğrafçılıkta, elektronik algılayıcı (sensör) önemlidir. Işık hassasiyetlerinden, elektrik itici güçleri (impuls) oluşur ve bunlar bir analog-dijital çevirici (A/D çevirici) tarafından ikili şifrelere (biner kodlama) çevrilir. Işığa duyarlı birim olan ve silisyum-hücrelerden oluşan CCD-algılayıcı, düşen ışığın gücüne tepki verir. CCD-algılayıcının her noktası (piksel), algılanan aydınlık yoğunluğuna bağlı olarak, bir elektrik itmesi (impuls) üretir. A/D-çevirici sayesinde bu, şifrelenmiş olarak verilir. Bu aşamada CCD-algılayıcı, sadece aydınlık ve karanlık ışık değerleri arasında ayırım yapabilir. Dijital fotoğraf makinelerinde, toplamsal renk karışım sentezi, üç temel renk kırmızı, mavi ve yeşilin karışımları ile uygulanır. Basit bir işlem ile hücreler, renkli görmeyi öğrenirler. Bu işleme “Filtre çözümü” denir. Özel RGB-filtreleri ile görünen ışık, parçalarına bölünür ve ayrı olarak değerlendirilir. Makinenin dahili yazılımı, verileri hesaplayıp, bütün görüntü haline getirilir.

Dijital Fotoğraf makinesi malzemeler Objektif, film üzerinde net bir görüntü oluşturmaya yarayan mercekler topluluğudur ve fotoğrafta kaliteyi belirleyen ana öğedir. Objektifler, odak uzaklıkları ile belirlenirler. Odak uzaklığı fiziksel olarak bir objektifin ışık kırma gücünün ölçüsüdür. Odak uzaklığı, bir objektifin, sonsuz uzaklıktaki bir nesnenin keskin görünmesi için ihtiyacı olan mesafeyi bildirir.

Objektifler, odak uzaklıklarına göre, sınıflandırılırlar. Genel olarak objektifler, standart (normal), geniş açı, dar açı (tele) ve zoom (değişken) gibi sınıflara ayrılırlar.

Standart objektifler, bakış açısı olarak, insan gözü ile aynı görüş tarzına sahiptirler; yani yaklaşık. 45° .

Geniş açı objektiflerin daha küçük odak mesafeleri yüzden daha büyük açıya sahiptirler. Dar açı objektifler ise, odak uzaklığına bağlı olarak, küçük bir açıyı kapsarlar. Bu yüzden çekilen konular daha büyük ve yakın görünürler. Zoom objektiflerin sabit odak uzaklıkları yoktur. Bunların odak uzaklıkları, en küçük ve en büyük değer olarak açıklanır. Objektifin içinde bulunan ve gelen ışığın yoğunluğunu ve netlik derinliğini ayarlayan kontrol mekanizmasına diyafram denir. Temel ışık kontrol mekanizmalarından biri olan diyafram (AF) Auto Focus (kendiliğinden netlik yapma) özelliğini, ISO ayarını içinde barındırır. Işığın fazla olduğu ortamlarda objektiften geçen ışık miktarını azaltmak ya da ışığın az olduğu ortamlarda objektiften geçen ışığın miktarını artırmak için kullanılır diyafram değerleri uluslararası standartlardadır. Diyafram 'f' olarak gösterilir ve değerleri: 1, 1.4, 2, 2.8, 4, 5.6, 8, 11, 16, 22. Diyaframın değerleri, ters bir fonksiyona ait değerleri, en büyük "f" sayısı en küçük açıklığı gösterir. Rakamlar aritmetik olarak büyüdükçe, fonksiyon küçülür; aritmetik olarak büyük rakamlar "kısıp diyafram" değerleri, küçük rakamlar ise "açık diyafram" değerlerini gösterirler. Diyaframın diğer görevi ise net alan derinliğini belirlemesidir. Net alan derinliği, netlik yapılmış yerin önünde ve arkasında oluşan net bölgedir. Ön plandaki en net nokta ile arka plandaki en net nokta arasındaki uzaklıktır. Enstantane, pozlandırma süresi birimidir ve çoğunlukla, saniyenin kesitleri kadar sürer. Enstantane süreleri, uluslararası standartların belirlediği bir cetvel ile gösterilir. Her değer, bir sonraki değer, iki misli veya yarısıdır. Bu sayılar $8''$, $4''$, $2''$, 1, 2, 4, 8, 15, 30, 60, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 şeklindedir. Bu rakamlar dizisi saniyenin belirli bir aralığı süresinde çalışırlar ve 8 , 4 , 2 , 1 , $1/2$, $1/4$, $1/8$, $1/15$ $1/60$, $1/125$ saniyenin ifadesidirler. ASA ve ISO değerleri ışığa olan farklı duyarlık derecelerine denir. Dijital fotoğraf makinelerinin üzerindeki ASA / ISO ayarları da, tıpkı filmlerde olduğu gibi ışığa olan duyarlılığın artırılması için

kullanılırlar. Makinenizin en düşük ASA ayarı (bu değer genellikle 100'dür) en yüksek çözünürlüğün sağlanabildiği değerdir. 200 ASA 'da, algılayıcının üzerindeki her hücre yanındaki hücreyle birlikte tek bir hücre gibi davranmasından ışığın algılama yüzeyi genişler. 400 ASA'da ise her dört hücre birleşerek tek bir hücre olur, çözünürlük değeri dörtte bire düşer. Bu durumu örneklersek, toplam 3 milyon piksellik bir çözünürlüğe sahip olan bir dijital fotoğraf makinesi, 100 ASA için 3 milyon piksele, 200 ASA için 1,5 milyon piksele ve 400 ASA için 750.000 piksellik çözünürlükte olması gerekir. Beyaz ayarı Aydınlatma türüne ve koşullarına göre ışığın rengi değişikliğini gösterir. Dijital fotoğraf makinelerinde beyaz ayarı, "white balance" özelliği sayesinde düzeltilir. White balance (beyaz ayarı) özelliği, ortamda hakim olan ışığın rengini beyaza dönüştüren bir özelliktir.

Dijital Sistem, bilgisayar teknolojisi grafik ve görüntü işlemeyi 1960'lı yıllarda başarmıştır. Dijital görüntülerin oluşum temelinde her grafiğin ya da görüntünün küçük noktacıları bölünmesi tekniği yatar. Görüntünün bu en küçük noktacılarına "pixel" adı verilmekte ve bilgisayarlar ya da dijital teknikle görüntü işleyen her türlü sistem bu noktacıları tanımakta onları istenilen sıraya tekrardan dizerek görüntüleri oluşturabilmektedir. Bilgisayarlar, elektrik akımının "açık" ya da "kapalı" olması durumuna göre işlem yaparlar ve 2 tabanına göre düzenlenmiş bir sistem kullanırlar. Bu sistemde 1 ve 0 rakamları kullanılır. İngilizce "ikili rakamlar" (binary digits) sözcüklerinin ilk ve son hecelerinden türetilen "bits" terimi bilgisayar dilinin en küçük birimi, yani sözcüğü ifade eder. Tüm alfabe, noktalama işaretleri ve rakamların, 256'dan (28) daha az karakter kullanılarak ifade edilebilmesi ile 8 bit'lik veri demeti, standart olarak kullanılmaya başlanmıştır. IBM şirketi tarafından bu veri demetine byte adı verilmiş günümüzde kullanılan veri büyüklüğünün birimi belirlenmiş veri birimi olarak kullanılan byte'lar şöyle hesaplanmıştır: 1 Kilobyte (KB) = 1024 Byte , 1 Megabyte (MB) = 1024 Kilobyte 1 Gigabyte (GB) = 1024 Megabyte olarak belirlenmiştir.

10. HAFTA : Seminer

Bir misafir fotoğrafçı, slide gösterisi ve tartışma

11. HAFTA: Atölye Çalışması

12. HAFTA: Seminer

Bir misafir fotoğrafçı, slide gösterisi ve tartışma

13. HAFTA: Atölye Çalışması

14. HAFTA: Proje

6. MULTİMEDİA TASARIMI AÇISINDAN DEĞERLENDİRME

İnteraktif medya amaçlı Fotoğraf Teknikleri-1 dersinin teorik ve uygulamalı ders programının incelenmesi sonucunda, öğrencilerin interaktiviteⁱ ağırlıklı projelerde ve ara yüz tasarımlarında fotoğrafı etkin bir şekilde kullanabilme becerilerini, projeleri için geliştirdikleri araçlarda kullanmadıkları düşünülmektedir. Anlatılmış olan bütün bu araştırmanın belli bir amacı vardır. Bu amaç, öğrencileri interaktif ortam tasarımında yaratıcı çözümler üretmeye yönlendirmektir.

interaktiviteⁱ

7. SONUÇ

Yurtiçi ve yurtdışındaki İletişim Tasarımı Bölümlerindeki fotoğraf dersleri incelenmiştir. Yıldız Teknik Üniversitesi İletişim Tasarımı Bölümü'ndeki Fotoğraf Teknikleri-1 dersinin eğitim içindeki yeri değerlendirilmiştir. Öğrenci projeleri araştırılmış ve analiz edilmiştir.

8. GENEL DEĞERLENDİRME

Yapılan araştırma sonucu iki farklı ders yürütücüsünün eğitim modeli incelenmiş, bu iki yöntemin birleştirilip seminer ve atölye çalışması ağırlıklı uygulamaya yönelik bir ders olması düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

İnternette Alıntı

www.digital-cameras-help.com/ published: January/20/2006

<http://www.photographytips.com/>

<http://www.aa.com.tr/tr/aa-egitimleri.html>

<http://www.uzmantv.com/konu/temel-fotografcilik-terimleri>

http://www.design.cmu.edu/show_program.php?s=4&t=6

http://www.interiordesign.edu/degree_programs/digital_photography/associate_of_applied/index.asp

www.cehd.gmu.edu/assets/syllabus/EDIT571-5T1-04B-Battison.pdf -

Sontag, Susan (1982) Fotoğraf Üzerine. Harmondsworth: Penguin Books.

Barthes, Roland (1992). Camera Lucida. İstanbul : Altıkırkbeş.

Candemir, Abdülkadir (1996) Temel Fotoğraf Notları. Eskişehir: Eskişehir Devlet Güzel Sanatlar Galerisi.

<http://www.agfahome.com>, 2008

<http://www.fujifilm.co.jp>, 2008

<http://www.kodak.com>, 2008

<http://www.kodak.com/go/professional/>, 2008

<http://www.ilford.com>, 2008

<http://www.polaroid.com>, 2008

<http://www.tamron.com/bronica/bronclst.html> , 2008

<http://www.usa.canon.com/> , 2008

<http://www.kyocera.com/cameras/contax.html> , 2008

<http://www.thedigitalcamera.com/> (casio) , 2008

<http://www.graflex.org/>, 2008

<http://www.hasselblad.com>, 2008

<http://www.konica.com> , 2008

<http://www.leica.com/> , 2008

<http://www.leica-camera-usa.com/> , 2008

<http://www.ambiente.com.br/linhof/linhof.htm> , 2008

<http://www.linhof.net> , 2008

<http://www.lotusviewcamera.at/> , 2008

<http://www.mamiya.com/> , 2008

<http://www.megavision.com/> , 2008

<http://www.minolta.com> , 2008

<http://www.minox.com> , 2008

<http://www.nikonusa.com/> , 2008

<http://www.klt.co.jp/nikon/> , 2008

<http://www.olympusamerica.com> , 2008

<http://www.pentax.com> , 2008

<http://www.ricoh.co.jp/index-e.html>, 2008

<http://www.tamron.com> , 2008

<http://www.toyoview.com/> , 2008

<http://www.vivitarcorp.com>, 2008

<http://www.yashica.com> , 2008

<http://www.aristogrid.com> , 2008

<http://www.beseler-photo.com> , 2008

[http://www.bogenphoto.com/\(manfrotto=bogenusa\)](http://www.bogenphoto.com/(manfrotto=bogenusa)) , 2008

<http://www.chimeralighting.com/> , 2008

<http://www.fargo-ent.com/domke/index.html>, 2008

<http://www.falconsafety.com/> , 2008

<http://www.dynalite.com/> , 2008

<http://www.elinchrom.com/> , 2008

<http://www.gitzo.com> , 2008

<http://www.innovatiefen.de/hensel/index.htm> , 2008

<http://www.ikelite.com/> , 2008

<http://www.manfrotto.com> , 2008

<http://www.metz.de/welcome.html>, 2008

<http://www.omega.satter.com> , 2008

<http://www.photoflex.com/> , 2008

<http://home.navisoft.com/quantum/homepage.htm> 72009

<http://www.saundersphoto.com/> 2009

<http://www.schneideroptics.com/> 2009

<http://www.sekonic.com/> 2009

<http://www.sinarbron.com> 2009

<http://www.slik.com> 2009

<http://www.clubfree.com:80/spectra/> (spectra cine light meters) 2009

<http://www.sunpak.com> 2009

<http://www.tenba.com/> 2009

<http://www.white-lightning.com/> 2009

ÖZGEÇMİŞ

- Doğum Tarihi** : 11.09.1969
- Doğum Yeri** : Artvin
- Lise** : 1987-1990 Topkapı Tekstil Meslek Lisesi
- Lisans** : 1991-1996 Mimar Sinan Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Bölümü
- Yüksek Lisans** : 2007- Haliç Üniversitesi Grafik Anasanat Dalı
- Çalıştığı Kurumlar** : Yıldız Teknik Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi İletişim Tasarımı Bölümü Araştırma Görevlisi
- Ödüller** : 2000 Altın Örümcek web tasarımı Kurumsal Kimlik birincilik ödülü
- 2007 E-devlet mansiyon Logo yarışması