



T.C
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
GÜZEL SANATLAR EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
RESİM-İŞ EĞİTİMİ BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAVA PERSPEKTİFİNİN IŞIK VE RENK AÇISINDAN
İNCELENMESİ VE EMPRESYONİZM'DE UYGULAMA
BİÇİMLERİ

Yasemin TAŞKIN

Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Ahmet ÇOLAKOĞLU

SİVAS

2012



T.C
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
GÜZEL SANATLAR EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
RESİM-İŞ EĞİTİMİ BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAVA PERSPEKTİFİNİN IŞIK VE RENK AÇISINDAN
İNCELENMESİ VE EMPRESYONİZM'DE UYGULAMA
BİÇİMLERİ

Yasemin TAŞKIN

Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Ahmet ÇOLAKOĞLU

Sivas

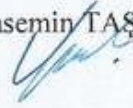
2012

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum "Hava Perspektifinin Işık ve Renk Yönünden İncelenmesi ve Empresyonizm'de Uygulama Biçimleri" adlı çalışmamın, tarafımdan akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

01.10.2012

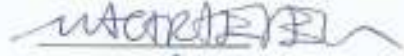
Yasemin TAŞKIN



CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Yasemin TAŞKIN tarafından hazırlanan "**Hava Perspektifinin Işık ve Renk Açısından İncelenmesi ve Empresyonizm'de Uygulama Biçimleri**" başlıklı bu çalışma, **28/09/2012** tarihinde *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin* ilgili maddesi uyarınca yapılan **Tez Savunma Sınavı** sonucunda **başarılı** bulunarak, jürimiz tarafından Resim-İş Eğitimi bilim dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Yrd. Doç. Dr. Meryem ACARA ESER



Danışman : Yrd. Doç. Ahmet ÇOLAKOĞLU




Üye: Yrd. Doç. Dr. Mustafa DİĞLER



Üye: Adı Soyadı

Üye: Adı Soyadı



Prof. Dr. Mustafa Hilmi BULUT
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

T.C
YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
ULUSAL TEZ MERKEZİ

TEZ VERİ GİRİŞİ VE YAYIMLAMA İZİN FORMU

Referans No	446570
Yazar Adı / Soyadı	Yasemin TAŞKIN
Uyruğu / T.C.Kimlik No	T.C. 20750487104
Telefon / Cep Telefonu	
e-Posta	Yasse_menn@hotmail.com
Tezin Dili	Türkçe
Tezin Özgün Adı	Hava Perspektifinin Işık ve Renk Açısından İncelenmesi ve Empresyonizm'de Uygulama Biçimleri
Tezin Tercümesi	Search of Air Perspective in the Point of Light and Color - and It's Practise form in Impressionism
Konu Başlıkları	Güzel Sanatlar
Üniversite	Cumhuriyet Üniversitesi
Enstitü / Hastane	Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Bölüm	Resim Bölümü
Anabilim Dalı	Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı
Bilim Dalı / Bölüm	Resim-İş Eğitimi Bilim Dalı
Tez Türü	Yüksek Lisans
Yılı	2012
Sayfa	174
Tez Danışmanları	Yrd. Doç. Ahmet ÇOLAKOĞLU
Dizin Terimleri	
Önerilen Dizin Terimleri	Hava Perspektifi, Net Alan Derinliği, Işık, Renk, Renkli Görme, Empresyonizm
Yayımlama İzni	<input checked="" type="checkbox"/> Tezimin yayımlanmasına izin veriyorum <input type="checkbox"/> Ertelenmesini istiyorum

a. Yukarıda başlığı yazılı olan tezin, ilgilienlerin incelemesine sunulmak üzere Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi tarafından arşivlenmesi, kağıt, mikroform veya elektronik formatta, internet dahil olmak üzere her türlü ortamda çoğaltılması, ödünç verilmesi, dağıtımı ve yayımı için, tezime ilgili fikri mülkiyet hakları saklı kalmak üzere hiçbir ücret (royalty) ve erteleme talep etmeksizin izin verdiğimi beyan ederim.

22.10.2012

İmza:.....



TEŞEKKÜR

Bu tezin hazırlanmasında ve yürütülmesinde yardımcı olan ve bana resimle tanıştığım günden beri her konuda desteğini esirgemeyen danışman hocam Yrd. Doç. Ahmet ÇOLAKOĞLU'na, yardımlarından dolayı arkadaşım Arş. Gör. Ebru Çığır'a ve yapmış olduğu çizimlerle tezime katkı sağlamış olan kardeşim Muhammet Arif TAŞKIN'a teşekkür ederim.

Ayrıca bana maddi ve manevi her yönden desteklerini eksik etmeyen, benim bu günlere gelmemde büyük katkısı olan aileme sonsuz teşekkürler.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
ŞEKİLLER LİSTESİ	vi
TABLOLAR LİSTESİ.....	viii
RESİMLER LİSTESİ	ix
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiii
ÖZET.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BİRİNCİ BÖLÜM	1
1.GİRİŞ	1
1.1.PROBLEM DURUMU	1
1.2. AMAÇ VE ÖNEM.....	4
1.3. PROBLEM CÜMLESİ	4
1.4. ALT PROBLEMLER	4
1.5. SAYILTILAR	5
1.6. SINIRLILIKLAR.....	5
İKİNCİ BÖLÜM.....	6
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1.İŞİK.....	6
2.1.1.İşığın Genel Özellikler	7
2.1.1.1.İşık Işımları	7
2.1.1.2.İşığın Yansıması.....	8
2.1.1.3.İşığın Yayılması	9
2.1.1.4.İşığın Kırılması	10
2.1.1.5. İşığın Emilmesi	11
2.1.2. İşığın Nitelikleri	11
2.1.2.1. İşığın Aydınlatma ve Aydınlanma Şiddeti.....	11
2.1.2.2. İşığın Aydınlatma ve Aydınlanma Kontrastı	13
2.1.2.3. İşığın Cisimlere Göre Durumu ve Gölge Oluşturması.....	14
2.1.3. İşık Kaynakları.....	17

2.1.3.1. Doğal Işık Kaynakları	18
2.1.3.2. Yapay Işık Kaynakları.....	19
2.1.3.2.1. Tungsten Fitilli Lamba.....	19
2.1.3.2.2. Ark Lambaları	20
2.1.3.2.3. Buharlı Lambalar	21
2.1.3.2.4. Akkor Lambalar	21
2.1.3.2.5. Flüoresan Lambalar.....	22
2.1.3.2.6. Flaş	23
2.1.3.2.7. Neon İşaretler	23
2.1.3.2.8. Sodyum Lambaları	24
2.2. IŞIK VE RENK.....	25
2.2.1. Çıkarıcı Renk Sentezi.....	28
2.2.2. Toplamsal Renk Sentezi.....	29
2.2.3. Işık Kaynağı Olmayan Cisimlerin Renkleri.....	31
2.2.4. Dolaylı Işık-Dolaylı Renk	33
2.2.5. Işığın Değişirmek: Yüzeyler	34
2.2.5.1. Pürüzlü-Pürüzsüz Yüzeyler.....	34
2.2.5.2. Parlak Yüzeyler.....	35
2.2.5.3. Mat Yüzeyler.....	35
2.2.6. Renk Isı Derecesinin Ölçülmesi	36
2.3. RENKLİ GÖRME.....	39
2.3.1. Gözün Yapısı.....	40
2.3.2. Gözün Özellikleri	43
2.3.2.1. Göz Alışması.....	43
2.3.2.2. Gözün Görüş Açısı.....	43
2.3.2.3. Gözün Net Görme Alanı	44
2.3.2.4. Gözün Keskinliği	45
2.3.2.5. Gözün Kontrastlığı.....	45
2.3.2.6. Göz Uyumu	45
2.3.3. Rengin Algılanışı	45
2.3.3.1. Işığın Beyne İletilmesi ve Algılanması	48
2.3.3.2. Algı.....	51
2.3.4. Rengin Kavranışı.....	52

2.3.5.Eşik Değeri.....	53
2.3.6.Geçiş Aralıkları.....	54
2.3.7. Uyarılama.....	54
2.4. PLASTİK ÖĞE OLARAK RENK.....	55
2.4.1. Renklerin Sınıflandırılması.....	55
2.4.1.1.Akromatik Renkler.....	55
2.4.1.2. Kromatik Renkler.....	56
2.4.1.2.1.Ana Renkler.....	56
2.4.1.2.2. Ara Renkler.....	57
2.4.1.2.3.Grileşmiş Renkler ve Kahverengi.....	57
2.4.2. Renkler Arasındaki İlişkiler.....	59
2.4.2.1. Yakın Renkler.....	60
2.4.2.2.Uzak Renkler.....	60
2.4.2.3.Zıt veya Tamamlayıcı Renkler.....	61
2.4.2.4.Sıcak ve Soğuk Renkler.....	61
2.4.3.Rengin Niteliği.....	63
2.4.3.1.Rengin Özü.....	63
2.4.3.2.Değer (Valör).....	63
2.4.3.3.Doygunluk (Kroma).....	64
2.4.4.Renklerin Niteliklerine Göre Etkileşimleri.....	66
2.4.4.1. Doygun Zıt Renklerin Etkileşimleri.....	67
2.4.4.2. Yakın Doygun Renkler Yan Yana Geldiklerinde.....	67
2.4.4.3.Uzak Renkler Bir Araya Geldiğinde.....	68
2.4.4.4. Canlı Doygun Renklerin, Cansız Doygun Olmayan Renkleri Etkilemeleri.....	69
2.4.4.5. Renklerin Siyah, Beyaz ve Gri ile Etkileşimi.....	69
2.4.4.6.Doygun Olmayan Renklerin Etkileri.....	70
2.4.4.7.Renklerin Koyu-Açık Etkileşimleri.....	71
2.4.4.8.Renklerde Sıcak- Soğuk Etkileşimi.....	72
2.4.4.9.Renkssel Baskınlıklar.....	72
2.5.HAVA PERSPEKTİFİ.....	73
2.5.1.Net Alan Derinliği.....	75
2.5.2.Renklerde Perspektif Etki.....	77

2.5.3. Bir Gün İçinde Gün Işığı Renk Niteliğinin Geçirdiği Değişimle	79
2.5.4. Gün Tipine Göre Gün Işığı Niteliğinin Değişimleri	81
2.5.4.1. Açık Hava.....	81
2.5.4.2. Bulutlu Hava	82
2.5.4.3. Gece Ay Işığında.....	83
2.5.4.4. Atmosfer Pusu ve Sisli Hava	84
2.5.4.5. Yağmurlu Hava	85
2.5.4.6. Karlı Havada	86
2.5.4.7. Sonbaharda.....	88
2.5.4.8. Yaz Mevsiminde	89
2.5.5. Yüksek Dağ Tepelerinde ve Deniz Kıyısında Gün Işığı Niteliği.....	89
2.6. EMPRESYONİZM VE HAVA PERSPEKTİFİNİ UYGULAMA	
BİÇİMLERİ	91
2.6.1. Empresyonizm Öncesi Hava Perspektifi.....	91
2.6.2. Empresyonizm ve Hava Perspektifi	99
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	144
3. YÖNTEM.....	144
3.1. ARAŞTIRMA MODELİ.....	144
3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM.....	144
3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	145
3.4. VERİ ÇÖZÜMLEME TEKNİKLERİ	145
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....	147
4. SONUÇ	147
KAYNAKÇA.....	153
RESİM KAYNAKÇASI	157

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Işığın Dalga Uzunluğu.....	7
Şekil 2. Işık Işınları.....	7
Şekil 3. Işığın Düz Yüzeyden Yansıması.....	8
Şekil 4. Işığın Pürüzlü Yüzeyden Yansıması.....	9
Şekil 5. Işığın Yayılması.....	9
Şekil 6. Işığın Kırılması.....	10
Şekil 7. Işığın Aydınlatma Şiddeti.....	12
Şekil 8. Aydınlanma Şiddeti.....	12
Şekil 9. Yüksek Kontrastlık.....	13
Şekil 10. Düşük Kontrast.....	14
Şekil 11. Transparan Nesnelere Işık.....	14
Şekil 12. Opak Nesnelere Işık.....	15
Şekil 13. Yarı Geçirgen Nesnelere Işık.....	15
Şekil 14. Tam Gölge.....	16
Şekil 15. Yarı Gölge.....	17
Şekil 16. Günün Saatlerine Göre Güneşin Konumu.....	18
Şekil 17. Görünür Spektrum Grafiği.....	27
Şekil 18. Çıkarıcı Renk Sentezleri.....	29
Şekil 19. Toplamsal Renk Sentezi.....	30
Şekil 20. Cisimlerin Renkleri.....	32
Şekil 21. Gözün Yapısı.....	40
Şekil 22. Fovea.....	41
Şekil 23. Derinlik.....	49
Şekil 24. Akromatik Renk Değerleri.....	56
Şekil 25. Ana Renkler.....	56
Şekil 26. Ara renkler.....	57
Şekil 27. Grileşmiş Renkler.....	58
Şekil 28. Renk Çemberi.....	59
Şekil 29. Tamamlayıcı (Zıt) Renkler.....	61

Şekil 30. Sıcak ve Soğuk Renkler.....	62
Şekil 31. Bir Rengin Değer Skalasındaki Değerleri	64
Şekil 32. Doygun Kırmızı ve Doygun Yeşilin Bir Araya Gelmesi	67
Şekil 33. Doygun Mavi ve Doygun Yeşilin Bir Araya Gelmesi	68
Şekil 34. Doygun Mavi ve Doygun Kırmızının Bir Araya Gelmesi	68
Şekil 35. Doygun Kırmızı ile Doygun Olmayan Yeşilin Bir Araya Gelmesi.....	69
Şekil 36. Beyazın Yanında Renklerin Durumu.....	69
Şekil 37. Siyahın Yanında Renklerin Durumu	70
Şekil 38. Grinin Yanında Renklerin Durumu	70
Şekil 39. Birbirlerine Zıt Renkler Olan Doygun Olmayan Mavi ve Turuncunun Bir Arada Olması.....	71
Şekil 40. Sıcak Renkler Olan Kırmızı ile Turuncunun Bir Arada Bulunması.....	72
Şekil 41. Soğuk Renkler Olan Turkuaz ve Morun Bir Arada Bulunması	72
Şekil 42. Alan Derinliği	76
Şekil 43. Gün Işığında Renklerin Hava Perspektifinden Etkileniş Biçimleri.....	79
Şekil 44. Ay Işığında Renklerin Görünüşü	83

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Renklerin Kırılma İndisi	11
Tablo 2. Işıkların Renk Kalitesi.....	25
Tablo 3. Renklerin Dalga Boyu ve Titreşim Değerleri	28
Tablo 4. Işık Kaynaklarının Renk Isı Dereceleri.....	39

RESİMLER LİSTESİ

Resim 1. Tungsten Fitilli Lamba	20
Resim 2. Ark Lambalar.....	20
Resim 3. Sodyum Buharlı Lamba.....	21
Resim 4. Flüoresan Lamba	22
Resim 5. Neon Lamba	23
Resim 6. Sodyum Lamba.....	24
Resim 7. Newton'un Prizma Deneyi	26
Resim 8. Renkli Yansıma	33
Resim 9. Pürüzlü-Pürüzsüz Yüzeyley	34
Resim 10. Parlak Yüzeyley	35
Resim 11. Mat Yüzeyley	36
Resim 12. Color Temperature Meter	37
Resim 13. Koni ve Çubuksu Hücreler	42
Resim 14. Renklerde Doygunluk.....	65
Resim15. Gün Doğumu	79
Resim16. Gün Batımı	79
Resim 17. Bulutlu Hava.....	82
Resim 18. Ay Işığında Görüntü	84
Resim 19. Sisli Havada Görüntü	85
Resim 20. Yağmurlu Havada Görüntü	86
Resim 21. Kış Manzarası.....	87
Resim 22. Sonbaharda Görüntü.....	88
Resim 23. Yaz Mevsiminde Renkler	89
Resim 24. Yüksek Yerlerde Görüntü.....	90
Resim 25. Leonardo da Vinci, <i>Anne ile Bakire ve Çocuk</i> , 1510, YB, 112x168 cm., Musée du Louvre, Paris, France.....	92
Resim 26. Masaccio, <i>The Tribute Money</i> , 1426-28, TÜYB, 255x598 cm., Brancacci Şapeli'ndeki Fresk, Floransa	93
Resim 27. Kuo Hsi, <i>Nocido en Honan</i> , Çin, 1015-1088	95
Resim 28. Eugene Delacroix, <i>Laras'ın Ölümü</i> , TÜYB, 62x50 cm.....	97

- Resim 29.** W. Turner, *Kartaca İmparatorluğu'nun Düşüşü*, 170x239 cm., TÜYB, 1817, Tate Britain Müzesi, Londra 98
- Resim 30.** Georges Seurat, *La Grande Jatte Adasında Bir Pazar Öğleden Sonra*, 1884-1886, TÜYB, 207.5x308.1 cm., Chicago Sanat Enstitüsü, USA. 105
- Resim 31.** Claude Monet, *Şemsiyeli Kadın- Madam Monet ve Oğlu*, 1875, TÜYB, 100x81 cm., Ulusal Sanat Galerisi, Chicago 106
- Resim 32.** Paul Cézanne, *Mont Sainte-Victoire*, 1885-1887, TÜYB, 67x 92 cm, Courtauld Sanat Enstitüsü, Londra 107
- Resim 33.** Édouard Manet, *Tuileries 'da Müzik*, TÜYB, 76x118 cm., Ulusal Galeri, Londra 108
- Resim 34.** Claude Monet, *Saksağan*, 1868-1869, TÜYB, 89x130cm., Orsay Müzesi, Paris 109
- Resim 35.** Claude Monet, *Bayraklarla donanmış Rue Montorgueil 30. Haziran 1878*, 1878, TÜYB, 76x52 cm., Rouen Güzel Sanatlar ve Seramik Müzesi 110
- Resim 36.** Camille Pissarro, *Avenue de l'Opera*, 1898, TÜYB, 73x92 cm., Musee des Beaux-Arts, Reims, Fransa 112
- Resim 37.** Camille Pissarro, *Avenue de l'Opera-Yağmur Etkisi*, 1898, TÜYB, 65x38 cm. 113
- Resim 38.** Alfred Sisley, *Loing-Kanal*, 1892, TÜYB, 60x74 cm., Orsay Müzesi, Paris 114
- Resim 39.** Pierre Auguste Renoir, *Yeni Köprü*, 1872, TÜYB, 50.8x60.96 cm., Ulusal Sanat Galerisi, Washington, ABD 115
- Resim 40.** Edouard Manet, *Argenteuil*, 1874, TÜYB, 149x115 cm., Musée des Beaux-Arts, Tournai 116
- Resim 41.** Edgar Degas, *Fotoğraf İçin Poz Veren Dansçı Kız*, 1875, TÜYB, 65x50m., Puşkin Güzel Sanatlar Müzesi, Moskava 117
- Resim 42.** Edouard Manet, *Folies Bergère 'de Bar*, 1881-1882, TÜYB, 96x130 cm., Courtauld Institute of Art , London 119
- Resim 43.** Edgar Degas, *Cafede Konser: Köpeğin Şarkısı*, 1875-1877, 55x45 cm., Terebentin ve Pastel, Sammlung H. Havemeyer jr. New York 120
- Resim 44.** Vincent Van Gogh, *Teras Cafe*, 1888, TÜYB, 81x 65.5 cm., Krölller-Müller Müzesi 121

- Resim 45.** Cloude Monet, *Paris Saint Lazare Tren İstesyonu: Bir trenin gelişi*, 1877, TÜYB, 80x98 cm., Fogg Art Museum, Cambridge..... 122
- Resim 46.** Cloude Monet, *Parlamento Binası: Günbatımı (güneş ışığında sis)*, 1900-1901, TÜYB, 81x92 cm., The Brooklyn Museum, New York.... 124
- Resim 47.** Armand Guillaumin, *Soleil couchant à Ivry (Sunset at Ivry)* , 1873, TÜYB, 81x65 cm., Orsay Müzesi..... 125
- Resim 48.** Claude Monet, *Gündoğumu İzlenim*, 1872, TÜYB, 48x63 cm., Musée Marmottan Monet, Paris 126
- Resim 49.** Vincent van Gogh, *Hasat*, 1888, TÜYB, 73x92 cm., National Museum, Amsterdam 127
- Resim 50.** Claude Monet'in "Saman Yığınları" Serisinden İki Örnek..... 128
- Resim 51.** Claude Monet, *Saman Yığınlarında Kar Etkisi*, 1890 -1891, TÜYB, 66x93 cm., Art Institute of Chicago..... 129
- Resim 52.** Claude Monet, *Saman Yığınları Serisinden*, 1890-1891, TÜYB, 65,6 x100,6 cm., Orsay Müzesi, Paris, Fransa 130
- Resim 53.** Claude Monet'in "Kavak Ağaçları" Serisinden Üç Örnek..... 132
- Resim 54.** Claude Monet, *Güneşte Kavaklar*, 1898, TÜYB, 93x73.5 cm., National Museum of Western Art 133
- Resim 55.** Claude Monet, *Sonbaharda Kavaklar*, 1891, TÜYB, 92x72 cm., Philadelphia Museum of Art 134
- Resim 56.** Claude Monet, *Kavaklar-Rüzgar Etkisi*, 1891, TÜYB, 100x73,5 cm., Private Collection..... 135
- Resim 57.** Claude Monet'in "Rouen Katedrali" Serisinden Dört Örnek..... 136
- Resim 58.** Claude Monet, *Alacakaranlıkta Rouen Katedrali* , 1893, TÜYB, 91x63 cm., Orsay Müzesi, Paris..... 137
- Resim 59.** Claude Monet, *Parlak Güneş ve Staint Romain Katedrali*, 1893, TÜYB, 107x 73,5 cm., Orsay Müzesi, Paris..... 138
- Resim 60.** Claude Monet, *Gün Işığında Rouen Katedrali*, 1891-1894, TÜYB, 106,3x73,7 cm., Clark Sanat Enstitüsü 140
- Resim 61.** Claude Monet, *Roue Katedrali-Cepheden Gün Batımı*, 1891-1894, TÜYB, 107x73.5 cm., 100x65 cm., Musée Marmottan Monet, Paris .. 141
- Resim 62.** Alfred Sisley, *Moret Kilisesi*, 1893, TÜYB, 65x81 cm., Musée des Beaux-Arts, Rouen..... 142

Resim 63. Claude Monet, <i>Büyük Kanal</i> , 1908, TÜYB, 73.5x92.5 cm., National Gallery	143
---	-----

KISALTMALAR LİSTESİ

K	: Kelvin
Nm	: Nanometre
M	: Metre
Mm	: Milimetre
Yy	: Yüzyıl
TÜYB	: Tuval Üzerine Yağlıboya
Vb	: Ve benzeri

ÖZET

TAŞKIN, Yasemin, Hava Perspektifinin Işık ve Renk Açısından İncelenmesi ve Empresyonizm’de Uygulama Biçimleri, Yüksek Lisans Tezi, Sivas, 2012.

Bu çalışma resim sanatının temel unsurlarından olan hava perspektifini ışık ve renk açısından inceler ve empresyonist sanatçıların çalışmalarını inceleyerek hava perspektifinin uygulama yollarını ortaya koyar.

Bu bağlamda, hava perspektifini kavrayabilmek için hava perspektifinin önemli öğeleri olan ışık ve renk gerekli bütün yönleriyle açıklanmıştır. Ayrıca diğer etkenler olan atmosfer, göz faktörü ve insanın algılama biçimine de bu çerçevede yer verilmiştir. Bunlara ek olarak hava perspektifi, mevsimlere ve günün saatlerine göre renklerde oluşan değişimler açısından da incelenmiştir.

Empresyonizm ise hava perspektifini uygulama yönünden sanat tarihinde önemli bir yer tutar. Bu nedenle bu çalışmada özellikle empresyonist sanatçıların kendi bakış açılarıyla hava perspektifini eserlerine yansıtmaları incelenmiştir.

Resmin önemli unsurlarından biri olmasına rağmen, hava perspektifi ile ilgili yeterli kaynak bulunmamaktadır. Bu yüzden, bu çalışmanın bu boşluğu doldurması beklenmektedir.

Anahtar Sözcükler

Hava Perspektifi, Net Alan Derinliği, Işık, Renk, Renkli Görme, Empresyonizm.

ABSTRACT

TAŞKIN, Yasemin, Search of Air perspective in the point of light and color - and it's practise form in Impressionism, Master Thesis, Sivas, 2012

This study examins air perspective that is one of basic elements of picture art, in the point of light and color. And it is an expouse of air perspective, by studying empresyonist artists' works.

To comprehend of air perspective, it is explained light and color that are important elements of it's. And also, other elements, atmosphere, eye-factor, perception form, are clarified. In addition of these, air perspective is studied in the point of seasons and time of day.

In spite of being important basic-element of picture, there is no enough reference source about air perspective. So, it is expected that the text is going to fill the gap.

Key Words

Air Perspective, Light, Color, Impressionism, Colored-Sight, Depth of Field

BİRİNCİ BÖLÜM

1.GİRİŞ

Bu bölümde, problem durumu, amaç ve önem, problem cümlesi, alt problemler, sayılılar, sınırlılıklar ve kısaltmalara yer verilmiştir.

1.1.PROBLEM DURUMU

“Varlıkların gözden uzaklaştıkça küçülüyorlarmış gibi görünmelerinin yanı sıra renkler de uzaklaştıkça soluyorlarmış gibi görünürler. Bir cisim, bizden uzaklaştıkça cisimle gözümüz arasındaki hava tabakası çoğalır. Bu tabakalar kalınlaştıkça da cisimler gerçek renklerini kaybederek sönük görünürler. Bu yüzden aynı şiddetteki renkten bize yakın olan daha parlak, uzakta olan da daha donuk görünür(Kılıçkan ve Kılıçkan, 1993:79).”

Hava perspektifine, temel sanat eğitimi kitaplarında yaklaşık olarak ancak bu kadar yer verilmektedir. Oysaki resimde üç boyutluluğun, alan derinliğinin yakalanabilmesi için, iyi kavranması gereken konulardan biri de hava perspektifidir. Hava perspektifini iyi kavrayabilmek için öncelikle ışığın, ışıkla oluşan rengin, renkli görmenin(gözün algılama biçimlerinin) iyi bilinmesi gerekmektedir.

Işık; bir ışık kaynağınca çıkarılan, dalgalar halinde yayılan, etrafımızdaki maddi varlıkları görmemize ve renklerini ayırt etmemize yarayan, doğada rastlanılan elektro manyetik dalga şekillerinden biridir. Doğada bulunan bir cismin görülebilmesi için, cismin ışık yayması veya bir ışığı yansıtması gerekir. Bu yansıma ise ışığın ve çarptığı cismin yapısına göre değişiklik göstermektedir. Bizler için önemli olan ışık ise beyaz ışıktır.

Beyaz ışık, insanın görme boyutları içinde kalan bölümü oluşturur. Çağdaş bilimin açıklamalarına göre, elektromanyetik dalgalardan meydana gelen renklerin

farklılaşmaları, bu dalga boylarının ve titreşimlerinin değişik olmasından doğar. Yani her renk farklı dalga boylarında titreşimleri bize göndermektedir (Temizsoylu, 1987: 10). Güneş ise temel ışık kaynağıdır. Güneş ışığı, beyaz ya da renksiz olarak algılanmasına rağmen gerçekte kırmızı, yeşil ve mavi dalga boylarını eşit oranlarda karışımından oluşmaktadır (Holtzschue, 2009:12).

Işığın, genellikle beyaz ışığın kırılma sırasında bir spektrum halinde yani kendini oluşturan tayf renklerine ayrılarak yayılmasına “renklere ayrılma” denir. Bu olay 17. Yüzyılda Newton’un Prizma Deneyi’nde, beyaz ışığın saydam bir prizmadan geçirilerek bir ekran üzerine düşürülmesiyle, ekran üzerine düşen ışığın artık beyaz olmayıp gökkuşağında görülen yedi renk şeklinde ışığa ayrılmasıyla gösterilmiştir. Bu yedi renk: kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, lacivert ve mor’dur(Gökgöz, 1977:28).

Işık kaynağı olmayan cisimlerin renkleri, üzerine düşen ışığın rengine bağlı olarak değişir. Bir cismin görünür rengi o cismin özelliği, aydınlatan ışığın çeşidi ve gözlerimizin o andaki haliyle o cismin etrafındaki cisimlerin renklerine bağlıdır. Bir nesnenin renkli olabilmesi için, o nesnenin üstünden yansıyan ışıklar geri gelerek gözümüzün ağ tabakasında görüntü oluşturması gerekir. Görüntü oluşabilmesi için ise, ışık en fazla gerekli olan elemandır. Bu nedenle karanlık bir odada hiçbir şey görünmemektedir (Temizsoylu, 1987: 10).

Görme olayının gerçekleşmesi ve görsel idrakin temeli ise; ışık, göz ve beyin tarafından meydana gelmektedir. İnsan gözünün görsel olarak yakaladıklarının sırası şöyledir: Göz ilkin çevresindeki hareketi ışığa bağlı olarak yakalar. Sonra koyu-açık farklılıklarını algılar; en sonunda ise, renksel algılama ile beraber tüm özellikleriyle nesnel varlığı algılar (Holtzschue, 2009:2).

Göz, ışığı algılamaya uyarlanmış bir organdır ve rengi tanımlamak için ışığı beyne iletir (Holtzschue, 2009:11). Işık göz bebeğinden geçerek göze girer ve göz içerisindeki arka bölümde bulunan retinaya düşer. Retina, koni ve çubuklar olmak üzere iki türlü, ışığa duyarlı algı hücrelerinden oluşmuştur. Hem çubuklar, hem de koniler, algılanan iletinin gözden beyne aktarılmasını sağlayan optik sinir sistemine bağlıdır (Holtzschue, 2009:36). İnsan gözünün değişik renkleri nasıl ayırt ettiği ise bugüne kadar kesin olarak izah edilebilmiş değildir.

Gün ışığının beyazlığı, bir standart olarak kullanılsa da farklı zamanlarda, farklı noktalarda ve yüksekliklerde farklı ısıya sahip olduğu görülür. Bir konunun

renklerinin aynen saptanması istenilen durumlarda mevcut ışığın renk ısı derecesinin ölçülmesi ve buna göre çalışma yapılması gerekir (Gökgöz, 1977:36).

İşte bütün bu konular ışığında hava perspektifinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Ton değerleri (valörler), kontrast ve atmosfer bize derinliği veren üç faktördür. Ön plandaki tonlar, arka plandakilerden daha açık ya da daha koyu değildir. Yalnızca ön plandaki tonlar arasında daha kuvvetli bir kontrastlık vardır. Uzaklık arttıkça ise kontrastlık azalır (Parramón, 1997:96).

Net alan derinliği ise ön plandaki en net nokta ile arka plandaki en net noktadaki uzaklıktır. Net alan derinliği arttığında yakındaki ve uzaktaki cisimlerin görüntüleri daha net olur. Net alan derinliği az olduğunda ise belli bir uzaklıktaki bütün cisimlerin görüntüsü netliğini kaybeder. (Gökgöz, 1977:163) Tüm bunlara bağlı olarak da hava perspektifi etkisi oluşur. Sıcak renklerde öne gelme, soğuk renklerde arkaya gitme özellikleri yanı sıra, canlı ve doygun renklerin de cansız renksizleşmiş olan renklerin önüne geldiği görülür. Alan derinliğini sınırlamanın, yani hava perspektifi etkisinin artırılmasının, resimde üç boyutluluk duygusunu kazandırma gibi önemli yararları vardır.

Resim sanatında hava perspektifini en iyi ortaya koyanlar, açık havada çalışma özellikleri ile bilinen Empresyonistlerdir. Empresyonizmle birlikte “Işık” sanatçı tarafından bir amaç olarak ele alınmaya başlanmıştır. Artık ışık, resmin aracı olmaktan çıkmış, amacı olmuştur. Empresyonist sanatçılar ortaya koydukları “yeni görme” mantığıyla hava perspektifini bütün yönleriyle analiz etmişlerdir. Renklerin, günün değişik saatlerinde ve mevsimsel etkiler karşısında nasıl değişime uğradığını ve bunu nasıl algıladıklarını ortaya koymak amacıyla eserler yapmışlardır. Bu bağlamda sanatçıların aynı mekânı günün farklı saatlerinde birçok kez resmettiğini ve her bir resimde farklı etkilerin ortaya çıktığını görmekteyiz.

Bu alandaki hazırlanan tezlere bakıldığında, Kavaz’ın (2007) “Plastik Bir Değer Olarak Işığın İşlevi ve Önemi” adlı çalışmasında ışık olgusunun resim sanatının gelişimindeki önemine, ışık-renk ilişkisi ve sanatçıya göre değişen görme alanının ifadesel olanaklarına yer verdiği görülmektedir. Bunun yanı sıra Bayav’ın (2008) “Işığın Bağımsızlık Yolculuğu ve Empresyonizm’de Işık” isimli araştırmasına ve Kavukçu’nun (2006) Renk Olgusu Üzerine adlı araştırmasına bakıldığında, bu çalışmalarda da ışığın renkle olan ilişkisi sanat tarihi sürecinde nasıl

ele alındığı anlatıldığı göze çarpmaktadır. Ancak yapılan çalışmalara bakıldığında hava perspektifine çok az değinildiği ve bu konuda bir boşluk olduğu görülmüştür.

Bu araştırma; ışığın, rengin, renkli görmenin, hava perspektifinin açıklanması ve Empresyonist ressamların çalışmalarının hava perspektifi yönünden incelenmesi, bu boşluğu bir nebze olsun kapatma amacındadır. Ayrıca, bu konuda yapılacak diğer araştırmalara da kaynak oluşturacağı ve öğrencilerin resimde derinlik olgusunu anlayabilme konusunda onlara yardımcı olacağı düşünülmektedir.

1.2. AMAÇ VE ÖNEM

Bu araştırmada hava perspektifinin ışık ve renk yönünden incelenmesi ve empresyonist sanatçıların eserlerini inceleyerek hava perspektifini uygulama biçimlerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Empresyonist sanatçıların eserlerinin incelendiği çalışmalarda, eserlerin sadece ışık, renk ve üslup biçimleri yönünden ele alınması, hava perspektifine ise yeteri kadar yer verilmemiş olması, araştırmanın önemini teşkil etmektedir.

Bu araştırma hava perspektifinin ışık ve renk yönünden ele alınmasıyla, Güzel Sanatlar Liselerinin ve Üniversitelerin Güzel Sanatlar Resim bölümlerinde okuyan öğrenciler için hava perspektifini daha iyi anlamalarına yardımcı olması ve Temel Sanat Eğitimi derslerine giren hocalar için iyi bir başvuru kaynağı olması açısından da önemlidir.

1.3. PROBLEM CÜMLESİ

Hava perspektifinin ışık ve renk açısından incelenmesinde Empresyonizm'in önemi nedir?

1.4. ALT PROBLEMLER

- 1) Hava perspektifinin oluşmasına neden olan etkenler nelerdir?
- 2) Hava Perspektifinin etkisinde kalan ışık ve renk nedir?
- 3) Hava perspektifi ile ışık ve rengin nasıl bir ilişkisi vardır?

4) Empresyonizm'i hava perspektifini inceleme yönünden diğer sanat akımları içerisinde öne çıkaran özellik nedir?

5) Empresyonist sanatçılar hava perspektifini eserlerinde kullanırken nelere dikkat etmişlerdir?

1.5. SAYILTILAR

Araştırmada;

- 1) Kullanılan kaynakların geçerli ve güvenilir olduğu,
- 2) Elde edilen bilgilerin gerçeği yansıttığı,
- 3) Araştırma modelinin, araştırmanın konusuna uygun olduğu sayıtlılarından yola çıkılmıştır.

1.6. SINIRLILIKLAR

Hazırlanmış olan bu araştırma;

- Işığın genel yapısı,
- Rengin oluşumu,
- Gözün renkli görüş özelliği,
- Rengin genel özellikleri,
- Hava perspektifinin oluşumu,
- Hava perspektifinin Empresyonist ressamlar tarafından eserlerine yansıtılış biçimleri ile sınırlıdır.

İKİNCİ BÖLÜM

2. GENEL BİLGİLER

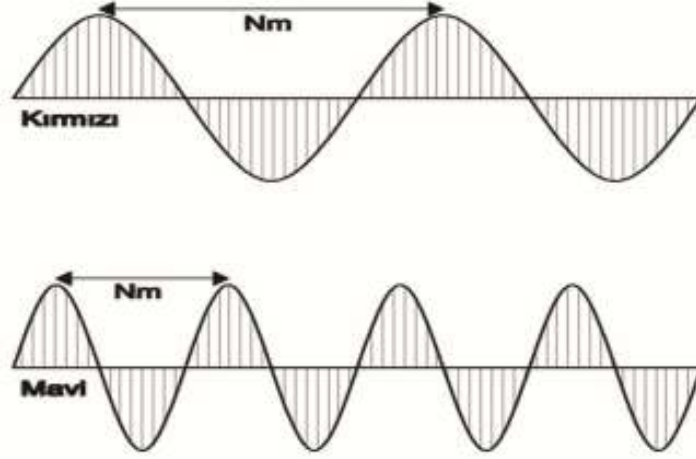
2.1. IŞIK

Işık; bir ışık kaynağınca çıkarılan, göze etki eden özel bir enerji şekli olup, dalga ya da foton şeklinde yayıldığı kabul edilir. Dalga teorisine göre ışık, elektromanyetik dalga enerjisinin özel bir şeklidir (İşsever, 1992:3). Fizikte ise ışık, cisimleri görmemizi sağlayan enerji olarak tanımlanır (Kavaz, 2007:4).

Işığı açıklamak için birçok fizikçi araştırmalar yapmıştır. Einstein tarafından ışığın bir kütlesi olduğu ve çekim alanının etkisinde kaldığı kanıtlanmıştır ve bu kanıt insan bilgisinde yeni bir çağ açılmasına sebep olmuştur (Kavaz, 2007:4). İngiliz fizikçi İsaac Newton'a (1642-1727) göre ise, ışık taneciklerden oluşmaktadır ve bu kurama "ışığın tanecikler kuramı (Corpuscular Kuramı)" adı verilmektedir. Bir buçuk yüzyıl ışığın taneciklerden oluştuğu varsayımı kabul edilmiştir. Bu kuram uzun testler ve araştırmalardan sonra yerini İngiliz fizikçisi Thomas Young (1773-1829) ve Hollandalı fizikçi Christian Huygens (1629-1695)'in ayrı ayrı çalışmaları sonucu bulunan "Dalga Kuramı"na bırakmıştır. Son asrın başında ise Alman fizikçisi Max Planck (1858-1947),"Quantum Kuramı" denen yeni bir kuram ortaya atmıştır. Kuram, kendinden önceki iki kuramın birbirini bozmadığı gibi, hatta her iki kuramın birbirinin tamamlayıcısı olup beraber düşünülmesi gerektiğini belirtir. Bütün bilinen optikal olaylar genellikle her iki kuram ile ayrı ayrı ve bazı hallerde de her ikisinin karışımı ile açıklanabilir (Kafalı, 2000:160).

Çevremizdeki maddi varlıkları görmemize ve renkleri birbirinden ayırt etmemize yarayan ışık doğada rastlanılan elektromanyetik dalga şekillerinden biridir. Radyo dalgaları, radar dalgaları, kızıl ötesi ışınlar, görünür ışık, morötesi ışık, röntgen ve gama ışınları aynı ana karakteristikleri taşıyan elektromanyetik

şekillerdir. Tüm elektromanyetik dalda şekilleri iletici bir maddeye gereksinimleri olmadan boşluktan geçebilirler ve boşluktan geçme hızları ortalama bir değer olarak 300.000 km/sn.dir. Bu dalga şekillerini birbirinden ayıran özellik her birinin sahip olduğu farklı frekans ve dalga boylarıdır (Kafalı, 2000:160). Enerji yayılımının dalgaları ya da tepe noktaları arasındaki mesafe “dalga boyu” olarak adlandırılır. (Şekil 1) Işığın dalga boyları ise nanometre (nm) olarak hesaplanır (Holtzschue, 2009:12).



Şekil 1. Işığın Dalga Uzunluğu

2.1.1. Işığın Genel Özellikler

2.1.1.1. Işık Işınları



Şekil 2. Işık Işınları

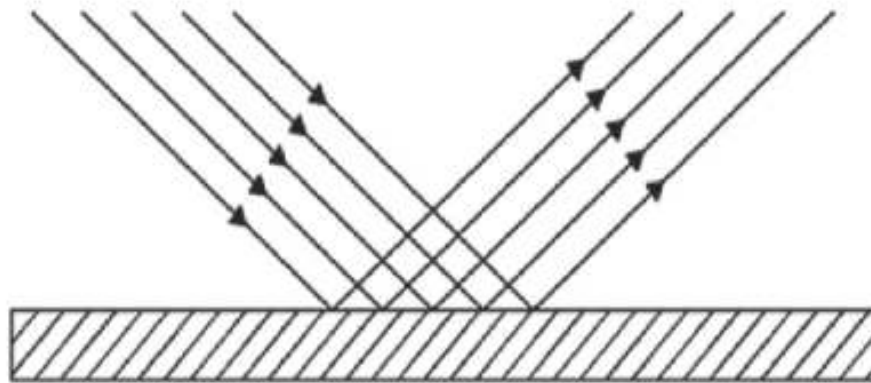
Işık, hava gibi saydam ve homojen bir ortam içinde doğru olarak 300.000 km. (3×10^8 m/sn.) hızla yayılır. Işığın yayılma yollarını belirten doğrulara “ışık ışınları” denir. (Şekil 2) Newton kuramına göre : “ Bir ışık kaynağının her bir noktası, etraftaki doğrulara, homojen ve saydam bir ortam içinde doğru yayılan ışık ışınları yayar” (Gökgöz, 1977:25).

2.1.1.2. Işığın Yansımaları

Bütün cisimler ister saydam olsun ister donuk olsun üzerine düşen ışığın bir kısmını yansıtırlar. Görmediğimiz bir cama çarpılma sebebi, cama çarpan kişinin gözüne doğru bir ışık yansımanın olmamasıdır. Ancak aynı yüzeyden başka yönlere ışık yansımaları olacağı için o yönlere gözler tarafından cam yüzeyi kolaylıkla fark edilir (Ceyhan, 1998:9).

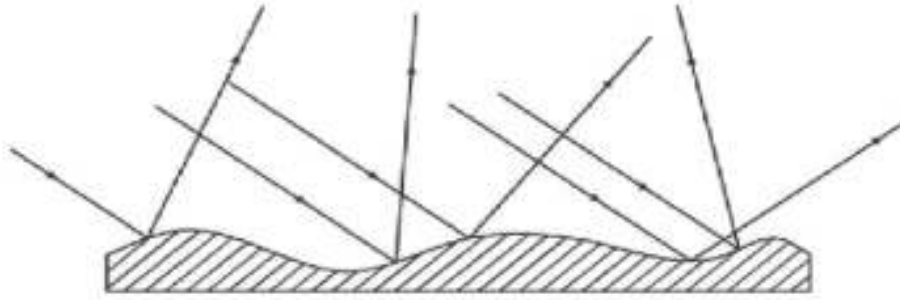
İki türlü yansıma vardır. Bunlardan biri düz yüzeylerden diğeri de pürüzlü yüzeylerden olan yansımalarıdır:

Düz yüzeylerden yansıma; ayna, cam, metal vb. pürüzsüz yüzeylerden olan yansımalarıdır. Işık bu biçimde yansıdığı anda gücünden hemen hiçbir şey kaybetmeden yoluna devam eder. Işık geliş doğrultusuna göre aynı açı ile yansır. (Şekil 3)



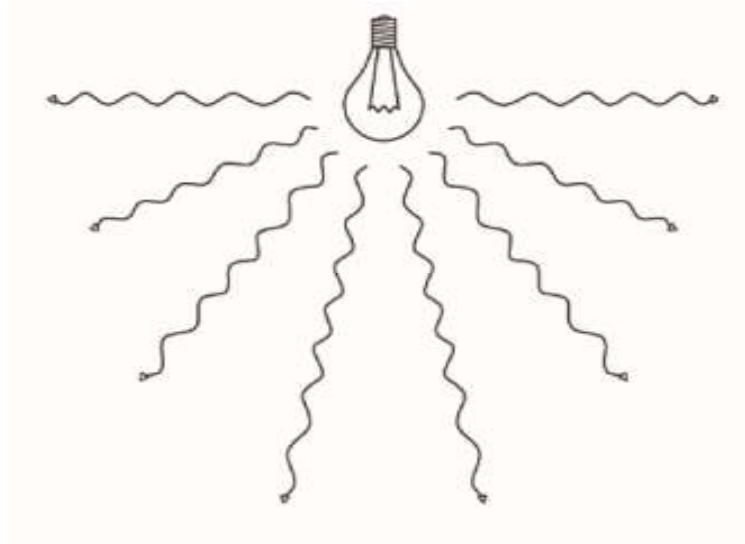
Şekil 3. Işığın Düz Yüzeyden Yansımaları

Pürüzlü yüzeylerden yansımalar; kağıt, kumaş, duvar vb. düzgün yapıda olmayan yüzeylerden olan yansımalar. Pürüzlü yüzeylerden yansımalarda, gelen ışığın bir bölümü yüzey tarafından emilirken, kalanı da değişik yönlere düzgün olmayan bir biçimde dağılır (Sözen, 2003:5). (Şekil 4)



Şekil 4. Işğın Pürüzlü Yüzeyden Yansıması

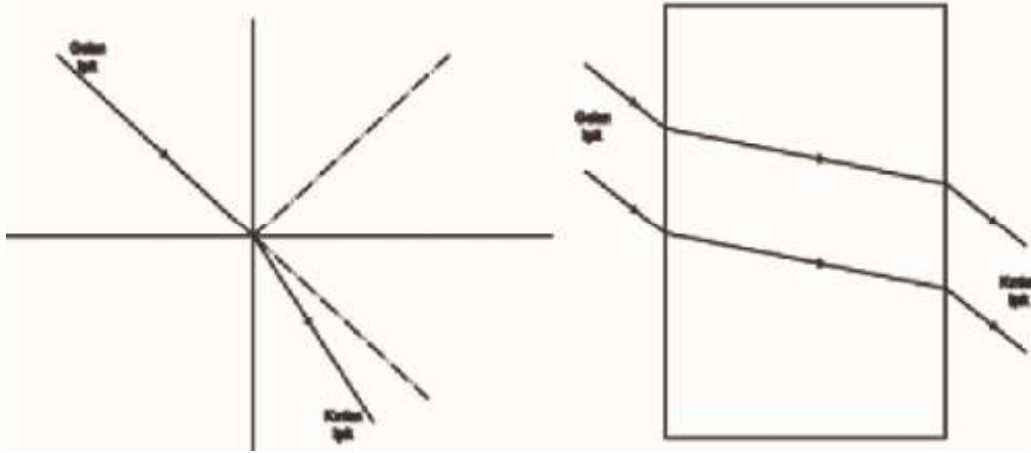
2.1.1.3. Işğın Yayılması



Şekil 5. Işğın Yayılması

Işğık, yalnızca saydam veya yarı saydam gibi geçiren ortamlarda yayılır. Buna karşın geçirgen olmayan ortamlarda kesintiye uğramaktadır. İster doğal olsun isterse yapay bir kaynaktan çıksın, ışğık daima düz bir çizgi üzerinde dalgalar halinde yol almaktadır(Sözen, 2003:5). (Şekil 5)

2.1.1.4. Işığın Kırılması



Şekil 6. Işığın Kırılması

Işığı geçiren, yani saydam bir cisme çarpan ışıkların bir kısmı yansır ve bir kısmı da cismin içine girip, geldiği doğrultudan biraz saparak yoluna devam eder. Işığın bu şekilde yol değiştirmesine “ışığın kırılması” denir (Ceyhan, 1998:9). (Şekil 6)

Işığın havadan suya, cama veya başka maddelere girerken geliş doğrultusundan biraz saparak başka bir doğrultuda yoluna devam etmesiyle oluşan bu iki doğrultu arasındaki farka “kırılma indisi” denir (Ceyhan, 1998:9). Sapma büyüklüğü; ışığın geliş açısına, ortamın ışık kırma katsayısına ve ışığın dalga boyuna bağlıdır. Örneğin, kısa dalga boyuna sahip olan mor ışık, kırmızı ışıktan daha fazla kırılmaktadır (Sözen, 2003:5). Işığın herhangi bir maddeye girerken nasıl kırıldığını bilmek için, yalnızca o maddenin kırılma indisini bilmemiz yeterlidir. Suyun kırılma indisi 1.33 ve camın kırılma indisi camın bileşenine bağlı olarak 1.5-1.9’dur. Adi camların çoğunun kırılma indisi 1.5’den biraz büyüktür (Gökgöz, 1977:26).

Işık saydam bir prizmadan geçirildiğinde yapısını oluşturan ana renk dalga boylarına ayrılmasının nedeni ise, her dalga boyunun kırılma indisinin farklı oluşudur. Merceklerin yapımında kullanılan crown camında ana renklerin kırılma indisleri ise şöyledir (Ceylan, 1998:10) (Tablo:1):

Tablo 1.*Renklerin Kırılma İndisi*

Renkler	Kırılma İndisi
Mor	1.532
Mavi	1.528
Yeşil	1.519
Sarı	1.517
Turuncu	1.514
Kırmızı	1.513

2.1.1.5. Işığın Emilmesi

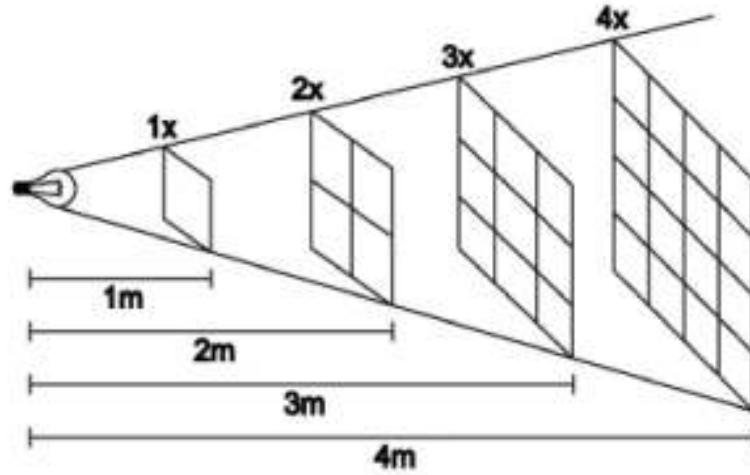
Işığın bir miktarı, üzerine düştüğü yüzey tarafından emilir. Bu emilmenin miktarı, koyu renkli nesnelere özellikle de siyah olanlarda daha fazla olmaktadır (Sözen, 2003:6).

2.1.2. Işığın Nitelikleri**2.1.2.1. Işığın Aydınlatma ve Aydınlanma Şiddeti**

Türlü ışık kaynaklarının ışık verme şiddetleri birbirine eşit değildir. Işık kaynaklarının şiddeti eskiden “mum” denilen bir birimle ölçülmekte idi. Işık şiddeti birimi olarak kullanılan mum 2,2 cm. çapında ve saatte 7,8 gr. yanan bir ispermeçet mumunun¹ verdiği ışık şiddeti kadardı. 1948 yılından bu yana metre sistemini kabul etmiş yerlerde ışık şiddeti birimi olarak 9. Ağırlıklar ve Ölçüler Genel Konferansında, Uluslararası Aydınlatma Komisyonu(CIE) teklifiyle “Kandela” veya “yeni mum” deyimini kullanılmaktadır. Yeni mum, platinin erime sıcaklığında bulunan (1769°C veya 2042°K’de) 5 mm² lik bir deliğin arkasındaki toryum oksidin verdiği ışığın şiddeti olarak tanımlanır. Yeni mum, mumdan çok az küçüktür. Aydınlatma

¹İspermeçet mumu, ispermeçet balinasından elde edilir.

birim olarak mum-metre veya lüks kullanılabilir. Bu birim, bir mum şiddetindeki ışık kaynağından 1m uzaklıkta olan $1m^2$ yüzeyi orta noktadan dik olarak aydınlatma miktarıdır. Işık ne kadar dar bir yüzeye düşerse aydınlatma o kadar fazla, aksi taktirde ise o kadar az olur. Işık kaynağından uzaklaştıkça aydınlatmanın şiddeti azalır. (Şekil 7) Aydınlatma şiddeti cismin ışık kaynağına uzaklığının karesi ile ters orantılıdır (Ceyhan, 1998:10).



Şekil 7. Işığın Aydınlatma Şiddeti

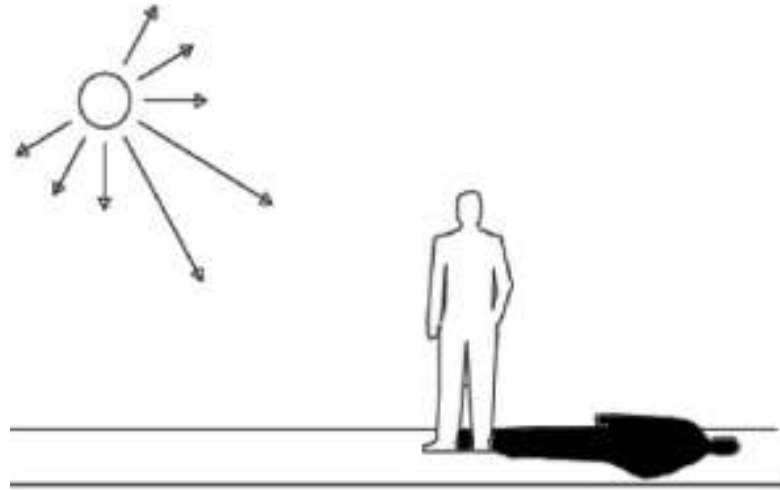
Üzerine ışık düşen bütün cisimler aydınlanmaktadır. Cisimlerin aydınlanma şiddeti cismin ışık düşen yüzeyinin büyüklüğüne ve ışık kaynağına olan uzaklığıyla ışık kaynağının şiddetine bağlıdır. Işık ne kadar dar bir yüzeye düşerse aydınlanma o kadar fazla, aksi taktirde ise o kadar az olur. Ayrıca bir ışık kaynağından uzaklaştıkça aydınlanma şiddeti azalır. (Gökgöz, 1977:27) (Şekil 8).



Şekil 8. Aydınlanma Şiddeti

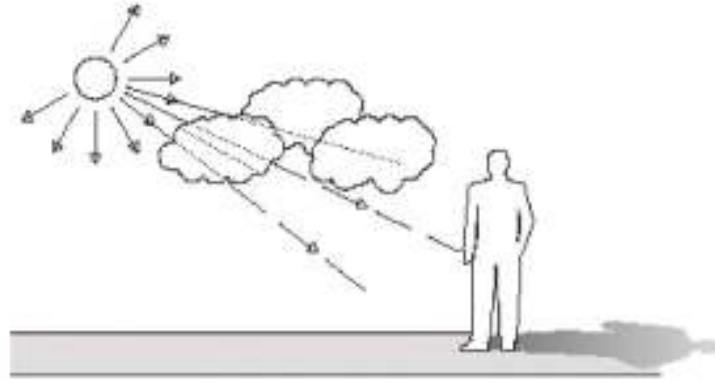
Bir ışık kaynağından bir yüzey üzerine gelen ışık miktarına “ışık akısı” denir. Işık akısının birimi “lümen”dir. Bir lümen bir mum şiddetindeki bir kaynağın bir metre karelik yüzeye 1 metreden dik olarak gönderdiği ışık miktarıdır. Herhangi bir yüzeydeki aydınlanmanın şiddeti bu yüzeyin 1 m²'si üzerine düşen ışık akısının miktarıyla ölçülür. Evlerde aydınlanma amacıyla kullanılan Tungsten fitilli elektrik lambaları, harcadıkları her watt'lık elektrik gücü karşılığında 1 mum gücünden biraz daha fazla ışık gücü verirler. Örneğin, 60 watt'lık bir ampulün ışık şiddeti 66 mum, 100 watt'lık bir lambanın ışık şiddeti ise 127 muma yakındır. Flüoresans lambaların ışık şiddetleri yüksek olup, watt başına 4 mum kadardır (Ceyhan, 1998:9).

2.1.2.2. Işığın Aydınlatma ve Aydınlanma Kontrastı



Şekil 9. Yüksek Kontrastlık

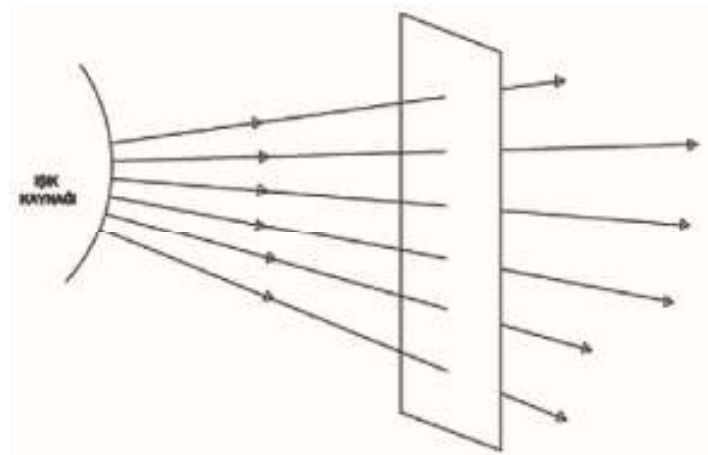
Çeşitli etmenler tarafından belirlenen kontrastlık, bir görüntüdeki en açık ve en koyu bölgeler arasındaki farktır. Konu tek bir yönden aydınlanıyorsa kontrastlık yüksek, her yönden eşit biçimde aydınlanıyorsa düşük olarak kabul edilir. (Şekil 9) Işık kaynağı ile konu arasında; hava, bulut ve ya cam gibi ışığı emen ortamların bulunması da kontrastlığı azaltabilir. Açık renkli duvarların veya kum, kar gibi maddelerin geniş ölçüde bulunduğu ortamlardaki ışık her yöne yansıma yaptığı için düşük kontrastlı görüntüler oluşmaktadır (Sözen, 2003:7). (Şekil 10)



Şekil 10. Düşük Kontrast

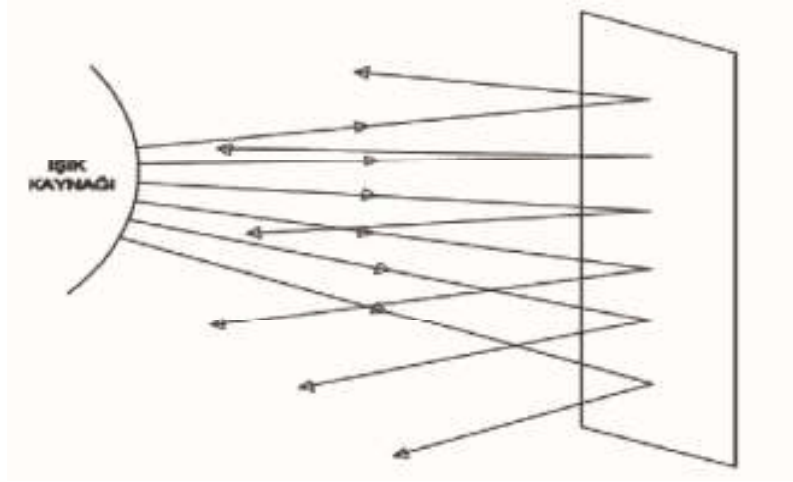
Bir konunun açık havada aydınlanma kontrastı, konunun üzerine düşen ışığın yönüne ve konunun etrafındaki diğer maddelere bağlıdır. Bulutsuz bir günde açık havada aydınlanmada güneş, yaygın olmayan ana ışıktır ve konunun üzerine düşen ışığın büyük bir kısmını oluşturur. Verdiği ışığın şiddetinin daima sabit olmasına karşın göğün sağladığı ışığın şiddeti büyük değişiklikler gösterir. Bu iki ışığın karışım miktarı gökteki mevcut bulutların miktarına bağlı olarak değişir. Bulutsuz bir günde konunun güneş altında olan kısımları ile gölgede olan kısımlarının birbirine oranı, yani aydınlanma oranı $1/7$ 'dir. Tamamıyla bulutlu ve kapalı bir günde konu üzerine düşen ışığın şiddeti çok az olacağından konunun gün ışığı altında bulunan kısımlarıyla gölgede bulunan kısımları arasındaki aydınlanma ayrımı ortadan kalkarak her taraf aynı şekilde aydınlanmış olacaktır. Bu durumda konunun aydınlanma oranı $1/1$ ' yani 1'e kadar düşer (Gökgöz, 1977:109)

2.1.2.3. Işığın Cisimlere Göre Durumu ve Gölge Oluşturması



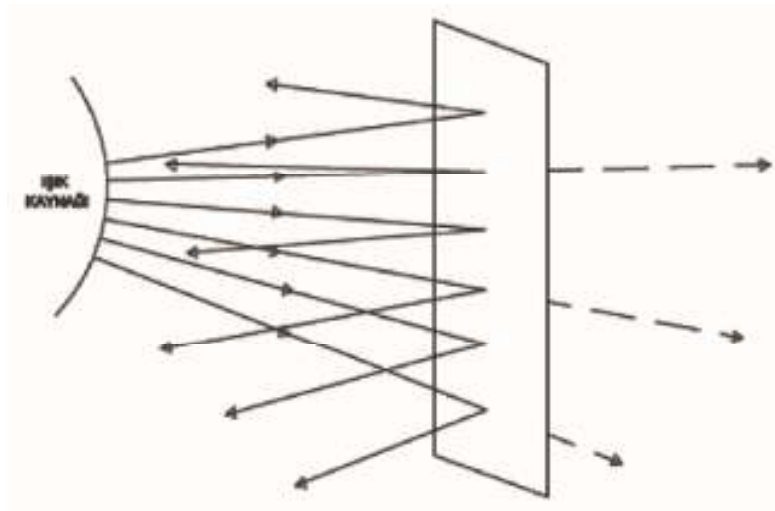
Şekil 11. Transparan Nesnelere Işık

Işık kaynağından çıkan ışık cisimlere çarparak, cisimlerin özelliklerine göre farklı düzeylerde ışıklar yansıtır ve gölgeler oluştururlar. Bazı ışıklar, daima bir malzemeden geçerken kaybolur. Eğer bir ışığın tamamı ya da tamamına yakını bir objeye ulaşır diğer tarafa geçiyorsa o obje transparandır. (Şekil 11) Pencere camı, su, hava gibi ışığı geçiren cisimler buna örnek olarak gösterilebilir.



Şekil 12. Opak Nesnelere Işık

Eğer bir nesne yansıyan ışığın tamamını geri yansıtır ya da tamamen emerse bu nesneye “opak” denilir. (Şekil 12) Madde bir sünger gibi düşen ışığı emer ve ışık görünerek kaybolur, uzun süreli görülemez (Holtzschue, 2009:19).



Şekil 13. Yarı Geçirgen Nesnelere Işık

Bir nesneye yansıyan ışığın bir kısmı geçip bir kısmı geri yansırsa bu nesnelere de yarı geçirgen adı verilir. (Şekil 13) Yarı geçirgen nesnelere, geçirmeyi seçtikleri ya da yansıttıkları çeşitli dalga boylarına göre beyaz ya da renkli olabilirler. Yarı geçirgen nesnelere, genellikle ışığın büyük kısmının geçmesine izin verirken oldukça az ışık geçiren örnekler de bulunmaktadır. Buzlu cam, ince yağlı kâğıt gibi ışığı kısmen geçiren cisimler ise yarı geçirgen cisimlerdir (Holtzschue, 2009:24).

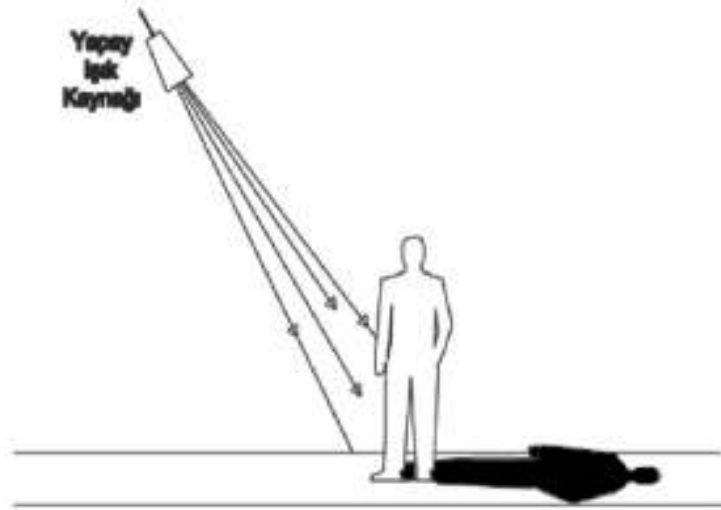
Çeşitli cisimlerin yansıtıcılık dereceleri ise ortalama olarak şöyle sıralanabilir:

Kar: %65

Beyaz ten: %35

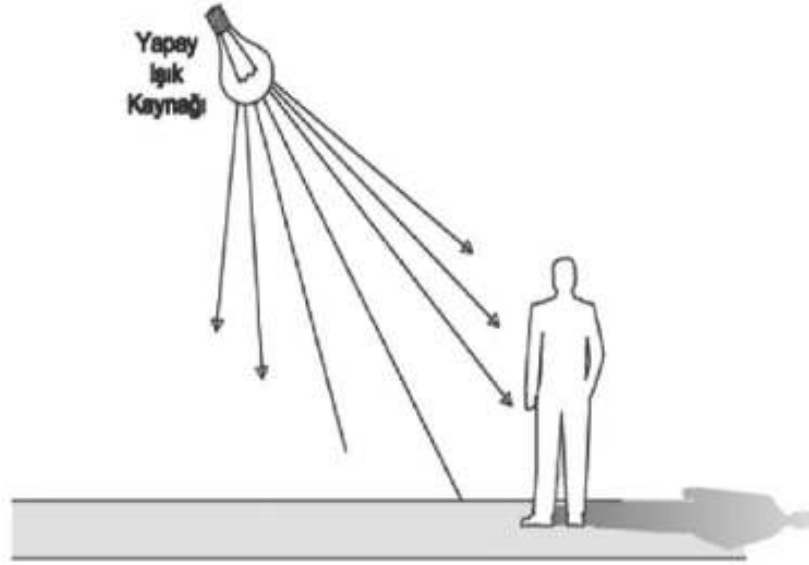
Koyu renk yapraklar, ağaçlar: %5-10

Koyu renk elbiseler: %3



Şekil 14. Tam Gölge

Işık saydam olmayan cisimlerden geçemediği için bu gibi cisimlerin gölgelerini meydana getirir. Işık kaynağı küçükse, meydana gelen gölge sahanının sınırları kesindir ve bu bölgeye “tam gölge” denir. (Şekil 14) Aksine ışık kaynağı büyükse, sınırları kesin olarak belli olmayan bir gölge bölgesi meydana gelir. Bu gölge bölgesinin tam ortasına gelen kısımda tam gölge bölgesi ile çevreye doğru koyuluğu gittikçe azalan ve aydınlık bir gölgeyle sona eren bir gölge bölgesi meydana gelir. Bu bölgeye “yarı gölge” denir (Gökgöz, 1977:25). (Şekil 15)



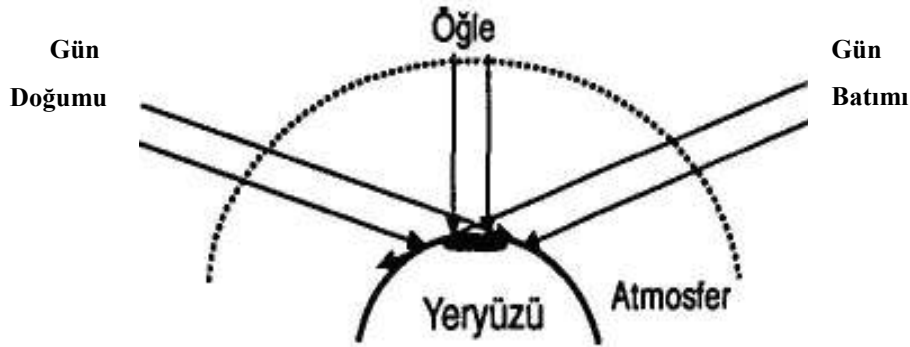
Şekil 15. Yarı Gölge

2.1.3. Işık Kaynakları

Doğada bulunan bir cismin görülebilmesi için bu cismin ışık yayması veya bir ışığı yansıtması gerekir. Işık yayan cisimler, ışık kaynaklarıdır. Işık yaymayan cisimler ise karanlık cisimlerdir. Bunlar bir ışık kaynağından gelen ışınları yansıtıkları için görülebilirler. Işık kaynağı olmayan cisimler kendi özelliklerine göre kendi üzerlerine düşen ışıkların bir kısmını az veya çok keskinlikle yansıtırlar. Bir cismin ışıklı veya ışıksız oluşu, oluştuğu madde kadar içinde bulunduğu koşullara da bağlıdır. Fiziksel koşullarını değiştirmekle birçok ışık yayan cisim ışıksız hale veya ışıksız olanları ışık yayar hale getirmek mümkündür. Örneğin; bir elektrik ampulünün içindeki ince tel fitil elektrik akımıyla ısıtılmadığı sürece ışıksız bir nesnedir (Gökgöz, 1977:25).

Işık kaynaklarını doğal ve yapay ışık kaynakları olarak iki grupta incelemek mümkündür.

2.1.3.1. Doğal Işık Kaynakları



Şekil 16. Günün Saatlerine Göre Güneşin Konumu

Doğal ışık kaynaklarının başında güneş ışığı ve gökyüzü gelir. Güneş, dünyadan çok uzakta olduğu için güneş ışınlarının yeryüzüne birbirine paralel olarak geldiği kabul edilmektedir. Bu da, bir mekânın ve o mekân içindeki herhangi bir nesnenin, güneş ışınları tarafından hep aynı miktarda aydınlanması anlamına gelir. (Sözen, 2003:8) Açık havada gün ışığının sağladığı aydınlatma, aslında güneşten gelen ışınlarla, göğün yansıttığı ışınların toplamından ibarettir. Bulutsuz bir günde bu iki kaynak birbirinden bağımsız birer etmen halinde mevcuttur ve böyle bir günde gün ışığı “beyaz”dır. Yani eşit oranda mavi, yeşil ve kırmızı renkleri kapsar. Bulutlu bir günde ise bu iki aydınlatma kaynağı olan güneş ve gökyüzü bir ışık kaynağı halinde birleşmişlerdir (Kanburoğlu, 2002:98).

Doğal ışığın şiddeti zaman dilimine göre de farklılıklar gösterir. Sabah güneş doğduğunda ışık şiddeti gittikçe artarak öğle vakti maksimuma çıkar. Öğle güneş ışınlarının en dik geldiği zamandır. Öğleden sonra güneş ışınlarının şiddeti gittikçe azalır. Çünkü ışınlar eğik konumda gelmektedir. (Şekil 16) Güneş battığında ise akşam olur ve diğer doğal ışık kaynakları olan ay ve yıldızlar görülür. Ay ve yıldızlar aslında güneşten aldıkları ışınları dünyamıza yansıtmaktadırlar. Bu yüzden etkileri daha azdır. Gün ışığının zaman dilimi içindeki farklı etkileri doğanın, doğa içinde yer alan varlıkların görünümünde de farklılıklar ortaya koymaktadır (Balcı ve Say, 2002:24).

Yapay ışık kaynaklarının verdiği ışık miktarı ve renk ısı derecesinin, durağan olmasına karşılık gün ışığının renk niteliği hiçbir zaman durağan değildir. Güneşin

sağladığı ışığın ya da gökten yansıyan ışığın renginin değişmesi ya da bu iki ışık kaynağının sağladığı ışıkların karışım miktarının değişmesi gün ışığı renk niteliğini devamlı olarak değiştirir (Kanburoğlu, 2002:98).

2.1.3.2. Yapay Işık Kaynakları

Yapay ışık kaynakları, gece karanlığında aydınlık elde etmek için insan tarafından yapılmış ışık kaynaklarıdır. Bu ışık kaynakları, katı ve sıvı yakıtlar yakarak ya da elektrik enerjisini ışık enerjisine dönüştürerek oluşur. (Kanburoğlu, 2002:98) İnsan yapımı ışığın başlıca kaynakları ampullerdir. Bir ampulün terim olarak doğru söyleniş biçimi “lamba”dır. Farklı renk, nitelik ve yönlere sahip ışık sağlayan yüzlerce farklı çeşit lamba vardır (Holtzschue, 2009:14).

Pek çok lamba beyaz ışık verir. Bunlar, üç temel ışık rengi olan kırmızı, yeşil, mavinin yanı sıra diğer bütün renkleri de sunarlar. Lambalar için kullanılan terim, beyaz ışık yaymalarından dolayı genel ışık kaynağıdır. Bütün genel ışık kaynakları, bununla birlikte her zaman aynı türden beyaz ışık yaymazlar. Her bir lamba, spektral yansıtıcı eğim² adı verilen karakteristik bir dokuda dalga boyu çıkarır (Holtzschue, 2009:15). Lambalar ile yapılan aydınlatmalarda, ışığın şiddeti mesafenin karesi ile ters orantılı olarak azalacağından mekânın her yeri aynı oranda ışık almaz (Sözen,2003:8).

2.1.3.2.1. Tungsten Fitilli Lamba

Tungsten fitilli lambanın sağladığı ışık, etkin olmayan bir gazla doldurulmuş bir ampulün içindeki Tungsten fitilden elektrik akımı geçirilerek elde edilir. Akımın geçişi ile Tungsten fitilin akkor haline gelmesi sonucunda ışık elde edilir. Lambanın

²Spektral yansıtıcı eğim, lambaların belli tipleri için birbiriyle ilişki içinde olan dalga boylarından her birinin kuvvetini gösterir. Eğim, her bir kaynağın renk karakteristiğinin görsel bir profilini sağlar. Bir lamba bir ya da iki ana rengi diğer renklere kıyasla daha yüksek enerji seviyesinde; tüm eklemeli renklerin güçlü bir şekilde yayıldığı veya bir ikisinin tamamıyla kaybolduğu bir şekilde yayabilir. Eğer dalga boyları lambadan renkli çubuklar biçiminde ulaşırsa bunlardan bazılarının daha kalın, daha geniş ve daha güçlü oldukları görülecektir. Spektral dağılım, genel bir ışık kaynağının renk kalitesini belirtir ve tanımlar. Onun sıcaklığı, soğukluğu ya da nötr beyazlığı ile ilgili olarak spektral yayılımdaki lambanın oldukça “beyaz” (kırmızı, yeşil ve mavi eşit seviyede), “sıcak beyaz” (daha fazla sarı ya da kırmızı) ya da “soğuk beyaz” (daha fazla yeşil ya da mavi) ışık yaymasına sebep olur. Spektral yayılım, ayrıca bir lambanın objeye ait renkleri nasıl oluşturduğunu (gösterdiğini ya da sergilediğini) belirtir. Bütün lambalar, kendi spektral yayılımlarına göre tanımlanırlar (Holtzschue, 2009:15).

vereceği ışık miktarı ve renk ısı derecesi lambaya uygulanan akımın voltajına bağlıdır. Tungsten fitilli lambaların bir çeşitli evlerde kullanılan ampullerdir. Bunlara da fitilin gücü kadar voltaj verilir ve oldukça uzun süre ışık sağlanır (Kanburoğlu, 2002:105).(Resim 1)



Resim 1. Tungsten Fitilli Lamba

2.1.3.2.2. Ark Lambaları

Değişik tipte ark lambaları vardır. Fakat bunların çalışma ilkeleri aynıdır. İki elektron arasından akım geçirilerek ışık elde edilir. En çok karşılaşılan tipi kömür elektrotlu ark lambalarıdır (Gökgöz, 1977:111). (Resim 2)



Resim 2. Ark Lambalar

2.1.3.2.3. Buharlı Lambalar



Resim 3. Sodyum Buharlı Lamba

Bu lambalar basıncı düşürülmüş bazı gazların içinden elektrik akımı geçirilmesi halinde gazların ışık yaymaları ilkesine dayanır. Yayılan ışığın dalga boyu gazın özelliğine bağlıdır ve bu ışığın meydana gelişi “rezonans vibrasyonu” denilen bir fizik olayının sonucudur. Işığın meydana gelmesi fitilli ve ark lambalarında olduğu gibi ısı ile birlikte olmayabilir. Bu tipin en çok karşılaşılan çeşitleri cıva buharlı ve sodyum buharlı lambalardır (Gökgöz, 1977:111). (Resim 3)

2.1.3.2.4. Akkor Lambalar

Güneş gibi yanarak ışık çıkarırlar. Onların yaydıkları ışık ısının bir sonucudur. Ayrıca güneş gibi akkor ışık kaynakları da devamlı bir spektrum olarak görülebilir dalga boyları yayarlar. Mum ışığı, ateş ve akkor lambalar, en doğal biçimde algılanırlar. Çünkü onların yaydıkları ışık, güneş ışığı ile aynı yoldan yayılır (Holtzschue, 2009:15).

Akkor lambanın açıkça belli olan beyazlığı yandığı ısı derecesine bağlıdır ve buna renk sıcaklığı denir. Lambaların renk sıcaklığı Kelvin (K) ile ölçülür. Tipik akkor lambalar yaklaşık 2600-3000 K. gibi görece düşük sıcaklıklarda yanarlar ve ılık bir sıcaklık vererek sarı ışık yayarlar. Yeşil ya da mavimsi, kırmızı-turuncu-sarı alanda daha fazla enerji ortaya çıkar. Daha yüksek sıcaklıklarda yanan lambalar

“mavileştirici” ışık yayarken; “beyaz” ışık en yüksek sıcaklıkta oluşur. Isı-ışık-renk ilişkisi gündelik dilde de bilinmektedir. Örneğin, “beyaz sıcak”ın “kırmızı sıcak”tan daha tehlikeli olduğunun bilinmesi gibi (Holtzschue, 2009:16).

2.1.3.2.5. Flüoresan Lambalar

Flüoresan lambalar tamamıyla farklı bir yöntem ile ışık üretirler. Cam bir tüpün içi, elektrik enerjisi yüklendiğinde ışık yayan bir madde olan fosfor ile kaplanmıştır. Bu lambalar buharlı lambalar ilkesinin gelişmesinin bir sonucudur. İçi genellikle cıva buharı ile dolu bir tüpten oluşan buharlı lamba tipidir. Buharlı lambalardan ayrımı, tüp iç yüzeyinin flüoresan bir madde ile kaplanmış olmasıdır. Flüoresan cisimler morötesi(ultraviyole) ışınları kırmızı ışık haline çevirirler ve lambanın ışığını beyaz yaparlar. Flüoresan lambaların sağladığı ışığın ısı derecesi, kullanılan flüoresan maddenin özelliğine bağlıdır. Doğal gün ışığı ve sıcak etkili olmak üzere değişik renk ısı derecelerinde yapılırlar (Kanburoğlu, 2002:98). (Resim 4)



Resim 4. Flüoresan Lamba

Flüoresan bir kaynaktan çıkan ışık, akkor ışığa benzeyen bir şekilde doğal olarak algılanamaz. Flüoresan lambalar, akkor ışığın karakteristik olan sürekli spektrumunu üretemezler. Bunun yerine enerjinin farklı renk şeritleri olarak ışık

yayarlar. Pek çok farklı spektral yayılım veren Flüoresan lambalar olmasına rağmen tipik bir Flüoresan lamba neredeyse bütün dalga boylarını eşit olarak verir (Holtzschue, 2009:16).

2.1.3.2.6. Flaş

Flaş ampulleri buharlı lambalar ilkesinin diğer bir uygulama alanıdır. Tamamıyla gün ışığı vermek için yapılırlar. Yapıları da elektrondur (Kanburoğlu, 2002:99). Flaş lambaların renk ısıları 3800 K. derecesi kadardır.

2.1.3.2.7. Neon İşaretler



Resim 5. Neon Lamba

Sadece bir ya da birkaç dalga boyu yayan bir lambadır, renkle ışık verebilir. Dalga boylarının dar bir kısmını yayan ışığa örnek olarak gösterilebilir (Holtzschue, 2009:15). (Resim 5)

2.1.3.2.8. Sodyum Lambaları



Resim 6. Sodyum Lamba

Dalga boylarının dar bir kısmını yayan ışığa başka bir örnek olarak gösterilebilirler. Şehirlerarası yollarda ve parklarda sıklıkla kullanılırlar. Yüksek aydınlatma seviyeleri sunarlar fakat yaydıkları ışık sarıdır (Holtzschue, 2009:15). (Resim 6)

Bunlardan başka yapay ışık kaynakları olarak, havagazı lambaları, asetilen lambaları, petrol lambaları, kandiller, magnezyum lambaları ve mum kullanılır (Gökgöz, 1977:111).

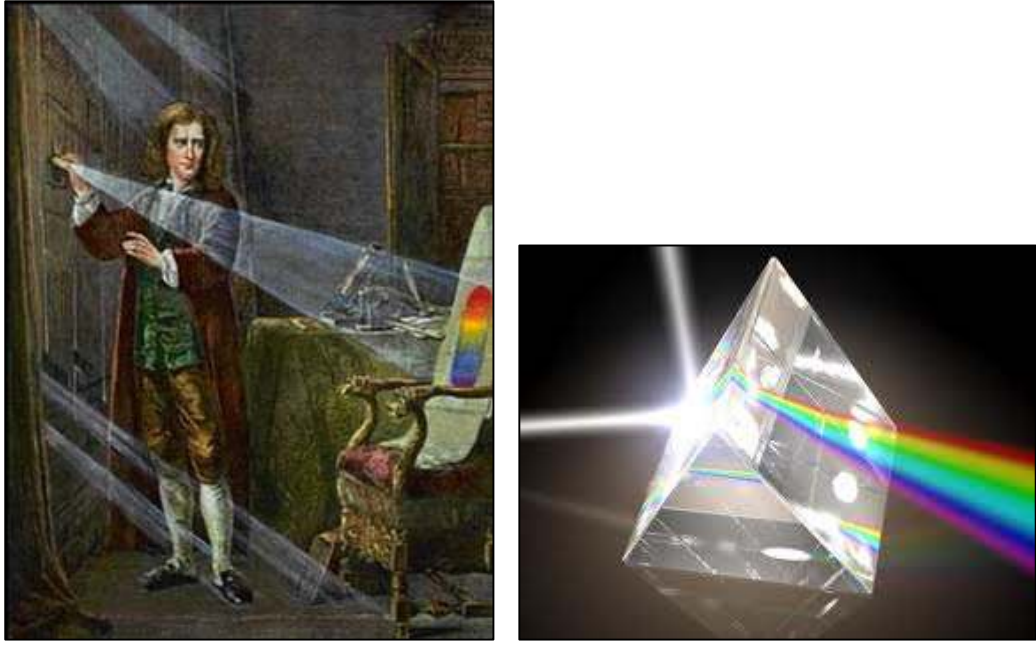
Görünür spektrumun kırmızı, yeşil ve mavi olmak üzere üç ana banda ayrıldığı göz önüne alındığında herhangi bir ışık kaynağının verdiği ışığın renk kalitesi, bu ışık içinde mevcut olan kırmızı, yeşil ve mavi ışınların yüzde oranıyla ifade edilebilir. Bir karşılaştırma yapabilmek için gün ışığında bu üç ana rengin eşit miktarda bulunduğu kabul edilirse, yaklaşık ve çok basit bir analiz şu değerleri verir (Gökgöz, 1977:34) (Tablo 2):

Tablo 2.*Işıkların Renk Kalitesi*

Işık kaynağı	Mavi Işık	Yeşil Işık	Kırmızı ışık
Gün Işığı	%33	%34	%33
Berrak Flaş Lambası	%26	%34	%40
Photoflood	%21	%34	%45
Normal Ev Lambası	%11	%34	%55

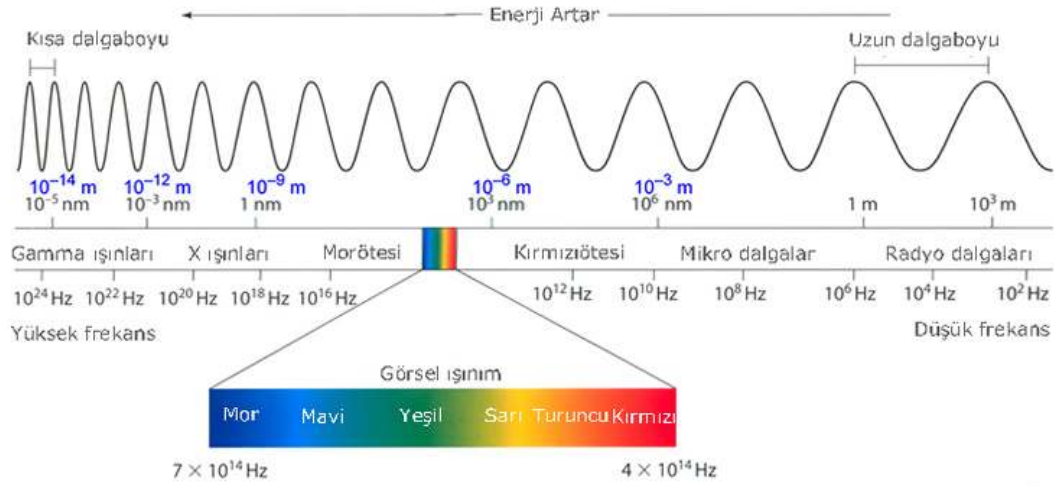
2.2. IŞIK VE RENK

Renk oluşumu ışığa bağlıdır. Eğer önceden düşünüldüğü gibi renk yalnızca nesneye bağlı olsaydı, ışık farklılaşmalarına göre nesnenin renginde değişim meydana gelmezdi. Bilinmektedir ki, nesnelere farklı aydınlatmalarda çok ayrı görünümler kazanmaktadır. Işık, bir enerji kaynağından gözümüze gelen ışının elektromanyetik dalgalara dönüşmüş halidir. Bizim için önemli olan beyaz ışık, aynı zamanda insanın görme boyutları içinde kalan bölümü de oluşturur. Çağdaş bilimin açıklamalarına göre, elektromanyetik dalgalardan meydana gelen renklerin farklılaşmaları, bu dalga boylarının ve titreşimlerinin değişik olmasından doğar. Yani her renk farklı dalga boylarında titreşimleri bize göndermektedir (Temizsoylu, 1987: 10). Görünür spektrumun dalga boyu, koyu mor halinde aşağı yukarı 400 nm.'den, koyu kırmızı halinde aşağı yukarı 700 nm.'e kadar uzanır. İnsan gözü en fazla 550-600 nm.'ye yani sarı-yeşil ışığa karşı duyarlıdır (Akıncı, 2004:6).



Resim 7. Newton'un Prizma Deneyi

Bu olay 17. Yüzyılda René Descartes ve Sir İsaac Newton, Prizma Deneyi'nde, bir odayı kararttıktan sonra güneş ışığını yani beyaz ışığı ince bir delikten odaya yansıtmıştır. Bu ışığı saydam bir prizmadan geçirip bir ekran üzerine düşürmüştür. Ekran üzerine düşen ışığın artık beyaz olmayıp gökkuşağında görülebilen yedi renk ışığa ayrıldığı görülür (Çağlarca, 1986:5,6). Bu olaya “spektrum (tayf)” denir. Işğın, genellikle beyaz ışğın kırılma sırasında bir spektrum halinde yani kendini oluşturan tayf renklerine ayrılarak yayılmasına “renklere ayrılma” denir. Bu yedi renk: kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, lacivert ve mor'dur. (Resim 7)



Şekil 17. Görünür Spektrum Grafiği

Görünür ışınların meydana getirdiği spektrum bütün elektromanyetik spektrumun sadece bir kısmını oluşturur. Görülemeyen başka radyasyonlar da bulunmaktadır. Dolayısıyla bu yedi renkten oluşan görünür kısma “görünür spektrum” adı verilir ve bu renkler bu dalga boyundaki ışınların insan gözü üzerinde uyandırdığı subjektif etkilerdir (Gökgöz, 1977:28). (Şekil 17) Beyaz ışığın yedi ayrı renge ayrılmasının sebebinin, beyaz ışığı oluşturan değişik dalga boyundaki diğer renk ışınların değişik miktarlarda kırılmaları olduğunda değinilmiştir. Beyaz ışığın bu şekilde renklere ayrılması az çok bütün saydam cisimlerde meydana gelir.

Tablo 3.*Renklerin Dalga Boyu ve Titreşim Değerleri*

Renk	Dalga boyu	Saniyedeki Titreşim Sayısı
Kırmızı	720-610	400-470 milyar
Turuncu	610-590	470-520 milyar
Sarı	590-570	520-590 milyar
Yeşil	550-510	590-650 milyar
Mavi	480-450	650-700 milyar
Çivit mavi	450-430	700-760 milyar
Mor	430-380	760-800 milyar

Yukarıda isimlendirilmiş olan renklerden kırmızı, insanın görebildiği en uzun elektromanyetik dalga boyunda (780nm.) olan bir renktir. Kırmızıdan uzun dalga boyu olup da görülemeyen ışıklara “kızılötesi ışıklar” (infrared ışıklar) denir. Görülebilen en kısa dalga boyundaki ışık ise mordur (380nm.). Mordan daha kısa dalga boyuna sahip olan ışıklara ise “morötesi ışıklar” (ultraviyole ışıklar) denir (Akıncı, 2004:8). (Tablo 3)

Renk oluşturmada başlıca iki yöntem vardır. Bunlardan birincisi toplamsal, diğeri ise çıkarımsal renk sentezidir.

2.2.1. Çıkarıcı Renk Sentezi

Beyaz ışık; kırmızı, mavi ve yeşil ışığın toplamından meydana gelmektedir. Çıkarma yöntemi, beyaz ışıktan belli ışınları çıkarmak demektir.

Beyaz ışıktaki temel üç renkten biri çıkarıldığında diğeri ikisinin karışımı yeni bir renk oluşturur. Kırmızı çıkarıldığında, mavi ve yeşil dalga boyları cyan (mavi-yeşil.) rengini oluşturur. Yeşil çıkarıldığında, kırmızı ve mavi dalga boyları magenta (mavili kırmızı ya da kırmızılı mor) ortaya çıkarır ve mavi çıkarıldığında, kırmızı ve yeşil dalga boyları sarıyı verir. Cyan, magenta ve sarı ara ışık renkleridir (Çağlarca, 1998:9).



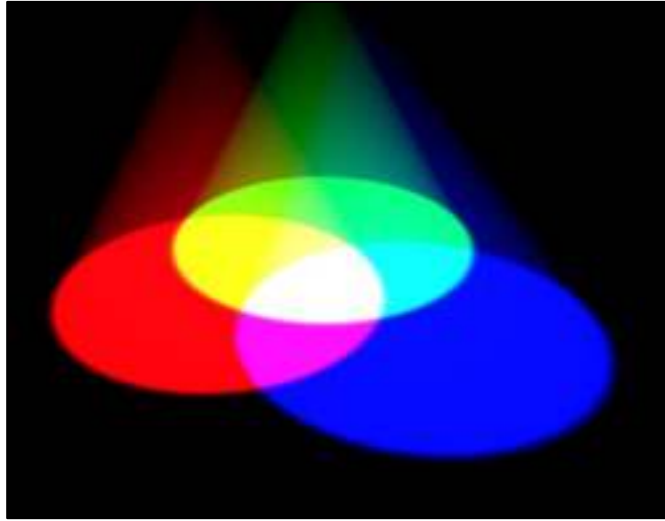
Şekil 18. Çıkarıcı Renk Sentezleri

İki çıkarıcı renkte filtre üst üste konduğu zaman beyaz ışıktan iki ana toplamsal ışık çıkmış olur. Örneğin, magenta ve cyan filtreler üst üste konulduğu zaman beyaz ışıktan kırmızı ve yeşil dalga çıkar, geriye sadece mavi kalır. Üç çıkarıcı filtre üst üste konulacak olursa, beyaz ışıpta mevcut olan üç ana toplamsal renk tamamen çıkarılmış olur ve geriye sadece nötral yoğunluk kalır. Nötral yoğunluk, beyazdan kömür siyaha kadar uzanan gri rengin çeşitli tonlarıdır (Gökgöz, 1977:32). (Şekil 18)

Dalga boyları, eklemeli renkleri oluşturmak için eşit olmayan oranlarda birleştirilebilirler. İki birim yeşil ve bir birim kırmızının sonucu sarı-yeşil; iki birim kırmızı ve bir birim yeşilin karışımı turuncudur. Kahverengi ışık, bir birim mavi, bir birim yeşil ve dört birim kırmızının karışımından elde edilebilir. Görülebilir spektrumda olmayan kırmızı ve morları da kapsayan bütün renk özleri, farklı oranlarda eklenmiş ana renklerin karışımı ile ışık içinde görülebilirler (Holtzschue, 2009:13).

2.2.2. Toplamsal Renk Sentezi

İnsanın görme boyutları içine düşen ve beyaz ışığın ayrıştırılmasıyla elde edilen renkler, aynı zamanda tekrar birleştirildiklerinde beyaz ışığa dönüştürülebilirler. Bu üç ana rengin, yani mavi, kırmızı ve yeşilin değişik oranlarda birbirine ilavesiyle beyaz rengin elde edilmesi sistemine “Toplamsal Sentez” denir. (Şekil 19)



Şekil 19. Toplamsal Renk Sentezi

Toplamsal renk sentezinin formüsel ifadesi ise şu şekildedir:

$$\text{Beyaz ışık} = \text{Mavi Işık} + \text{Kırmızı Işık} + \text{Yeşil Işık}$$

Çıkarıcı ve toplamsal renk sentezinin formüsel ifadeleri şu şekildedir (Ceyhan, 1999:21):

$$\text{Mavi Işık} + \text{Kırmızı Işık} = \text{Magenta} = \text{Beyaz Işık} - \text{Yeşil Işık}$$

$$\text{Kırmızı Işık} + \text{Yeşil Işık} = \text{Sarı} = \text{Beyaz Işık} - \text{Mavi Işık}$$

$$\text{Mavi Işık} + \text{Yeşil Işık} = \text{Cyan} = \text{Beyaz Işık} - \text{Kırmızı Işık}$$

$$\text{Magenta} + \text{Sarı} = \text{Kırmızı} = \text{Beyaz} - \text{Yeşil} - \text{mavi}$$

$$\text{Magenta} + \text{Cyan} = \text{Mavi} = \text{Beyaz} + \text{Yeşil} + \text{Kırmızı}$$

$$\text{Cyan} + \text{Sarı} = \text{Yeşil} = \text{Beyaz} + \text{Mavi} + \text{Kırmızı}$$

$$\text{Magenta} + \text{Sarı} + \text{Cyan} = \text{Siyah (Nötral Yoğunluk)} = \text{Beyaz} - \text{Yeşil} - \text{Mavi} - \text{Kırmızı}$$

Birbirine ilave edilmeleri halinde beyaz ışık oluşturan renklere ise “tamamlayıcı (Koplimentter) renkler” denir. Cyan ile kırmızı, magenta ile yeşil ve sarı ile mavi bizleri ilgilendiren tamamlayıcı renklerdir.

Cyan + Kırmızı = Beyaz Işık

Magenta + Yeşil = Beyaz Işık

Sarı + Mavi = Beyaz Işık

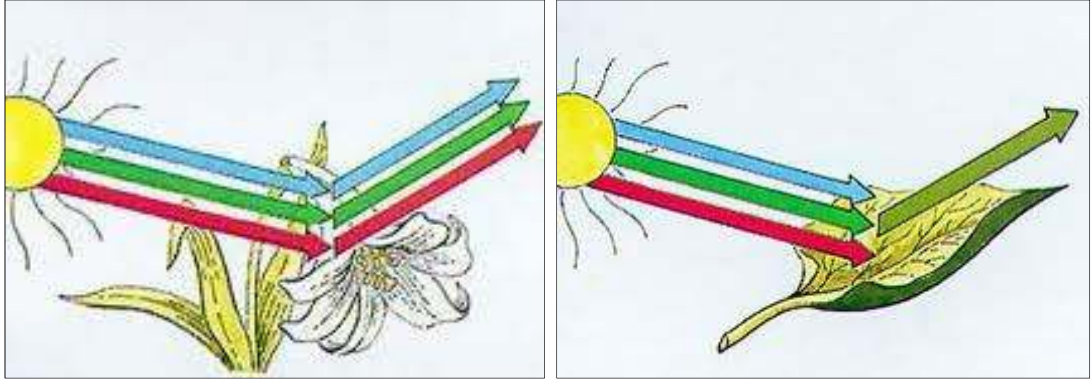
Görüldüğü gibi her bir çıkarıcı ana renk, bir toplamsal ana rengin tamamlayıcısıdır. Toplamsal ışık sentezi sisteminde üç ana renkteki üç değişik görüntünün üst üste getirilerek projekte edilmesine olanak yoktur. Çünkü her bir renk diğerine engel olur. Hâlbuki çıkarıcı ana renkler sisteminde ise çıkarıcı renklerden oluşan üç görüntünün üst üste getirilerek projekte edilmesi gerekir ki, bu da beyaz ışıktan gerekli kısmın çıkarılması yoluyla istenilen her renk elde edilebilir (Gökgöz, 1977:33).

2.2.3. Işık Kaynağı Olmayan Cisimlerin Renkleri

Bir nesnenin renkli olabilmesi için, o nesnenin üstünden yansıyan ışıklar geri gelerek gözümüzün ağ tabakasında görüntü oluşturması gerekir. Görüntü oluşabilmesi için ise, ışık en fazla gerekli olan elemandır. Bu nedenle karanlık bir odada hiçbir şey görünmemektedir (Temizsoylu, 1987: 10).

Işık kaynağı olmayan cisimlerin renkleri üzerine düşen ışığın rengine bağlı olarak değişir. Bir cismin görünür rengi o cismin özelliği, aydınlatan ışığın çeşidi ve gözlerimizin o andaki haliyle o cismin etrafındaki cisimlerin renklerine bağlıdır. Kırmızı veya yeşil bir ışık altında herhangi bir maddenin hâkim rengi kırmızı veya yeşildir. Oysaki aynı madde gün ışığında kendi renginde görünür. Bir cismin rengi, beyaz ışığın içindeki renklerden geçirdiği veya yansıttığı renktir (Gökgöz, 1977:29). İki ayrı cisme bakıldığında biri yeşil, diğeri beyaz görünüyorsa; birinci cisim normal beyaz ışıkta gökkuşağının tüm renklerini yeşil hariç emmekte, ikinci cisim ise tüm renkleri eksiksiz ve aşağı yukarı eşit miktarda yansıtmaktadır. (Şekil 19) Bir şişenin bize yeşil görünmesindeki neden, şişeden tam o rengi karakterize eden dalga boylarındaki titreşimlerin yansımından dolayıdır. Bu olay cismin bir rengi kendi içinde yansıtması veya oluşturması değildir. O cisim gelen ışığın ancak belli bir kısmını geri yansıtarak o renkte görünmektedir. Bu durumda, rengin nesnelere bağlı değişmezlerinden söz etmek gerekir. Bunun anlamı aynı nesne renginin, aynı

aydınlatma şartları tekrar edildiğinde yine aynı renkte görünmesi demektir (Temizsoylu, 1987: 9). (Şekil 20)



Şekil 20. Cisimlerin Renkleri

Nesnelerin renkleri, gelen ışığın yutulma veya yansıtılma sırasında geçirdiği değişime göre meydana gelir. Bir cismin, görünür spektrumun bütün dalga boylarını kapsayan beyaz ışığın içinde bulunduğu düşünüldüğünde, eğer cisim ışığın tamamına yakını yansıtıyorsa siyah görünür. Üzerine gelen ışığın tamamına yakını yansıtıyorsa beyaz görünür. Eğer ışığın bir kısmını, fakat bütün renkleri aynı oranda yansıtırsa gri görünür. Sarı, mavi ve kırmızı tamamlayıcı renkler ise, yansıyan ve emilen ışınların parçalarıdır (Akıncı, 2004:7).

2.2.4. Dolaylı Işık-Dolaylı Renk



Resim 8. Renkli Yansıma

Cisimlerin ortamda bulunan renklerden etkilenmesidir. Dolaylı renk, bir ışık kaynağından çıkan bir yüzeye çarpıp yansımından sonra ikinci bir yüzeye ulaşması ile oluşur. Bu renkler çevredeki cisimlerin yansıma renkleridir. Bunun oluşabilmesi için ışık kaynağı, yansıtıcı yüzey ve hedef bir alan olmalıdır. (Resim 8) Gün ışığında karışık aydınlatma, yani ikinci bir ışık kaynağının değişik renk ısı derecesinde sağladığı ışığın gün ışığına ilave olması, konunun yakınında gayet parlak renkli ve kuvvetle aydınlatılmış bir yüzeyin bulunduğu zaman meydana gelir. Böyle bir yüzey, konunun direkt olarak aydınlatılmış taraflarına, yani güneş ışığı ile aydınlatılmış taraflarına etki etmez. Çünkü güneş ışığının bu yansıyan ışığa göre şiddeti çok daha fazladır. Diğer taraftan, konunun gölgeli olan tarafları ise bu yansıyan ışığın etkisinde kalır (Parramón, 1997: 26). Bir konunun, böyle bir durumda güneşten ışık alan yarısının renklerinin tamamen normal çıkmasına karşılık, diğer yarısının yakınında bulunan bir su birikintisinin ya da yeşil çimenden yansıyan ışınların etkisiyle, yeşil ya da mavi renge dönüştüğü görülür.

Ay ışığı dolaylı ışık ile benzerlik gösterir. Ay, ışık vericidir, ışığı yansıtır fakat onun enerjisini göndermez. Yüzeyi, güneşin ışıklarını dünyaya yansıtır.

Işığın yol aldığı her seferde, kendisinden bir kısmı dağılarak kaybolur. Ay ışığı, gün ışığından daha zayıftır. Çünkü yol boyunca önce güneşten aya, sonra aydan dünyaya ulaşarak büyük kısmı dağılır ve kaybolur. Ay ışığı yine iyi bir yansıtıcıdır.

Çünkü ay ışığında da kitap okuyabilmek mümkündür. Dolaylı ışık da ay ışığının yaptığını yapar. Genel ışık, beyaz yansıtıcı yüzeye ulaştığında tekrar yansiyarak hedeflenen yüzey ya da nesneye yönelir. Yol boyunca oluşan ışık kaybı ulaşılan yüzeyin doğrudan ışığa kıyasla daha karanlık görünmesini sağlayacak, fakat renginde bir değişik olmayacaktır (Holtzschue, 2009:27)

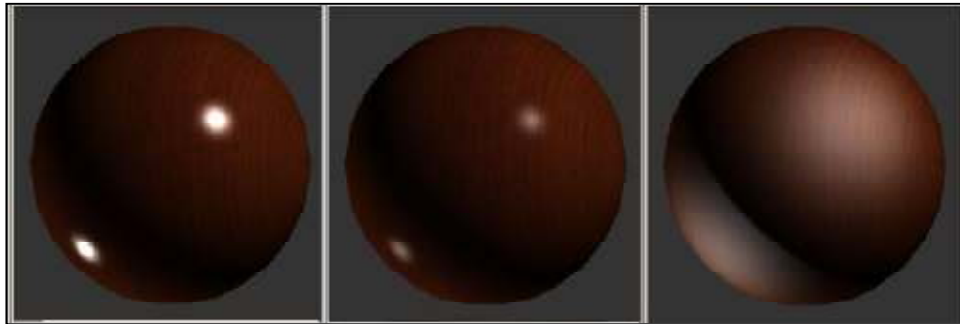
2.2.5. Işığın Değiştirmek: Yüzeyler

Yüzey, bir şeyin en üst katmanı, derisidir. Bir ışık kaynağının pozisyonu, nesneye ulaşan ışığın açısını belirler. Bir yüzeyin yapısı, uzaklaşan, yansıyan, seken ışığın yönünü belirler. Yansıyan ışığın yönü, bir rengin karanlık ya da aydınlık terimlerine göre algılanmasını belirler. Yüzey dokusundaki farklılıklar, yansıyan ışığın mevcut rengini etkilemez.

2.2.5.1. Pürüzlü-Pürüzsüz Yüzeyler

Pürüzlü yüzeye sahip bir nesne ve pürüzsüz yüzeye sahip bir nesne eğer aynı renklendiricilere sahipse aynı dalga boylarını verirler. Fakat pürüzsüz bir yüzey, ışığı daha doğrudan verirken, pürüzlü bir yüzey böyle veremez. (Resim 9)

Pürüzlü yüzeyler ışığı parçalı olarak yansıtırlar. Yoğun dokulu ya da düzensiz pürüzlü yüzeyler, ışığı pek çok yönden dağıtarak koyu, orta ya da ışıklı alanlar ile benekli gibi görünür. Rengin koyu açık varyasyonları, dokulu bir yüzeyi, dinamik ve canlı hale getirir (Holtzschue, 2009:21,22).



Resim 9. Pürüzlü-Pürüzsüz Yüzeyler

2.2.5.2. Parlak Yüzeyler

Işığın gözümüze doğrudan yansıtılması. Bunlar, ayna gibi yansıtıcı yüzeylerdir. Işığın öylesine doğrudan yansıtılması ki göze ulaşan ışık, beyaz ışık olarak algılanacak kadar şiddetliyse çok az miktardaki ışık renklendiricilere ulaşabilir. Yansıtıcı yüzeyler hareketlidirler. Bu yüzeyler, beyaz ışığı doğrudan yansıtırken koyu renkleri de renklendiriciye ulaşmadan saptırarak gözü kamaştırırlar. (Resim 10)



Resim 10. Parlak Yüzeyler

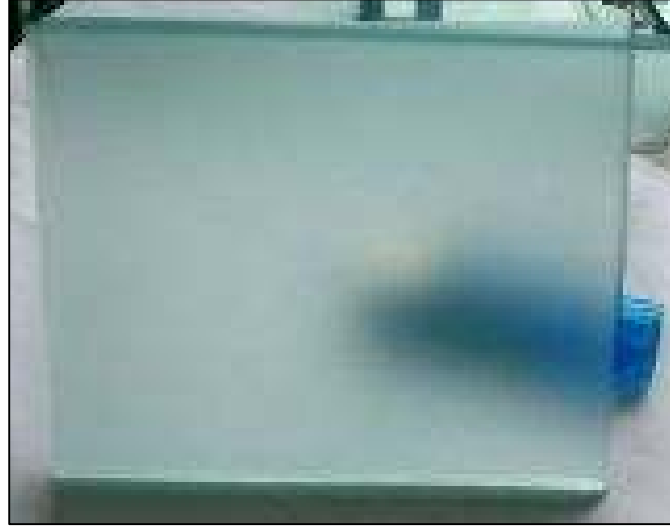
Yansıtıcı yüzeylerin olağanüstü yansımaları, onların rengini yorumlamayı güçleştirir.

Az miktardaki ışık görmeyi zorlaştırır. Aşırı ve kontrolsüz ışık da renk algısını zayıflatabilir. Aşırı parlaklık, gelen ışığın fiziksel yorgunluk yapacak seviyedeki abartılı halidir. Aşırı parlaklık, renk algısını yok ederek geçici körlük yapar. Aşırı parlaklık, ışığın niteliği azaltılarak, ışığın ya da ışıkların geldiği yönler değiştirilerek, ışık kaynaklarını ayarlamakla düzeltilebilir (Holtzschue, 2009:23).

2.2.5.3. Mat Yüzeyler

Mat bir yüzey de neredeyse pürüzsüz bir yüzeydir. Mat yüzeylerin pürüzlülüğü çıplak gözle bakmak için oldukça hoştur. Mat bir yüzeyde ışık, düzgünce dağılır, yayılır ve böylece yüzeyden seken ışık her tür bakış açısı için değişmez olur. Mat bir yüzeyin rengi, üzeri işlenmiş bir kâğıtta görüldüğü gibi, kolay

görülebilir ve anlaşılabilir bir düzlüğe ve tek düzeliğe sahiptir (Holtzschue, 2009:22). (Resim 11)



Resim 11. Mat Yüzeyler

2.2.6. Renk Isı Derecesinin Ölçülmesi

Işığın renk kalitesinin teknik tanımı renk sıcaklığı ile yapılır. Işık o sıcaklıkta bir kaynaktan geliyormuş gibi kabul edilir. Işık kaynağının sıcaklığı arttıkça, mavi bileşen artar, kırmızı azalır.

Bütün elektrik lambaları voltaj değişiklikleri ve lamba ömrünün değişik aşamalarında üzerinde belirtilen renk ısı derecesinde ışık vermeyebilir. Gün ışığı renk ısı derecesi ise saatten saate, günden güne değişir. İnsan gözü, renk sıcaklığındaki değişimlere kolayca adapte olur. Gün ışığı, ev aydınlatmalarımıza göre de farklılık gösterir, daha mavidir. İç mekândan dışarı çıkıldığında göz aradaki farklılığa uyum sağlar. Konu renklerinin aynen saptanması istenilen durumlarda mevcut ışığın renk ısı derecesinin kesinlikle ölçülmesi ve buna göre çalışma yapılması gerekir (Hacıoğlu, 2007:51).



Resim 12. Color Temperature Meter

Renk ısı derecesinin ölçülmesi için “Color Temperature Meter” denen, ilke olarak pozometreye benzer ölçme aletleri kullanılır. (Resim 12) Piyasada birçok değişik imalat tipinde ve yapı olarak iki değişik tipte renk ısı derecesi ölçme aleti bulunur. Hangi marka ya da hangi yapıda olursa olsun bütün bu aletler, mevcut ışığın içindeki yeşil ışınlar miktarını sabit kabul ederek spektrumun iki ucunu oluşturan kırmızı ve mavi renklerin birbirine oranını ölçerek bunu renk ısı derecesi cinsinden belirtirler. Bunlardan başka, içinde yeşil oranı değişen başka kaynaklar da hayatımıza girmiştir. Bunlar florasan lambalar, sodyum ve civa buharlı lambalar vb.dir. Bu yüzden sadece mavi/kırmızı dengesini değil yeşil/magenta dengesini de ölçen aletler yapılmıştır. Üç ana rengin oranını ölçmesine bağlı olarak bu cihazlara “tricolormetre” denilmektedir (Kanburoğlu, 2002:102).

Pratikte ve teknikte ışık kaynaklarının renk kalitesi sağladıkları ışığın renk ısı derecesiyle ifade edilir ve renk ısı derecesi birimi Kelvin’dir. Kelvin derecesi mutlak sıfırdan başlayarak sıcaklıkların ölçü derecesidir. Sembolü ise $^{\circ}\text{K}$ ’dır. Bu basit olarak, Santigrad veya Fahrenheit gibi bir sıcaklıktır. Fakat derece büyüklükleri birbirinden farklıdır. İstatiksel ısı kuramına göre mutlak sıfır sıcaklığındaki cisimlerde moleküllerin hareketi tamamen durur. Fakat bu sıcaklığa erişmek olanaksızdır. Sıfır Kelvin, -273.16°C ’tır. Başka bir deyişle Santigrat ölçeğinde mutlak sıfırın (0) değeri $273,16^{\circ}\text{K}$ ’dır (Hacıoğlu, 2007:51).

Bilindiği gibi ısıtılan bir madde belirli bir derece ısıtıldıktan sonra bir ışık kaynağı haline gelir ve etrafına ışık vermeye başlar. Hiçbir ışığı yansıtmayan kuramsal bir madde, mutlak santigrat ($^{\circ}\text{C}+273$) birimine göre ısıtıldığı zaman, o maddenin ısıtıldığı santigrat derecesi kadar Kelvin renk ısı derecesi renk kalitesinde ışık verdiği söylene bilir. Tungsten fitilli elektrik lambaları $2600-3400^{\circ}\text{K}$ renk ısı derecesinde ışık verirler. Renk ısı derecesi farklı bir ışık altında elde edilecek görüntünün renk tonu dengesi konunun gerçek renk tonu dengesinden farklı olur (Gökgöz, 1977:34).

İnsan gözünün çok büyük bir uyum yeteneği vardır ve çok değişik renk ısı derecelerindeki, yani beyazdan farklı aydınlatma koşullarını “beyaz ışık” olarak kabul edilebilir. Bir ışıktan diğerine geçme halinde uyum çok kısa zamanda olur ve bu nadiren şuur üstü bir etki uyandırır. Gündüz vakti, pencereden gün ışığı gelirken elektrik lambasının belirli bir şekilde turuncu ışık verdiği görülür. Fakat aynı lamba gece beyaz ışık verir. Aynı şekilde, elektrik lambasıyla aydınlatılmış bir odadan aya bakıldığında ay mavimsi-yeşil bir renkte görülür. Hâlbuki aynı ay gündüz vakti görüldüğü zaman tamamıyla beyazdır (Gökgöz, 1977:35) .

Atmosfer tarafından süzölmüş güneş ışığını ifade eden gün ışığının renk sıcaklığı, 5600 K olarak kabul edilir. Bu değer gün ortası ve bulutsuz havadaki renk ısıdır. Sabah ve akşamüzeri bu değer, 4000 K 'nin altına düşer. Açık, mavi gökyüzünde ise, bu değer 10000 K ve yukarısına çıkar. Renk sıcaklığı havayla birlikte değişmeye devam eder. Evlerdeki tungsten akkor lambanın ise, renk sıcaklığı 2700 K 'dir. Herhangi bir lambanın yayılan ışık niceliği, lambanın rengi ile ilişkili olmamasına rağmen yayılan ışığın miktarı, izleyicinin, objelerin renklerini görme yeteneğini etkiler (Hacıoğlu, 2007:51). (Tablo 4) Sadece ışıklandırma seviyesi ya da mevcut ışığın niteliği, karanlık ya da aydınlık farklılıklarının görülme yeteneğini etkileyebilir. Bazı insanların, ışık kaynaklarının belli bir türü altında farklı etkilendiklerini söylemelerine karşın genel bir ışık kaynağı altında insanların lambanın rengine göre değil, ışıklandırma seviyelerine göre etkilendiklerini göstermektedir (Holtzschue, 2009:18).

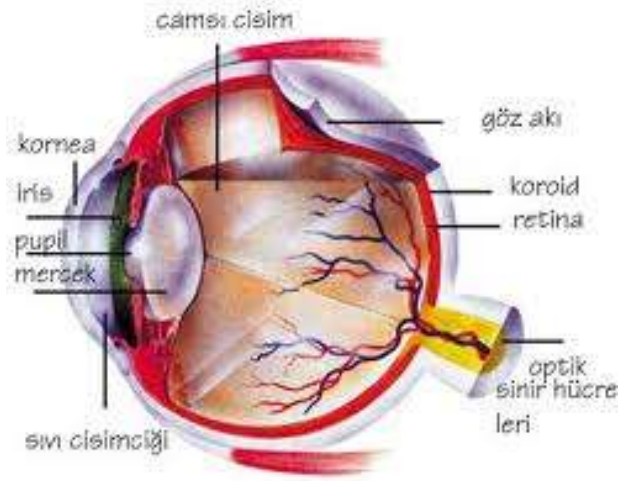
Tablo 4.*Işık Kaynaklarının Renk Isı Dereceleri*

Renk Sıcaklığı	Işık Kaynağı
1800K	Mum, Gaz lambası
2000K	Çok erken gündoğumu; Düşük etkili tungsten lambalar
2200K	Kırmızı ışık lambalar
2500K	Normal ev ampulleri
3000K	Stüdyo ışıkları, Projektörler
3400K	Güneşin batışından bir saat sonra
3500K	Renksiz flaş ampulleri
4000K	Sabah ve akşamüzeri
5000K	Tipik gün ışığı; Elektronik flaşlar
5600K	Tam Beyaz gün ışığı
10,000	Açık mavi gökyüzü

2.3.RENKLİ GÖRME

Görme olayının gerçekleşmesi ve görsel idrakin temeli ışık, göz ve beyin tarafından meydana gelmektedir. İnsan gözünün görsel olarak yakaladıklarının sırası şöyledir: Göz ilkin çevresindeki hareketi ışığa bağlı olarak yakalar. Sonra koyu-açık farklılıklarını algılar; en sonunda ise, renksel algılama ile beraber tüm özellikleriyle nesnel varlığı algılar (Holtzschue, 2009:2).

2.3.1. Gözün Yapısı

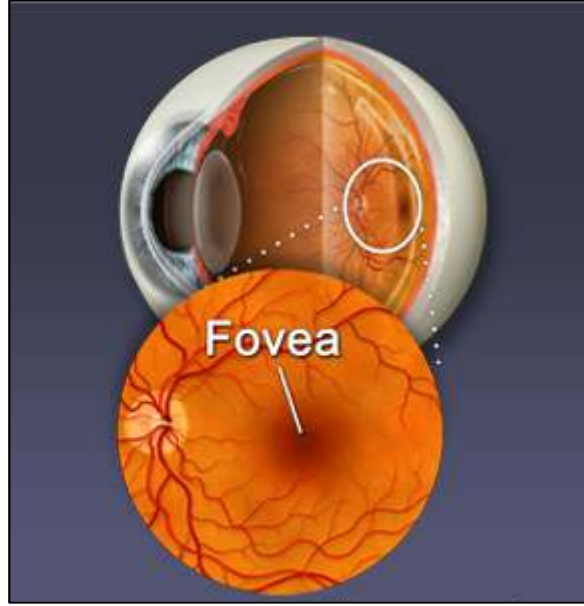


Şekil 21. Gözün Yapısı

Göz, dış dünyayla ilişkiyi sağlayan en önemli organdır. Yaklaşık olarak 27 mm. çapında küre şeklindedir. Gözün çevresinde onu koruyan, beyaz renkli, parlak, sert ve dayanıklı tabaka bulunur. Sert tabaka, gözün önünde saydamlaşır ve hafifçe bir dışbükey oluşturur. Işığın girmesini sağlayan bu bölgedeki tabakaya saydam tabaka (kornea) denir. Sert tabakanın altında damar tabaka bulunur. Gözdeki hücreleri besleyen kan damarları ve siyah renk tanecikleri (pigment) bu tabakada yer alır. Siyah renk tanecikleri gözün iç kısmının karanlık olmasına imkân vererek, ışığın yansımalarını önler ve keskinliği sağlar. Damar tabakası ise, tıpkı sert tabaka gibi gözün ön kısmında değişikliğe uğramıştır. Bu bölgede 'iris' adını alır. İris göze rengini verir ve ortasında bulunan göz bebeğinin (pupil) genişleyip, daralmasını sağlar. Göz bebeği ortamdaki ışık şiddetine bağlı olarak büyüyüp, küçülür (2-5 mm.). Böylece göze giren ışık miktarını ayarlar. İrisin arkasında ince kenarlı göz merceği bulunur. (Şekil 21)

Görüş alanımıza giren konuların değişik mesafelerde olmasına rağmen net olarak görülebilmeleri göz uyumu ile mümkündür. Konunun uzaklığına bağlı olarak, göz merceği yassılaşır ya da şişkinleşir. Böylece göz merceği uzunluğunu ayarlar. Göz merceği bu ayarlamaların sonucunda gelen ışık ışınlarını doğru bir biçimde kırarak, retina olarak da bilinen ağ tabaka üzerine düşürür. Işık ve görüntünün

sinirsel iletilere çevrildiği ve beyne gönderildiği bu bölgeye “ağ tabaka (retina)” denir. Retina göz yuvarlığının iç yüzeyini kaplar (Sunay ve Dirican, 2005:26).



Şekil 22. Fovea

Retina topografik olarak iki bölümde incelenir: Santral Retina (makula) ve periferik retina. Bunun anlamı şudur: Retina, merkezi ve çevresel olmak üzere iki görüşü düzenler. Örneğin, karşımızdaki insanın gözlerine bakarken, aynı zamanda kişinin etrafındaki nesnelere de fark ederiz. Bu merkezi ve çevresel görüşümüzle mümkün olur. Makula, yaklaşık olarak 5-6 mm. çapındadır. Makulanın merkezinde yer alan, sarı renkli bölgeye “fovea” denir. (Şekil 22) Fovea, retinanın en hassas bölümüdür. Göz merceğinden geçen görüntü, foveaya düşer. Sarı nokta olarak da anılan fovea merkezi görmeyi sağlar. Büyük bir netlikle, ışık, gölge ve renk dokularını belirler. Işık ışınları, fovea’dan uzaklaştığında renkler ve imgeler net algılanamazlar (Holtzschue, 2009:36). Koni hücrelerinin büyük bir çoğunluğu burada bulunur. Böylece en iyi görme ve renk algısı sağlanır. Makuladan uzaklaştıkça çevresel görüşü düzenleyen retina bölgesi etkili olur. Bu bölge çok sayıda çubuk hücreye sahiptir. Bu hücreler koyu-açığı algıladıklarından, bu kısımlarda renksel etkilenme azalır. En dışta ise yalnızca çubuksu hücreler bulunduğundan, göz ucu ile denilen görüntüler, ancak birer karartı halindedir (Temizsoylu, 1987: 11). (Resim 13) Çevresel görüş, odaklanılan konunun uzaydaki

yerini tanımlayarak, insanda coğrafya duygusu oluşturur (Sunay ve Dirican, 2005:26).



Resim 13. Koni ve Çubuk Hücreler

Hem çubuklar, hem de koniler, algılanan iletinin gözden beyine aktarılmasını sağlayan optik sinir sistemine bağlıdır (Holtzschue, 2009:36). Göz retinasındaki iki tür hücreden biri olan çubuksu hücreler, nesnelere yansıtılarak gelen ışık miktarını tespit eder. Yani, ışığın niceliksel boyutunu saptar. Bu tür ışıksal etkiye “Akromatik Işıksal Etki” denir. Retinadaki koni hücreler ise, nesneden gelen ışığın renksel karakterlerini yakalarlar. Buna “kromatik ışık yakalaması” denmektedir (Temizsoylu, 1987: 11).

Sinir hücrelerin mi yoksa koni hücrelerin mi çalışması gerektiğini ortamdaki ışığın niteliği belirler. “her bir retina,100 milyon dolayında koni ve 6 milyon civarında koni hücrelerine sahiptir. Her 10-15 çubuk hücreye karşılık bir koni hücre vardır. Ancak bu oran sarı noktada çok değişir. 1,5 mm. çapında ve 0,25 mm. derinliğindeki foveada çok sayıda koni hücre ve az sayıda çubuk hücre bulunur.

Ağ tabaka üzerindeki foveaya düşen görüntü, odaklanmış konunun baş aşağı dönmüş ve yatay olarak da ters bir görüntüsüdür. Ancak görüntünün bir notası eksik kalır. Bunun sebebiyse, göz sinirlerinin oldukça ince ipliklere ayrılarak ördüğü ağ tabakanın merkezinde yer alan, optik sinir başı olarak adlandırılan bir giriş noktasıdır. Görme alanındaki izdüşümü kör nokta olarak anılan bu noktada ışık algılayıcı hücreler bulunmaz.

Oluşan görüntüyle uyarılan hücreler, bu uyarıları sinir hücrelerine iletir. Sinir hücreleri ise, beynin görmeye ilgili merkezine gönderir. Gözler beynin dış dünyaya

açılan bir uzantısı gibidir. Gözlerden gelen iletiler beynin arkasında birkaç merkezde yorumlanır. Böylece görme gerçekleşir (Hacıoğlu, 2007:9).

2.3.2. Gözün Özellikleri

2.3.2.1. Göz Alışması

Gözün değişen ışık koşullarına uyum sağlamasıdır. İnsan gözü, kuvvetli ışıktan karanlığa geçtiğinde bir süre göremez ve ancak karanlığa alıştığında tekrar görmeye başlar. Bu da retinanın duyarlılığına bağlıdır. Çok ışıklı bir ortamdan karanlık bir ortama girildiğinde ve tersi durumlarda göz bu değişikliğe uygun olarak kendini yeniden ayarlar. Bu ise biraz zaman alır. Gün ışığından karanlığa geçildiğinde gözün ortama uyum sağlaması 5 dakika gibi bir zaman alırken, karanlık bir ortamdan aydınlık bir ortama girildiğinde bu alışma çok daha kısa sürer (İşsever, 1992:7).

2.3.2.2. Gözün Görüş Açısı

Görüş açısı, bakan kişinin bir konumda dururken iki gözüyle görebildiği nesnenin alt ve üst kenarlarından göze ulaşan ışık ışınları tarafından oluşur. İnsan gözü, yatay olarak yaklaşık 180 derece (merkez sol veya sağdan 90 derece), dik olarak 135 derece görür. Bu 135 derecelik dikey görüş açısının 60 derecesi yukarıya doğru, 75 derecesi aşağıya doğrudur (Hacıoğlu, 2007:10).

Görüşün oluşumu sırasında gözün sınırları ayırt edebilme yeteneği baskılama ile artırılır. Bir ışık gölge karşıtlığı retinaya eriştiğinde hücreler, görüntünün aydınlık kısımlarını, çevresindekiler ışık olarak algılanmasın diye engelleme yetisine sahiptirler. Sonuçta, parlak spotun çevresindeki bölgeler daha karanlık görünür. Daha yüksek ışık miktarı, daha fazla çevresel bağlantı engellemesi sağlar (aydınlık kısımlar daha parlak, karanlık kısımlar daha koyu görünür). Çevresel bağlantının engellenmesi yüksek kontrastlığa sahip görüntülerin algılanmasını kolaylaştırır. Fakat ışık gölge karşıtlığı düşük olan imgelerin görülmesine yardımcı olmaz (Holtzschue, 2009:37).

2.3.2.3.Gözün Net Görme Alanı

Göz merceğimiz korneadan foveaya kadar yaklaşık olarak 17 mm. sabit odak uzaklığına sahiptir. Ancak arkasında yer alan kaslar sayesinde yakın ve uzaktaki konuları da net olarak görebilir. Gözümüz odaklandığında, az ya da aşırı ışık koşullarında netlik ayırt edemeyeceği için öncelikle geçen ışık miktarı ayarlanır. Gün ışığında çoğu kez göz bebekleri kısıılır. Yansıma ve kırılma kanunlarına göre; mercek merkezinden geçen ışık ışınları kırılmaz ve yansımazlar. Daha açık bir ifadeyle kayıp olmaksızın geçerler. Dolayısıyla, merceğin merkezinden uzaklaştıkça bilgi kaybı ya da bozulma artar. Göz bebeklerinin kısılması, konudan gelen ışık ışınlarının daha fazla merkezden ve onun hemen etrafından geçmesine neden olur. Mercekten gelen ışık ışınları ağ tabakaya (retina) gelir. Göz retinasının tamamı ışık ışınlarını alsa da, küre şeklindeki retinanın sadece fovea ve çevresindeki makula alanı düzdür. Bu nedenle, makulanın tam ortasında bulunan foveaya düşen ışık ışınları kayıpsızdır, yani tam odaklanmıştır. 2 dereceye yakın bir açısı olan bu merkezi alanın çözümleme gücü çok yüksektir. Bu sayede, çok ince detayları ayırt edebilir.

Foveanın merkezinde bulunan makuladan uzaklaştıkça, çevresel görüşü düzenleyen retina bölgesi devreye girer. Işık ışınlarının bir düzleme değil, küreye düştüğü bu bölgede, görüntüyü çözümleme gücü azalır. Siyah beyaza duyarlı çubuk hücrelerin bulunduğu retinada, odaklanılan konunun çevresel görüntüsünü oluşturan ışık ışınları, daha fazla kayba uğramış, eksik bir bilgi oluşturur. Buna rağmen çoğu zaman resmin tümü net olarak görülür. Bunun sebebi ise, beyin ve onun yaptığı işlemlerdir. Net olarak algılanan alan, normal bir göz için, ilk 25 cm.den sonra başlayan ve ufukumuzla sınırlı sonsuz arasındaki alandır.

Görüş alanımızdaki detayların net olarak görülmesi bazı koşullarla yakından ilişkilidir. Görüş açısı ve süresi, konunun büyüklüğü, uzaklığı, dokuyla ilişkisi ve parlaklığı detaylı görmede etkindir(Hacıoğlu, 2007:10,11).

2.3.2.4.Gözün Keskinliği

Görme keskinliği, detayları ayırt edebilme yeteneğini ifade eder. Işık koşulları, görme sisteminin anatomik-optik limitleri ve psikolojik duruma göre keskinliğini etkiler. Çok küçük ya da çok uzakta olan konular keskin görüşü sınırlar. İyi ışık koşulları ve kontrastlı bir fon ile 1 mm. çapındaki bir noktayı, 3.45 m. mesafeden görebiliriz. Gözümüz iki çizgiyi ayrıntılarıyla 0.2-0.3 mm. mesafeyle ayırt etme kapasitesine sahiptir (Hacıoğlu, 2007:11).

2.3.2.5.Gözün Kontrastlığı

Güneşli bir günde, bulunduğumuz odadan dışarıya baktığımızda, hem dışarıdaki manzarayı hem de odanın içini net olarak görebiliriz. İçerde ve dışarıdaki ışık arasında ciddi bir fark var olmasına rağmen, 1000:1'lik bu kontrast oranı nedeniyle, gözlerimiz zorlanmaz. Kontrast arttıkça nesne çevresinden daha fazla ayrılarak belirginleşir (Hacıoğlu, 2007:12).

2.3.2.6.Göz Uyumu

Değişik mesafelerdeki konuların net olarak görülebilmeleri göz uyumu ile mümkündür. Bu da, ışık koşullarıyla yakından ilgilidir. Az ışık koşullarında net görülen en uzak mesafe yaklaşır, en yakın mesafe ise uzaklaşır. Dolayısıyla, göz uyumunun hassasiyeti ve hızı azalır. Göz uyumu, yaşlanmayla birlikte azalma eğilimi gösterir. Gözümüzün bu özelliğine karşın, en yakın net alan belirli bir mesafeden başlar ve yaşa göre değişir. Yaşlara göre, ortalama en yakın netlik mesafeleri:16 yaş:8 cm, 32 yaş:12.5 cm, 44 yaş:25 cm, 50 yaş:50 cm, 60 yaş:100 cm. (Hacıoğlu, 2007:12)

2.3.3. Rengin Algılanışı

Renkleri ayırma yeteneği, ışık kaynağı, insan algısı ve ışık arasında karmaşık bir etkileşimdir.

Renk, ışık olarak ya da etrafı saran bir şey olarak algılanır, çevreye nüfuz eder, nesnelere bir niteliği olarak ortaya çıkar. İnsan gözünün değişik renkleri nasıl ayırt ettiği ise bugüne kadar kesin olarak izah edilebilmiş değildir. Renklerin nasıl görüldüğü ile genellikle şöyle açıklanabilir.

Merkezi görüşü sağlayan bölgede yer alan koni hücreleri üç renk ve parlaklık seviyesi için işlem yapar. Konilerin %64'ü kırmızı, %32'si yeşil ve %2'si mavi renge işlem yapacak şekilde bu bölgede yoğunlaşmıştır. Fovea merkezinde, kırmızı ve yeşil renge duyarlı koniler ağırlıkla yer alırken, mavi renge duyarlı koniler biraz daha çevresinde konumlanmıştır. Koniler, gelen ışığı, dalga boyuna bağlı olarak elektrik sinyallerine çevirir (Hacıoğlu, 2007:11). Bu üç tip koni hücresi sayesinde 10 milyon dolayında renk tonunu algılayabiliriz. Işıksız ortamlarda renk ısısı oluşmadığından konik hücreler algılamada yetersiz kalır. Bu hücreler aracılığıyla gerçekleşen görmeye “fotopik görme(gündüz görmesi)” denir. Bütün retinada yaklaşık 7 milyon kadar koni hücrenin bulunduğu tahmin edilmektedir. Biçimlerinden dolayı bu adı alan çubuk hücreler ise, loş ve karanlık ortamlarda çalışır. Işığa karşı aşırı duyarlı bu hücreler, ideal koşullarda gece 30 km. ötedeki bir kibritin alevini fark edebilir. Ancak çubuk hücreler renklere karşı duyarsızdır. O nedenle çok loş ışıkta ya da karanlıkta bütün cisimler grinin tonlarında görünür ve net değildir. Bunun yanında bu hücreler harekete karşı çok duyarlıdır; en küçük hareketi fark ederler (Sunay ve Dirican, 2005:27).

Bir cismin görülebilir rengi, o cismin özelliğine, aydınlatan ışığın niteliğine, gözün o anki durumuna (fizyolojik ve psikolojik durum), cismin çevresinde bulunan cisimlerin biçim ve renklerine bağlıdır. Kırmızı ya da yeşil bir ışık altında herhangi bir nesnenin baskın rengi kırmızı veya yeşil olur. Oysaki aynı nesne gün ışığı etkisinde kendi doğal renginde görünür.

Kırmızı ve çok hızlı giden bir arabaya baktığımızda, bazı sinir hücreleri arabanın fiziki özelliklerine, bazıları da harekete, yöne ve renklere işlem yapar. Çok hızlı hareketlerde görsel merkeze ilk giden bilgi, renktir(Vale, 2003:37). Bu nedenle ilk tanımlamayı renkle yaparız. Beynin renk algısında dikkat çekici özellikler vardır:

- Göz, renkleri gün ışığında gördüğüne yakın, daha doygun ve gerçekte olduğundan daha sıcak görme eğilimindedir. Işıklı bir sahneyi olduğundan daha ışıklı, karanlık bir sahneyi de olduğundan daha karanlık hatırlarız.

- Göz sıcak renklere kayar. Bir resimde birden çok göze çarpan renk varsa, göz birinden diğerine kayarak, bütünlük algısını bozar. Dikkat dağıtıcı renk bileşimleri, beyinde görev karmaşasına ve yavaş tepki vermesine yol açar.

- Biz kitabın sayfalarının değişmez bir biçimde beyaz olduğunu biliriz. Loş bir ortamda bile sayfaları beyaz olarak kabul ederiz.” Aslında bu oldukça enteresan bir durumdur. Zira bunun değişmez olmadığını da bilmekteyizdir. Örneğin bir mağazada beğendiğimiz turuncu giysiyi, içgüdüsel olarak gün ışığının geldiği girişte bir kez daha görmek isteyebiliriz. Ortamdaki yapay ışık nedeniyle, turuncunun farklı görüldüğünü biliriz. Rengin ışıkla bağlantısını kurarız ama kağıt örneğinde olduğu gibi beyazı her koşulda beyaz, turuncuyu her koşulda turuncu görme eğilimini sürdürürüz.

- Yatay renk uyumu renkli bölge ve çevresi arasındaki etkidir. Bir rengin arka fonu değiştiğinde renk de değişir. Arka fon ile önündeki nesnenin rengi birbirine bağlıdır ve birbirini etkiler. Renkler; siyahın karşısında daha açık, beyazın karşısında ise daha koyu görünür.

- Bir nesnenin rengi, arka plan tonları, derinlik ve uzaklıkla ilgili izlenimlerimizi güçlü bir biçimde etkiler (Millerson, 1991:57,58).

Renk görüşü, izleyenin kırmızı ile kırmızı-turuncu ya da mavi ile mavi – mor gibi devam eden bu banttaki renk tonlarının küçük farklılıklarını ayırt etmesini sağlar. Ortalama bir insan gözü, ışığın yaklaşık 150 adımın ya da farklı rengi ayırt edebilir. Verilen rakam herhangi bir rengin daha koyu ya da daha açık veya daha mat çeşitlerini içermemektedir. 150 görülür renk ile onların çeşitlerinin çarpımı bir kişinin normal renk görüşünün milyonlarca farklı renge ulaşabileceği anlamına gelir (Holtzschue, 2009:32).

2.3.3.1. Işığın Beyne İletilmesi ve Algılanması

Işığın algılanması, beynin iki bölgesinde gerçekleşir: Serebral Korteks (beynin arka dış katmanı) ve Hipotalamus veya orta beyin. Serebral korteks, anlamanın zihinsel süreçleri ile ilgili etkinliklerinin merkezidir. Bilgiyi alır ve onu işler. Her etkiye anımsama, tanımlama ve yapılandırmayla bir yanıt verir.

Orta beyin, insan vücudunun iç ortamını denetler. Işık algıları, orta beyine merkezi sinir sistemi tarafından biyolojik bir uyarı olarak aktarılır. Orta beyin, vücut ısısı ve yan basıncı ile ilgili merkezleri barındırır. Hormonların üretimini ve salgılanmasını denetleyen salgı bezlerini de harekete geçirir. Beyin, bir düşünce, zihinsel görüntü ya da ışık gibi bir dış etki ile harekete geçirildiğinde orta beyin hormon salgılanmasını tetikler (Holtzschue, 2009:37). Bu tepki, bir renk uyarısının da stres, açlık, susuzluk ve cinsellik gibi en güçlü insani duygu ve gereksinimler gibi bir etkisinin olduğunu gösterir.

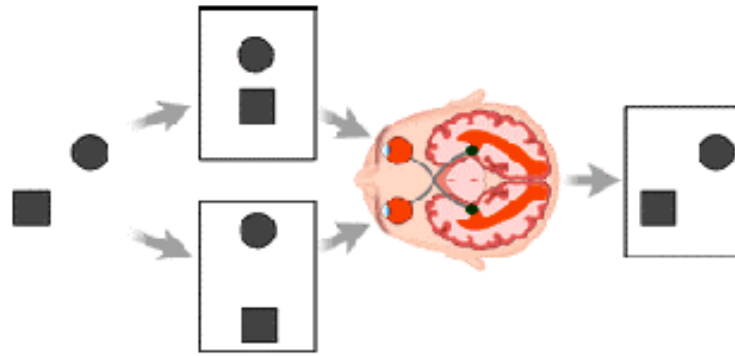
Bir uyarı karşısında bedenin vermiş olduğu ani biyolojik tepki döngüsel canlandırma olarak adlandırılır. Döngüsel canlandırma, tıpkı anlık korkutucu durumlarda adrenalin miktarındaki ani artışa benzer biçimde çok kısa sürede olur ve biter. Işık, gölge ya da renk etkisine ait canlandırma ise, bedenin uzun süren bir süreç sonunda verdiği tepkidir. Bedenin, ışık, gölge ya da renk etkisine ait canlandırma için bir kalıbı vardır ve beyin onu bu kalıpta tutmak için hormon düzeylerini ayarlama işini devamlı yönlendirir. Döngüsel canlandırma bu uyarıya gereksinim duyar. Güçlü bir renk tarafından oluşturulan uyarı, fizyolojik olarak ölçülebilen bir tepkiye neden olur. Fakat etki süresi devamlı değildir (Holtzschue, 2009:38).

Carter (2000:135) ise, beynimizde oluşan görüntüyü şöyle açıklamaktadır:

Bir yüz veya manzaraya baktığımızda, gördüğümüz bu yüz veya manzaranın kendisi değildir. Görülen şeyin temsili, yeniden kurulmuş bir versiyonudur. Oldukça iyi kopyalar olsalar da, aslından eksik ya da farklıdır.

Gözün elektrik sinyalleri olarak beyne aktardığı veriler beyin işlemleri olmaksızın değerlendirilemez. Beyne gönderilen elektrik sinyalleri, tek tek çekilmiş sabit karelerden ziyade çok sayıda, hızlı ve küçük açılı bir video silsilesine aittir. Beyin bu video silsilesine ait dünyayı bizim algılayabileceğimiz bir biçimde görüntülemek için, çok sayıda işlem yapar. Beyinde görmenin gerçekleşmesi şu şekilde sıralanabilir:

- İki gözün retinasına ters olarak düşen görüntünün düzeltilerek eşlenmesi:



Şekil 23. Derinlik

Aslında tek gözle de görülebildiğini biliyoruz. Ancak tek gözle, trafiğe çıkmak, ipliği iğne deliğinden geçirmek gibi derinlik algısı gerektiren işleri yapamayız. İki gözün bir konuyu aynı anda görmesi sonucu insan, üç boyutlu görebilir, derinliği algılayabilir (Ceyhan, 1999:14). İki ayrı gözle baktığımız halde, beyin sayesinde çift görmeyiz. İki göze gelen ışık ışınlarının taşıdığı görsel bilgi farklıdır, ama nihai olarak birbirlerini tamamlar. Gözler arasındaki aralık beş santimetreden biraz daha fazla olduğu için, iki retinada da oluşan görüntüler öncelikle açısal olarak birbirlerinden farklıdır. İki gözden gelen farklı açılara sahip ışık ışınları, koni ve çubuk hücrelerce algılanıp elektrik sinyallerine çevrilerek, beyin görsel merkezine iletildiğinde, iki görüntü tek bir görüntüye dönüştürülür. (Şekil 23) Gözlerden biri (genellikle sağ göz) referans gözüdür ve bu da yapılan işlemde bir veridir. Son derece karmaşık ve hızlı olan bu işlemle üçüncü boyut yaratıldığı gibi, çift görmemiz de engellenir (Hacıoğlu, 2007:16).

- Göz hareketlerinin kaslar aracılığıyla kontrolü:

Göz odaklandığı konunun etrafında küçük açılarla hareket ederek, sürekli olarak görsel farkındalığı yeniler ve etrafımızdaki detayları beyne yansıtmak için hareketi sürdürür. Gözlerin hareketleri simetrik olarak meydana gelir. Yani, her iki gözde aynı anda benzer hareketler elde edilir. Yakında bulunan bir cisme bakıldığında gözleri içe doğru çeviren kaslar gerilir, dışa doğru çevirenler ise gevşer ve mercek şişkinleşir. Daha uzaktaki bir cisme bakmak için ise, dışa çeviren kaslar gerilir, içe doğru çevrilenler gevşer ve mercek yassılaştır. Kas gerilmelerindeki bu değişimler beyne iletilir ve uzaklık hakkında önemli bir bilgi verir. Bu hareketler sırasında, “retina, çizgi ve renk süreksizliklerini arar ve bulduklarını beyne iletir.

- Göz bebeği çapının o andaki bilgisi:

Işık miktarına bağlı olarak göz bebeğinin çapı büyür ya da küçülür. Ortamdaki ışık bilgisi hakkında beyin net bilgiye ulaşır.

- Parlaklık bilgisinin oluşturulması ve renk analizi:

Işık algılayıcı hücrelere gelen ışık ışınları parlaklık ve renk bilgisini oluşturur. Çevresel görüşün getirdiği renk bilgisi, merkezi görüşle tamamlanır.

- Yatay ve dikey çizgilerin kontrol edilmesi,

- Doku ve hacimlerin değerlendirilmesi,

- Kör noktada oluşan boşluğun tamamlanması,

- Retinadan gelen parçalı görüntü bilgisinin tekrar birleştirilmesi:

Genel olarak ifade etmek gerekirse, beynin görmeyi düzenleyen bölgelerinde görsel veriler işleyerek haritalandırır. Retina ve merkezindeki makuladan gelen tüm ışık bilgisi elektrik sinyalleri halinde beyne parçasal olarak iletilir. Beynin arka tarafında bulunan oksipital lobda bu bilgiler işlenir. Her yarıküredeki oksipital lob, gözlerden sadece birinden bilgi alır. Görüş alanının sağ yanındaki bilgiler sol oksipital loba, sol yanındaki bilgiler de sağ oksipital loba iletilir. İki oksipital lobdaki süreçler, birbiriyle bağlantılıdır. Görüntünün tümüne ait parçalar (renk, hareket, biçim, doku, çizgiler vb.) referanslarla kontrol edildikten sonra kısa sürede,

kendiliğinden ve çok hızlı bir biçimde birleştirilir. Görüntüyü üç boyutlu hale getiren bu birleştirme işleminin detayları bizim için hâlâ belirsizdir.

- Oluşan görüntünün görsel hafızayla kontrol edilmesi:

Görüntünün boyutlandırılarak, perspektif kazanması için beyin bildiklerimize de başvurur. Boyutları daha önceden bilinen bir cismin uzaklığı, retina üzerine düşen görüntünün büyüklüğünden tespit edilir. Retina üzerine düşen resim, ne kadar küçük olursa cisim o kadar uzak demektir. Bildiğimiz bir nesnenin boyutları bizde sabittir. Bilinen oranlar ve retinadaki görüntüsü karşılaştırılarak uzaklığı tayin edilir. Bildiğimiz nesnelere, görüntünün diğer unsurları için de referans teşkil eder. Görsel hafıza (arşiv) sürekli kullanılır (Korur, 1984: 25).

Bilim adamları beynin sağ ve sol kısımlarının renkler açısından da farklı işlevlere sahip olduğunu ifade ederler. Beynin sol yarım küresiyle duygusal reaksiyonlarda bulunduğumuz gibi renklerde de parlak mavi, limon sarısı gibi tanımlanabilecek parlak renkleri algılar. Ayrıca sol yarım küre, örneğin kırmızı elde etmek için sarı ve kırmızının karıştırılması gerektiğini gibi karışım renklerinin aşamalı sıralamasında etkilidir. Sağ yarım küre ise, zıtlıkların birbirleriyle ilişkileri üzerine etkilidir: Kırmızı/yeşil, mavi/turuncu, koyu/açık, mat/parlak gibi. Sağ yarım kürenin bir başka önemli rolü de renklerin karışımıyla elde edilen bir rengin, hangi renklerin karışımından oluştuğunu görmeyi sağlar. Örneğin bir gri tonuna bakarak, bu grinin maviyle oluşturulmuş soğuk gri mi, kırmızıyla oluşturulmuş sıcaklaştırılmış gri mi olduğunun ayrımını fark etmeyi sağlar (Özsoy ve diğerleri, 2006:52).

2.3.3.2. Algı

Etrafı kuşatan dünyayı duyu organlarımız yoluyla tanımaya ve kavramaya çalışılır. Duyu organları, belirli aralıklarla çevreden gelen uyarılara yanıt verebilmektedir. Bu aralıkları belirleyen duyu eşikleridir. Dış çevreden gelen uyarının, bu uyarım eşiğine erişmesinden sonra algı gerçekleşir. Duyularımızın niteliği algılama alanımızı, yani dünyada neleri, ne şekilde algılayabildiğimizi belirler (Robinson, 2003:121).

Beyin, algının en üst değerlendirme merkezidir. Bu işi yapmak için uyarılara ihtiyaç duyar. Bu uyarıları alan duyularımız verileri elektrik sinyalleri halinde beyne gönderir. Beyin aldığı bu uyarıları değerlendirerek, o uyarının ‘ne demek’ olduğunu belirler yani idrak eder ve ona verilecek tepkileri başlatır. Ancak algının, her zaman eksik bilgi ile var olduğu unutulmamalıdır. Gerçek dünya algımız, duyu organlarımızın sınırları çerçevesinde tasavvur edilmiş bir dünya temsiline dayanmaktadır(Hacıoğlu, 2007:6).

2.3.4. Rengin Kavranışı

Tek başına algı tamamlanmamış bir olaydır. Algının ortaya çıkışının hemen ardından kavrayış takip eder. Kavrayış, insan ile çevre arasındaki yaşamsal bir bağlantıdır. Algılanan bir olayın farkına varılması ve anlaşılmasıdır. Kavrayış, hem neyin algılandığına karar verilmesi, hem de algılananın tanımlanmasıdır. Bu aynı zamanda ortamda rekabet eden etkilerde kullanılabilir ve önemli bilginin ayıklanmasında bir süreç görevi de görür.

Bir ışık etkisi ile karşılaşan beyin öncelikle, algılanan bir şekli geçmiş bilgilere göre açıklar. Bunu başarabilmek için ışık ve gölge şablonlarını algılar. Şekil zemin ayrımı veya şablon anımsama, kavrayış sürecinin ilk düşünsel adımıdır. Burada durumlar şekillere ve onların düzenlenişine göre tanımlanır (Holtzschue, 2009:34,35). Rengi görme iki farklı yöntemle deneyimlenir: Bir ışık kaynağından ışık olarak ya da bir nesneden yansıyan ışık olarak. Görmenin Aydınlatılmış Biçimi³’nde rengin kavranışına göre iki yön vardır: Işık kaynağı ve izleyici. Televizyon ya da bilgisayar ekranı, trafik ışıkları ve neon işaretler görmenin bu biçimine örnektir. Görmenin bu biçiminde renkler, eklemeli renkler olarak görülürler.

Doğrudan ışık olarak görülen renkler, nesnelerin renklerinden daha durağan görülürler. Işık renkleri, kaynak renk değiştirdiğinde ya da karartılıp aydınlatıldığında nitelik değiştirmezler. Dalga boylarının herhangi bir karışımı her

³Renklerin tıpkı bir neon işaret ya da bilgisayar ekranında olduğu gibi doğrudan göze ulaşan ışık olarak algılanmasıdır.

durumda aynı algılanır. Işık kaynağı zarar görmediği ya da dalga boylarının dokuları değişmediği sürece ışığın rengi sabittir. Rengin izleyicide kişisel algılanışı, tekil bir olaydır. İzleyiciler, renkleri algılama yeteneklerini geliştirir ve daha önemlisi, çok farklı ve kişisel yöntemlerle neyi algıladıklarını yorumlarlar (Holtzschue, 2009:18).

Görmenin Nesnel Biçimi'nde⁴ ise rengin kavranmasında üç faktör vardır. Bunlar: Işık kaynağı, nesne ve izleyici. Bu üç değişken, tamamen birbirine bağlıdır. Herhangi biri değişirse nesnenin rengi de değişir (Holtzschue, 2009:19).

Görme duyusu tamamıyla sübjektif bir özellik taşır ve şahıstan şahısa değişiklik gösterir. Örneğin, renk körlüğü ender hastalıklardan olmakla beraber her insanın görme özelliğinin birbirinin aynı olmadığı ve insandan insana ufak değişikliklerin olduğu ve dolayısıyla aynı maddenin değişik insanlar tarafından bir rengin değişik tonlarında görüldüğü bugün kanıtlanmış bir gerçektir. Bütün bunların yanında maddeye rengini veren özellikler, yani bir ışık kaynağının yaydığı ışığın rengi (dalga boyu ve frekansı) ölçülebilir ya da istenilen renkte (dalga boyu ve frekansı) olması sağlanabilir (Gökgöz, 1977:30).

2.3.5.Eşik Değeri

Görüşün eşik değeri, bir kişinin iki yakın örnek arasındaki farkı artık algılayamadığı noktadır. Renk görünüş eşik değeri ise iki benzer renk özü değerinin artık ayrılamadığı noktadır. Normal renk görüşüne sahip kişilerin renk netliğinin eşik değeri, ayrıntıları görebilme yeteneğine bağlı olarak değişir. Her bireyin görüşü, kişisel fizyoloji ve sağlık gibi faktörlerce belirlenir. Renk görüşünde yaş da rol oynar. Çocukların renklerden önce görüntüleri, ışık gölgeyi fark ettiklerine; yaşlı insanların zamanla mavi tonlarındaki renk netliğini kaybetmeye başladıklarına inanılmaktadır. Yaşlılık ile mavilerin, yeşillerin ve morların ayrılması daha güçleşmektedir (Holtzschue, 2009:32).

⁴ Görmenin Nesnel Biçimi: Renklerin bir yüzeyden yansıyan ışık olarak algılanmasıdır. Çevredeki nesnel Görmenin Nesne Biçimi'nce algılanır. Bu biçimde renkler yansıyan ışık olarak algılanırlar.

2.3.6.Geçiş Aralıkları

Renk örnekleri arasındaki farkları belirlemenin bir yolu da geçiş aralıklarıdır. Bir geçiş aralığı, görsel algılamalar arasındaki bir kademeli değişimdir. Bir kişinin eşik değeri, tek bir geçiş aralığı oluşturur ki bu da iki yakın renk arasında artık başka renk kullanılmayacak şekilde belirlenen noktadır. Tekli geçiş aralığı kişiye özeldir. Tekli geçiş aralıkları, kişinin eşik değerinin tanımlanmasında önemlidir (Holtzschue, 2009:32).

2.3.7. Uyarılama

Var olan ışık miktarına gözün istem dışı tepkisine “uyarlama” denir. Hem çubuklar hem de koniler daima çalışma halindedirler ve var olan ışığa seçici tepki verirler. Burada neredeyse biri gündüz diğeri gece için iki bağımsız sistem varmış gibidir. Mevcut ışık miktarının artması ya da azalmasıyla retina, çubuk ve koni hâkimiyeti arasında hızlı bir şekilde ileri geri hareket eder(uyarlanır). Fazla miktarda ışık varsa görüşte koniler baskındır. Koniler baskın olduğunda, küçük baskılarda olduğu gibi daha renkli ve ince ayrıntılarla dolu olarak görünen nesnelere daha belirgindir. Nesnelere daha renkli ve daha yüksek ışık seviyelerinde görülürler. Loş ışıkta ise, çubuklar görüşte hâkimdir. Ortam görüşünde (çevredekiler ve az odaklanılan şeylerde) çubuklar sorumludur. Çubuklar, baskınken ince ayrıntıların görülmesi daha zordur ve renkler mat görünürler. Düşük ışıkta kavrama gri gölgeler şeklindedir. Örneğin; gündüz, renkli bir bahçe akşamüstüne doğru görünen renklerini yitirmeye başlar. Fakat koyu dallar ve yapraklar ile aydınlık çiçeklerin farklı ama bir o kadar da hoş bir görüntüsü ortaya çıkar. Uyarılama, gözün ilk tepkisidir. Gün ışığı, yapay ışık, floresan veya akkor lamba veya her türlü ışık için “koniler renk için, çubuklar gri tonlar içindir” önermesi geçerlidir. Şu eski alaycı söz burada gerçek anlamını bulur (Holtzschue, 2009:36,37):

“Karanlıkta tüm kediler gridir.”

2.4. PLASTİK ÖĞE OLARAK RENK

Renkler, ışık renkleri ve boya renkleri olarak ikiye ayrılır. Araştırmanın buraya kadar olan kısmında rengin ışık olarak oluşumu, özellikleri, algılanışı üzerinde duruldu.

Boya renkleri ise prizma renklerinden daha az ışıklıdır. Renklerin kendine göre özel bir aydınlığı vardır. Boya renkleri birbirleriyle karıştırılınca koyu gri meydana gelir. Kimyasal dediğimiz boya renkleri birbirleriyle belli miktarlarda karıştırıldıkları zaman meydana gelen yeni rengin etkisi eskisinden daha zayıftır. Mesel, mavi ve sarı boya renkleri karıştırılırsa meydana gelen yeşil renk boya koyu ve saydam değildir, griye dönüktür. Hâlbuki bunların ışık renkleri toplanırsa beyaz ışık meydana gelir. Güneşin renkli ışınlarını birbiriyle optik araçlarla kaynaştırılırsa yeni ışık rengin kuvveti artar ve yükselir. Sonuç olarak, boya renkleri birbirleriyle karışımları halinde, renk ışınlarının birbirleriyle karışımlarından doğan renkler kadar parlak ve canlı tesiri vermezler. Sarı, mavi ve kırmızı renkler belli miktarlarda birleştirilirse fizik (ışık) bakımından beyaz renk oluşurken, plastik değer olarak (boya) siyah meydana gelir (Çağlarca, 1998:8).

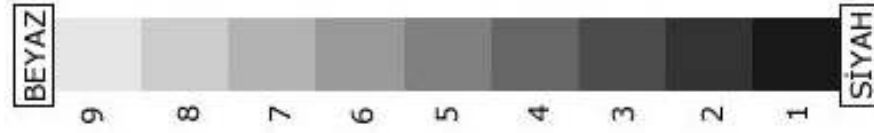
Renk, sanatta, günümüzden 16.000 yıl öncesi mağara resimlerinden bu yana hep kullanılmıştır. Günümüzde hazır olarak satın alınabilen boyaları, 15. yy.a kadar sanatçılar kendileri hazırlardı. Toprak, bitki kökleri ve çeşitli mineralleri iyice öğütürler, yumurta sarısı ile karıştırıp kıvamlı bir sıvı haline getirir ve bu karışımı boya olarak kullanırlardı. Yağlı boyayı ilk kullanan ise Hollandalı sanatçı Jan Van Eyck olmuştur (Abacı, 2007:60). Daha sonraki dönemlerde ise teknolojinin de gelişmesiyle farklı özelliklere sahip çok sayıda boya çeşitleri üretilmiştir.

2.4.1. Renklerin Sınıflandırılması

2.4.1.1. Akromatik Renkler

Yüzeyler renklilik özelliği göstermeden, yalnızca koyu-açık, farklı koyuluklarda gri türlerini gösterirlerse bu görünümün renkli özelliği taşımayan

“akromatik” renklerdir (Temizsoylu, 1987: 12). Bunlar, beyazdan başlayarak siyaha kadar giden farklı gri türleridir. Bunlara ‘nötr renkler’ de denmektedir.(Şekil 24)



Şekil 24. Akromatik Renk Değerleri

2.4.1.2. Kromatik Renkler

İkinci tür renklerin, kromatik renklerdir. Bunlar üç halde bulunurlar:

1. Ana renkler
2. Ara renkler
3. Grileşmiş renkler

2.4.1.2.1. Ana Renkler

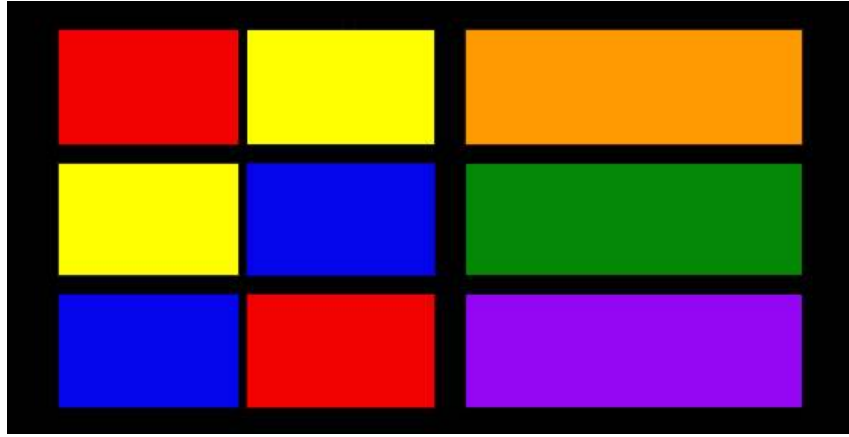


Şekil 25. Ana Renkler

Ana renkler üç tanedir. Bunlar sarı, kırmızı ve mavidir. Bunlar en temel renk özleridir. Bu renkleri diğer renklerden ayıran özellik başka renklerin karışması ile elde edilemeyeşleridir. Bütün diğer renkler, ana renk olan kırmızı, mavi ve sarının birleşiminden oluşur (Çağlarca, 1998: 7). (Şekil 25)

2.4.1.2.2. Ara Renkler

Ara renkler ise, ana renklerin ikili karışımlarıyla oluşan renklerdir. Bunlar ise yeşil, mor ve turuncudur. Yeşil, sarı ve mavinin; mor, kırmızı ve mavinin; turuncu, sarı ve kırmızının karıştırılması ile elde edilir (Abacı, 2007:61) (Şekil 26)



Şekil 26. Ara renkler

Genellikle isimlendirilemeyen renkler de vardır ve bunlara üçüncü tür renkler denmektedir. Ancak, renksel isimler dışında, çoğu nesnel benzetilmeye dayanan ya da duygusal anlamlı türetilmiş özel isimler taşırlar. Bunlar renk çemberinde ana renkler ile ara renkler arasında yer alırlar (Holtzschue, 2009:57).

2.4.1.2.3. Grileşmiş Renkler ve Kahverengi

Renkler ailesinin en büyük ve sınırsız sınıfıdır. Renklilikleri azaltılmış renklerdir. İki ara renk veya bir ana renk ile onun tamamlayıcısı(zıt) olan rengin karıştırılmasıyla ya da ana renkler ve karışım renklerine siyah ve beyazın katılmasıyla grileşmiş renkler elde edilir (Abacı, 2007:62). (Şekil 27)

Bu renkler, mümkün olan bütün renk tonlarının derecelerini içerirler. Fakat karışımda tek bir renk özü baskın değildir. Tamamlayıcı eklenerek bir miktar soluklaştırılmış renk grileşmiş bir renk değil mat bir renktir. Mesela, içine bir miktar yeşil eklenerek soluklaştırılmış bir kırmızı halen kırmızıdır.

Kahverengi de, bir renk tanımı değildir. Grileşmiş renkler içerisinde yerini alır. Fakat kahverengi soğuk bir renkten çok turuncu ya da kırmızı içerir. Renkler daha az ya da daha çok kahverengi olmazlar. Fakat kahverengi, daha az ya da daha çok kırmızı, turuncu, sarı hatta mavi ya da yeşil olabilir (Holtzschue, 2009:58)



Şekil 27. Grileşmiş Renkler

Bu son renk grubuna alınabilecek bir başka renk türü de, ana renkler ve karışım renklerine siyah ve beyazın karıştırılması ile elde edilen grinin katılması ile elde edilen tümüyle farklı renk tonlarıdır (Temizsoylu, 1987: 13). Griler, turuncu griler ya da mavi griler gibi değil soğuk griler ve sıcak griler olarak kategorize edilirler. Bazen bu sıcaklık ya da soğukluk oldukça belirgindir. Bazen de sadece başka bir gri ile kıyaslanınca fark edilirler. Sıcak ve soğuk griler yan yana geldiklerinde tamamlayıcı kontrastlık bunların arasında bir farklılık olarak ortaya çıkar ve anında belirginleşir. Bundan dolayı, griler eşzamanlı kontrastı ortaya çıkarmak için ideal bir yüzey sağlarlar (Holtzschue, 2009:58).

2.4.2. Renkler Arasındaki İlişkiler

Renklerin bir arada bulunuşlulukları çeşitli etkiler oluşturmaktadır. Renkler arasındaki etkileşimleri sistemli bir şekilde anlayabilmek için ise, renk çemberleri oluşturulmaktadır.

Renk Çemberi, görülebilir bütün renk tonlarının sergilendiği bir çemberdir. Bir spektrum ayrıca, renk tekerleği ya da sanatçı spektrumu olarak da isimlendirilir. İnsanın, görme alanında tek bir dairenin içine sığdırılabilecek, oldukça fazla renk özü vardır. Ancak renk çemberine dikkatlice bakıldığında temelde üç ana renk olan sarı, kırmızı ve mavi ve bunların karışımları olan ara renklerden oluştuğu görülür. Renk çemberi, bu 6 renk özü ve bunların geçiş aralıklarını kapsar (Kılıçkan ve Kılıçkan, 1993,76). Renk çemberindeki renkler, gökkuşağı ve prizma renklerine göre sıralanmıştır. Renklerin öğretilmesinde renklerin birbirleriyle ilişkileri, karışımları ve etkilerinin anlaşılmasında, renk çemberi temel teşkil etmektedir (Demir, 1993:35). (Şekil 28)



Şekil 28. Renk Çemberi

Renk çemberi, renk özlerinin 6 ya da 12 tanesi ile sınırlandırılmıştır. Çünkü bu kısa ve yeterince açıklayıcı bir şekildir. Çemberde ortada bulunan üçgeni üç eşit parçaya böldüğümüzde, üst kısmında sarı, alt sağında kırmızı, alt solunda mavi

bulunmaktadır. İki ana rengin orta kısmına ise bu iki ana rengin karışımından elde edilen tamamlayıcı renkler (turuncu, yeşil, mor) yerleştirilir. Çemberdeki renkler ise, ortadaki renklerin karşısında aynı renkler ve ikinci karışım ara renkler olarak düzenlenmiştir. Her bir renk özünün yelpazesi içinde eklemeli renk özleri dahil edildiği sürece renk özü geçiş aralıklarının sayısı çoğaltılabilir. 6, 12, 24, 36, 48, 96 ya da daha fazla renk özü kullanılabilir (Demir, 1993:36).

2.4.2.1. Yakın Renkler

Yakın renkler; bir ana renk, bir ara renk ve bunların arasındaki bütün renk özlerine dayanan bir renkler grubudur. Tasarımlarda en çok bu renklere başvurulur. Bunlar, kırmızı-turuncu-sarı, sarı-yeşil-mavi, kırmızı-mor-mavi, mor-kırmızı-turuncu, mor-mavi-yeşil, turuncu-sarı-yeşil gibi renk çemberinde yan yana gelen renklerdir. Bu renkler, üçlü bir araya gelebildikleri gibi, yan yana bulunan renk çiftleri de, yakın renk gruplarını oluştururlar (yeşil-mavi, mavi-mor, sarı-turuncu vb.) (Temizsoylu, 1987: 13). Bu renkler bir araya geldiklerinde birbirlerini ne ön plana çıkarırlar ne de birbirlerinin renk etkilerini bastırırlar (Abacı ,2007:63).

Benzer renkler, iki ana rengi içerecek biçimde gruplar oluşturur. Ana bir renk gruba hakimdir ve gruptaki her bir renk ana renkten %50 kadarını içerir.

Mavi, mavi-Mor, Mor (mavi ağırlıklı)

Mavi, Mavi-Yeşil, Yeşil(Mavi ağırlıklı)

Sarı, Sarı-Yeşil, Yeşil (Sarı ağırlıklı)

Sarı, Sarı- turuncu, Turuncu(Sarı ağırlıklı)

Kırmızı, Kırmızı-Mor, Mor (Kırmızı ağırlıklı)

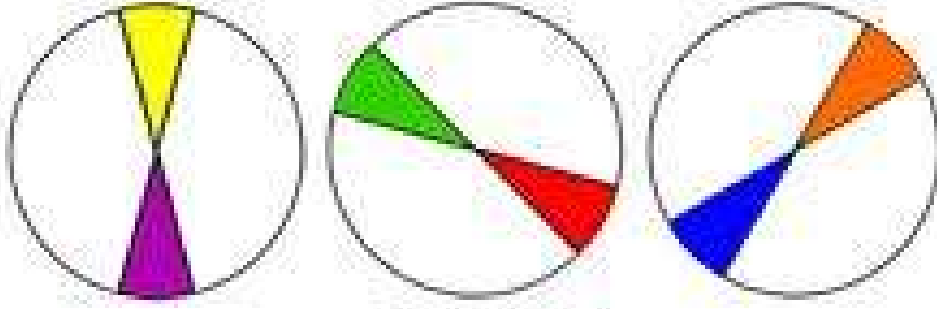
Kırmızı, Kırmızı-Turuncu, Turuncu (Kırmızı ağırlıklı)

2.4.2.2.Uzak Renkler

Üç ana renkten oluşan renklere denir. Bu renkler birbirleriyle yakınlık kuramadıkları gibi birbirlerini tamamlayamazlar da. Bilinen üç karışım rengi de (turuncu, yeşil, mor), uzak renkleri oluşturmasına rağmen, her birinin içerisinde

diğer renklerin içerisinde bulunan renklerden bulunduğu için oranlarındaki renksel ilişki ana renklerin arasında bulunan renksel ilişkiden farklıdır (Abacı, 2007:63).

2.4.2.3.Zıt veya Tamamlayıcı Renkler



Şekil 29. Tamamlayıcı (Zıt) Renkler

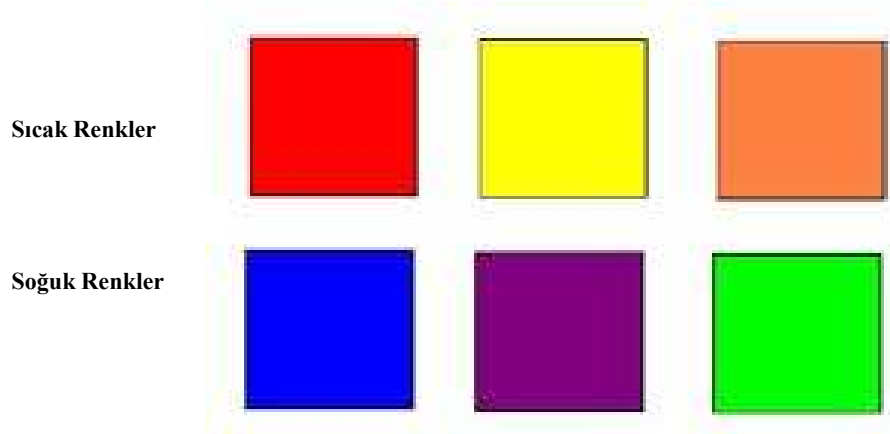
Renk skalasında, bir ana renk ve onun karşısındaki diğer iki ana rengin karışımından oluşan renk, ilişki bakımından renksel karşıtlığı, zıtlığı veya tamamlayıcılığı oluşturur. Bunlar renk çemberinde karşı karşıya gelen renklerdir. (Şekil 29) İster 6 ister 96 renkle oluşturulan bir renk skalasının merkezinden düz bir çizgi çekildiğinde, çizginin her iki ucu bir tamamlayıcı renge denk gelir. Bu iki renk tamamlayıcı çift olarak isimlendirilir. Kırmızı yeşilin, mavi turuncunun, sarı morun karşıtıdır (Abacı, 2007:63). Birbirlerinin karşısına düşen renkler birbirleriyle yan yana geldiklerinde en büyük kontrastı sağlayacaktır. Bu renklerin birbirlerinin tamamlayıcısı olduklarından bir arada kullanıldıklarında birbirlerinin etkisini artırır, birbirlerini daha dikkat çekici duruma getirirler (Çağlarca, 1985:41).

2.4.2.4.Sıcak ve Soğuk Renkler

Renkler psikolojik etkisine göre sınıflandırılırken, insanda oluşturdukları sıcaklık ve serinlik etkisine göre ikiye ayrılırlar.

Sıcak renkler kırmızı, turuncu ve sarıdır. Sıcak renklerin dalga boyları, genellikle kısa ve yüksek titreşimli olduklarından, insan gözündeki ağ tabakasına en

önce çarpan renklerdir (Temizsoylu, 1987: 14). En çabuk görülen renkler olduklarından, daha dinamik, daha canlı görsel etki yaparlar. Bu sebeple de insanda devinim ve canlılık uyandırır. Diğer renklere oranla, daha yakındaymış gibi görünürler. Böylece, renklendirdikleri mekânı olduğundan daha küçük gösterirler (Öznur, 2001:22). (Şekil 30)



Şekil 30. Sıcak ve Soğuk Renkler

Soğuk renkler ise mavi, yeşil ve mordur. Bunlar daha sakin özelliktedirler. İnsanda dinginlik hissi uyandırır ve dinlendirici etki yaratırlar. Hava içindeki titreşimleri zayıf olduğundan, genelde diğer renklerden daha sonra gözün ağ tabakasına düştüklerinden daha geride ve daha durgun etkidedirler. Uzaktan kendilerini belli etmeleri ve ön plana çıkmaları daha zordur. Bu yavaş etkileri ve geride görünüşleri nedeniyle buldukları mekânı daha geniş ve büyük gösterirler (Abacı, 2007:65). (Şekil 30)

Bir rengin sıcaklığı ya da soğukluğu onun renk ısısı olarak da adlandırılır. Renk skalasında mavi soğukken, kırmızı ve sarı sıcaktır. Bunun bir sonucu olarak bütün spektrum, ağırlıklı olarak sıcaktır. Mavi, soğuk renklerin kutupsal uç noktası, turuncu ise sarı ve kırmızı içerdiği için sıcak renklerin kutupsal noktasıdır (Holtzschue, 2009:51).

2.4.3.Rengin Niteliği

Renkler, aralarındaki nitelik farklarına göre tanımlanırlar. Her rengin 3 farklı ve belirgin niteliği vardır:

2.4.3.1.Rengin Özü

Rengin adıdır. Bir insan, ışığın renklerinin yaklaşık 150 kadarını ayırt edebilir. Ve hemen herkes sadece 6 kelime kullanarak bunları tanımlayabilir. Bunlar: Kırmızı, Turuncu, Sarı, Yeşil, Mavi ve Mor'dur.

“Renk” kelimesi ile “rengin özü” kelimesi aynı anlamdadır. Bir şeyin rengi, onun renk özünü de kapsamına rağmen diğer nitelikleri da içerir. Bir renk, en belirgin ya da baskın renk özüne göre isimlendirilir. Her renk, birbirine yakın ilişkili bir renk özleri ailesine aittir. Bir renk, birden fazla renk özü içerir. Fakat bu renk özleri farklı oranlarda bulunurlar ve bir tanesi daha baskındır (Holtzschue, 2009:46).

-Kromatik: Renk özüne sahip (ana renkler),

-Akromatik: Tanımlanabilir bir renk özü olmayan (griler),

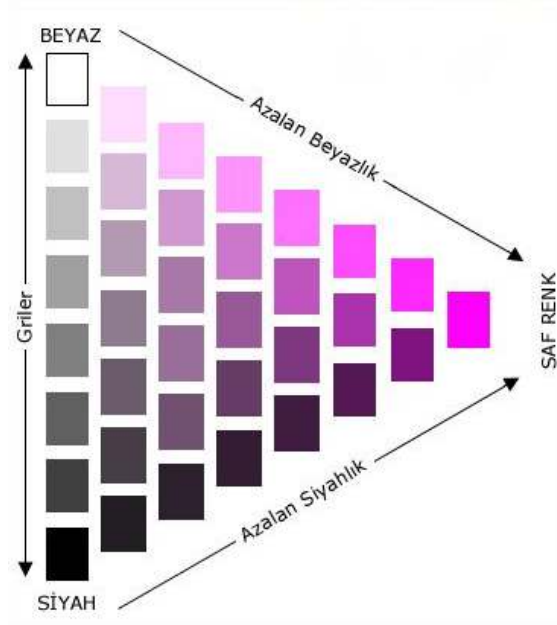
-Polikromatik: Birden fazla renk özlerine sahip olan (ara renkler örnek verilebilir),

-Monokromatik: Sadece tek bir renk özüne sahiptir. Bir renk ve bu rengin belli miktarlarda beyaz, gri, siyah katılmış diğer tonlarını barındıran tonlarıdır (<http://www.dekorguru.com/2011/06/monokromatik-renklerledekorasyon.html>).

2.4.3.2.Değer (Valör)

Bir renk örneğinin göreceli açıklık ya da koyuluğudur. Aynı zamanda bir rengin yansıttığı ışık miktarının ayırt edilmesidir. Bir boyanın tonunun değerini değiştirmek için onu kendinden daha açık ya da daha koyu karakterde bir boya ile karıştırmak gerekir. Bir rengin kendi tonunu değiştirmeyecek koyu ve açık boyalar sadece siyah ve beyazdır. Renk değeri doğrusal ve ilerleyicidir. Renklerin en açıkla en koyu arasındaki ton farklılıklarının bir derece serisi üzerinde eşit olarak değişmesini ve tonların bir oranda azalma ve kısaltmalarını gösteren şeride “değer

skalası (ton çubuğu)” olarak adlandırılır. Kesin bir başlangıç ve sona sahiptir (Bigalı, 1999:239). (Şekil 31)



Şekil 31. Bir Rengin Değer Skalasındaki Değerleri

Siyah ve beyazdan oluşan bir değer skalasında; siyah, olabilecek en düşük değere; beyaz, olabilecek en büyük değere; orta ton gri ise, koyu ya da açık değil orta ton bir değere sahiptir (Çağlarca, 1998:20).

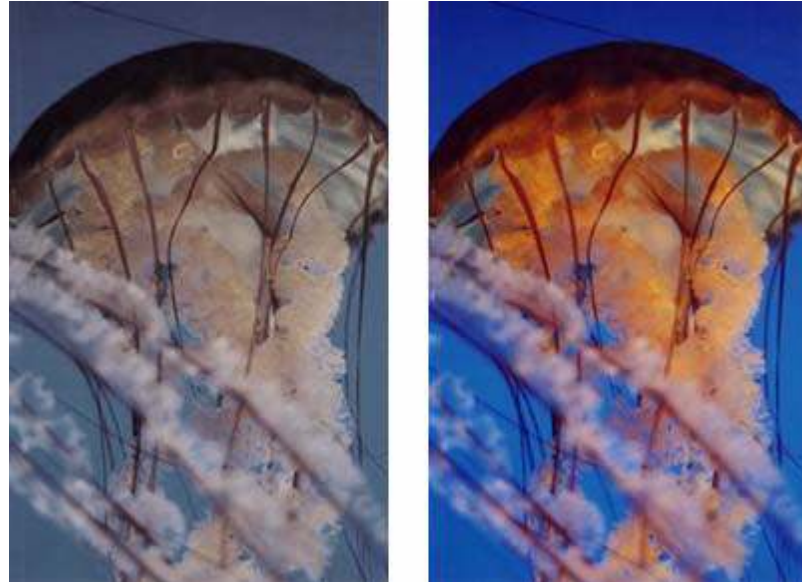
Bu bağlamda monokromatik değer skalası da, tek bir rengin renk yüzeylerinin ve gölgelerinin gösterilmesinden oluşur. Sadece bir renk ve değeri kullanılır (Holtzschue, 2009:59).

2.4.3.3.Doygunluk (Kroma)

Bir rengin tayf içindeki en yüksek değere sahip halidir, yoğunluğu ya da parlaklığı, sönüklüğü ya da canlılığıdır. Doymuşturılmış renk, mümkün olan en güçlü şekilde ortaya konmuş renktir (Özonur, 2005:20). Bu renge ne yapılsa yapılsın artık daha yüksek şiddete, parlaklığa ve güce getirilemez. Hayal edilebilecek en kırmızı ya da en mavi doymuşturılmış renktir. Doymuşturılmış renkler ayrıca saf renkler ya da tam renkler olarak da adlandırılırlar. Beyaz ışığın prizmadan

geçirilmesi suretiyle meydana gelen prizmatik renkler en kuvvetli, en parlak, en aydınlık, en saf ve en yüksek doyma hallerinin taşırlar. Bu hale rengin maksimum kromada olma durumu da denilmektedir (Çağlarca, 1998:34). Bu renkler neyi içermediklerine göre de tanımlanırlar. Doymun bir renk tonu, bir ya da iki ana rengin karışımlarından oluşur. Fakat asla üçüncü bir ana rengi içermezler. Doymun bir renk tonu, siyah, beyaz ya da gri içermez.

Doymun renkler, sanatçı spektrumunun isimlendirilmiş 6 ya da 12 rengi ile sınırlandırılmışlardır. Renk çemberinde, doymun renk özleri arasında herhangi bir araya yerleştirilmiş herhangi bir renk özü de ayrıca doymun bir renk özüdür. Tıpkı bir renk kuşağı gibi, herhangi bir rengin bir sonraki renk ile karıştığı doymun renklerin tümünü kapsayan bir renk çemberi düşünüldüğünde, çemberdeki herhangi bir renk, doymun bir renktir. Kırmızı-kırmızı-turuncu ya da mavi-mavi-yeşil, kırmızı, turuncu, mavi ve yeşil kadar doymun bir renktir. Bir renk, bir ya da iki ana rengi taşıdığı ve siyah, beyaz ya da gri ile seyreltilmediği sürece doymun bir renktir. Bu renk grileştirerek tanınmaz hale getirilebilir. Bu uzaklık ton çubuğunun üzerinde en açık değeri alır. Doymun renklerin sayılarının sınırı, insanın rengi görme yeteneği ile sınırlıdır (Holtzschue, 2009:48,49). (Resim 14)



Resim 14. Renklerde Doymunluk

Renklerin doygunluklarının azalması veya tümüyle yok olması, dört yolla mümkündür:

- Rengin içine siyah karıştırarak,
- Rengin içine gri karıştırılarak,
- Rengin içine beyaz karıştırılarak
- Rengin içine az miktarda kontrastı olan rengi karıştırarak şiddeti azaltılır.

Eğer, bu kontrast renkler eşit oranda karıştırılırsa, her iki renk de şiddetinin tamamen kaybederek nötralize olur, gri bir ton elde edilir (Bigalı, 1999:228).

O halde, en canlı renkler ana renkler(kırmızı, mavi, sarı saf halde iken), sonra bunların bileşimleri(yeşil, turuncu ve mor), daha sonra ara renkler ve ara renklerin karşıt olmayanlarının karışımları, son olarak da karşıt renklerin karışımlarından ortaya çıkan renklilikleri azalmış renklerden söz edilebilir. Bütün bu renk türlerinin dışında, bir renge siyah ve beyazın karışmasıyla oluşan gri katılarak, farklı bir tür renk ve renksel canlılığın oldukça çok yitirilmiş hali, o rengin başka bir tonu elde edilmiş olur (Temizsoylu, 1987: 14,15).

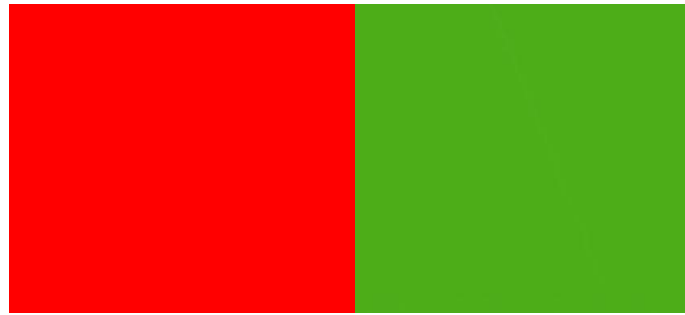
Kroma resimde önemli bir değer taşır, Renk armonileri kurarken renk, ton ve kroma deneyimleri daima birbirlerinden ayırt edilmelidir. Değerleri aynı, renkleri aynı iki kırmızı renk arasında kuvvet, şiddet, yoğunluk farkı varsa bu, kromadan, renk kıymetinden gelir (Çağlarca, 1998:34).

2.4.4.Renklerin Niteliklerine Göre Etkileşimleri

Bir arada bulunan renklerin, doygun oldukları zaman birbirlerini etkilemeleriyle canlı olan renklerin, cansız(doygun olmayan) renkleri etkilemeleri farklıdır.

2.4.4.1. Doymun Zıt Renklerin Etkileşimleri

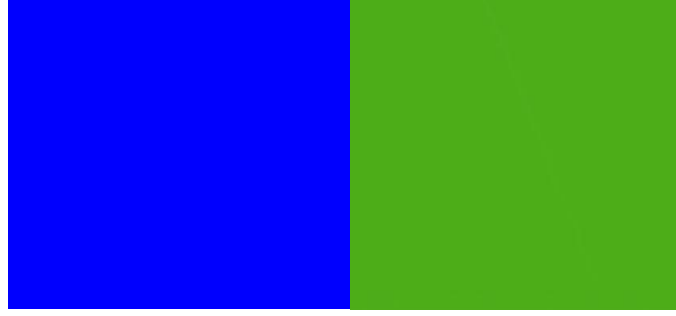
İki karşıt doymun renk yan yana bulunduğunda etraflarını (her biri) kendi karşıtı ile renklendireceğinden, birbirlerinin kuvvetini arttırarak olduklarından daha fazla parlak ve canlı görünerek en yüksek kontrastlık oluştururlar (Çağlarca, 1998:29). Örneğin: kırmızı, karşıtı olan yeşille yan yana geldiğinde hem kırmızı, hem yeşil daha doymun hale gelirler. Burada kırmızı etrafını yeşilleştirmiş (yeşil gölge oluşturmuş), yeşil ise kendi etrafını kızartmıştır. Böylece, kırmızı yeşile bir miktar daha yeşil renk canlılığı verirken, yeşil de kırmızıya aynı şekilde canlılık kazandırmış olur. Aynı durum sarı-mor, mavi-turuncu etkileşimlerinde de vardır (Temizsoylu, 1987: 107). (Şekil 32)



Şekil 32. Doymun Kırmızı ve Doymun Yeşilin Bir Araya Gelmesi

2.4.4.2. Yakın Doymun Renkler Yan Yana Geldiklerinde

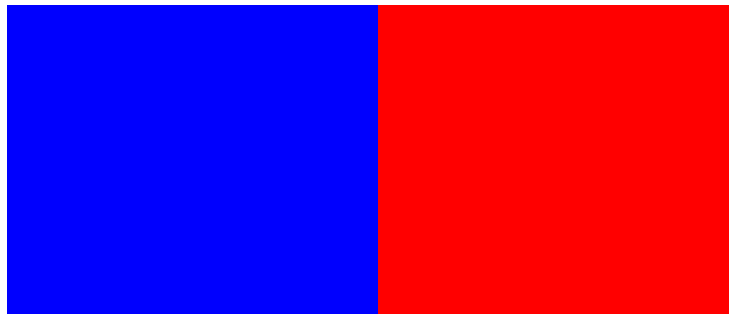
Birbirinin renkliliklerini azaltırlar ve daha çok bir diğerine benzer hale gelirler. Mavi ve yeşil yan yana buldukları zaman, mavi çevresini turunculaştırır; yeşil üzerine turuncu renkliliğini getirdiği için, yeşil bir miktar canlılığını yitirir. Yeşil de çevresini kızarttığı için, mavi kırmızı etkisi altında, mavi canlılığını kaybeder. (Şekil 33) Diğer bütün yakın renklerin ilişkilerinde de yaklaşık aynı etkilenmeler olur. Bunun sonucunda ise, daha canlı renkler değil daha birbirine yaklaşmış, yumuşamış renkler görünümü oluşur (Çağlarca, 1998:55).



Şekil 33. Doygun Mavi ve Doygun Yeşilin Bir Araya Gelmesi

2.4.4.3.Uzak Renkler Bir Araya Geldiğinde

Bu renkler renk çemberinde bitişik olmayan ve birbirine göre karşılıklı düşmeyen renklerdir. Bunlara uygun olmayan renkler de denilir. Bunlar; kırmızı-sarı, sarı-mavi, mavi-kırmızı, turuncu-yeşil, yeşil-mor, mor-kırmızı ikilemeleridir (Çağlarca, 1998:36). Her renk bir diğerinin renk türünü değiştirir. Örneğin, mavi ve kırmızı yan yana geldiğinde mavi kırmızıyı turuncuya, kırmızı da maviyi yeşile doğru iteceğinden, bu renklerin doygunluklarında değil, türlerinde değişim olacaktır. (Şekil 34) Aynı şekilde renk değişimi, yan yana gelen sarı ve mavide de görülür. Bu farklılaşmalarla, az renkle çok sayıda canlı, hareketli renkler elde etmek mümkündür (Temizsoylu, 1987: 16).



Şekil 34. Doygun Mavi ve Doygun Kırmızının Bir Araya Gelmesi

2.4.4.4. Canlı Doygun Renklerin, Cansız Doygun Olmayan Renkleri Etkilemeleri

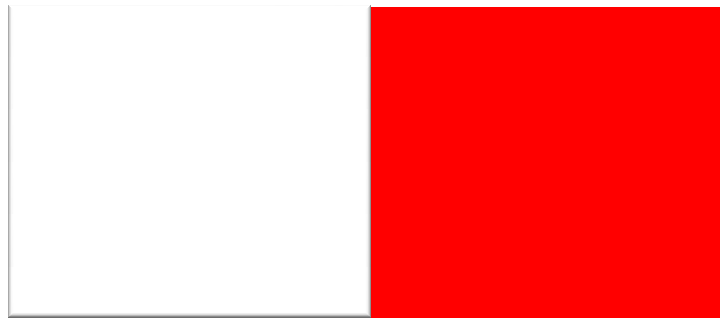
Yan yana gelen renklerin biri doygun, diğeri doygun değil ise, doygun olmayan renkten etkilenecektir. Örneğin, kırmızı ve yeşil yan yana bulduklarında, doygun kırmızı, doygun olmayan yeşili etkileyip, yeşili daha canlı hale getirir. Fakat yeşil doygun olmadığı için, kırmızıyı fazla etkileyemez. (Şekil 35) Kromatik bakımdan doygun renkler, gri renkler yanında daha güçlü görünürler. Sarı, grinin yanında etrafı morla gölgeleyeceği için, gri bir miktar morlaşır. Dolayısıyla sarı da, daha güçlü sarı haline gelir (Temizsoylu, 1987:16).



Şekil 35. Doygun Kırmızı ile Doygun Olmayan Yeşilin Bir Araya Gelmesi

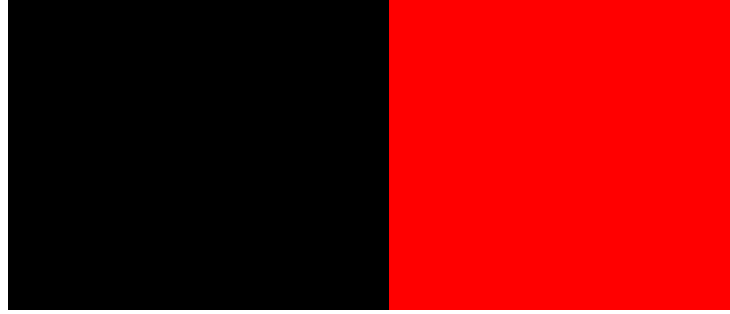
2.4.4.5. Renklerin Siyah, Beyaz ve Gri ile Etkileşimi

Bütün renkler beyaz bir fon üzerine konuldukları zaman tonları yükselir. Çünkü renk ve ton kontrastı kanununa göre beyaz fon, üzerine konan rengin kontrastı ile renklenir. (Şekil 36)



Şekil 36. Beyazın Yanında Renklerin Durumu

Bir rengin yanına siyah konulduğunda ise, o rengin tonu azalır. Bunun nedeni ise, siyahın yanına konan rengin siyahın tonunu yükseltmesidir. Renk ise kendi şiddetini kaybeder. Fakat bunun aksine canlılıklarını artırarak parlaklaştırır. (Şekil 37)



Şekil 37. Siyahın Yanında Renklerin Durumu

Yukarıda değinildiği gibi, canlı renkler grileri renklendirirler. Kırmızı yanında gri yeşillenir, yeşil yanında kızarır, mavi yanında ise gri turunculaşır. Turuncu yanında gri mavileşir, sarı yanında morlaşır, mor yanınca sarılaşır. Her renk gri yanında etken, gri ise edilgen durumdadır. Gri yanına konulan rengin etkisine girer ve renkli görünür (Çağlarca, 1998:49,56). (Şekil 38)



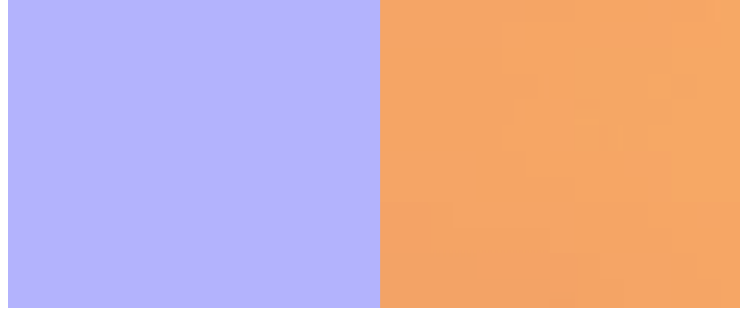
Şekil 38. Grinin Yanında Renklerin Durumu

Doygun olmayan renklerle, gri bir arada olduğunda ise, gri renklerden fazla etkilenmez. Renkler griyi etkileyebilecek güce sahip değildir.

2.4.4.6.Doygun Olmayan Renklerin Etkileri

Yakın doygun olmayan renkler bir arada iken etkileşimleri fazla olmaz. Ancak, onlardan biri doygun diğeri doygun değilse, doygun olmayan renk, doygun rengin etkisi ile daha az doygun hale gelir. Buna karşılık doygun olan renk, doygun

olmayan rengin etkisinde kalmayacağı için, renksel canlılığından fazla kaybı olmaz. İki uzak doygun olmayan renk de, birbirini az etkilerler. Ancak, yine bu renklerden biri doygun ise doygun olmayan renkte oldukça çok değişiklik olacak, doygun olan rengin türünde ise fazla farklılık görülmeyecektir (Temizsoylu,1987:18). (Şekil 39)



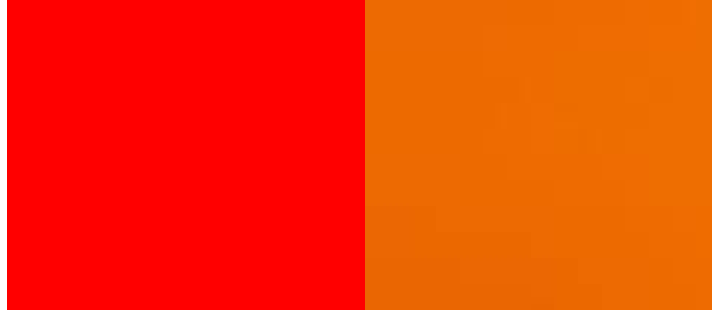
Şekil 39. Birbirlerine Zıt Renkler Olan Doygun Olmayan Mavi ve Turuncunun Bir Arada Olması

2.4.4.7.Renklerin Koyu-Açık Etkileşimleri

Gün ışığında renkler canlı hallerinde iken incelendiğinde, farklı koyulukları olduğu görülür. Yani her rengin doygun olduğu zaman değişmeyen bir koyuluğu vardır. Bir diğer deyişle, sarı yeşilden, kırmızı mordan daha çok ışıklılığa sahiptir. Koyu-açık ve rengin algılanmasının, gözdeki sırası şöyledir. Biri açık biri koyu iki karşıt renk, zıt renkler olsa bile özellikle, koyu-açık karşıtlıklar halinde göze çarpar. Yan yana konulan renkler birbirlerine benzemeyen tonlarda ise gerçek görünüşlerinden ayrı olarak en açık olanı daha açık, en koyu olanı da daha koyu görünür (Çağlarca, 1998:49). Doygunluğu ve parlaklığı yüksek olan renkler birbiri ile olan ilişkilerinde açık-koyu etkiden çok diğer kontrastlıklar ile öne çıkarlar. Mesela; turuncu ile mavi, aralarında açık-koyu etkinin olmamasına karşın, önce tamamlayıcı, sonra da sıcak-soğuk etkileşimine girerler. Kırmızı ve yeşil en doygun olduğu zaman, koyuluk bakımından birbirine yakındır. Koyuluk farklılığı ortadan kalktığı için bu durumda, renksel etkileşim daha iyi göze çarpar. Sarı ve mor en doygun oldukları zaman, çok farklı koyuluklara sahip oldukları için, renksel etkileşimleri yeterince ortaya çıkamaz. Daha çok ışıklı ve ışiksiz parçalar olarak göze çarpar. Renkler, renk şiddetinin siyah, beyaz veya başka bir renkle karıştırılıp zayıflayarak açık-koyu etkisine girerler (Demir, 1993:43).

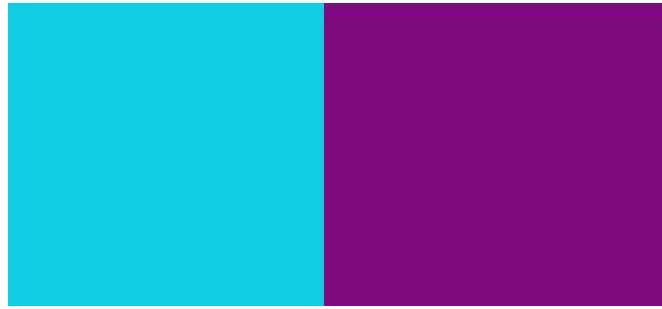
2.4.4.8.Renklerde Sıcak- Soğuk Etkileşimi

Yan yana konulmuş iki sıcak renk, birbirlerini karşılıklı olarak soğuklaştırır. Çünkü her biri bir diğerinin soğuk olan komplementerinin etkisinde kalır. Mesela; turuncu ile kırmızı renkler yan yana geldiğinde turuncu daha çok sarımtırak olur. Kırmızı ise mavileşir. (Şekil 40)



Şekil 40. Sıcak Renkler Olan Kırmızı ile Turuncunun Bir Arada Bulunması

Soğuk renkler yan yana geldiklerinde ise birbirlerini sıcaklaştırır. Turkuaz ile mor renkler bir araya geldiğinde, morun kontrastı sarı olduğu için turkuaz daha sarıya döner, yeşilin kontrastı ise kırmızı olduğu için mor kırmızılaşır. İkisi de sıcak renklere yaklaşırlar (Çağlarca, 1998:53,54). (Şekil 41)



Şekil 41. Soğuk Renkler Olan Turkuaz ve Morun Bir Arada Bulunması

2.4.4.9.Renkse Baskınlıklar

Doğada ve sanatta renksel düzenler genellikle, bazı renklerin daha hâkim halde görüldüğü durumlardır. Bu hâkimiyetler veya baskınlıklar şunlar olabilir:

Alansal renk baskınlığı: Örneğin, bir resimde kırmızı kapladığı alan bakımından diğer renklerden daha fazla ise, çevredeki renkler, içerideki renklere

baskındır. Örneğin, bir resmin çevresini saran renk kırmızı ise, bu renk diğer renklere hâkim durumdadır.

Bir renk diğer renkler içerisinde karışım halinde ise, o renk saf halde bulunmasa bile baskın renktir. Örneğin; sarı, kırmızı, mavi ve yeşil içinde bulunup, kendisi görülme bile baskın renktir.

Doğun renk, doğun olmayan renklere göre daha hâkim durumdadır. Örneğin; bir resimde yeşil, mavi, kırmızı ve sarı gibi renkler var ise ve renklere en doğun ve canlı olanı mavi ise bu renk bütün diğer renklere baskındır. Vurucu ve dikkat çekici görsel eleman olarak da göze çarpar (Temizsoylu, 1987:20).

2.5.HAVA PERSPEKTİFİ

Varlıkların gözden uzaklaştıkça küçülüyorlarmış gibi görünmelerinin yanı sıra, renkler de uzaklaştıkça soluyorlarmış gibi görünürler. Bir cisim gözden uzaklaştıkça cisimle gözümüz arasındaki hava tabakaları çoğalır. Bu tabakalar kalınlaştıkça da cisimler gerçek renklerini kaybederek soluk görünürler. Bu yüzden aynı şiddetteki renkten bize yakın olan renk daha parlak, uzakta olan da daha soluk görünür(Kılıçkan ve Kılıçkan, 1993:79).

Atmosfer tabakasının yoğunluğunu Banger (1978:1) yapmış olduğu çalışmada şöyle açıklamaktadır:

Atmosferi meydana getiren gazların ortaya çıkardığı atmosfer yoğunluğu, toplam basınca, buhar basıncına ve sıcaklığa bağlıdır. Bu değerler zaman ve yer olarak değişeceklerinden, atmosfer yoğunluğu da bunlara bağlı olarak farklı değerlere sahip olacaktır. Yoğunlukla çok yakın bağlantılı olan atmosferin kırma indisi de onun değişmesi ile düşey ve yatay farklılaşma gösterir.

Kırma indisi atmosferik değişmelerle sıkı sıkıya ilişkilidir. Atmosferik değişmeler, yer yakınında, daha üst tabakalara nazaran çok büyük değişim ve farklılaşmalar gösterir.

Büyük bir kentin bir tepeden görünen manzarasında, yakında bulunan ev ve binalarla, uzaklarda mor, gri ve mavi tonlardan oluşmuş bir kütle olarak duran binalar arasında belirgin bir kontrast görünür. Ne ufuktaki dağların ne de bir kent manzarasında görülen uzaktaki binaların öz rengi, mavidir. Bunları mavi renkte görülmesinin nedeni, bunlarla göz arasındaki uzaklık ve bu boşluğu dolduran atmosferin etkileridir. Uzaktaki nesnelere, ışığın rengine ve gücüne(yoğunluğuna) bağlı olarak menekşe mavisi, çok kırmızılı bir mavi ya da grimsi mavi bir renkte görünebilirler. Bu bağlamda atmosferin üç etkisi vardır (Parramón, 1997:28):

-Yakın ve uzak arasında belirgin bir kontrast oluşturur.

-Uzaklaşan konuların renginde solma ve grileşme eğilimi ortaya çıkar.

-Ön plandaki nesnelere arka plandakilere oranla daha net ve berrak gösterir.

-Işık yolunun etkileyen ve eğrilmesine sebep olan etkenlerden biri de atmosfer yoğunluğunun yükseklikle değişim göstermesidir. Gündüz saatlerinde sıcaklık yükseklikle beraber azalmaktadır (Banger, 1978:113). Bu da yüksekliğin artmasıyla hava perspektifi etkinin de değişmesine sebep olur.

Cisimlerin atmosfer içinde uzaklaştıkça renklerini değiştirmeleri görüntüde plan farklarını meydana getirir.

-*Birinci Plan:* Bize en yakın olan kısımlardır. Buradaki renkler biçim ve renk olarak en ince ayrıntıları ile görünürler.

-*İkinci Plan:* Cisimlerin biçim ve renkleri birinci plandaki kadar tüm ayrıntılarıyla görünmezler. Bu plandaki cisimlerin biçimleri ışık-gölge içinde kitle etkisi verir, renkler ise değerlerinden biraz kaybeder.

-*Üçüncü Plan:* İkinci planın gerisinde bulunan kısımlardır. Cisimler burada sanki bir sis perdesi ile kapanmış gibidirler. Bazen hangi kısımların ışık ve gölge içinde oldukları bile seçilmez. Renkler tamamıyla soluklaşmıştır.

-*Dördüncü Plan:* Resimde en gerilerde bulunan dağ ve bulutların kapladığı sahadır. Artık biçimler ve renkler havanın maviliği içinde erimiş ve yayılmış görünürler(Kılıçkan ve Kılıçkan, 1993:80).

2.5.1.Net Alan Derinliği

Ton değerleri (valörler), kontrast ve atmosfer bize derinliği veren üç faktördür. Bir duvar karşısında durulduğunda, durulan yerle duvar arasında bir boşluk vardır ve bu boşluk bir atmosfer oluşturur. Koşullara göre değişik özellikler gösterse de atmosfer her resimde vardır. Sorun atmosferin resme nasıl yansıtıldığıdır.

José M. Parramón (1997:94) atmosferi şu örnekle açıklar:

Bulutlu bir günün erken sabah saatlerinde bir limanda, atmosferin varlığını kolaylıkla gözlemleyebilirsiniz. Bu anlarda çoğunlukla formlar arasında gerilmiş perdeler gibi, bir nesne ile diğerinin arasındaki uzaklığı gösteren hafif bir sis tabakası vardır. Bir iskele üzerinde durduğumuzu düşünelim. Önümüzde duran kayıklar tüm hatlarıyla mükemmel bir şekilde görünmektedir. Islak yüzeylerin renkleri parlaktır. Aydınlık ve karanlık planları arasındaki kontrast kuvvetlidir. Su burada, ışığın metal bir yüzeyden yansması gibi parlamaktadır. Elli metre kadar ötesi ise bir grup yelkenli ve bir küçük gemi mavimsi gri renkle bütünleşerek bir topluluk oluşturmaktadır. Direkleri ve yelkenleri henüz ayırt edebilen bu tekneler, buğulu bir camdan bakıyor gibi görünmekte ve genel fon içinde tam olarak ortaya çıkmamaktadırlar. Kesin konturları yoktur, sadece sisli kenarları vardır ve her şeyin gerisinde suyun artık renksiz bir leke gibi görüldüğü uzak bir noktada, limanın üzerinde dumandan yapılmış gibi duran bir bina görünmektedir. O, konturları tamamen kaybolmuş hafif gri, dumansı bir leke gibidir. Her üç plandaki tonların yoğunluğunu karşılaştırdığımızda bizden uzaklaştıkça renklerin solduğunu görürüz.

Bu örnek, bize atmosfer duygusunu yaratan faktörleri vermektedir:

-Ön plan, orta plan ve arka plan arasında canlı kontrast oluşur. Bizden uzaklaştıkça objelerin renkleri kaybolup grileşir.

-Orta plan ve fona kıyasla ön plandaki formlar çok daha belirgindir (Parramón, 1997:94).

-Ön plandaki tonlar, arka plandakilerden daha açık ya da daha koyu değildir. Yalnızca ön plandaki tonlar arasında daha kuvvetli bir kontrastlık vardır. Uzaklık arttıkça ise kontrastlık azalır. Mesela; uzak bir dağdaki koyu renkli hatta siyah formlar, bulunduğumuz yerden bize mavimsi ve soluk görünürken; karla kaplı bir alanda, çevredeki kar tamamen beyaz, dağın zirvesindeki kar ise mavi görünür(Parramón, 1997:96).

Örneğin bir sıra ağaç çizimi ya da resminde, bize yakın olanların tepelerinin açık yeşil tonlarda olduğu görülür. Biraz daha uzakta olanlar daha soluk bir yeşildirler ve gri tonla karışırlar, en uzakta olanlar ise zayıf mavimsi gri bir tonla görünürler ve sanki göğün açık renklerine karışırlar.

Leonardo da Vinci “Resim Üzerine Bilimsel İnceleme” adlı eserindeki bir bölümde konturlarla atmosfer arasındaki ilişkiyi şöyle anlatmaktadır (Parramón, 1997:97):

Kapsadığı değişik planlara uygun olarak eserin izleyiciye yakın olan bütün parçaları büyük bir dikkatle çalışılmalıdır. İlk plan net ve detaylı olmalıdır; ikinci planda da aynı şekilde hareket etmeli ancak daha hafif, daha karışık ve daha az detaylı olmalıdır ve bu şekilde devam ederek uzaklığa bağımlı olarak konturlar yumuşatılmalı, parçalar, formlar ve renkler yavaş yavaş kaybolmalıdır.



Şekil 42. Alan Derinliği

Alan derinliği, netliğin olduğu noktanın önünde ve arkasında uzanan netlik bölgesidir. Yani ön plandaki en net nokta ile arka plandaki en net noktadaki uzaklıktır. Göz bebeği küçüldükçe alan derinliği artar, yakındaki ve uzaktaki cisimlerin görüntüleri daha net olur. Göz bebeği büyüdükkçe alan derinliği azalır ve belli bir uzaklıktaki bütün cisimlerin görüntüsü netliğini kaybeder. Alan derinliğini sınırlamanın resimde üç boyutluluk duygusunu kazandırma gibi önemli yararları vardır (Gökgöz, 1977:163). (Şekil 42)

2.5.2.Renklerde Perspektif Etki

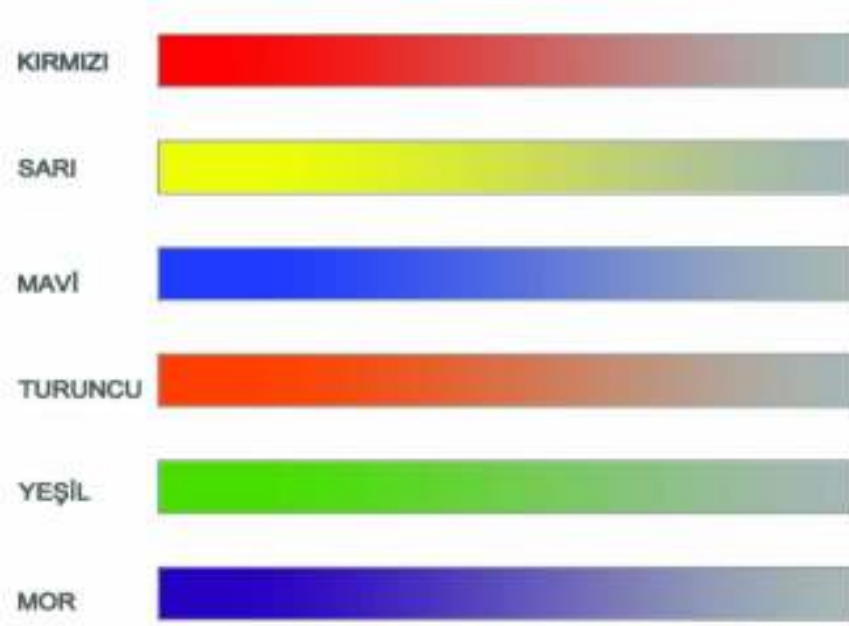
Rengin durağan olmamasının birkaç sebebi vardır. Bunlardan ilki, rengin ışık tarafından oluşturulması, yüzeylelerden yansımaları ve insan gözü tarafından algılanmasıdır. Bir objenin rengi, o objenin görüldüğu ışıkta da olduğu gibi, uzun süre devamlılık göstermez ya da kesin değildir. Renk değişiminin ortaya çıkmasının ikinci sebebi rengin yerleşim yeridir (Holtzschue, 2009:11).

Renklerin insan gözü üzerindeki etkisi de birbirinden farklıdır. Sıcak-soğuk renk ilişkilerinde, renkler göze mekânsal etki de yapmaktadırlar. Özellikle, kırmızı ve turuncu renklerin etkisi şaşırtıcıdır. Örneğin sarı ve kırmızı renkler parlaklıkları ve spektral enerjilerinin fazlalığı nedeniyle göze batıcı renklerdir ve insanda bir tehlike ve sıcaklık duygusu uyandırır. Özellikle kırmızı uzun dalga boyu ve yüksek sayıda titreşimi ile ileri gelmekte ve diğer renklere oranla, yakında görünmektedir. Bu nedenden parlak ve doymuş kırmızı, sarı ve turuncu renkler fonda kullanıldığında daha doyurucu, daha hoş giden etkiler uyandırır (Gökgöz, 1977:155,156).

Bu renklerde, aynı büyüklükte, aynı uzaklıkta ve aynı parlaklıkta, aynı aydınlatılmış bir madde, mavi ya da yeşil bir maddeden daha büyük ve daha yakın görülür ve bu renkler çok önemsiz yerler işgal etseler bile dikkati hemen üzerine çekerler. Mavi renkler insanda uzaktaki şeyleri, örneğin göğü, uzak manzaraları hatırlatır, soğukturlar ve bu renkte olan konular aslında aynı uzaklıktaki sıcak renkli konulardan daha da uzakta görülürler. Fon tamamen bu renklerden oluştuğu zaman fonun ayrıntıları daha az netlikte meydana getirilir ve derinlik daha çok belirir (Gökgöz, 1977:156).

Sıcak renklerde öne gelme, soğuk renklerde arkaya gitme özellikleri yanı sıra, canlı ve doygun renklerin de cansız renksizleşmiş olan renklerin önüne geldiği görülür. Örneğin, doygun bir yeşil, doygun olmayan kırmızımsı bir renkten daha önde görülme şansına sahiptir.

Renklerin yakın ve uzak görünüşleri ve mekânsal sıralanmalarına göre, önden arkaya doğru kırmızı, turuncu, sarı, yeşil ve mavi şeklinde gider. Ancak griler, siyah ve beyazın katılması ile renksel özelliklerini bir miktar yitirmiş olan renkler fazla mekânsal farklılık göstermezler. Renklerin koyulukları, açık olan renklerin daha önce geldiği, koyuların ise arkada kaldığını görürüz. Bunun nedeni; açık, ışıklı renklerin olduklarından daha büyük görünmeleri, koyuların ise olduklarından daha küçük ve arkada görünmelerindedir. Bu görüşten hareket edildiğinde, turuncunun kırmızıdan daha açık ve aydınlık olduğu bilindiğine göre, açık ve sıcak renk olarak (özellikle, koyu-açığın renkten önce etkilendiğini düşünerek), turuncu kırmızıdan daha öne gelecektir. Böylece turuncu en önde, kırmızı ve sarı daha arkada, yeşil ve gri türündeki renkler ortada, mavi ise (özellikle koyu olduğu zaman) en arkada yer alacaktır. Renklerin, renksel özellikleri nedeniyle ortaya çıkan renk perspektifi yanı sıra doğada da izlendiği gibi, renksel canlılık ve ölgünlük sırası, en öndeki renklerin çok canlı, net ve kesin görünüşlerinin uzağa gittikçe ölgünleştiği, grileştiği, gri-maviye dönüştüğü türdedir. (Şekil 43) Işıklı olan mekânlarda kırmızı renk ışıklı ve canlı görünmesine rağmen, aynı kırmızının gölgede ve karanlıkta morlaştığını ve soğuyarak bizden uzaklaştığı izlenebilir (Temizsoylu, 1987: 18). Bu anlatılanların sonucunda, doğadaki nesnel görünüşleri renklerin, ışık miktarının, hava yoğunluğunun, etraftan gelen yansımalarını oluşturacağı söylenebilir.



Şekil 43. Gün Işığında Renklerin Hava Perspektifinden Etkileniş Biçimleri

2.5.3. Bir Gün İçinde Gün Işığı Renk Niteliğinin Geçirdiği Değişimler



Resim15. Gün Doğumu



Resim16. Gün Batımı

Çevredeki her şey gün boyunca ışıktaki görülen değişimlerden etkilenmektedir. Çünkü gün ışığının şiddeti zaman dilimine göre farklılık gösterir. Güneşin ışık şiddeti öğleye doğru gittikçe artarak öğle vakti maksimuma ulaşır. Öğle güneş

ışınlarının en dik geldiği zamandır. Öğleden sonra güneş ışınlarının şiddeti gittikçe azalır. Çünkü ışınlar eğik konumda gelmeye başlar. Akşam olunca ise güneş kaybolur ve ikinci doğal kaynaklar olan ay ve yıldızlar dünyayı aydınlatır. Ay ve yıldızlar güneşten aldıkları ışınları yansıtıkları için etkileri daha azdır (Say, 2002:25).

Güneşin doğuşu ve batışında güneş ışığı kırmızı, sarı, turuncu gibi renklerde görülür. Bunun nedeni ışığın ısı ile olan bağlantısıdır. Isı düştükçe renkler bu renklere doğru kayar. Gün doğumu ve gün batımı ışığı öğlen ışığından daha zayıf olduğu için gökyüzünü saydam alevli bir hale sokar (Südor, 2006:169,170). (Resim 15,16)

Gökgöz (1977:107) ise bu durumu şöyle açıklar:

Güneş doğmasından hemen sonra ve güneşin batmasından önceki bir saat içerisinde güneş ışığının daha uzun bir yol aşaması nedeniyle atmosfer içindeki dağılma daha büyüktür. Beyaz ışığı meydana getiren spektrumun çeşitli bantlarının dağılma miktarı ayrımlıdır. Mavi ışık bandı en fazla dağılır. Bu nedenle bu saatlerde gün ışığında mavi ışık miktarı çok az ve yeşil miktarı ise mavi kadar dağılmış olmamakla beraber, yine de azdır. Bu tip aydınlanma altında konunun direkt ışık alan kısımları sıcak bir tonda yani normal renginden daha turuncumsu-sarımsı görünüşte ve konunun direkt güneş ışığı düşmeyen kısımları, yani gölgeli kısımları anormal olarak mavi görülür.

Sabah erken saatlerde hava temiz, berrak ve soğuktur. Bu saatlerde gölge yoktur, gölge ile ışık arası hoş bir zamandır. Şafak vaktine doğru sıcak ve romantik bir hava oluşur. Kırmızıdan çok mavi egemendir. Güneşin ışınları gün batımına göre daha keskindir. Doğudan aydınlanan cisimlerde görüntü daha canlı ve nettir. Ama güneş doğdukça ışığın kalitesi değişmeye başlar. Sabah saatlerinde ise güneş yukarı tırmanırken ortam tertemiz, berrak ve renksiz olur. Görüş mükemmel, gölgeler belirgin, siyahlar belli belirsizdir (Calder ve Garrett, 1998:48). (Resim 13)

Öğle saatlerinde gölge ile aydınlık arasında büyük farklar oluşur. Işık tepeden geldiği için üst yüzeyleri aydınlatırken, düşey yüzeyleri aydınlatmaz. Bu da derinlik hissinin kaybolmasına neden olur.

Öğleden sonra, güneş ağır ağır inerken sıcak gün ışığı yüzeylerde hoş dokular ve tonlar oluşturur. Sulardan yansıyan ışıklar, uzayan gölgelerin rengi mavidir. Işığın yanal konuma geçmesiyle doku ve hacimler belirginleşerek, biçim ve derinlik ortaya çıkar. Işık yattıkça renkler sıcaklaşır, gölgeler uzar. Gölgelerle birlikte nesnelerin formları daha belirginleşir ve güçlü grafik etkiler oluşur (Akbaş, ve İkizler, 2006:38,44,47).

Gün batımında ışık yattıkça ve yumuşadıkça görselliğin gittikçe değiştiği görülür. Renk sıcaklığının düşmesiyle renkler kızılılaşır, ışığın zayıflamasıyla kontrast azalır ve gölgede kalan yerler ortaya çıkmaya başlar.(Kalfagil, 1996:12) Bunun nedeni, güneş ışığının atmosfer içinde kat ettiği yolun daha fazla olması, pus ve nem oranının artmasıdır. Aynı koşullar gün doğumu içinde geçerlidir. Gün batımında güneşi karşımıza aldığımızda, güneş görüntünün merkezinde olurken çevredeki nesnelere ters ışığın etkisiyle tamamen silüete dönüşür. Kontrastlar artar. Konu ışık üzerinde bir gölgeye dönüşür ve dış formu belirginleşir (Akbaş, ve İkizler, 2006:44,49). (Resim 14)

Gün battıktan sonra oluşan karanlık, şafak vaktinden öncekine benzese de daha yumuşaktır ve renklerle kaynaşır. Düşen ışık sert zeminleri yumuşatır (Calder ve Garrett, 1998:48).

2.5.4.Gün Tipine Göre Gün Işığı Niteliğinin Değişimleri

2.5.4.1.Açık Hava

İki ışık kaynağının varlığı, yani güneşten gelen direkt ışıkların ve gökten yansıyan ışıkların varlığı bulutsuz bir günde çok daha belirgindir (Gökgöz, 1977:107). Bulutsuz bir günde gün ışığının renk ısı derecesi daha yüksektir. Gün ortasında, tam güneşli bir günde ışığın rengi beyaz ama biraz sarıya kaçan bir beyaz

renktedir. Tam gün ışığında cisimlerin renkleri(maviler, kırmızılar, sarılar ve diğer renkler; özellikle kırmızı ve sarılar) doymuş görünürler ve öz renklerini tam ve yoğun bir şekilde yansıtırlar. Doğal ışığın yoğunluğu azaldıkça, ışığın mavileşmesine neden olur. Bu da renklerin yoğunluğunu da azaltır. Renkler mavileşmeye başlar(Parramón, 1997:27). Açık havada bir konunun gölgede kalan kısımları yalnızca etraftan yansıyan ışınlarla ve gökyüzünden düşen ışınlarla aydınlanır. Bu nedenle gölgede bulunan konuların mavimsi bir renk niteliğinde olduğu görülür. Özellikle insan yüzü ve derisi üzerinde bu etki kendisini gösterir. (Sözen, M. 2003:166).

2.5.4.2.Bulutlu Hava

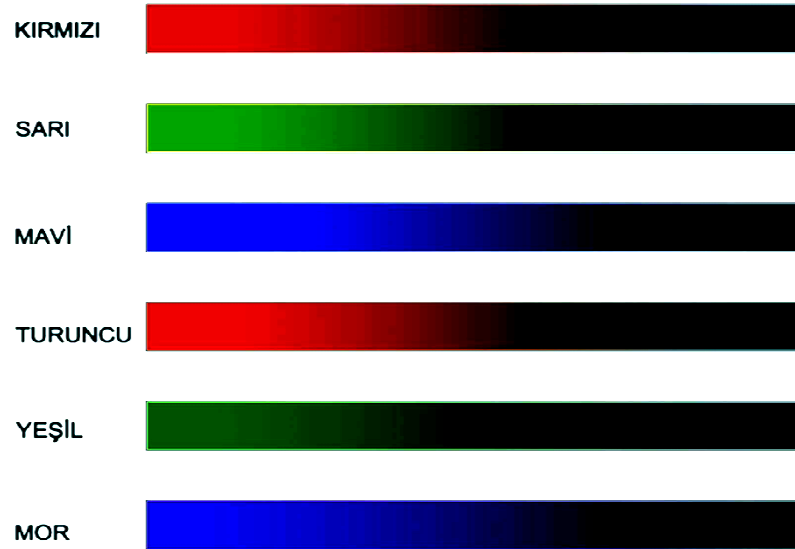
Dışarıda havayı ve atmosferin durumunu belirleyen bulutlardır. Miktarlarına ve özelliklerine göre önemli rol oynarlar. Bulutlar ışığı yansıtıcı özelliğe sahiptir. Bu doğal yansıtıcılar, az veya çok kalın ve değişik dokusal yapıda, tek veya çok tabakalı olabilirler. Ayrıca aynı hızda hareket etmeyebilirler.



Resim 17. Bulutlu Hava

Eğer bulut tabakası gökyüzünü tamamen kaplıyorsa, güneş bulutları delip geçemez ve gün ışığı her yöne dağılır. Bu ışık son derece yumuşaktır ve hiç gölge yapmaz. Kontrasttan yoksun, son derece homojen ve yumuşak bir ışık oluşur. Gökyüzünün hemen her noktası konuyu her yönden aydınlatır (Akbaş ve İkizler, 2006:55). Oluşabilecek tek gölge yakın objeler arasındadır. Bu gölgesizlik hacim, perspektif ve doku kaybı demektir. Çok az derinlik hissedilir. Uzak cisimler arasındaki boşluklar sadece hava perspektifi yardımı ile algılanır (Kalfagil, 1981:86). (Resim 17)

2.5.4.3.Gece Ay Işığında



Şekil 44. Ay Işığında Renklerin Görünüşü

Ay sadece güneşin ışığını yansıtır. Ay ışığındaki görüntüler göz için renksiz ve soğuktur. (Şekil 44) Işığın yoğunluğu retinadaki hücreleri uyarmak için çok zayıftır. Bu nedenle bir manzara, güneşli havadaki bir manzaradan daha kasvetlidir. (Kalfagil, 1996:23) (Resim 18)



Resim 18. Ay Işığında Görüntü

2.5.4.4. Atmosfer Pusu ve Sisli Hava

Atmosferdeki pus, havadaki taneciklerde ışığı saçılması sonucu oluşur ince tozlar, duman, çevre kirliliği, yükselen nem, oluşumunu kolaylaştırır. Atmosferdeki pusun mahiyeti sadece kalınlığına değil, ayrıca büyük ölçüde içinde dağılan ışığın dalga boyuna da bağlıdır. Çok küçük tanecikler, kısa dalga boylu titreşimleri daha çok dağıtırlar. Bu da uzaklarda maviliğin oluşmasına neden olur ve hava perspektifi etkisini artırır. Bunun tersine nemden oluşan pus nötr olur. Bu ise uzakların beyaz görünmesi demektir. Puslu havada, tonlar ve renkler uzaklaştıkça daha açık olurlar ve ön plandan ufka varıncaya kadar doygunlukları azalır. Böyle bir havada aydınlanmada ise, pus yoğunluğu ve gölge sınırlarını yumuşatır ve kontrastlığı düşürür (Kalfagil, 1996:17,18).



Resim 19. Sisli Havada Görüntü

Sis, renkleri belirsiz hale getirir. Yakındaki nesnelere ön plana çıkar ve geri plan tamamen puslu görünür. Sis yakın çevreyi maskeleyecek kadar yoğundur. Işıқта spektral bir farklılaşmaya sebep olmayacak kadar iri parçalar veya damlacıklardan oluşur. Bunların kendine özgü rengi vardır, genellikle sarımsı ve esmerimsi bir etki bırakırlar. Böyle havalarda çeşitli görüntü etkileri meydana gelir. Kontrastlık iyice azalırken, görünen ton skalası birkaç basamağa iner. Tam siyah ve beyaz yoktur. Bize yakın konu ile az gerisindeki konu arasındaki derinlik, uzaklık farkı artarak hava perspektifi etkisi güçlenir (Kalfagil, 1981:98). (Resim 19)

2.5.4.5. Yağmurlu Hava

Yağmur yağarken havanın kapalı olmasından dolayı renkler yumuşar fakat buna karşın daha soğuk bir görünüme bürünürler. Yağmurlu havalarda hem kontrastlık en alt düzeye iner, hem de görüş mesafesinin azalmasından ötürü, uzaktaki nesnelere belirginlikleri o kadar düşer ki, nesnelere adeta arka plana

birleşmiş gibi görünürler. Yağmurlu havalarda gökyüzüyle yeryüzü arasındaki ışık şiddeti çok farklı olur. Güzel havalara oranla ışık, gerek kalın bulutlar gerek yağmur nedeniyle yeterli aydınlatma yapamaz. Görüş mesafesi azalır, 4-5 değeri kadar düşer (Kalfagil, 1996:16). (Resim 20)



Resim 20. Yağmurlu Havada Görüntü

Yağmurun bitimiyle başlayan zaman diliminde atmosfer, toz ve su buharından arınmış olacağından, görüntü keskinliği en üst düzeye çıkmakta; kontrastlığı yüksek, renkleri doygun, gölgeleri belirgin ve derinlik izlenimi oldukça güçlü olan görüntüler ortaya çıkmaktadır. Güneş, yıkanan havada berrak, yumuşak bir ışık etkisi oluşturur (Sözen, M. 2003:172,173).

2.5.4.6. Karlı Havada

Kar üzerine düşen ışığı çok fazla yansıtmakta ve dolayısıyla renklerin olduklarından daha açık şekilde görünmesine neden olmaktadır (Sözen, M. 2003:172).



Resim 21. Kış Manzarası

Taze yağmış kar, manzarayı aydınlatır. Çevredeki nesnelere üzerinde ise iki türlü etki kuvvetli bir yumuşamaya sebep olur. Bunlardan biri aşağıdan yukarıya yansıyan, ikincisi ise çevreden yansıyan ışıktır. Gölgeyi açan bu yansımalar kontrastlığı düşürür. Kar çok yansıtıcı bir özelliğe sahiptir ve gökyüzünün rengi ve tonu kara yansır. Bir genel manzaranın görünümü, ışığa bağlı olarak çok değişir (Kalfagil, 1996:19). Kapalı havada veya gölgede kontrast düşüktür, renkler donuk ve mavi egemenliğindedir. (Resim 21) Güneşte ve özellikle ters ışık konumunda kontrast güçlüdür. konunun kendi üzerindeki ve yere düşen gölgeleri belirgin, ton skalası sürekli ve uzun, rölyef ve derinlik etkisi güçlü, renk doygunluğu normaldir (Kalfagil, 1981:87).

2.5.4.7. Sonbaharda



Resim 22. Sonbaharda Görüntü

Sonbaharda güneşin ufuktaki açısı azalır. Bu nedenle sonbahar ışığı yatık ve uzun mesafe kat ederek atmosferden geçer. Bu gölge kısımları aydınlatan, hava içerisindeki erimiş ışığın fazlalığı demektir. Buna bağlı olarak ışık ve gölgeler arasındaki kontrastlık azalır ve gölge ile aydınlık yüzeylerdeki renklerin değerleri birbirine yaklaşmış olur.

Doğrudan gelen güneş ışınlarının perdelendiği sonbahar günlerinde ışığın yumuşak bir şekilde dağılımı olur. (Resim 22)

2.5.4.8. Yaz Mevsiminde



Resim 23. Yaz Mevsiminde Renkler

Yaz mevsiminde güneş ışığı dik ve atmosferde kısa yol olarak yeryüzüne ulaşır. Nesnelere iki ışık kaynağından aydınlanırlar. Birincisi, ışık kaynağından doğrudan gelen ışık, diğeri ise bu ışığın nesnelere ulaşana kadar geçtiği hava içindeki eriyen ışıktır. Bu nedenle atmosferde oluşan erimiş ışık miktarı düşük olur. Bunlara bağlı olarak bu mevsimde nesnelere ışık alan tarafları sert bir ışığa maruz kalırken, gölgeler az ışıkla aydınlanır. Bu kontrastlığı artırır ve renkler üzerinde olumsuz etkiler bırakır. Işık alan bölgelerdeki renkler parlama oluşur ve renk kaybına uğrar. Gölgelerde ise yeteri kadar aydınlanma olmadığı için renk kalitesi düşüktür. (Resim 23)

2.5.5. Yüksek Dağ Tepelerinde ve Deniz Kıyısında Gün Işığı Niteliği

Yükseklik ve dağ kıvrımları atmosferin çabuk değişimine bağlı olarak dağlarda özel aydınlatma koşulları yaratır. Yükseklerde hava hem daha az yoğun hem de toz ve su buharı partikülleri ile daha az yüklü olduğu için ışık difüzyonu düşüktür.

ve gölgeler daha koyudur. Kontrastlık genellikle çok yüksektir. Deniz seviyesine oranla gökyüzünün mavi etkisi daha güçlüdür (Kalfagil, 1996:19). (Resim 24)



Resim 24. Yüksek Yerlerde Görüntü

Dağ tepelerinde, UV ışınları yüksek yerlerde daha fazla bulunur. Ayrıca konu ile aradaki mesafenin çok fazla oluşu kaçınılmaz bir biçimde, araya kalın bir hava tabakasının varlığını getirmekte ve tabakanın içinde bulunan UV ışınları ise; puslu, cansız ve donuk renkli görüntülerin oluşmasına yol açmaktadır (Sözen, M. 2003:173).

Deniz kıyısında ise ışıklar her yönden yansımakta ve konuyu her yönden aydınlatmaktadır. Bu yüzden gün ışığının dik geldiği bir saat bile olsa gölgeler ve aydınlık yerler arasındaki kontrastlık azalmaktadır. Buna karşılık alan derinliğindeki netlik en az zarara uğrar.

2.6. EMPRESYONİZM VE HAVA PERSPEKTİFİNİ UYGULAMA BİÇİMLERİ

2.6.1. Empresyonizm Öncesi Hava Perspektifi

Hava perspektifinin Empresyonizm'den önce de resim sanatında kullanıldığı görülmektedir. Fakat, hava perspektifinin ilk olarak Rönesans'la incelenmeye başlandığı söylenebilir. Resim sanatı, mağara ve kaya resimleri döneminden Mısır sanatına, Yunan'dan, Roma'ya, Pompei resmine ve Gotik sanatındaki rengin kullanımına kadar çeşitlilik göstermiş olsa da Rönesans'la farklı anlam ve yansımalar kazanmıştır. Eski Mısır ve Yunanda rengin kimyasıyla ilgili bilgi kısıtlılığı vardır. Mısırlılar çoğunlukla, var olduğunu bildikleri şeyi, Yunanlılar ise gördükleri şeyi çizmişlerdir. Ortaçağ sanatçısı, duyduğu şeyi yapıtında anlatmasını öğrenmiştir. Rönesans'la gelen bilgi ise, yeni renkleri ve teknikleri beraberinde getirmiştir. Birçok alandaki teknik gelişmelerle birlikte boyanın kimyasının değişmesi, resim yüzeyinde renk yaklaşımına da etkilerde bulunmuş ve sanatçı rengin kullanımında özgürlük kazanmıştır. Yeni büyüleyici teknikler ve renk ilişkileri yakalamıştır (Gombrich, 1992b:120). Resme bilimsel perspektifin gelmesi, volüm, ışık-gölge, kompozisyon anlayışındaki değişimler, geçen yüzyıllardaki anlayışla karşılaştırılmayacak kadar büyük farklılıklar doğurmuştur (Kavukçu, 2006:57). İlk çağlardaki geometriksel ve yüzeysel çizimler terk edilmiş, Yunan ve Roma sanatındaki ışık-gölge etkileri Rönesans'ta doruğa ulaşmıştır (Bayav, 2008:23).

Ortaçağ resim sanatının esas unsuru çizgi ve renktir. Tabiata yaklaşma boyutlarında ise artık resim yüzeysel olmaktan çıkmış ve derinlik kazanmıştır. Çizgi, tabiatı kavrayacak tarzda farklılaşmış ve dağılmaya başlamış ve hava perspektifi belirgin bir şekilde ortaya çıkmıştır. Aynı şey renk için de söylenebilir. Rengin saflığını kaybetmesi, yani ışık-gölge dereceleri ile katışık bulunması bu zamanda ortaya çıkmıştır (İprişoğlu, 1972:42). Tüm bu gelişmelerle resimde üçüncü boyutu vermede hava perspektifi sıklıkla kullanılır olmuştur.

Leonardo'nun yazmış olduğu notların büyük bir kısmını oluşturan Codex Atlanticus adlı derlemede, özellikle ışık-gölge konusuyla ilgili birçok araştırma bulunmaktadır. Onun, her hava durumunda atmosferdeki ışığın durumundan, ışığın

niteliğine, niceliğine göre figürler üzerinde oluşturduğu ifadelere kadar, ne kadar iyi bir gözlemci olduğunu bu notlar göstermektedir. Hatta dönemin şartlarını elverdiğince zorlayıp ışık kaynağını kendi arzuladığı karakteristik yapısı içinde oluşturmaya çalışmıştır. (Resim 25)



Resim 25. Leonardo da Vinci, *Anne ile Bakire ve Çocuk*, 1510, YB, 112x168 cm.,
Musée du Louvre, Paris, France

Venedik ekolünün ışık ve rengi inceleyişi ise, Leonardo'dan farklılık göstermektedir. Bu kentten ressamı, renkleri, İtalya'daki öteki ressamın o ana dek yaptıklarından daha bilinçli ve gözlemci bir tarzda kullanmışlardır. Bellini, Caravaggio, Giorgione, Tiziano ve Corregio eserlerinde ışık, hava ve rengi sahneyi bütünleştirmek için bir araya gelmiştir (Bayav, 2008:23).



Resim 26. Masaccio, *The Tribute Money*, 1426-28, TÜYB, 255x598 cm.,
Brancaci Şapeli'ndeki Fresk, Floransa

Rönesans'ın dışında da, hava perspektifinin resimde kullanıldığı görülmektedir. Masaccio, hava perspektifinin resimde kullanılmaya başlaması açısından önemli bir sanatçıdır. Işık, aslında bir resim elemanı olarak Batı resmine onunla beraber girmiş ve resmin temel elemanlarından birisi olmuştur(Tunalı, 2003:48). Masaccio'nun, ışığın ve havanın, eşyanın görünüşü üzerindeki etkilerini düşünüp hesaplayarak resimlerini yaptığı görülmektedir. Eşya bizden uzaklaştıkça yalnız küçülmekle kalmaz, daha silik görünür. Bu gözlemi Leonardo'dan önce değerlendiren Masaccio olmuştur. Çizgi perspektifinin yanında hava ve ışık perspektifi de resim sanatına girmiştir(Kavaz, 2007:17). (Resim 26)

Empresyonizm öncesinde doğayı renk lekeleri halinde görüp, yani lokal renklere bezenmiş görerek, rengi objelere yapışık olarak algılama vardır. Yani Empresyonizme kadar renk nesnelerin bir özelliğidir. Bir elmanın ağırlığı, sertliği gibi rengi de vardır. Renk ışık olarak düşünülmemiştir. Tunalı (1983:61) bu dönem öncesinde rengin kullanımını şöyle anlatmıştır:

Renk nesnelerin kendisindedir; her nesne, ağırlık, sertlik gibi bir renge de sahiptir ve ağırlığı, sertliği uzayı nasıl nesneden ayıramıyorsak, rengi de nesneden ayıramayız. Görüldüğü gibi, böyle bir renk anlayışı, hiç bir zaman ışıktan hareket eden bir renk anlayışı değildir. Rengin

ışıkla olan bağılılığı üzerinde hiç durulmamıştır. Işık, tayf renkleri olarak anlaşılmadığı gibi, renk de, bir ışık tayfı olarak düşünülemez. Işık, nasıl resmin kompozisyonu için dayanılan elemanlardan biri ise, renk de yine bir değer elemanıdır. Ama bu iki eleman, birbirleri ile hiç bir bağılılığa girmeden aynı kompozisyonu tamamlıyorlardı. O halde eski resim için ışık gibi, renk de, doğa üzerinde yapılan uzun deneylerin sonunda, uzun gözlemler ve analizler sonunda varılmış 'aposteriori'⁵ bir eleman değildi, ama 'rational'⁶ ve 'apriori'⁷ bir elemandı.

Empresyonizm öncesi dönemlerde hava perspektifi etkisinin görüldüğü bir diğer sanat ise, Çin resim sanatıdır. Çin resim sanatında da derinlik kavramı önemli bir yere sahiptir. Derinlik kavramını "li-Wai" yani "iç-dış" ve "yuan-chin" yani "uzak-yakın" terimleriyle özetlemişlerdir. Bu terimler, her şeyin denge ve karşıtlık üzerine kurulu olduğunu açıkça belirtmektedir. Çin perspektifi kimi zaman hava perspektifini, kimi zaman da sert biçim anlayışını nitelemiştir. Genelde ressam, resim çizerken yüksek yerde bulunduğunu varsayar, böylece manzarayı bütünsel bir gözle algılamış olur. Atmosferik bir boşluk içinde yer alan nesnelere arasındaki uzaklığı göstermek için hacim, biçim ve ton karşıtlıklarını resimde kullanma yolunu seçer. Ama aynı zamanda da, yakından ve değişik açılardan, uzaktaki nesnelere izleyerek dinamik bir uzam uyumunu benimsemiş ve izleyici üzerinde tablo içindeki her şeyin devinim halinde olduğu kanısını uyandırır. Böylece dağlar, çoğu zaman hem belli bir yükseklikten hem de karşıdan görüldüğü gibi resme aktarılır. Uygulanan bu perspektif etki, evrende yer alan her şeyin özünü kavramak isteyen Çinli sanatçının bu yöndeki isteğini ve bunu yansıtma gücünü açığa vurur. Çinli ressamlardan Kuo Hsi bunu açıklarken hava perspektifine de şöyle değinir:

⁵ "Sonradan gelen" anlamındaki Latince felsefi kavram. Genellikle "sonradan gelen bilgi anlamında kullanılır ve deneyimle, algılarla edinilen bilgiyi ifade eder. Kant'tan bu yana bilgi felsefesindeki temel kavramlardan birini oluşturur. Genellikle, deneyden türetilen tüm bilgilerin " aposteriori" olduğu kabul edilir (http://tr.wikipedia.org/wiki/A_posteriori).

⁶ Mantıklı. Akla yatkın. Rasyonel. Oranlı. (<http://www.turkcebilgi.com/sozluk/rational>)

⁷ Kelime anlamı olarak önceki demektir. Ancak genel kullanım alanı olan felsefede, deneyden önce olan anlamında kalıplaşmıştır. Bilimsel ve felsefi yazılarda bir teoremin deneysel olarak kanıtlanmadan (ya da çürütülmeden) önce, teoriyi kullanarak elde edilen tahminler için kullanılır (http://tr.wikipedia.org/wiki/A_priori)

Hayran olunan ve içine nüfuz edilen manzara resimleri vardır; bunların dışında kalanlar, yalnızca içinde gezinilen ortamları yansıtırlar. Kimileri ise, içinde yaşama isteği uyandırırılar. Bütün bu manzaralar, resimde mükemmellik derecesine varmayı amaçlarlar. Ama yine de içinde yaşanmak istenen manzaralar, ötekine göre üst düzeyde işlerdir... Resimle kışkırtılan istek böyledir işte. Mavimsi dumanlar arasında kıvrıla kıvrıla uzanan keçi yolu üzerinde yürümek için insan kendini güdümler ya da gürültüsüz akan ırmak içinde güneşin bütün yansımalarına göz atmak ister... Manzara resminde hayran olunacak bu tür bir manzara gerçekleştirilmeli, insanlar üzerinde de böyle bir manzara içinde bulunma isteği uyandırmalı, yetkinlik izlenimi, onu aşma isteğini ondan ötede bir yapıt üretme arzusunu özendirmelidir (Cheng, 2006:133,134,135). (Resim 27)



Resim 27. Kuo Hsi, *Nocido en Honan*, Çin, 1015-1088

Wang Wei ise, ‘Shan shui-fu’ isimli eserinde, hava perspektifi ve oranlar sistemini gerçekleştirmek konusunda şunları söyler:

Bir manzara resmi yaparken düşünce fırçanın önünde gitmeli. Oranlar konusuna gelince: bir dağın yüksekliği on ayak, bir ağacın yüksekliği bir ayak; bir atın boyu, bir ayağın onda biri; bir insanın boyu, yüz santim- -ayak. Perspektifle ilgili olarak: uzaktaki bir adamın gözleri görünmez, uzaktaki bir ağacın dalları seçilmez; bir dağın tepesi, uzaktan bir insan kaşının eğimli çizgisi gibidir, yumuşak hatlarla algılanır, hiçbir kayalık seçilmez uzaktan, aynı şekilde su üzerindeki hiçbir dalga hareketi fark edilmez uzaktan, ufukta bulutlarla birleşir su. Doğa elemanları arasındaki ilişkiye gelince: Dağın tepesi bulutlarla çevrilidir; kayalıklar kendi içlerinde gizler pınarları; Küçük evler ve teraslar ağaçlarla çevrilidir; patikalar üzerinde insan çizgileri vardır. Bir kayalık üç yandan gözlemlenmelidir; bir yol, başlama ve bitiş noktalarıyla vardır; bir ağaç en tepe noktasıyla algılanmış olabilir; bir su üzerini yalayıp geçen rüzgârla hissedilebilir gerçekten. Atmosferdeki olguları, öncelikle incelemek gerekir. Işık ve gölge, belirlilik ve belirsizlik arasındaki ayrımları iyi bilmeli. Figürleri önem derecelerine göre yerleştirmeli resme, bu figürlerin karşılıklı tavırlarını, gidip gelişlerini, selamlaşmalarını iyi saptamak gerekir. Üç eleman, resimde tıkanma tehlikesine işaretler: Bir şeyin az olması gevşeklik işaretidir. O halde doğru ölçüyü ve tam ayrımı yakalamalı. Yukarıdaki ve uzaktaki nesnelere arasında boşluk bulunur, dağlar için bu boşluk neyse, su akıntıları için de odur (Cheng, 2006: 135,136).

Bayav ise, “hava perspektifi” teriminin genellikle Japon resmi dolayısıyla ortaya çıkmış olduğunu söylemektedir. Japon resminde hava perspektifi çizgiye ve yan yana çizilmiş desenlere dayanmaktadır (2008:12).

Hava perspektifinin, Realist sanatçılar tarafından da resimlerinde uygulandığı görülmektedir. Bu sanatçılardan Gustave Courbet (1819–1877), Realizm akımında önemli bir yere sahiptir. Her şeyden önce ışığın ressamı olarak tanınan ve son derece yetenekli bir sanatçıdır. Yoğun görüş biçiminde yansımaları ve derin ışık duyumlarını incelemiştir. Eserlerinde hava perspektifi etkilerinin görüldüğü bir diğer realist sanatçı ise Corot’tur. Corot, Fontainebleau ormanındaki çalışmalarına

1822’lerde başlamıştır. Tarihsel yapıları incelemek için gittiği İtalya’da, paleti aydınlanmış ve durgunlaşmıştır. Işığın etkilerini araştırmaya yönelmiştir. Fransa’ya döndükten sonra düzenli bir biçimde Fontainebleau ormanı yakınındaki kasaba ve köyleri konu alan resimler yapmıştır. Corot da diğer realistler gibi gerçeği olabildiğince doğru resmetme amacını gütmüştür. Ama onun gerçeği diğer realistlerinkinden biraz farklıdır. Konunun genel biçim ve tonuna ağırlık verdiği ayrıntıların üzerinde daha az durduğu görülür. Resimlerinde kullandığı parlak ışık ve atmosfer, çok farklı bir biçimde elde edilmiştir. Görsel gerçeklikten uzaklaşmadan havanın sınırsız özelliğini vurgulamak için, uyumlu bir bütünlük sağlayan gümüşümsü gri tonları kullanmıştır (Kavaz, 2007:34,35).



Resim 28. Eugene Delacroix, *Laras'ın Ölümü*, TÜYB, 62x50 cm.

Erken İngiliz Romantizminde de hava perspektifi etkileri gözlenmektedir. Bu dönem sanatçılarından Delacroix’in sanat anlayışının, belli bir ölçüde empresyonistleri etkilediğini de söylemek mümkündür. (Resim 28) Çünkü XVIII. yy.dan beri İngiliz ressamlarının çalışmalarında manzara resmi, öncelikli bir yer

edinmiştir. Yerli ve yabancı sanatçılarca yapılan suluboya ve yağlıboya; kasaba, bahçe, liman ve deniz manzaraları konulu resimler tutulmaya başlamıştır. Bu manzaraları diğerlerinden ayıran özellik; resmin atmosferinin farklı bir ışık seçimiyle verilmesi yanında, hiçte estetik kaygı taşımayan bu kompozisyonların yalınlığıdır. Kamuoyu ve sanat koruyucuları onların resimlerini aynı biçimlerle yapılmasını ve devamlılığını istemişlerdir. Böylece onların sanattaki yeri kesinlik kazanmıştır. Resim sanatında o zamana kadar küçük bir tür olarak görülen manzara resmi, XVIII. yy.da yeni kazanılmış olan konu özgürlüğüyle de, büyük saygınlığa ulaşmıştır. Aynı kuşaktan üç İngiliz manzaracısı; William Turner (1775 – 1851) (Resim 29), John Constable (1776-1837) ve Richard Parkes Bonington (1801 – 1828) kazanılan bu saygınlıkta en büyük payı olan sanatçılardır (Kavaz, 2007:31,32). Bu dönem sanatçıları sayesinde önem kazanan manzara resmi, empresyonistlerin elinde başka bir boyut kazanmış, hava perspektifinin de en iyi şekilde gözlemlenip resme aktarıldığı dönem olmuştur.



Resim 29. W.Turner, *Kartaca İmparatorluğu'nun Düşüşü*, 170x239 cm., TÜYB, 1817, Tate Britain Müzesi, Londra

2.6.2. Empresyonizm ve Hava Perspektifi

Empresyonizm, 19. yy.ın ikinci yarısıyla, 20. yy.ın ilk çeyreğinde Fransa'da başlayan ve sonra diğer ülkelere yayılan resim sanatı akımıdır. Sanatçının edindiği geçici ya da kalıcı anlık izlenimlerin uyardığı duyuların, duyulduğu biçimde, doğrudan doğruya, yansıtılmasına dayanan bir sanat anlayışı olan bu akım, teknikten daha çok düşünce yöntemidir (Kavaz,2007:36) .

Fransız İhtilali, sanayi ve teknik devrimlerin getirdiği özgürlük anlayışı sanatçıyı da özgür kılmıştır. Sanatçı artık dine ve krala bağlı olmayınca çevresini inceleyecek ve görmeye, öğrenmeye başlayacaktır. Sanatçılar çevreyi incelemek için çıktıkları doğada nesnelerin atmosfer koşullarına göre değiştiklerini fark etmişlerdir. Bunu çalışmalarına aktarırken de daha hızlı olmaları gerektiğini anlamışlardır. Bu amaçla şu ilkeleri edinmişlerdir:

-Geçici bir görünüşü saptamak için ressamın renkleri karıştırmaya ve onları tuale özenle yerleştirmeye zamanı yoktur,

-Boyaları tuvale çabuk çabuk sürmek ilk izlenimin bozulmaması için gereklidir,

-İlk izlenimin yitirilmemesi için manzaranın ayrıntılarıyla değil bütünüyle ilgilenmek zorunluluğu vardır (Birsal, 2006:11).

Rönesans'tan 19. yüzyıla kadar gelen bilimsel buluşlar, renge yeni yaklaşımlar sağlamıştır. Bu yaklaşımlar ışık-gölge anlayışından, ışık-renge geçen izlenimcilerin paletini de değiştirmiştir (Kavukçu, 2006:61). J. N. Erzen bu değişimi Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisinde şöyle açıklıyor (1997:1546,1547):

.....18. yy. boyunca resim sanatında büyük yenilikler görülmediği gibi, renk konusunda da yeni uygulamalar yapılmamıştır. 19. yy.a doğruysa, bilimsel buluşlar, rengin genelinde yeni kullanımlar kazanmasına ve çeşitlerin zenginleşmesine yol açmıştır. Fransız ressam Boucher, sonradan Cezanne ve Gauguin çarpıcı renkleri ilk kez kullanan

sanatçılardır. 19.yy.da Le Blon'un renk kuramları sanatçıları ilgilendirmeye başlamış; özellikle romantik ressamlarla (Romantizm) birlikte, yeni kuramlar ışığında renk, daha serbest kullanılır olmuştur. Örneğin; Delacroix ve onu izleyen öbür Romantikler, daha önceki resamlara kıyasla çok geniş bir palet kullanmışlardır. Önceki resamlar bir resmi 5-6 adet farklı tüp boyasıyla tamamlarken Delacroix bir resminde 23 çeşit tüp boyası kullanmıştır. Renkte en büyük yenilik ve çeşitliliği İzlenimcilerin getirdikleri söylenebilir.

Sanatçılar atölyelerinden çıkmış, açık havada çalışmaya başlamışlardır. Artık güneş ışığında ışık ve gölgeler çok daha keskindir. Atölyenin yapay havasından dışarı çıkarılan nesnelere, Antik yapıtların alçı kopyaları gibi üç boyutlu ve oylumlu gözükmezler. Aydınlanan yerleri, atölyedekinden daha çok parlaktır. Işık, çevredeki nesnelere yansıtılarak gölgedeki bölümlerin rengini etkilediğinden, gölgeler bile artık tek düze bir gri ve siyah değildir (Gombrich, 1992b:405). Empresyonizm’le birlikte, yeni bir varlık kavrayışı, varlığı yeni bir tarzda görme, yeni bir obje yorumu ortaya çıkmıştır.

Doğayı inceleyen izlenimciler, gölge bölgelerinin ışıktan yoksun olmadığını, ama bunların daha az doygunlukta olduğunu da fark etmişlerdir. Işık, bu gölge bölgelerine daha az girdiği için bunların ışık bölgelerindeki renklerle aynı değerde olmadığını görmüşlerdir. Ama bu renkler de değer bakımından çok zengindir. Gölge bölgelerinde bütünüleyici renkler, özellikle de mavi, baskın bir durumdur. Bu renkleri tabloya aktarmakla derinlik duygusunun kolayca verilebileceğini görünce, izlenimciler gölgeleri göstermeye yarayan siyah renklere gerek duymamışlardır (Birsell, 2006:11). Empresyonistler resimlerinde doğanın zaman dilimi içinde değişen anlık durumlarını yakalamaya çalışmışlardır. Aynı doğa parçasının, aynı bakış noktasından resimlerini yapmışlar ve bu resimlerde ışığın farklı etkilerini yakalayıp sabah, öğle, ikindi, akşam vakti izlenimlerini farklı iklim şartlarında başarıyla vermişlerdir (Say, 2002:25).

Empresyonizm, resim sanatında gerçek bir devrim olarak kabul edilmiştir. Sanatçıların gözünde renk, ışığın bir tayfi olarak kavranmıştır. Her rengin nesneyi

çevreleyen atmosferden bir şeyler aldığını sezinlemişlerdir. Işık tayflarının karışımıyla da yeni bir dünya betimlemişlerdir. Empresyonizm, bir yüzey görmesidir. Formun, konturun yerini renkler arası ilişkiler almıştır. Onları sadece nesne üzerindeki renk ilgilendirir. Form erirken, tuşlar da erimiştir (Tunalı, 1983:63). Empresyonist görmede, ışık başlı başına bir konu olarak ele alınıp, doğayı, nesnelere ışık görüntüsü olarak gösterme amaçlanmıştır. Işık, hava ve atmosferi betimlemişlerdir. Nesnenin çok hızlı bir şekilde kavranıp rastlantısal ve kayıtsızca yapıldığı izlenimiyle, sürekli değişim ve devinim durumunda olan varlığın bir tek anını yakalamışlardır. Rönesans ve Barok'tan sonra ışık-gölge konusunda yepyeni bir düşünce-üslup birliği oluşturmuşlardır. Empresyonistler, ışık veren, patlayan şeyleri çözümlenmek, analiz etmek ve beyaz ışığı, bunu meydana getiren renklerin aracılığıyla ifade etmek suretiyle, rengin ve nesnenin özgürlüğe kavuşmasını sağlamışlardır. Empresyonizmde ışık, idealize edilmiş, soyut bir araç olmaktan çıkıp, reel, rengi olan güneş ışığı halini almıştır. Eskiden sınırları belirlenen objeler, bu kez güneş ışığıyla çözülmüşlerdir. Işık, sınırlı görüntüsünden kurtularak sanatçının izlenimlerini ona göre aktardığı nesne haline gelir. Hume'un duyum felsefesi empresyonizmle ilişkilendirilir. Ona göre fiziksel ve ruhsal duyumlar bütünü oluştururlar. Artık ışık, konu ve kompozisyon için bir araç değil yeni bir bütünü oluşturan temel duyumdur (Bayav, 2008:25).

Empresyonizmden önce de ışığın kullanılıyor olmasına rağmen resim sanatında ışığı ilk kullananların Empresyonistler olarak kabul edilmesini Kavaz (2007:39) şöyle açıklar:

Empresyonizmin kullandığı ışık, daha önceki dönemlerde olduğu gibi, idealize edilmiş bir ışık, soyut bir ışık değildir; tersine her gün doğada gördüğümüz, yedi renkten meydana gelmiş olan güneş ışığıdır. Empresyonist resimlerde “ışık, belli bir kaynaktan güneş ışığı olarak tablonun mekânı içine boşalır ve tabloyu, sınırsız bir şekilde doldurur, bütün nesnelere üzerine taşar ve böylece de her sağlam sınır inkâr edilmiş olur.” Işık ilk defa Empresyonistler tarafından keşfedilmiştir derken, burada güneş ışığının, reel ışığın resme ilk defa Empresyonizmle girmiş olduğu söylemek isteniyor.

İ.Tunalı (1983:63,65,66) ise, Felsefenin Işığında Modern Resim adlı kitabında Empresyonizm'i şöyle anlatır:

“Resim sanatı, özüne uygun bir sanat olmağa ilk defa Empresyonizmle başlıyor ve böylece 'pür' bir sanat olarak ortaya çıkıyor. Çünkü, bu yolda resim sanatı bütün formel elemanlardan kurtulmuş oluyor. Modern sanatın başına, Empresyonizm sanatın konması, işte bundan ötürü doğrudur. Modern sanat ve bu sanatın içine giren bütün anlayışlar, okullar, hep saflaşma iddiası ile ortaya atılmışlardır. 'Pürizm', modern sanatın ana prensibidir. Bu pürizm, yalnız modern sanatın değil, aynı zamanda modern felsefenin de temel prensiplerinden biridir... Hiç bir haça gerilme, hiç bir vapur batışı, hiç bir özgürlük kavgası, böyle yüksek birer konu olarak artık resmedilmemektedir. İnsan, tinsel bir varlık olarak, kaderi ve tutkuları ile sevgisi, nefreti, arzu ve merhameti, gurur ya da alçak gönüllülüğü ile arka plana geçer, genel bir renk örtüsünün arkasında kalır; insan, şimdi renk ve ışığın belirlediği bir dünyaya girer”.

Empresyonizmin natüralizmle bağları kopmuş değildir. Ancak natüralizmin gerçekliğine duyum ve optik deneyler eklenmiştir. Onlar için amaç, doğadaki varlıkların geçici görünüşlerini yakalamaktır. Anlık gerçek bütün gerçeklikten daha üstün tutulmuştur.

Fotoğrafın icadı Empresyonizmi dolaylı yollardan etkilemiştir. Bu buluş hem sanatçıları yeni arayışlara itmiş, hem de fotoğrafta olduğu gibi anı yakalama, ışık ve yansımaların görüntülenmesi arzusunun geliştirmişti.

Klasik dönemde Newton fizik ve optik yasaları kullanılırken, Empresyonizmde Helmholtz ve Chevreul gibi fizikçilerin renk karşıtlığı kuramlarını (nesnenin rengini algılamak, o rengin tümlerinin de retinada oluşması, nesnelere gölgelerinde tümler renklerinin bulunması) takip edilmiştir. Boşluksuz yan yana gelen renkler birbirinin zıt rengini içinde barındırır şekilde görünür. Gölgelerin

renkleri de farklılaşmıştır. Kahverengi ya da siyah değil, mavi, yeşildir. Geleneksel görme mantığı yıkılarak yerine daha canlı, ışıklı, optik yasalara göre resmedilmiş bir doğa oluşturulmuş, atölye ışığında oluşturulan yanılısama bir kenara bırakılmıştır (Bayav, 2008:25).

Klasik anlayışta, geometrik formel bir yapılanmada mantık ilişkileri kurulmaktaydı. Şimdi ise optik ilişkiler söz konusudur. Aklın yerini "göz" almaktadır. Ancak sürekli ışık, rengin akışıyla oluşan bir dünyayı optik yasalarla belirtmek mümkündür. Klasik bilimsel yapılanmadan kopan dünya "pür" bir dünya "Pürizmi"de çağdaş sanatın temel yaklaşımı olarak ele alan Tunalı, bu oluşumu şöyle ifade etmektedir:

İmpressionist resimde, formun, konturun yerini yalnız ışık ve renk almakla kalmıyor; aynı zamanda daha önceki resimlerde düzenleyici bir prensip olarak kendini gösteren aklın yerini de, şimdi "göz" alıyor. Optik bir sanat olan resim diyebiliriz ki, özünü, böylece ancak empresyonist sanatta gerçekleştirmiş oluyor; çünkü ilk defa olarak empresyonizmle beraber optik yasalar temel bir görevle resme giriyor ve resmi bedirliyor; oysa empresyonist resimden önceki resme, biçimsel mantık prensipleri hâkimdi: birlik, zorunluluk, denge, v.s. gibi (1983:63).

İzlenimciler, ağacın, insanın ya da bulutun aldıkları ışıklarla ilgilenirken kaçış çizgisiyle ufuk çizgisine dayanan ve ilk kez Rönesans sanatçılarının bir buluşu olarak ortaya çıkan bilimsel perspektife arka dönmüş olurlar. Bunun yerine başka bir şey koymuşlardır, o da hava perspektifidir. Empresyonizmde, hava perspektifine ve ışığın tüm doğada yarattığı değişimlere önem verilmiştir. Işığın etkisiyle keskinlikleri kaybolan nesnelere hızlı fırça vuruşları ve tonlarıyla betimlenmiştir. Işık etkileri yalnızca doğa resimlerinde aranmamaktadır. Renoir ve Pissarro insan kalabalıklarının üzerinde titreşen ışıkları ustaca betimlemişlerdir (Bayav,2008:25).

Japonların çizgiye dayalı olarak yaptığı hava perspektifini Empresyonistler renklerle yapmışlardır. İlk zamanlarda uzaklıkları soğuk renklerle, yakınlıkları da sıcak renklerle gösterme yolunu izlemişlerse de, kısa zamanda bundan

vazgeçmişlerdir. Bunun nedeni soğuk renklerin yakınlığı da verebildiği gibi, sıcak renklerin de uzaklığı sağlayabildiğini fark etmiş olmalarıdır (Birsal, 2006:11).

Hava perspektifinin gelişiminde manzara ve günlük yaşamı konu alan Barbizon Okulu ressamlarının⁸ etkisi büyüktür. 1848 Devrimi sırasında bazı sanatçılar, Fontainebleau Sarayı'nın çevresindeki doğayı araştırmak ve yeni bir gözle bakmak için bölgeye yakın Barbizon kasabasında bir araya gelmiş ve burada çalışmalar yapmışlardır (Kavaz, 2007:33).

Konturları eritirken, renkleri birbiriyle kaynaştırarak doğayı giderek eriten Monet'ye karşılık, desen kesinliğinde geometrik bir yapılanmayla doğayı ele alan Cezanne olmuştur. Van Gogh resimde ifadeyi renkle vurgularken, yüzeye yaklaşan büyük renk alanlarıyla çevresini resmeden ve izleyiciyi etki altına alan da Gauguin olmuştur (Kavukçu, 2006:65).

Seurat'nın, sanatı bilinçli bir oluşum süreci olarak görmesi günümüze kadar ulaşır. Seurat'nın noktacılık tekniği, ileride Mondrian'ı da etkiler. (Resim 30) Bu hususta Z. Rona'nın görüşü (1997:900) şöyledir:

"Işık önemli bir öge olarak kullanılmış, koyu tonlardan kaçınılarak ışığı yansıtan parlak ve açık renkler yeğlenmiştir. Boyalar palette karıştırılmadan; ayrı ayrı ve tek tek birbiri üstüne gelen fırça vuruşlarıyla uygulanmış, ışıltılı etki bu yöntemlerle elde edilmiştir. Su ve kar, yansıtıcı niteliklerinden ötürü, en sevilen temalardır. Renk ve teknik açısından ortak bir dil geliştirmelerine karşın, izlenimcilerin konu ve anlatımı birbirinden farklıydı".

⁸Fransa'da Barbizon adlı köye 1830 ile 1860lar arasında yerleşen bir Natüralist ressamlar grubu. Grup üyelerinin çoğunluğu Fransız'dı. Hemen hemen tümü manzara resimleri yapmışlardır. Grubun kurucusu T. Rousseau'ydu. En ünlü üyeleri ise; Corot, Millet ve C.F. Daubigny'dir. Yapıtlarıyla İzlenimci resmin belirişinde öncü olmuşlardır.



Resim 30. Georges Seurat, *La Grande Jatte Adasında Bir Pazar Öğleden Sonra*, 1884-1886, TÜYB, 207.5x308.1 cm., Chicago Sanat Enstitüsü, USA

Monet, ışığın figür ve manzaralara bütünlük veren tek değer olduğuna inanıyordu. Parlak renkler kullanan Monet, kırmızı, sarı, mavi gibi ana renkleri ve onların tümlerini kullanıyordu. (Resim 31) Çalışmalarında ışığın değişimini yakalamaya çalışırken bu yolla resme zaman unsurunu da katmıştır. Sisley, özellikle su üzerinde oluşan ışık etkileriyle ilgilenmiştir (Bayav, 2008:25).



Resim 31. Claude Monet, *Şemsiyeli Kadın- Madam Monet ve Oğlu*, 1875, TÜYB, 100x81 cm., Ulusal Sanat Galarisi, Chicago

Belirginliğini kaybeden biçimlerle ışık seli içindeki eserler, yenilikçi yaklaşımları da beraberinde getirmiştir. Neo- empresyonistler, noktaları yan yana koyarak optik karışım tekniğini kullanmışlardır. Empresyonizmde ressamlar açık havada çalışmaya başlamışlardır. Işık ve renk teorilerine ilgiyle birlikte teorinin egemen olması sonucu neo-empresyonistler atölyelerine geri dönmüşlerdir. Bizans mozaiklerini andıran bu çalışmalarda renkler palette karıştırılmıyordu. Seurat ve Signac'ın eserlerinde karışım belli mesafeden izleyicinin retinasında meydana geliyordu(Bayav, 2008:25).



Resim 32. Paul Cézanne, *Mont Sainte-Victoire*, 1885-1887, TÜYB, 67x 92 cm, Courtauld Sanat Enstitüsü, Londra

Cezanne da resminde, izlenim ile yapısal düzen arasındaki dengeyi yakalamaya çalışmıştır. Planları ve derinliği, birbirlerine yansıyan renklerin tonlarıyla veriyordu. (Resim 32) Cezanne ışık için şöyle diyordu:

"Işığın yeniden üretilmesi olanaksızdır; ışık başka şeyler aracılığıyla, örneğin renkle gösterilebilir. Bunu başardığımda kendimle övünç duydum." Cezanne, anlık görüntüleri ışık ve rengin yanı sıra biçimle de bağdaştırmaya çalışmıştır" (Bayav, 2008:26).

Manet ise siyahları kullanmaktan çekinmemiştir. Yine de konu olarak artık dinsel, tarihi yahut mitolojik konular tercih edilmemiştir (Bayav, 2008:25). (Resim 33)



Resim 33. Édouard Manet, *Tuileries'da Müzik*, TÛYB, 76x118 cm., Ulusal Galeri, Londra

2.6.3. Empresyonizm’de Hava Perspektifini Uygulama Biçimleri



Resim 34. Cloude Monet, *Saksagan*, 1868-1869, TÜYB, 89x130cm.,
Orsay Müzesi, Paris

Monet’in “*Saksagan*” adlı bu çalışmasının ana konusu çitler üzerinde duran kuş olsa da, mekânın karla kaplı oluşu, dikkati resimdeki aydınlık atmosfere çekmektedir. Bunun nedeni açık havada güneş ışınlarının doğrudan yeryüzüne inişinin yanı sıra karla kaplı olan yeryüzünün de bu ışınları çevreye yansıtıyor olmasıdır. Ortam hem gökyüzünden hem yeryüzünden yansıyan ışıkla aydınlanmaktadır. Bu nedenle de ortamdaki renkler canlı ve parlak görünmektedir.

Güneşli havada ışıklı yüzeylerle gölgede kalan yüzeyler arasında kontrastlığın fazla olması gerekirken, gölgeler karın yansıttığı ışıklarla aydınlanarak kontrastlığın düştüğü görülür.

Geri planda hava perspektifi görüntüsünde donuk ve beyaza yakın mavi tonlar hissedilir. Bunun sebebi ise karın gökyüzünün renklerini yansıttığı olmasıdır.



Resim 35. Cloude Monet, *Bayraklarla donanmış Rue Montorgueil 30. Haziran 1878*, 1878, TÜYB, 76x52 cm., Rouen Güzel Sanatlar ve Seramik Müzesi

Monet'in "*Bayraklarla donanmış Rue Montorgueil 30. Haziran 1878*" adlı bu çalışmasını havanın açık olduğu, güneşin etrafı tamamen aydınlatabildiği bir ortamda yaptığı görülür. Resme bakıldığında ilk dikkati çeken yakında asılı olan kırmızı renkteki bayraklardır. İnsan gözünün kırmızı rengini daha çabuk algılıyor olması, atmosferdeki ortamından dolayı bayrakların renklerinin doymuş olması ve bize yakın mesafede olmaları kırmızıyı resimde ön plana çıkaran özelliklerdir.

Gözden uzaklaştıkça renkler doymuşluklarını kaybetmeye, kırmızılar mavimsi griler içinde matlaşmaya başlamaktadır. Bir diğer dikkat çeken renk ise ışığı karşıdan alarak parlayan sol taraftaki binaların yüzlerindeki sıcak renklerdir. Bunlar da canlı ve doymuştur.

Resmin geri planına bakıldığında ise, renklerin hem binaların gölge kısımlarında kaldıkları, hem de hava perspektifi etkisiyle cansızlaştıkları için doygunluklarını kaybettikleri ve mavimsi griliklere dönüştükleri görülmektedir.



Resim 36. Camille Pissarro, *Avenue de l'Opera*, 1898, TÜYB, 73x92 cm.,
Musée des Beaux-Arts, Reims, Fransa

Pissarro'nun "*Avenue de l'Opera*" adlı bu çalışması, ışıklı ve gölgeli alanların durumuna ve atmosfer yapısına bakıldığında, sonbahar günü öğleden sonra saatlerinin özelliklerini taşımaktadır.

Cadde geneli yüksek binalar nedeniyle gölgede kalmaktadır. Ortada sadece binalar arasından süzülerek yere düşen ışık görünmektedir.

Bu çalışmada gölgelerde oluşan hava perspektifinin etkileri gözlemlenmektedir. Ön planda yakındaki binaların gölgeleri koyu gri tonlarda bir ortam oluşturmaktadır. Bu gölgenin altında bulunan insanların at arabalarının renkleri de bu gölgenin içinde doygunluklarını kaybetmiştir. Ayrıca gölgeleri de kaybolmuştur. Hepsi bu büyük gölge içinde koyu birer leke olarak görünmektedir



Resim 37. Camille Pissarro, *Avenue de l'Opera-Yağmur Etkisi*, 1898, TÜYB, 65x38 cm.

Camille Pissarro "*Avenue de l'Opera-Yağmur Etkisi*" adlı çalışmasında, aynı caddeyi yağmurlu bir havada çalışmıştır. Havanın kapalı olmasından dolayı ortamdaki aydınlanma daha yumuşak etkilere sahipken, yağmur etkisiyle ıslanan yüzeyler daha parlak görünmektedir. Bu parlaklıklar nedeniyle de yüzeylerde gök yüzünün ve çevrenin renklerinin yansıdığı hissedilmektedir. Atmosferde ise yağmurdan dolayı net görüş alanı kısalmış, renkler mavi tonlarına yaklaşmıştır.



Resim 38. Alfred Sisley, *Loing-Kanal*, 1892, TÜYB, 60x74 cm., Orsay Müzesi, Paris

Alfred Sisley'in "*Loing-Kanal*" adlı çalışmasını bulutlu bir sonbahar günü çalıştığı görülmektedir. Hava bulutlarla kaplı, kasvetli bir ortam oluşmuştur. Bulutların gökyüzünü kaplamış olması, güneş ışınlarının yeryüzüne doğrudan inişine engel olmaktadır. Ortam ancak güneş ışınlarının bulutlara çarparak etrafa yayılan ışıklarıyla aydınlanmaktadır. Bu nedenle ortamda hiç gölge oluşmamıştır.

Bu çalışmada hava perspektifi etkisi, nehir boyunca uzanan ağaçlarda belirgin olarak görülmektedir. Ön plandaki ağaçların dalları tüm ayrıntılarıyla görülmektedir. Renkleri, havanın etkisiyle doygunluklarını kaybetmiş olsa da doğal renklerine yakın görülmektedir. Fakat ışıklı ve gölgeli yüzeylerin olmaması hacim kaybına neden olmaktadır.

Resmin sol tarafında, öndeki ağaçların arasından görülen, ikinci plandaki ağaçların varlıkları hissedilmekte, fakat ayrıntıları görülmemektedir. Renkleri de, aradaki hava tabakasının etkisi ile artması ile öndeki ağaçlara göre daha solgundur.

Daha ileride ise bir grup ağacın varlığı silüet olarak hissedilmektedir. Ne tam olarak ağaç oldukları bellidir, ne de renkleri görülmektedir.

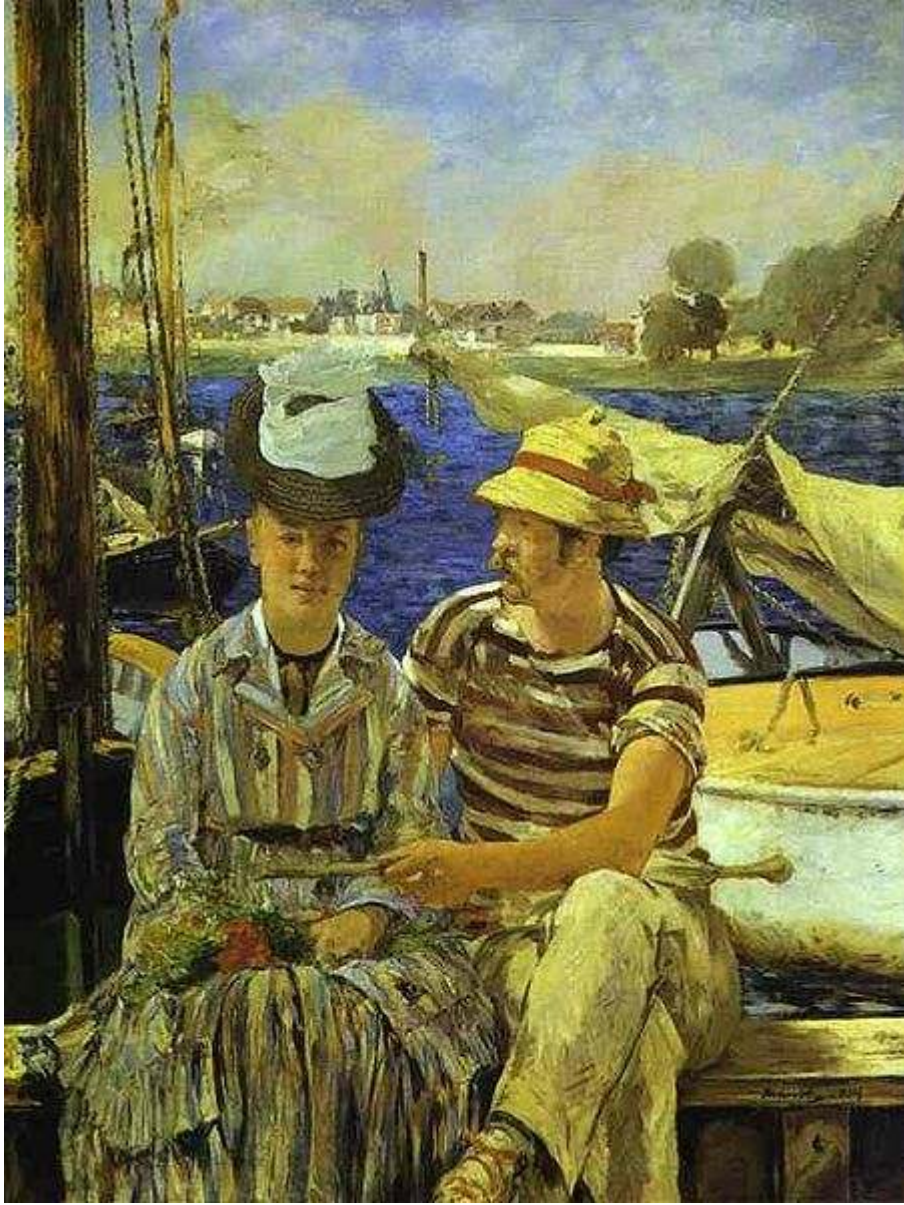


Resim 39. Pierre Auguste Renoir, *Yeni Köprü*, 1872, TÜYB, 50.8x60.96 cm.,
Ulusal Sanat Galerisi, Washington, ABD

Pierre Auguste Renoir'ın bu resminde, yaz mevsiminde güneş ışınlarının dik açıyla geldiği saatler görünmektedir.. Gökyüzünde az miktarda bulut bulunmaktadır.

Gölgeler kısa ve keskin, ışık ve gölgeler arasındaki kontrastlık en üst düzeyde, ışık alan yüzeylerde fazla aydınlanmadan dolayı renk kaybı olup, renkler olduğundan daha açık görülmektedir. Gölgelerde ise az ışık nedeniyle renkler yeteri kadar aydınlanamaz ve siyaha yakın koyu tonlar oluşmaktadır.

Böyle bir ortamda güneş ışığının tepeden gelmesi nedeniyle nesnelere üst kısımdan aydınlattığı için, nesnelere alt kısımları gölgede kalmaktadır.



Resim 40. Edouard Manet, *Argenteuil*, 1874, TÜYB, 149x115 cm.,
Musée des Beaux-Arts, Tournai

Edouard Manet'in "*Argenteuil*" adlı bu çalışması, deniz kıyısında çalışılmış olduğu için ışıklar her yönden yansımakta ve konuyu her yönden aydınlatmaktadır. Bu yüzden gün ışığının dik geldiği bir saat bile olsa gölgeler ve aydınlık yerler arasındaki kontrastlık azalır. Gölgelerdeki ayrıntılar bile görülebilmektedir. Buna karşılık alan derinliğindeki netlik en az zarara uğramıştır, geri planda geniş bir mesafede renkler gerçeğe yakın görülebilmektedir.



Resim 41. Edgar Degas, *Fotoğraf İçin Poz Veren Dansçı Kız*, 1875, TÜYB, 65x50m.,
Puşkin Güzel Sanatlar Müzesi, Moskava

Degas'ın "*Fotoğraf İçin Poz Veren Dansçı Kız*" adlı bu çalışmasına bakıldığında genellikle iç mekân ışığını kullandığı görülür. Bu çalışmada kapalı bir odada dansçı kızını resmetmiştir. Mekanın tek aydınlatması arka kısımdaki büyük camlardır. Gerek güneş ışınları gerekse gökyüzünün aydınlatması iç mekâna dik olarak giremediği için, mekânı aydınlatan ışık daha süzölmüş ve yumuşak bir ışıktır. Işık balerinin arkasından vurduğu için aydınlanmanın en fazla hissedildiği yer omuzları ve eteğinin dış çizgileridir. Elbisesinin yarı geçirgen bir kumaş olmasından dolayı ise ışık ve gölgelerdeki kontrastlık daha da yumuşamıştır.

Çene altında ise ışığın dışarıdan gelip duvarlara çarpıp oluşmuş yansıyan ışıkla aydınlandığı görülür.

Geri planda ise hem iç mekândan daha aydınlık olan açık havanın olması, hem mesafe farkı, hem de aradaki camın etkisiyle hava perspektifi yoğunlaşmış, tamamen flu bir bina topluluğu görülmektedir.

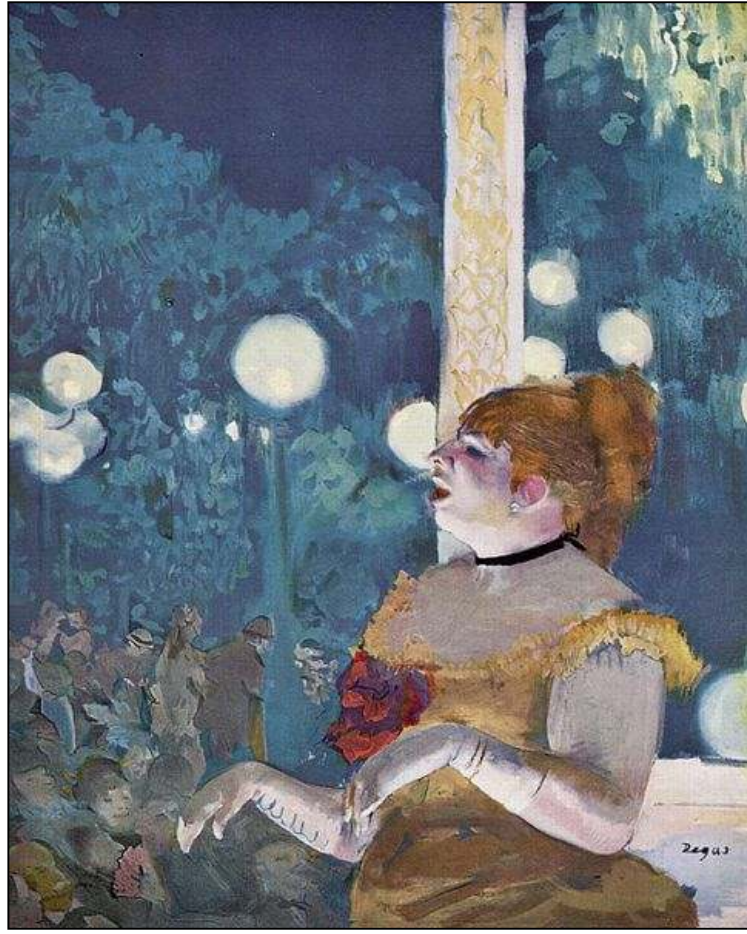


Resim 42. Edouard Manet, *Folies Bergère de Bar*, 1881–1882, TÜYB, 96x130 cm.,
Courtauld Institute of Art , London

Edouard Manet'in "*Folies Bergère de Bar*" adlı çalışması iç mekânda yapay aydınlatmaların olduğu bir ortamda resmedilmiştir. Barmen kadının hemen arkasındaki aynadaki yansılardan mekânı görmek mümkün olmaktadır.

Aynadaki barmen ve adam da dâhil tüm görüntü hava perspektifinin etkisiyle fludur.

Aynadaki renkler grileşmiş ve konturlar yumuşamıştır. Ön taraf ışık ısı değerinin düşük olması sebebiyle kırmızı ve sarı tonların etkisindedir. Gölgelede detaylar kaybolmuştur. Kontrast ortamı ışıtın yapay ışık konuyu çok yakın aydınlattığından dolayı düşüktür. Aynanın hava perspektifini abarttığı vurgulanmıştır.



Resim 43. Edgar Degas, *Cafede Konser:Köpeğin Şarkısı*, 1875-1877, 55x45 cm.,
Terebentin ve Pastel, Sammlung H. Havemeyer jr. New York

Edgar Degas'ın "*Cafede Konser:Köpeğin Şarkısı*" adlı tablosunda, konu gece dış mekânda ve yapay ışık altındadır. Farklı renk ve yöndeki ışıklar ana konuyu aydınlatmaktadır. Alttan gelen güçlü beyaz ışık, figürün bu ışığı direk alan kısımlarını net gösterirken, daha yumuşak olarak yansıyan ışıklı konular fludur. Renkler buralarda yansıyan ışığın rengi etkisindedir. Geri planda kademeli olarak ışık ve mesafeye dayalı netsizlikleri ve rengin soluklaşp gece karanlığı etkisi veren gri tonların etkisini yansıtıyor. Bu etkiler, hava perspektifini vurgulamakta ve yansıyan ışıkların renk üzerindeki etkini göstermektedir.



Resim 44. Vincent Van Gogh, *Teras Cafe*, 1888, TÜYB, 81x 65.5 cm.,
Krller-Müller Müzesi

Van Gogh'un "*Teras Cafe*" bu çalışmasının geri plan görüntüsü ise gece görünümüne iyi bir örnektir. n planda cafenin yapay ışıklarıyla aydınlandığı için seçilebilen görüntüler varken, geri planda gecenin karanlığında kaybolan bir sokak görülmektedir. Sol st kısımdaki binalar, ay ve yıldızların yapmış olduğu az aydınlanmadan dolayı ancak varlıklarını seilebilmektedirler, fakat gerçek renklerinden yoksundurlar. Bunun sebebi, ışığın yoğunluğunun retinadaki hücreleri uyuracak yeterliliğe sahip olmayışıdır. Görüntüler oldukça renksiz ve soğuk görülmektedirler. Ancak çubuksu hücreler, koyu ve açık arasındaki farkı ayırt edebilmektedir.

Sokak sonunda ise ışık tamamen yetersiz kalmakta ve görüntü karanlık içinde kaybolmaktadır. Bu da gece saatlerinde, gündüz saatlerindeki hava perspektifi etkisinden farklı bir etki oluşturmaktadır.



Resim 45. Cloude Monet, *Paris Saint Lazare Tren İstesyonu: Bir trenin gelişi*, 1877, TÜYB, 80x98 cm., Fogg Art Museum, Cambridge

Cloude Monet'in "*Paris Saint Lazare Tren İstesyonu: Bir trenin gelişi*" adlı çalışmasında ortam, soğuk bir sonbahar günü hem havadaki pusan hem de trenin çıkardığı buhar bulutundan dolayı yoğun sis altındadır.

Yakın ile uzak arasında kontrastlık fazla iken yakındaki renkler arasında kontrastlık görünmez. Güneş ışığından yoksun ortamda tüm renkler grinin tonlarına bürünmüş durumdadır.

Resimde hava perspektifinden dolayı oluşan planlar arası fark oldukça belirgindir:

Birinci planda, sağ taraftaki tren görünmekte ve onun önündeki görevliler,

İkinci planda, soldaki tren ve onun etrafındaki insanlar tren garının görünen çatısı,

Üçüncü planda, sol tarafta görünen tren garı binası ve bize yaklaşan trenin geride bırakmış olduğu buhar bulutları bulunmaktadır.

Dördüncü planda ise, siluet halinde görünen bina toplulukları vardır.

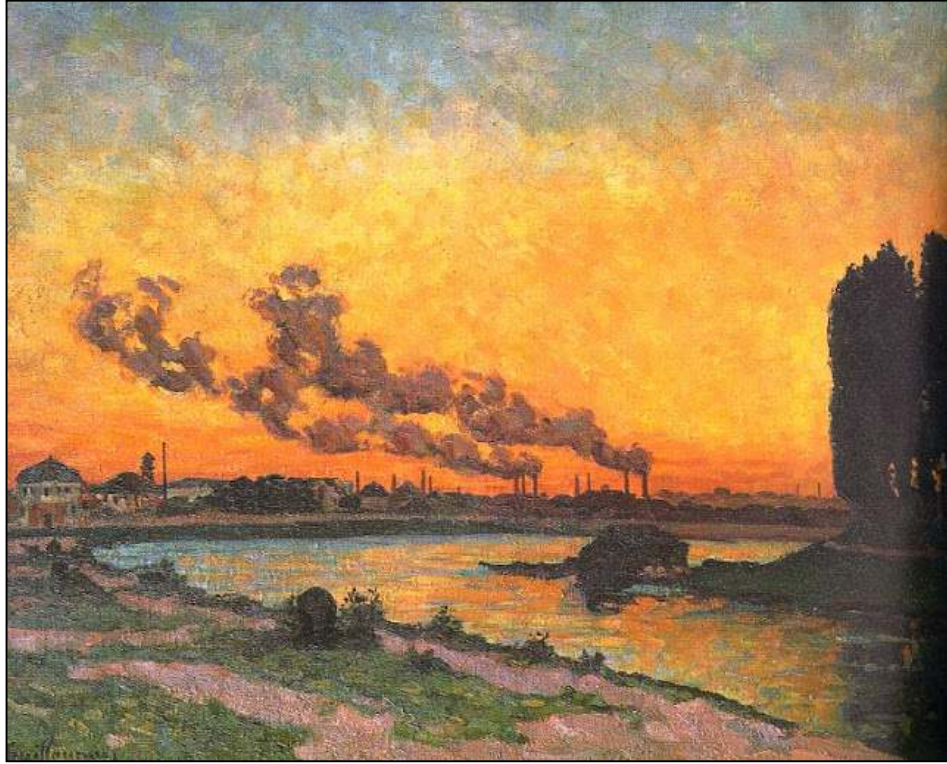
Bu resimde öndeki tren ve çevredeki insanlar tren garının çatısı altında gölgede kaldıkları için trenler koyu, yüzeylede mavi ve grinin tonları ağırlıktadır. Üçüncü plan olduğu kısımda ise daha ışıklı bir ortamın varlığı göze çarparken, birinci plandaki, trenden çıkan buharın renginin bu üçüncü planda görünen buhar bulutlarının renginden daha koyu tonlarda oluşu bunu göstermektedir.



Resim 46. Cloude Monet, *Parlamento Binası: Günbatımı (güneş ışığında sis)*, 1900-1901, TÜYB, 81x92 cm., The Brooklyn Museum, New York

Cloude Monet'in , "*Parlamento Binası*" adlı bu sisli gün batımı resminde, ışıklar ters bir açıdan ve sisin etkisiyle zayıf bir etkiyle geldiği için gölge kısımlar olabildiğine mavinin etkisinde ve detaysızdır. Sis, renkleri belirsiz hale getirmiştir. Fark edilebilen tek renk güneşin bu saatlerde etrafa yaydığı ve denizin üzerinde yansımalarının görüldüğü kıvıll ışıklardır. Bunlar bile sisin etkisiyle canlılığını ve doygunluğunu kaybetmiştir. Sis yakın çevreyi maskeleyecek kadar yoğundur. Geri plan ise tamamen puslu görülmektedir. Kontrastlık iyice azalırken, görünen ton skalası birkaç basamağa inmiştir. Bu da hava perspektifi etkisini güçlendirmiştir.

Gün batımı ışığı binayı silüet halinde aydınlatırken sınırlarda netlik artmış ama gölge sınırlarında sisin de etkisiyle geçişler son derece yumuşamıştır.



Resim 47. Armand Guillaumin, *Soleil couchant à Ivry (Sunset at Ivry)* , 1873, TÜYB, 81x65 cm., Orsay Müzesi

Armand Guillaumin'ın, “*Soleil couchant à Ivry*” adlı eserinde gün batımında atmosferde oluşan renkler ve bu renklerin yeryüzündeki yansımaları resmedilmiştir. Gökyüzü bulutlarla kaplıdır. Güneş batmak üzeredir ve ışıklarının yatay bir şekilde yeryüzüne inişinden dolayı atmosferde süzülme olayı fazla olmaktadır. Bu nedenle de dalga boyları fazla olan kırmızı ve sırasıyla turuncu, sarı ışık dalgaları bulutlara çarparak yeryüzüne yansımaktadır. Bu da gökyüzünün kızıl tonlara bürünmesine sebep olmuştur.

Ön plandaki nehrin yüzeyinde de gökyüzündeki bu renkli bulutların yansıması görülmektedir.

Çevredeki ağaçların ve evlerin ışık alan yüzeyleri arka tarafta kaldığı için koyu birer leke halinde görülmektedir. Nehrin karşı kıyısında kalan şehir görüntüsünde ise evler tamamen birleşmiş ve bir karartı olarak görülmektedir. Daha geride ise hava perspektifi etkisiyle, gölgelerdeki koyuluk etkisini kaybeden şehir görüntüsü, gökyüzündeki kızılığın etkisiyle kızıl tonlarda gri renklere bürünmüştür.



Resim 48. Claude Monet, *Gündoğumu İzlenim*, 1872, TÜYB, 48x63 cm.
Musée Marmottan Monet, Paris

Monet'in "*Gündoğumu İzlenim*" adlı bu eserinde ise bir gün doğumu sahnesi resmedilmiştir.

Sanatçı bu eserde şafak vaktinin etkilerin yansıtmaya çalışmıştır. Bu amaçla ön planda gölgelerin koyuluğunu verebilmek için, kayıktaki insanları ve suyun bizlere yakın olan kısımlarındaki dalgaların gölgelerini siyaha yakın renklerle boyarken, ikinci ve üçüncü plana doğru gittikçe bu renklerin solgunlaştırdığı görülmektedir.

Biraz gerideki diğer tekne, öndekine göre daha belirsizdir, insanların varlıkları zor seçilmektedir. Daha uzaktaki görüntülerin hava perspektifinin etkisiyle tamamen soluklaştıklarını hissettirmek için ise, renkleri gri ile matlaştırarak uygulamıştır. Bunu yaparken şafak vaktinin ışık etkilerini de bu renklere yansıtmayı unutmamıştır. Gerek gökyüzünde, gerekse deniz yüzeyinde ve günün bu saatinin etkisiyle oluşan sis bulutunun renklerinde güneş ışığının kızıl tonları ve gölgelerde oluşan mavilikler göze çarpmaktadır.



Resim 49. Vincent van Gogh, *Harat*, 1888, TÜYB, 73x92 cm.,
National Museum, Amsterdam

Van Gogh'un "*Harat*" adlı bu çalışması, gün ışığının her yönü ile ideal bir saatini göstermektedir. Bu, hava perspektifinin azalmasını, uzaktaki renklerin bile hala gerçek değerlere yakın görülmesini sağlamaktadır.



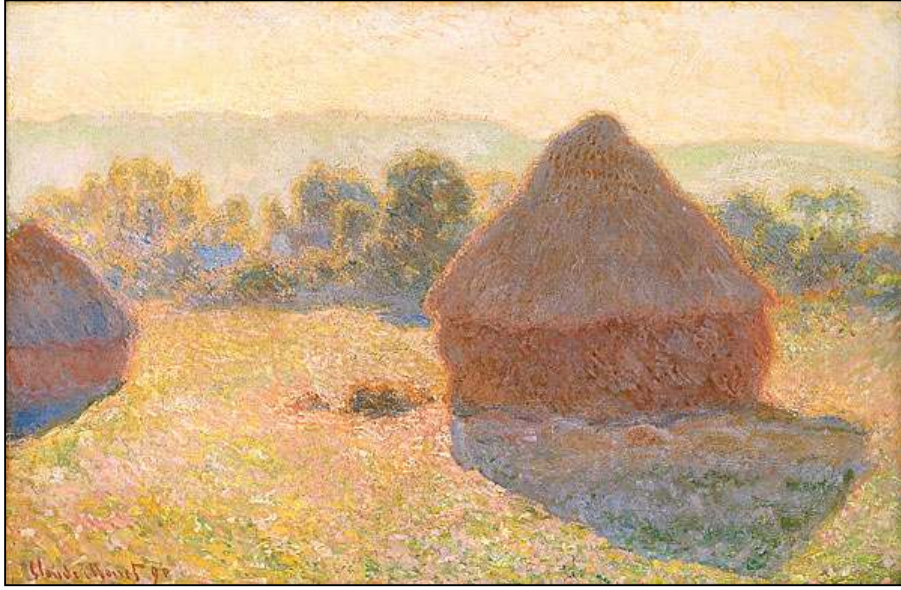
Resim 50. Claude Monet'in "*Saman Yığınları*" Serisinden İki Örnek

Monet, saman yığınları konusu üzerine birçok çalışma yapmıştır. Bu çalışmaların her biri günün farklı saatinde ve farklı iklim koşullarında yapılmıştır. Monet'in bu serisine bakıldığında aynı konu üzerinde iklim koşullarına ve güneşin konumuna göre yüzeyler üzerinde ne gibi değişikliklerin olduğu çok iyi görülebilmektedir.



Resim 51. Claude Monet, *Saman Yığınlarında Kar Etkisi*, 1890 -1891, TÜYB, 66x93 cm., Art Institute of Chicago

Monet'in, atmosfer koşullarına göre görüntülerdeki değişimleri ortaya koyduğu saman yığını konulu resimlerinden biri "Saman yığınlarında kar etkisi" adlı bu eserdir. Bu çalışmada kışın kapalı havada, karla kaplı yeryüzünün nasıl renk ve görüntü oluşturduğu görülmektedir. Resmin tamamında soğuk renkler hâkimdir denilebilir. Gerçekte sıcak renge sahip olan saman yığınının rengi bile atmosfer koşullarından etkilenecek sıcaklığını ve doygunluğunun kaybetmiş cansız ve soğuk görülmektedir. Havanın kapalı olmasından dolayı yeterli aydınlanma olmamakta, bundan dolayı kontrastlık kaybolmuştur. Donuk ve soğuk bir etkiye sahiptir. Geri planda ise renkler mavinin tonlarına bürünmüştür. Sanatçının bu etkiyi verebilmek için bütün renkleri mavi ile karıştırdığı görülmektedir. Özellikle geri planda hava perspektifi etkisini tamamen mavi tonlarla vermektedir.



Resim 52. Claude Monet, *Saman Yığınları Serisinden*, 1890-1891, TÜYB, 65,6 x 100,6 cm., Orsay Müzesi, Paris, Fransa

Monet'in "*Saman Yığınları*" adlı serisinden olan bu resim, öğleden sonra saatlerinde yapılmış ve bu saatlerin tüm özelliklerini bu eserde gözlemlemek mümkündür.

Hava ısı kaybetmeye başladığı için atmosferin rengi kızıllaşmıştır. Güneşin konumu ise yatay olduğu için güneş ışınları atmosferde daha uzun yol alır ve keskinliğini kaybeder. Daha yumuşak ve sıcak bir aydınlatma yapmaktadır.

Güneş sol taraftan vurmakta ve saman yığının arka yüzü ışık almakta. Ön taraf gölgede kaldığı için saman yığının çevresinde sarıya yakın turuncu renkte yumuşak bir kontur oluşmuştur. Aynı ışığın zeminde ve uzakta görülen ağaçların üzerinde de varlığı görülür. Fakat bunların mesafesinin sanatçıya uzak olmasından dolayı renkler aynı canlılıkta değildir.

Gölgelerde ise renkler mavimsi griye bürünmüştür. Günün bu saatinin özelliğinden dolayı ışık gölge arasındaki kontrastlık arasında yumuşak bir geçişin varlığı hissedilir.

Gölgelerin renklerinin de uzaktaki ağaçlarda daha açık tonlarda olduğu görülür. Bunun nedeni ışığın gücünün azalmasından dolayı yüzeylere çarpan ışığın göze kadar aynı şiddette gelemeyişidir. Bu gözdeki koni hücrelerin renk algılamasına yeterli olmadığı için renkler daha soluk görünmektedir.

Ağaçların arkasında siluet halinde görünen dağlarda ise ışık ve gölge hemen hemen hiç hissedilmez. Bu da eserde birinci plan, ikinci plan, üçüncü plan etkisi belirgin kılar. Dolayısıyla hava perspektifi yoğun olarak görülür.



Resim 53. Claude Monet'in "*Kavak Ağaçları*" Serisinden Üç Örnek

Monet'in seri olarak yapmış olduğu bir diğer konu ise kavak ağaçlarıdır. Burada da havanın durumuna göre ağaçların görünümünde olan değişimleri gözlemlemek mümkündür.

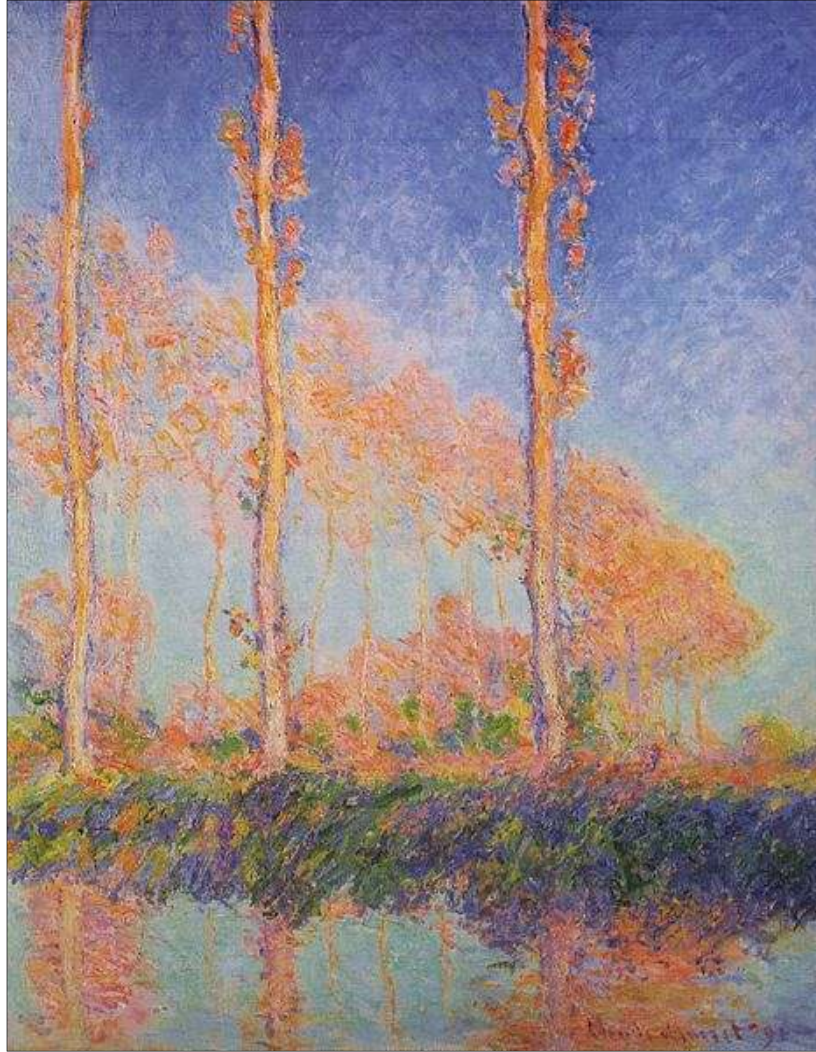


Resim 54. Claude Monet, *Güneşte Kavaklar*, 1898, TÜYB, 93x73.5 cm.,
National Museum of Western Art

Monet'in "*Güneşte Kavaklar*" adlı çalışmayı, öğle saatlerinde güneşli bir havada yaptığı görülmektedir. Gökyüzünün az bulutlu olması nedeniyle ortamdaki aydınlanma oldukça fazladır. Havada aydınlanma fazla olduğu için renkler doğal halleriyle görülmektedir.

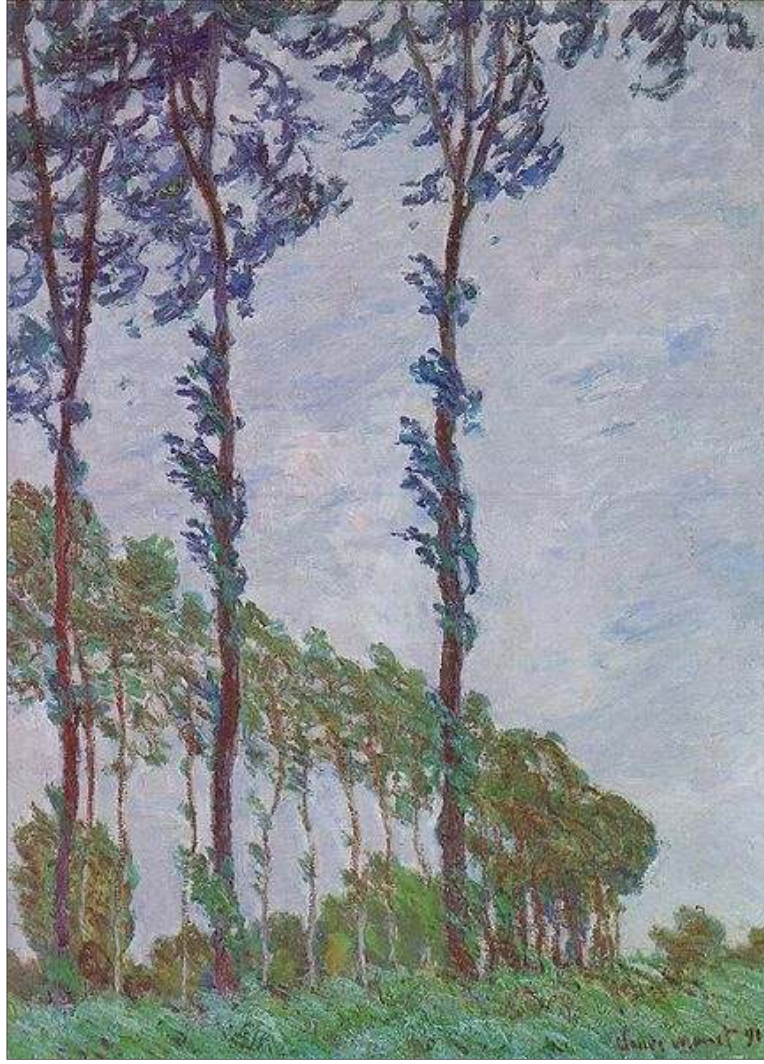
Ağaçların ön yüzlerinde ise suyun adeta ayna gibi parlak, durgun yüzeyinden yansıyan gökyüzünün mavi yansımaları hissedilmektedir.

Ön plandaki iki ağacın, geri planda daralan bir açıyla sıralanan diğer ağaçlara göre detaylarının daha seçilebilir ve renklerinin daha doygun olduğu görülmektedir, Geri plandakilerin ise renklerinin doygunluğunu kaybetmesi, en sonunda bir sis perdesiyle kaplanmış gibi görülmesi hava perspektifi etkisini artırmıştır.



Resim 55. Claude Monet, *Sonbaharda Kavaklar*, 1891, TÜYB, 92x72 cm., Philadelphia Museum of Art

Monet'in, "*Sonbaharda Kavaklar*" adlı bu çalışmasında ise, güneş ışınlarının sonbaharda yatay olarak gelmesinden dolayı ışık kızıl bir hal almıştır. Çarptığı yüzeylerde de kızıl etkiler bırakmaktadır. Gölgeler ise iyice koyulaşmış, maviden daha çok violet tonlarına dönüşmüştür. Öyle saatleri olmasından ve havanın açık olmasından dolayı güneş ışınları yüzeylere doğrudan ulaşmakta, bu ise ışıklı ve gölge alanlar arasında kontrastlıklar oluşturmaktadır. Fakat bu kontrastlık güneş ışığının yatay bir konumdan gelişinden dolayı yumuşak geçişlerle olmaktadır. Gökyüzü de koyu mavi tonlarındadır. Fakat bizden uzaklaştıkça gerek gökyüzünün rengi, gerekse geri plana doğru uzanan ağaçların rengi hava perspektifinin etkisiyle renkler matlaşır.



Resim 56. Claude Monet, *Kavaklar-Rüzgar Etkisi*, 1891, TÜYB, 100x73,5 cm.,
Private Collection

Claude Monet'in "*Kavaklar-Rüzgar Etkisi*" çalışmasında, gökyüzünün tamamen bulutlarla kaplı olması güneş ışığının yeryüzüne ulaşmasını engellemektedir. Ortam ancak bulutlar tarafından her yöne dağılarak gelen ışıklarla aydınlanmaktadır. Bu da atmosferin gri bir renk almasına neden olmaktadır. Yüzeylerdeki renklerin yeteri kadar aydınlanması, renklerin de doğal hallerinde görünmelerine engel olur. Resme bakıldığında kullanılan renklerin tamamında gri tonlar hissedilmektedir. Bu da soğuk ve mat bir görüntüye sebep olmaktadır. Gölgelemin olmayışı kontrastlıkların ortadan kalkmasına neden olur. Kontrastlıkların olmayışı ise hava perspektifi etkisini azaltmaktadır.



Resim 57. Claude Monet'in "*Rouen Katedrali*" Serisinden Dört Örnek

Claude Monet, "*Rouen Katedrali Serisi*" inde de günün saatlerine göre katedral üzerinde oluşan renk değişimleri ve derinlik etkisinde oluşan farklılıkları gözlemleyerek, tualine yansıtmıştır.



Resim 58. Claude Monet, *Alacakaranlıkta Rouen Katedrali* , 1893, TÜYB, 91x63 cm., Orsay Müzesi, Paris

“*Alacakaranlıkta Rouen Katedrali*” adlı bu eserin, sabahın erken saatlerinde yapıldığı görülür.

Sabahleyin gökyüzü tıpkı gün batımında olduğu gibi kızıl tonlara bürünür. Fakat mavi tonlar daha ağırlıktadır. Hava berrak ve soğuktur. Güneş ışınları daha keskindir.

Katedralin ışık alan yüzeyleri az, gölgede kalan kısımları fazla olduğu için mavi ağırlıklı bir görüntü oluşmuştur. Işık alan yerler ise turuncu ve kırmızı tonlardadır. Yarı gölge olan yüzeyler gökyüzünün maviliği ile kaynaşmıştır adeta.

Tonların bu kadar bir birine yakın oluşu, kontrastlığı ve derinlik hissini azaltmaktadır.



Resim 59. Claude Monet, *Parlak Güneş ve Saint Romain Katedrali*, 1893, TÜYB, 107x 73,5 cm., Orsay Müzesi, Paris

Monet'in "*Parlak Güneş ve Saint Romain Katedrali*" bu çalışmayı açık havada öğle saatlerinde yaptığı hissedilmektedir. Eserde ışık kontrastlıkları, ışık alan yerlerin beyaza yakın bir renkle aydınlanıyor olması öğle saatlerinin özellikleri olduğunu gösterir.

Öğle saatlerindeki güneş ışığı, en dik haliyle geldiği için, renklerin parlak olmasına sebep olur. Işık tepeden geldiği için katedralin üst kısımları daha parlakken, altlara doğru bu parlaklığın azaldığı görülür.

Kontrastlıkların fazlalığının hava perspektifi etkisiyle resmin sol tarafında azaldığı görülür. Burada aydınlık yerlerin rengi gri beyaz tonlarını alırken, gölgelerde yine gri-mavili bir ton alarak aradaki fark azalmıştır. Bütün bunlara rağmen fark edilir derecede kontrastlık vardır. Bu da hava perspektifi etkisinin azalmasına neden olur.



Resim 60. Claude Monet, *Gün Işığında Rouen Katedrali*, 1891-1894, TÜYB, 106,3x73,7 cm., Clark Sanat Enstitüsü

“*Gün Işığında Rouen Katedrali*” adlı çalışması, güneşin batmak üzere olduğu, havanın kararmasının yakın olduğu bir saati gösterir. Görüntüde daha çok soğuk renkler etkinken, güneşin kızıl rengi etkisini kaybetmeye başlamıştır. Kontrastlık azalmış, sınırlar yumuşamıştır.

Katedralin geride kalan üst kısmına doğru hava perspektifinin etkisiyle renkler grileşmeye başlamıştır.



Resim 61. Claude Monet, *Rouen Katedrali-Cepheden Gün Batımı*, 1891-1894, TÜYB, 107x73.5 cm., 100x65 cm., Musée Marmottan Monet, Paris

Monet'in, bu eseri ise gün batımı saatlerinde yapıldığı görülür. Renkler gün batımında ışığın daha fazla yol alarak şiddetinin azalması ve daha fazla atmosfere dağılarak gölgelerin de aydınlanmasını sağlar. Gökyüzü ısının düşmesiyle kırmızının tonlarına büründüğü için katedral doğal renkleri ile görünmeyip kırmızının tonlarını almıştır.

Günüşüğü alan yüzeyleri gölgelere doğru sarıdan turuncuya doğru geçerken gögeler mavi tonlara bürünmüştür. Gölgelerde ışığın azlığı nedeniyle derinlik hissi iyice azalmıştır.

Işığın bu saatlerde süzülerek gelmesi görüntüdeki kontrastlıkları azaltmış, konturları yumuşatmış ve hava perspektifi etkisi artırmıştır.

Öğle saatlerinde yapılan çalışmaya göre hatlar yumuşamış, eserin sol kısmında bizden uzaklaştığı hissi daha belirgin hale gelmiştir.



Resim 62. Alfred Sisley, *Moret Kilisesi*, 1893, TÜYB, 65x81 cm.,
Musée des Beaux-Arts, Rouen

Sisley'in "*Moret Kilisesi*" adlı bu çalışmasında, gün ışığı tarafından aydınlatılan bu binanın ışığı direk alan kısımları son derece canlı ve parlakken, gün ışığının sarı ve turuncu renklerini yansıtmaktadır. Gölgeler ise mavinin tonları ile aydınlatılmış fakat daha düşük bir ışık olduğu için detaylar yok olmuştur. Aydınlık yerlerde kontrastlık fazla, gölgeler mavi olmakla birlikte yakınındaki açık renklerden dolayı sert grnmdedirler.



Resim 63. Claude Monet, *Büyük Kanal*, 1908, TÜYB, 73.5x92.5 cm., National Gallery

Claude Monet'in "*Büyük Kanal*" adlı bu resimde de ana konu olarak hava perspektifi çalışmış olduğunu söylemek mümkündür. Resimde, ön planda suyun içine oturtulmuş ağaç parçalarının geriye doğru gittikçe kontrastlıklarını ve doygunluklarını kaybetmesi, onların son buldukları yerde ise tamamen silüet halinde görünen büyük bir binanın resmedilmiş olduğu görülmektedir. Bu nedenle de bu resim, nesnelerin uzaklaştıkça hava perspektifinin etkisiyle görüntülerinde nasıl değişimlerin oluştuğunu gösteren iyi bir örnektir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları, veri çözümleme tekniklerine ilişkin bilgiler yer verilmiştir.

3.1. ARAŞTIRMA MODELİ

Hava perspektifini ışık ve renk açısından inceleyen ve Empresyonizm’de hava perspektifinin uygulanış biçimlerini ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada araştırma modeli olarak doküman incelemesi kullanılmıştır.

Yıldırım ve Şimşek’e göre (2011), doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu ve olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar. Ayrıca dokümanlar, nitel araştırmalarda etkili bir şekilde kullanılması gereken önemli bilgi kaynaklarıdır ve bundan dolayı bu tür araştırmalarda gerekli olan veriyi gözlem ve görüşme yapmaya gerek kalmadan elde edilebilir (s.187-188).

3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM

Araştırmanın evrenini, hava perspektifi ve empresyonist sanatçıların hava perspektifini eserlerinde uygulayış biçimleri oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemini, Empresyonizm döneminde sanatçıların hava perspektifini kullanış biçimlerini yansıtan çalışma örnekleri oluşturmaktadır. Örneklemi, sanatçıların eserlerinden hava perspektifini kullanış biçimlerini (ışık, renk, konu) yansıtan eserlerin seçilmesi amaçlı örnekleme yöntemlerinden

maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme yöntemi, zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine olanak verir. Bu anlamda, amaçlı örnekleme yöntemleri pek çok durumda, olgu ve olayların keşfedilmesinde ve açıklanmasında yararlı olur (Patton, 1987:Yıldırım ve Şimşek; 2011,s. 107'deki alıntı). Amaçlı örnekleme yöntemlerinden, maksimum çeşitlilik örnekleme ise amaç doğrultusunda görece olarak küçük bir örneklem oluşturmak ve bu örnekleme çalışılan probleme taraf olabilecek bireylerin çeşitliliğini maksimum derecede yansıtmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2011:108). Bu bağlamda Empresyonist dönem sanatçılarının eserleri, ışık, renk ve konu yönünden incelenmesi, maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemine örnek oluşturur. Araştırma sonucunda çıkabilecek bulgular ve sonuçlar başka yöntemlerle ulaştığımız sonuçlardan daha zengin ve genelleme yapılabileceği gibi tam tersine çeşitlilik gösteren durumlar arasında herhangi ortak ya da paylaşılan olguların olup olmadığını bulmaya çalışmak ve bu çeşitliliğe göre problemin farklı boyutlarını ortaya koyabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011:109).

3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Bu araştırma için gerekli verilerin toplanması amacıyla nitel araştırmada en yaygın kullanılan yöntemlerden doküman incelemesinde kitap, dergi, makale, yayınlanmamış tezler, internet, fotoğraf kullanılmıştır.

3.4. VERİ ÇÖZÜMLEME TEKNİKLERİ

Verilerin çözümlenmesinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. “Betimsel analize göre, elde edilen veriler, daha önceden belirlenen temalara göre özetlenip yorumlanır. Betimsel analizde gözlenen ya da görüşülen bireylerin görüşlerini daha çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verilir” (Yıldırım ve Şimşek, 2011:224) . Bu bağlamda, araştırma belirlenen başlıklara ayrılarak incelenmiştir.

Dokümanlar sadece bir ek veri kaynağı olarak değil, tek başına bir araştırmada da tüm veri setini oluşturabilirler. Yıldırım ve Şişek ‘e göre (2011), dokümanlar 4 aşamada analiz edilmiştir.

Analiz edilen veriden örneklem seçme: Araştırma doküman incelemeye dayalı olduğundan tüm doküman verisinin bir bütün olarak analize konu olması mümkün değildir. Bu nedenle, eldeki veri setinin içinden bir örneklem oluşturulur. Bu durumda öncelikle bunlar arasından belirli bir örneklem yöntemi kullanarak bir grup doküman seçilebilir ya da kitaplarda kapsanan her konunun araştırmaya dahil olması yerine belirli konu ve üniteler araştırmada kullanılır (Şimşek ve Yıldırım, 2011:197). Bu bağlamda, araştırmada kaynaklardan ilgili bölümler dahil edilmiştir.

-Kategoriler geliştirme: Kategoriler araştırmacı tarafından önceden oluşturulmuştur ve araştırmanın amacını yansıtır (Şimşek ve Yıldırım, 2011:197). Araştırmanın amacına yönelik dönemler ve sanatçının üslup özellikleri incelenirken teknik biçim, konu, modeller gibi kategoriler geliştirilmiştir.

Analiz birimini saptama: Araştırma amacına bağlı olarak karakter ve kişi analiz birimi seçilmiştir. Karakter ve kişi, bir analiz birimi olarak çoğunlukla kullanıldığı doküman türlerinde roman, tiyatro, dizi, film olabileceği gibi; sanat, tarih, edebiyat konularında yazılmış materyal ve ders kitapları da olabilir. Bu bakımdan analiz birimi, seçilen kategoriye uyan kişi ya da kişileri içerir (Şimşek ve Yıldırım, 2011:199). Doküman türlerinde Empresyonizm sanatçılarının eserleri seçilmiştir.

-Sayısallaştırma: “Dokümanlardan elde edilen verinin mutlaka sayısallaştırma ve nicelleştirilmesi gerekmeyebilir. Araştırmacı, saptadığı kategoriler ve analiz birimi doğrultusunda analizden sonra bulduğu sonuçları rahatlıkla düzyazı şeklinde de rapor edebilir (Şimşek ve Yıldırım, 2011:197)”. Dolayısıyla araştırmada eserlerin incelenmesinde düzyazı olarak incelemeler yapılmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. SONUÇ

Çalışmada, hava perspektifini iyi kavrayabilmek için öncelikle ışık, ışıkla oluşan renkler, renkli görme (gözün algılama biçimleri), plastik değer olarak renk kavramları açıklanmıştır. Bu bilgiler ışığında hava perspektifi konusu; gün içinde gün ışığının niteliğine ve mevsimsel etkilere göre renklerde oluşan değişimler yönünden açıklanmaya çalışılmıştır. Resim sanatında hava perspektifinin uygulama biçimleri ise, ışık ve renk konusunun en iyi inceleyicileri olan empresyonistlerin eserleri incelenerek ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Işık; bir ışık kaynağınca çıkarılan, düz dalgalar halinde yayılan, etrafımızdaki maddi varlıkları görmemize ve renkleri ayırt etmemize yarayan, doğada rastlanılan elektro manyetik dalga şekillerinden biridir. Doğada bulunan bir cismin görülebilmesi için, cismin ışık yayması veya bir ışığı yansıtması gerekir. Bu yansıma ise ışığın yapısına ve çarptığı cismin yapısına göre değişiklik göstermektedir. Işığın doğal veya yapay ışık kaynağı oluşu, ışığın şiddeti, ışığın renk ısısı; cismin yüzeyinin parlak ya da mat oluşu, pürüzlü ya da pürüzsüz oluşu, transparan, opak ya da yarı geçirgen oluşu görüntüyü etkilemektedir.

Bizler için önemli olan ışık ise beyaz ışıktır. Beyaz ışık, insanın görme boyutları içinde kalan bölümü oluşturur. Çağdaş bilimin açıklamalarına göre, elektromanyetik dalgalardan meydana gelen renklerin farklılaşmaları, bu dalga boylarının ve titreşimlerinin değişik olmasından doğar. Yani her renk farklı dalga boylarında titreşimleri bize göndermektedir. (Temizsoylu, 1987: 10) Güneş ise temel ışık kaynağıdır. Güneş ışığı, beyaz ya da renksiz olarak algılanmasına rağmen

gerçekte kırmızı, yeşil ve mavi dalga boylarını eşit oranlarda karışımından oluşmaktadır (Holtzschue, 2009:12)

Işığın, genellikle beyaz ışığın kırılma sırasında bir spektrum halinde yani kendini oluşturan tayf renklerine ayrılarak yayılmasına “renklere ayrılma” denir. Bu olay 17. yüzyılda Newton’un Prizma Deneyi’nde, beyaz ışığın saydam bir prizmadan geçirilerek bir ekran üzerine düşürülmesiyle, ekran üzerine düşen ışığın artık beyaz olmayıp gökkuşağında görülen yedi renk şeklinde ışığa ayrılmasıyla gösterilmiştir. Bu yedi renk: kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, lacivert ve mor’dur (Çağlarca, 1986:5,6).

Işık kaynağı olmayan cisimlerin renkleri, üzerine düşen ışığın rengine bağlı olarak değişir. Bir cismin görünür rengi o cismin özelliği, aydınlatan ışığın çeşidi ve gözlerimizin o andaki haliyle o cismin etrafındaki cisimlerin renklerine bağlıdır. Bir nesnenin renkli olabilmesi için, o nesnenin üstünden yansıyan ışıklar geri gelerek gözümüzün ağ tabakasında görüntü oluşturması gerekir. Görüntü oluşabilmesi için ise, ışık en fazla gerekli olan elemandır. Bu nedenle karanlık bir odada hiçbir şey görünmemektedir (Temizsoylu, 1987: 10).

Hava perspektifinin etkisinin hissedilmesindeki faktörlerden biri de görme olayıdır. Görme olayının gerçekleşmesi ve görsel idrakin temeli; ışık, göz ve beyin tarafından meydana gelmektedir. İnsan gözünün görsel olarak yakaladıklarının sırası şöyledir: Göz ilkin çevresindeki hareketi ışığa bağlı olarak yakalar. Sonra koyu-açık farklılıklarını algılar; en sonunda ise, renksel algılama ile beraber tüm özellikleriyle nesnel varlığı algılar (Holtzschue, 2009:2).

Görmenin nasıl gerçekleştiğini kavrayabilmek için ise gözün yapısını ve fonksiyonlarını incelemek gerekmektedir.

Göz, ışığı algılamaya uyarlanmış bir organdır ve rengi tanımlamak için ışığı beyne iletir. Işık göz bebeğinden geçerek göze girer ve göz içerisindeki arka bölümde bulunan retinaya düşer (Holtzschue, 2009:36). Foveanın merkezinde yer alan, sarı renkli bölgeye “fovea” denir. Fovea, retinanın en hassas bölümüdür. Göz

merceğinden geçen görüntü, foveaya düşer. Sarı nokta olarak da anılan fovea merkezi görmeyi sağlar. Büyük bir netlikle, ışık, gölge ve renk dokularını belirler. Fovea, koni ve çubuklar olmak üzere iki türlü, ışığa duyarlı algı hücrelerinden oluşmuştur. Hem çubuklar, hem de koniler, algılanan iletinin gözden beyine aktarılmasını sağlayan optik sinir sistemine bağlıdır. Işık ışınları, fovea'dan uzaklaştığında renkler ve imgeler net algılanamazlar (Holtzschue, 2009:36). Koni hücrelerinin büyük bir çoğunluğu burada bulunur. Böylece en iyi görme ve renk algısı sağlanır. Foveadan uzaklaştıkça çevresel görüşü düzenleyen retina bölgesi etkili olur. Bu bölge çok sayıda çubuk hücreye sahiptir. Bu hücreler koyu-açığı algıladıklarından, bu kısımlarda renksel etkilenme azalır. En dışta ise yalnızca çubuksu hücreler bulunduğundan, göz ucu ile denilen görüntüler, ancak birer karartı halindedir (Temizsoylu, 1987: 11).

Gün ışığının beyazlığı, bir standart olarak kullanılsa da farklı zamanlarda, farklı noktalarda ve yüksekliklerde farklı ısıya sahip olduğu görülür. Bir konunun renklerinin aynen saptanması istenilen durumlarda mevcut ışığın renk ısı derecesinin ölçülmesi ve buna göre çalışma yapılması gerekir (Hacioğlu, 2007:51).

Rengi plastik değer olarak ele aldığımızda ışık olan renkle farklılıklarının olduğu görülür. Işık renklerinde ana renkler kırmızı, mavi ve yeşil; ara renkler ise magenta, sarı ve cyan olarak geçerken plastik renklerde ana renkler kırmızı, sarı, mavi; ara renkler ise turuncu, yeşil ve mordur. Ayrıca ışık renkleri birleştirildiğinde beyaz renk ortaya çıkarken, plastik renkler karıştırıldığında ise siyah renk ortaya çıkmaktadır.

Perspektif etkinin oluşmasında etken olan bir faktör de renklerin özellikleri ve birbirleriyle olan etkileşimidir. Sıcak renkler öne çıkar ve daha yakında görünürler, en çabuk görünen renklerdir. Soğuk renkler ise geride ve daha durgun etkidedirler. Göz bunları sıcak renklere göre daha geç algılamaktadır. Sıcak renkler bir mekanda kullanıldığında mekanı daha küçük gösterirken, soğuk renkler ise mekanı geniş ve büyük gösterir. Renklerin doygunluğu da perspektif etkinin bir diğer faktörüdür. Doygun renkler canlı ve parlak görünürken, doygun olmayan renkler griye yakın tonlarda olan renklerdir. Yakındaki nesnelere renkleri doygun ve canlı görünürken,

mesafe arttıkça hava perspektifinin etkisiyle renkler doygunluklarını kaybeder, soluklaşırlar.

İşte bütün bu konular ışığında hava perspektifi değerlendirildiğinde bize derinliği veren üç faktör vardır. Bunlar: Ton değerleri (valörler), kontrast ve atmosferdir. Ön plandaki tonlar, arka plandakilerden daha açık ya da daha koyu değildir. Yalnızca ön plandaki tonlar arasında daha kuvvetli bir kontrastlık vardır. Uzaklık arttıkça ise kontrastlık azalır (Parramón, 1997:96).

Net alan derinliği ise ön plandaki en net nokta ile arka plandaki en net noktadaki uzaklıktır. Göz bebeği küçüldükçe alan derinliği artar, yakındaki ve uzaktaki cisimlerin görüntüleri daha net olur. Göz bebeği büyüdükçe alan derinliği azalır ve belli bir uzaklıktaki bütün cisimlerin görüntüsü netliğini kaybeder. Formlar arasında sis perdesi varmış gibi bir etki oluşur. Alan derinliğini sınırlamanın resimde üç boyutluluk duygusunu kazandırma gibi önemli yararları vardır (Gökgöz, 1977:163). Bunun sonucunda da hava perspektifi etkisi oluşur. Uzaktaki nesnelere ışığın rengine ve gücüne göre menekşe mavi, çok kırmızılı ya da grimsi mavi olarak görünür.

Cisimlerin atmosfer içinde uzaklaştıkça renklerini değiştirmeleri görüntüde plan farklarını meydana getirir.

-Birinci Plan: Bize en yakın olan kısımlardır. Buradaki renkler biçim ve renk olarak en ince ayrıntıları ile görünürler.

-İkinci Plan: Cisimlerin biçim ve renkleri birinci plandaki kadar tüm ayrıntılarıyla görünmezler. Bu plandaki cisimlerin biçimleri ışık-gölge içinde kitle etkisi verir, renkler ise değerlerinden biraz kaybeder.

-Üçüncü Plan: İkinci planın gerisinde bulunan kısımlardır. Cisimler burada sanki bir sis perdesi ile kapanmış gibidirler. Bazen hangi kısımların ışık ve gölge içinde oldukları bile seçilmez. Renkler tamamıyla soluklaşmıştır.

-Dördüncü Plan: Resimde en gerilerde bulunan dağ ve bulutların kapladığı sahadır. Artık biçimler ve renkler havanın maviliği içinde erimiş ve yayılmış görünürler (Kılıçkan ve Kılıçkan, 1993:80).

Günün saatlerine ve atmosferde oluşan mevsimsel etkilere göre de hava perspektifinde farklı etkiler oluşmaktadır. Şafak vakti ve günbatımı saatlerinde güneş ışığı yatay bir konumda geldiği için atmosferde kırmızıdan sarıya doğru giden renkler oluşur ve çevredeki nesnelere de bu ışıktan etkilenirler. Öğle saatlerinde ise güneş ışığı daha dik geldiği için beyaz veya beyaza yakın bir aydınlanma olur. Bu ışık altında kontrastlık fazla olur. Gece ay ışığında görüntüler renksiz ve soğuktur. Bulutlu havada, güneş ışınları direk olarak gelmediği için ışık yumuşak, kontrastlık az ve gölgeler yok olur. Perspektif etki azalır. Karlı havada, karın beyaz renginin etkisiyle renkler olduklarından daha açık, yağmurlu havada ise kapalı hava etkisi ve yağış nedeniyle aydınlanma az olur ve görüş mesafesi düşer. Sisli havalar ise hava perspektifi etkisinin en güçlü olduğu durumlardır. Atmosferin yoğunluğu ve gölge sınırları yumuşatır, kontrastlığı düşürür. Yakın nesnelere öne çıkarken, geri plan tamamen pusa bürünür ve renkler doygunluklarını kısa mesafede kaybeder. Bu da yakın ile az gerisindeki konu arasındaki derinlik hissinin artmasına sebep olur.

Resim sanatında ise hava perspektifinin Empresyonizmden önce de var olmasına rağmen, en iyi ortaya koyanlar, açık havada çalışma özellikleri ile bilinen Empresyonistlerdir. Empresyonizmle birlikte “Işık” sanatçı tarafından bir amaç olarak ele alınmaya başlanmıştır. Artık ışık, resmin aracı olmaktan çıkmış, amacı olmuştur. Empresyonist sanatçılar ortaya koydukları “yeni görme” mantığıyla hava perspektifini bütün yönleriyle analiz etmişlerdir. Renklerin, günün değişik saatlerinde ve mevsimsel etkiler karşısında nasıl değişime uğradığını ve bunu nasıl algıladıklarını ortaya koymak amacıyla eserler yapmışlardır. Bu bağlamda sanatçıların aynı mekânı günün farklı saatlerinde birçok kez resmettiğini ve her bir resimde farklı etkilerin ortaya çıktığını görmekteyiz. Bu etkileri, Monet’in tek bir konuyu günün farklı saatlerinde ve farklı mevsim koşullarında yaptığı seri çalışmalarında çok daha iyi hissetmekteyiz.

Sanatçılar, güneşli havada net alan derinliğinin attığını resimlerine yansıtılabilmek için renkleri daha doygun halleriyle kullanırken, kapalı havada azaldığını hissettirmek için ise öndeki sahnelerde daha doygun renkler kullanmışlardır. Geri planlara doğru ise renklerin doygunluğunu azaltarak kullanmışlardır. Bunları yaparken renkleri sadece yüzeyin rengine göre değil, atmosferdeki hava olaylarının etkisinin bu renklerde yapmış olduğu değişime göre maviler yada kırmızılar katmışlardır. Sisli havada renklerin doygunluğunu neredeyse tamamen kaybederek, renkleri gri tonlarıyla matlaştırmış, flu görüntüler elde etmişlerdir.

Sonuç olarak bu çalışma hava perspektifinin, Temel Sanat Eğitimi kitaplarında çok kısa yer verilerek anlatılacak bir konu olmadığını, hava perspektifi etkisini veren birçok etkenin varlığını ortaya koymaktadır. Renklerin; ışığa, günün saatlerine, mevsim şartlarına, gözün algılayış biçimine göre sadece doygunluğunu kaybetmediği, aynı zamanda renk özelliğinin de değiştiği görülmektedir. Empresyonist sanatçılar ise, doğayı gözlemlerken, resimlerinde işte bu farklılıkları boya ile nasıl vereceklerini çözümlenmişlerdir. Sanatçıların eserlerine bakıldığında, farklı perspektif etkileri başarıyla oluşturdukları görülürken, aynı zamanda her birinin algılayış biçimlerinde de farklılıklar olduğu görülmektedir.

KAYNAKÇA

- Abacı, O. (2007). *Temel Sanat Eğitimi*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları
- Akbaş, F. ve İkizler, E. (2006). *Fotoğraf Teknik Okumaları*. İstanbul: Say Yayınları.
- Akıncı, Ö.(2004). *Renk Sistemleri ve Rengin Spektrofotometrik Analiz Yöntemi ile Belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
- Altuna, S. (1961). *Empresyonist Ressamlar Hayatları ve Eserleri*. Hayat Kitapları.
- Banger, G. (1978). *Yer Yakını Atmosfer Tabakasının Düşey Açılı Ölçülerine Olan Etkisi Üzerine Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Trabzon Karadeniz Teknik Üniversitesi Yer Bilimleri Fakültesi.
- Balcı, Y.B. ve Say, N. (2002). *Temel Sanat Eğitimi*. İstanbul: YA-PA.
- Bayav, D. (2008). *Işığın Bağımsızlık Yolculuğu ve Empresyonizm’de Işık*. Atatürk Üniversitesi Sanat Dergisi. Sayı 14.
- Beykan, M. (2004). *Sanat Kitabı, 500 Sanatçı 500 Sanat Eseri*. İstanbul: Yapı Endüstri Merkezi Yayınları.
- Bigalı, Ş.(1999). *Resim Sanatı*. Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları
- Calder, J. ve Garret, J.(1998). *Her Yönüyle Fotoğrafçılık El Kitabı*.(Çev:Kütevin, E. ve Kütevin, Z.). İstanbul: Say Yayınları
- Carter, R.(2000). *Mapping the Mind*. Londra.
- Ceyhan, Z.(1998). *Amatör ve Profesyoneller için Renkli Fotoğraf Bilgileri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yayınları

- Cheng, F. (Çev: Özsezgin, K.) (2006) . *Boşluk ve Doluluk / Çin Resim Sanatının Anlatım Biçimi*. İstanbul: İmge Kitabevi Yayınları
- Çağlarca, S. (1998). *Renk ve Armoni Kuralları*. İstanbul: İnkılap Kitabevi Yayınları
- Çağlarca,S. (1985). *Suluboya Resim Tekniği*. İstanbul: İnkılap Kitabevi
- Demir,A. (1993). *Temel Plastik sanatlar Eğitimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Gombrich,E.H.(1992a). *Sanat ve Yanılsama*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Gombrich, E.H. (1992b). *Sanatın Öyküsü*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Gökgöz, A. (1977). *Bütün Yönleriyle Fotoğrafçılık Siyah-Beyaz, Renkli*. İstanbul: AFA Matbaacılık.
- Hacıoğlu, N. (2007). *Televizyon Görselliği ve İnsan Beyni/Zihni*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Holtzschue, L. (2009). *Rengi Anlamak*. İzmir: Duvar Yayınları-John&Sons,Inc.
- İprişoğlu, M.Ş. ve Eyüboğlu, S. (1972). *Avrupa resminde Gerçek Duygusu*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları
- İşsever, H. (1992). *Görme Ağırlıklı İşlerde Renk Görme ve Bu Tür İşlerde Çalışanlarda Farnsworth-Munsell 100 Hue Test Skorları*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
- Kafalı, N. (2000). *Siyah-Beyaz ve Renkli Fotoğrafçılık*. Ankara: İmge Kitabevi
- Kalfagil, S. (1996). *Fotoğraf Teorisi Ders Notları 2-Işık*. İstanbul: Marmara Üniversitesi&Mimar Sinan Üniversitesi Fotoğraf Bölümü

- Kalfagil, S. (1981). *Fotoğraf Sanatında Kompozisyon*. İstanbul: Fotoğraf Yayınları
- Kanburoğlu, Ö. (2002). *Temel Fotoğraf Bilgisi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Rektörlük Yayını.
- Kavaz, E. (2007). *Plastik Bir Değer Olarak Işığın İşlevi ve Önemi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kavukçu, M. (2006). *Renk Olgusu Üzerine*. Atatürk Üniversitesi Sanat Dergisi. Sayı 9, Erzurum
- Kılıçkan, H. ve Kılıçkan, H. (1993). *Okullarda Resim*. İstanbul: İnkılap Yayınevi.
- Korur, E. (1984). *Gözlerin ve Kanatların Sırrı*. Bilim ve Teknik Dergisi, Sayı 203, Ankara
- Lynton, N. (2004). *Modern Sanatın Öyküsü*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Parramón, J. M. (1997). *Işık ve Gölge*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Parramón, J. M. (1997). *Resimde Renk ve Uygulanışı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Robinson, K.(Çev:Koldaş,N.G.)(2003), *Yaratıcılık;Aklın Sınırlarını Aşmak*. İstanbul.
- Rona, Z. (1997). Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi "*İzlenimcilik*" Maddesi. İstanbul: Yem Yayınları.
- Özonur, D. (2001). *Bir Görüntü Öğesi Olarak Renk ve Rengin Sinematografik Anlatıma Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özsoy, V. ve Diğerleri (2006). *Yöntem ve Teknikleriyle Görsel Sanatlar Eğitiminde Uygulamalar*. Ankara: Görsel Sanatlar Eğitimi Derneği Yayınları

Say, N. (2002). *Temel Sanat Eğitimi*. İstanbul: Ya-Pa Yayıncılık

Senillaz, M.(1983). *Empresyonizm Sanat Ansiklopedisi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Sözen, M. (2003). *Fotoğrafçılığa Giriş*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Sunay, Ç. ve Dirican, M. (2005). *Işık ve Renkler*. İstanbul.

Südor, G. (2006). *Temel Sanat Eğitimi Temel Tasarım, Resim Eğitimi ve Sanatla Karşılaşma*. İstanbul: Tıglat Matbağacılık.

Tunalı, İ. (1996). *Felsefenin Işığında Modern Resim*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Turani, A. (1999). *Çağdaş Sanat Felsefesi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Temizsoylu, N. (1987). *Renk ve Resimde Kullanımı*. İstanbul.

Wofflin, H. (1995). *Sanat Tarihinin Temel Kavramları*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Zeman, A. (Çev. G. Koca),(2006). *Bilinç Kullanım Kılavuzu*, İstanbul

<http://www.dekorguru.com/2011/06/monokromatikrenklerledekorasyon.html>

(28.08.2012)

http://tr.wikipedia.org/wiki/A_posteriori (09.09.2012)

<http://www.turkcebilgi.com/sozluk/rational> (09.09.2012)

http://tr.wikipedia.org/wiki/A_priori (09.09.2012)

RESİM KAYNAKÇASI

<http://www.rehberim.net/forum/fotografcilik-470/133778-ders-2-isik-amp-renk.html#ixzz1wxNvC9vU>(16.06.2012)

<http://geograpy.blogcu.com/iklim-elemanlari-sicaklik-sicaklik-dagilisini-etkileyen-faktor/9399961>(16.06.2012)

<http://www.ansiklopediniz.com/wp-content/uploads/2012/03/AlçakBasincliSodyumBuharli-Lambalar.jpg>(16.06.2012)

<http://elektrikport.com/akkor-flamanli-enkandesan-lambalar>(16.06.2012)

<http://bilgipaneli.com/max/model/cfl-kompakt-fluoresan-lamba-enerji-tasarrufu-maks-3d-max-36.html>(16.06.2012)

<http://www.patan.com.tr/bilgi>(16.06.2012)

<http://www.bilimbenimle.com/beyaz-isik-ve-isigin-sogurulmasi.html>(16.06.2012)

<http://ahsapteknolojisi.blogspot.com/2011/04/doku.html#!/2011/04/doku.html>
(16.06.2012)

<http://www.suluboyaresim.com/>(16.06.2012)

<http://www.fenrehberi.com/forum/index.php?topic=1572.0>(16.06.2012)

<http://tamkonular.blogcu.com/-/2629577>(16.06.2012)

<http://www.maculacenter.com/eyeconditions/ohs.htm>(16.06.2012)

http://www.didimli.net/printer_friendly_posts.asp?TID=554(16.06.2012)

<http://www.photoshopmagazin.com/forum/baslik/6674>(16.06.2012)

http://www.yasdal.com/fotograf_dersi/fotograf_dersi.aspx(16.06.2012)

<http://www.dekralight.com/?mainpage=renknedir2>(16.06.2012)

<http://forum.memurlar.net/konu/813960/>(16.06.2012)

<http://www.dekralight.com/?mainpage=renknedir2> 30.08.2012

http://www.artposter.com.tr/tr/urun_detay.asp?urun=645(09.09.2012)

<http://www.zurnachat.com/forum/resim/27197-empresyonist-ustalar-empresyonist-ustalari.html>(11.09.2012)

<http://www.sanaldanumara.net/ressamlarin-hayati-ve-eserleri/174616-unlu-ressam-pierre-renoir-hayati-ve-eserleri-pierre-renoir-resimleri.html>(11.09.2012)

<http://www.grafikerler.org/sanat-akimlari/23870-izlenimcilik-empresyonizm.html>(11.09.2012)

<http://www.gorselsanatlar.org/bati-sanatinda-modern-akimlar/empresyonizm-akimi-ve-sanatcilar/>(11.09.2012)

<http://monteyn.blogspot.com/2010/07/empresyonistler-uzerine.html>(11.09.2012)

<http://ilgincmakaleler.blogspot.com/2012/06/empresyonizm-resimleri.html>(11.09.2012)

http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Maler_des_Impressionismus(12.09.2012)

<http://www.ressamlar.gen.tr/>(12.09.2012)

<http://www.ibiblio.org/wm/paint/auth/monet/rouen/>(13.09.2012)

<http://www.fotokritik.com/arama> (16.09.2012)