



**T.C.  
GİRESUN ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
SANAT VE TASARIM ANASANAT DALI**

**İŞİĞİN TASARIM TARİHİ VE RESİM SANATINDA NESNE OLARAK İŞİK  
THE HISTORY OF DESIGNING LIGHT AND LIGHT AS A OBJECT IN  
PAINTING ART**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**HAZIRLAYAN**

**Ümit TÜRK**

**162019001**

**TEZ DANIŞMANI**

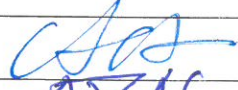


**Dr. Öğr. Üyesi GÜLCAN BAŞAR**

**GİRESUN-2019**

## JÜRİ ÜYELERİ ONAY SAYFASI

Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün 18/09/2019 tarihli toplantısında oluşturulan jüri, Sosyal Bilimler Enstitüsü Sanat ve Tasarım Ana Sanat Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Ümit TÜRK' ün "Işığın Tasarım Tarihi ve Resim Sanatında Nesne Olarak Işık" başlıklı tezini incelemiş olup aday 27/09/2019 tarihinde, saat 14:00'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Aday çalışma, sınav sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Sınav Jürisi	Ünvanı, Adı Soyadı	İmzası
Üye (Başkan)	Prof. Dr. Abdullah AYAYDIN	
Üye	Prof. Dr. Osman ALTINTAŞ	
Üye	Dr. Öğr. Üy. Gülcan Başar	

ONAY

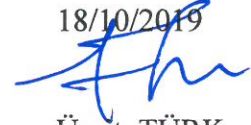
.../.../2019

Prof. Dr. Güven ÖZDEM  
Enstitü Müdürü

## YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Işığın Tasarım Tarihi ve Resim Sanatında Nesne Olarak Işık” adlı araştırmamın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım kaynakların kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

18/10/2019



Ümit TÜRK

## ÖNSÖZ

Günlük yaşantımızda bütün eylemleri yürütebilmek ve bu eylemlerin sonuçlarını algılamak için, ışığın varlığı çok önemli bir yerdedir. Her anlamda olduğu gibi resim sanatında da ‘‘Işık’’, varlığı yok sayılamaz bir unsurdur. Bu kapsamda, tarihsel süreçte birçok araştırmaya tanıklık etmiş olan ‘‘Işık’’ olgusu resim sanatında yapıt oluştururken dikkat edilmesi gereken en önemli kaynaklardan biri olmuştur. Işık konusu fiziki açıdan en önemli ihtiyaçken, resim sanatında da en önemli tasarım unsurlarından biri olmuştur. Bu araştırmada, ışığın fiziki yapısıyla ilgili araştırmalar ele alınmış ve sanat akımlarında ‘‘Işık’’ kullanımı ve dönemin sanatçılarının eserleri incelenerek, ‘‘Işık’’ olgusunun nesnel boyutta hangi formda ele alındığı ve nasıl bir role sahip olduğu analiz edilerek aktarılmıştır.

Araştırmamın konusunun belirlenmesinde ve hazırlanma sürecinin her aşamasında değerli bilgilerini ve zamanını benden esirgemeyerek her fırsatta yardımcı olan danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Gülcan BAŞAR' a, düşünceleri ve yorumlarıyla araştırmamda bana destek olan Prof. Dr. Osman ALTINTAŞ' a teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca, çalışma süresince tüm zorluklara rağmen bana destek olan aileme teşekkür ederim.

Ümit TÜRK

**ÖZET**

**IŞIĞIN TASARIM TARİHİ VE RESİM SANATINDA NESNE OLARAK IŞIK**

TÜRK Ümit

Giresun Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

Sanat ve Tasarım Ana Sanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi.

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi GÜLCAN BAŞAR

EYLÜL, 2019

Araştırmanın ana temasını, ışığın tasarım tarihi ve resim sanatında ışığın nesne olarak hangi biçimde ele alındığı, oluşturmaktadır. Giriş bölümünde araştırmanın problem durumu, amacı, önemi ve yöntemi belirtilmiş olup, birinci bölümde, ışık bilimine değinilmiştir. Görme ve ışık bilimiyle ilgili çalışmaları ele alan optik bilimciler ve düşünürlerin deneyleri ve kuramları incelenmiştir. Bu doğrultuda ışığın fiziksel açıklamasının tarihsel süreci ele alınmıştır.

İkinci bölümde, resim sanatında ışık olgusu ele alınmıştır. Işığın kaynakları, analiz ederken kullanılan terimler ve ışıkla ilgili teknik detaylar açıklanıp random şeklinde seçilen, Rönesans, Maniyerizm, Barok, Romantizm, Realizm, Empresyonizm, Post Empresyonizm ve 20.yy Resim Sanatı akımlarının resim sanatçılarından birer eser incelenerek ışık ve gölge kullanımları ele alınmıştır. Sonuç bölümünde de bu yapılan analizler sonucu veriler tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Işık, Işık Tasarımı, Resimde ışık, Nesnel Işık, Tasarım Elemanı.

**ABSTRACT**

THE HISTORY OF DESIGNING LIGHT AND LIGHT AS A OBJECT IN  
PAINTING ART

TÜRK Ümit

Giresun University, Institute of Social Sciences

Art and Design Department, Master Thesis.

Advisor: Doctor Lecturer GÜLCAN BAŞAR

SEPTEMBER, 2019

The Main theme of the thesis is the design history of light and the manner in which light is treated as an object in painting. In the introductory part, the problem status, aim, importance and method of the research are mentined and in the first part, the science of light is mentioned. Experiements and theories of optical scientists and thinkers are examined. In this respect, the historical process of physical explanation of light is discussed.

In the second chapter, the phenomenon of light in painting is discussed. The sources of light the terms used in the analysis and technical details about the light are explained and random uses of Renaissance, Mannerism, Baroque, Romanticism, Realism, Impressionism, Post Impressionism and 20th Century Art are examined and the use of light is examined. As a result of these analyzes, data were determined in the conclusion section.

**Key Words:** Light, Design of Light, Light in Painting, Objective Light, Element of Design.

**İÇİNDEKİLER**

<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>I</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>II</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>III</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>IV</b>
<b>GÖRSELLER DİZİNİ</b> .....	<b>VII</b>

**GİRİŞ**

<b>Problem Durumu</b> .....	<b>1</b>
<b>Araştırmanın Amacı</b> .....	<b>1</b>
<b>Araştırmanın Önemi</b> .....	<b>2</b>
<b>Araştırmanın Sınırlılıkları</b> .....	<b>2</b>
<b>Kısaltmalar</b> .....	<b>3</b>
<b>Tanımlar</b> .....	<b>3</b>
<b>Yöntem</b> .....	<b>5</b>
<b>Araştırmanın Yöntemi</b> .....	<b>5</b>
<b>Evren ve Örneklem</b> .....	<b>5</b>
<b>Veri Toplama ve Veri Analizi Teknikleri</b> .....	<b>5</b>

**BİRİNCİ BÖLÜM**

<b>1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE</b> .....	<b>6</b>
<b>1.1. Işık Bilimi</b> .....	<b>6</b>
<b>1.1.1. Doğrudan Görme</b> .....	<b>8</b>
<b>1.1.1.1. Nesneğin Kuramı</b> .....	<b>8</b>
<b>1.1.1.1.1. İbn Sina</b> .....	<b>10</b>
<b>1.1.1.1.2. İbn Rüşd</b> .....	<b>11</b>
<b>1.1.1.1.3. Yeni Nesneğin Kuramcısı İbn el- Heysem</b> .....	<b>11</b>

1.1.1.2. Gözişin Kuramı.....	12
1.1.1.2.1. Platon'a Göre Gözişin Kuramı.....	12
1.1.1.2.2. El- Kindi .....	16
1.1.1.2.3. Farabi.....	18
1.1.1.3. Ortamcı Kuram .....	18
1.1.1.3.1. Aristoteles .....	18
1.1.2. Yansıma Aracılığı İle Görme .....	22
1.1.2.1. Heron'un Geometrik Analizi.....	22
1.1.2.2. Ptolemaios.....	25
1.1.3. Kırılma Aracılığıyla Görme .....	28
1.1.3.1. Kleomedes.....	29
1.1.3.2. Ptolemaios .....	31
1.2. Batı Dünyasının Optik Keşifleri .....	35
1.2.1. Leonardo da Vinci .....	36
1.2.2. Işığın Parçacık Modeli: Isaac Newton .....	40

## İKİNCİ BÖLÜM

### BULGULAR VE YORUM

2. RESİM SANATINDA NESNE OLARAK IŞIK.....	47
2.1. Işık Kullanımındaki Kaynaklar.....	48
2.1.1. Eserlerde Kullanılan Işık Terimleri .....	48
2.1.2. Resimde Işık Oluşturmada Teknik Detay.....	49
2.1.3. Gölge.....	50
2.2. İdealize Edilmiş Işık Tasarımı: Rönesans ve Maniyerizm .....	51
2.2.1. Giotto di Bondone .....	52
2.2.1.2. "Mesih'in Laminasyonu":Işık İncelemesi.....	54
2.2.2. Tintoretto(Jacobo Robusti) .....	55



2.2.2.2.	“İsa’nın Göğe Çıkışı”:	Işık İncelemesi .....	57
2.2.3.	Leonardo da Vinci.....		58
2.2.3.2.	“Son Akşam Yemeği”:	Işık İncelemesi .....	59
2.2.4.	El Greco(Domenico Theotopoulos).....		60
2.2.4.2.	“Orgaz Kontu’nun Cenaze Töreni:	Işık İncelemesi .....	60
2.3.	Barok’un Işık Etkisi .....		62
2.3.1.	Rembrandt Harmenszoon van Rijn.....		63
2.3.1.2.	“Gece Devriyesi”:	Işık İncelemesi .....	65
2.3.2.	Johannes Vermeer .....		66
2.3.2.2.	“Resim Alegorisi”:	Işık İncelemesi .....	67
2.3.3.	Michelangelo Merisi da Caravaggio .....		69
2.3.3.2.	“Vaftizci Yahya’nın Başının Vurulması”:	Işık İncelemesi .....	70
2.4.	Romantizmde Duygusal Işık .....		71
2.4.1.	Francisco Goya .....		72
2.4.1.2.	“Üç Mayıs”:	Işık İncelemesi .....	72
2.4.2.	Ferdinand Victor Eugene Delacroix .....		74
2.4.2.2.	“Halka Liderlik Eden Özgürlük”:	Işık İncelemesi .....	76
2.4.3.	Joseph Mallord William Turner .....		78
2.4.3.2.	“Köle Gemisi”:	Işık İncelemesi .....	79
2.5.	Realizm Sanatında Gerçek Işık.....		81
2.5.1.	Gustave Courbet.....		82
2.5.1.2.	“Ornans’ta Cenaze”:	Işık İncelemesi .....	82
2.5.2.	Jean-François Millet .....		84
2.5.2.2.	“Başak Toplayan Kadınlar”:	Işık İncelemesi .....	85
2.5.3.	Edward Hopper .....		88
2.5.3.2.	“Automat”:	Işık İncelemesi .....	89

2.6.	Empresyonizm ve Post Empresyonizm’de Işığın Gücü .....	91
2.6.1.	Claude Monet.....	93
2.6.1.2.	“Sainte-Adress’de Teras” :Işık İncelemesi .....	96
2.6.2.	George Seurat .....	98
2.6.2.2.	“Grande Jatte Adası’nda Bir Pazar” : Işık İncelemesi....	99
2.6.3.	Vincent Van Gogh.....	101
2.6.3.2.	“Kafe Terasta Gece” : Işık İncelemesi.....	103
2.7.	20.yy. Resim Sanatında Işık .....	105
2.7.1.	Pablo Picasso.....	106
2.7.1.2.	‘Avignonlu Kızlar’ : Işık İncelemesi.....	108
3.	SONUÇ VE ÖNERİLER.....	110
4.	KAYNAKÇA .....	114
5.	ÖZGEÇMİŞ.....	122

## GÖRSELLER DİZİNİ

Görsel 1.	Kristal Lens, Yeni Asur dönemi .....	6
Görsel 2.	El-Kindi’ nin görüntüsel veri yorumu .....	17
Görsel 3.	Düzeylem aynada yansıma .....	23
Görsel 4.	Heron’un Yansıma Kanunu’nu kanıtlaması .....	24
Görsel 5.	Ptolemaios’ göre yansımanın geometrik açıklaması .....	27
Görsel 6.	Ptolemaios’un Yansıma Kanunu’nu kanıtlamakta kullandığı araç ...	28
Görsel 7.	Bir Nesnenin kırılmayla görünür hale gelmesi .....	30
Görsel 8.	Paradoksial Ay tutulması.....	30
Görsel 9.	Kırılmayla Oluşan görüntü .....	32
Görsel 10.	Havadan cama geçen ışık ışınlarının kırılma tablosu .....	33
Görsel 11.	Ptolemaios’un kırılma ölçümlerinde kullandığı araç .....	34

Görsel 12. Ptolemaios'un havadan cama giren ışığa ilişkin kırılma açılarını ölçmekte kullandığı araç .....	34
Görsel 13. Leonardo'ya göre küresel bir nesnenin çevresinde oluşan yayılım piramitleri .....	38
Görsel 14. Leonardo'nun iki aralıklı yayılım açıklaması.....	39
Görsel 15. Newton'nun prizma deneyi.....	42
Görsel 16. Newton'nun tek bir renge ilişkin kırılma açıklaması.....	42
Görsel 17. Newton'nun belitinin geometrik gösterimi.....	45
Görsel 18. Aziz Francesco Freskleri,Assisi Kilisesi,1296.....	53
Görsel 19. "Mesih'in Laminasyonu", Fresk, 1305, Scrovegni Şapeli, Padua....	54
Görsel 20. "İsa'nın Göğe Çıkışı", Tuval Üzeri Yağlı Boya, 538cm x 325cm, 1579-1581,Venice, Scuola di San Rocco .....	56
Görsel 21. "Son Akşam Yemeği", Tempera, 4,6m x 8,8m, 1495-1498, Santa Maria delle Grazie.....	58
Görsel 22. "Orgaz Kontu'nun Cenaze Töreni", Tuval Üzeri Yağlı Boya, 460cm. x 360cm., 1586-1588, Santo Tome Kilisesi, Toledo .....	61
Görsel 23. "Gece Devriyesi", Tuval Üzeri Yağlı Boya, 3,63m x 4,37m, 1642, Rijksmuseum Amsterdam .....	64
Görsel 24. "Resim Alegorisi", Tuval Üzeri Yağlı Boya, 120cm x 100cm, 1667, Kunsthistorisches Museum, Viyana .....	67
Görsel 25. "Vaftizci Yahya'nın Başının Vurulması", Tuval Üzeri Yağlı Boya, 361cm x 520 cm, 1608, Saint John's Co-Cathedral Valletta, Malta .....	69
Görsel 26. "Üç Mayıs", Tuval Üzeri Yağlı Boya, 268cm x 347 cm, 1814, Prado Müzesi, Madrid .....	73
Görsel 27. "Halka Liderlik Eden Özgürlük", Tuval Üzeri Yağlı Boya, 260cm x 325 cm, 1830, Louvre Müzesi, Paris .....	76
Görsel 28. "Köle Gemisi", Tuval Üzeri Yağlı Boya, 90,8cm x 122,6 cm, 1840, Museum of Fine Arts, Boston.....	79

<b>Görsel 29. “Ornans’ta Cenaze”, Tuval Üzeri Yağlı Boya, 3,15m x 6,6 m, 1840, Orsay Müzesi, Paris .....</b>	<b>84</b>
<b>Görsel 30. “Başak Toplayanlar, Tuval Üzeri Yağlı Boya, 84 cm x 112 cm, 1857, Orsay Müzesi, Paris .....</b>	<b>85</b>
<b>Görsel 31. “Automat”, Tuval Üzeri Yağlı Boya, 71.4cm x 91.4 cm, 1927, Des Moines Sanat Merkezi, Des Moines.....</b>	<b>89</b>
<b>Görsel 32. “Sainte-Adress’de Teras”, Tuval Üzeri Yağlı Boya, 98,1cm x 129,9 cm, 1927, Metropolitan Museum of Art, New York .....</b>	<b>96</b>
<b>Görsel 33. “Grande Jatte Adası’nda Bir Pazar”, Tuval Üzeri Yağlı Boya, 2,08 m x 3,08 m, 1884, Art Institute of Chicago, Chicago .....</b>	<b>99</b>
<b>Görsel 34. “Kafe Terasta Gece”, Tuval Üzeri Yağlı Boya, 81cm x 65 cm, 1888, Kröller-Müller Müzesi, Otterlo .....</b>	<b>103</b>
<b>Görsel-35. “Avignonlu Kızlar”, Tuval Üzeri Yağlı Boya, 243,9cm x 233,7 cm, 1907, Museum of Modern Art, New York .....</b>	<b>108</b>

# GİRİŞ

## Problem Durumu

Bilim insanları evrenin varoluşunun milyonlarca yıl önce oluşan büyük bir patlama neticesinde olduğunu iddia etmektedir. Bu patlama neticesinde büyük ısı ve ışık kaynakları oluşmuştur. Bu patlamadan kaynak alan ışınların evrende ölçülmesi çok güç bir hızla hareket ettikleri ve evrendeki yaşam döngüsünü destekledikleri ifade edilmektedir. Bu araştırma konusu olarak ele alınan ışık atom parçacıklı, hareketli, görülebilen, ısıya dönüşebilen bir varlıktır (Hawking,2018,81-92).Sanatın konusunu canlı, cansız varlıklar, nesnelere, duyguların oluşturduğu bilinmektedir. Sanatçı elle tutulan, gözle görülen üç boyutlu varlık ve nesnelere tuvaline direkt aktarabilirken, korku, öfke gibi hissedilen duyguları ifade etmek için nesnel özellikler olmadan çeşitli tasarım elemanları ustaca kullanarak konuları eserlerine yansıtır. Fizik açısından pek çok tanıma sahip olan ışık, resim sanatında da önemli bir yere sahiptir. Işık olmadan görme eylemi olamayacağı gibi renklerin de oluşamayacağı ortak kabul gören bir gerçektir (Topdemir,2013,171-172). Mağara duvarlarından başlayarak günümüze kadar yapılan tüm resimlerde temel tasarım elemanı olarak ışığın izleyicinin karşısına çıktığı görülmektedir. Bu araştırmada fizik bilimi tarafından gözle görülen, hareket edebilen, çok hızlı bir varlık olarak tanımlanan ışığın resim sanatında nesne olarak ne kadar ve nasıl kullanıldığı soruları problem durumu oluşturmaktadır.

## Araştırmanın Amacı

Resim sanatında birçok tasarım elemanı olduğu bilinmektedir. Bunlar arasında çizgi, renk, doku, ton, valör, biçim, şekil, mekân gibi unsurlar yer almaktadır (Ayaydın, Vural, Üstün, Yılmaz, Gökay, 2011,113-128). Işık kavramı tarih boyunca kendinden söz ettirmiş, bir çok optikçi, düşünür ve bilim insanı tarafından incelenmiş, çeşitli kuramlarla bilgilerin sürekli yenilediği görülmüştür. Işığın bu bilinmezliği ve gizemi resim sanatında ışığın hangi amaçlarla kullanıldığı sorusunu da beraberinde getirmektedir. Bu araştırmanın amacı: Fizik bilimi tarafından varlık olarak

tanımlanan ışığın, resim sanatında nesne olarak ne kadar ve nasıl kullanıldığını ortaya koymaktır. Bu amaçla şu alt amaçlar oluşturulmuştur:

1. Işığın tarihini kuramsal açıdan incelemek
2. Optik bilimde görmeye ilişkin görüş ve kuramları aktarmak
3. Resim sanatında kullanılan ışık türlerini incelemek
4. Rönesans'tan, 20 yüzyıla kadar uzanan süreçte dönemlere özgü ışık kullanım tekniklerini aktarmak
5. Rönesans'tan, 20 yüzyıla kadar uzanan süreçte yer alan sanatçılara özgü ışık kullanım tekniklerini aktarmak.
6. Rönesans'tan, 20 yüzyıla kadar uzanan süreçte dönemlere ve sanatçılara özgü gölge kullanımlarını aktarmak

### **Araştırmanın Önemi**

Plastik sanatlarda eserin oluşumundan sergilenmesine kadar olan süreçte ışığın önemli bir rolü bulunduğu genel kabul gören bir gerçektir. Alan yazında araştırmanın konusu olan resimlerde diğer tasarım elemanları yanında ışık kullanımına ilişkin yayınlar mevcuttur. Ancak, sadece ışığı konu alan çalışmalar yok denecek kadar azdır. Bu araştırmanın resim sanatında ışık kullanımı ve resim sanatında nesne olarak ışık konularını disiplinler arası (fizik, optik,tıp, felsefe, sanat)bağlamda ele alıp, eser analizleri ile ortaya koyan kapsamlı çalışma olması ve gelecekte yapılacak diğer çalışmalara örnek olması bakımından önemlidir.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırmada literatür taraması yapılarak ışık olgusu farklı disiplinler açısından ele alınarak incelenmiştir. Resim sanatında ışık kullanımına ilişkin veriler eser incelemesi yapılarak elde edilmiştir. Süreç Rönesans dönemi ile 20.yy Sanat akımlarından post empresyonizm ile sınırlandırılmıştır. Her dönem den random yöntemle üç sanatçı seçilmiştir. Bu bağlamda araştırma her dönemden üç sanatçı ve bu sanatçılara ait birer eser ile sınırlanmıştır.

## Kısaltmalar

**Çev.** : Çeviren.

**TDK** : Türk Dil Kurumu.

**Ve diğ.** : Ve diğerleri.

### 1.1. Tanımlar

**Şinto** :Japonya'nın yerel dini([https://www.dunyadinleri.com/dunya-dinleri/sintoizm/oku\\_sintoizm-shintoism](https://www.dunyadinleri.com/dunya-dinleri/sintoizm/oku_sintoizm-shintoism)), 06.06.2019, 20:38.

**Optik** :Görme ile ilgili olan (TDK, 06.06.2019, 15:21).

**Manzar** :Görülen yer, Manzara(<https://www.luggat.com/manzar/1/1>),(06-06-2019,19:40).

**İmge** :Zihinde tasarlanan ve gerçekleşmesi özlenen şey, hayal, hülya (TDK, 05.04.2019, 15:28).

**Opak** :Donuk, mat (TDK, 05.04.2019, 15:41).

**Mitos** : Mit (TDK, 06.04.2019, 15:44)

**Örgen** :Organ, uzuv (TDK, 06.05.2019, 15:45).

**Bilkuvve** :Fiil mertebesine varmadan, Düşünce halinde (<https://osmanlica.ihya.org/bilkuvve-nedir-ne-demek.html>,05.04.2019, 15:51)

**Kompozisyon:** Ayrı ayrı parçaları bir araya getirerek bir bütün oluşturma biçimi ve işi (TDK, 05.04.2019, 15:55).

**Kontur** : Resimde nesneyi belirgin gösteren çevre çizgisi (TDK, 05.04.2019).

**İkonografi** :İkonların tanıtılması ve açıklanması (TDK, 05.04.2019).

**Fresk** :Yaş duvar sıvası üstüne kire suyunda eritilmiş madeni boylarla resim yapma yöntemi (TDK, 05.04.2019).

**Entelekheia** :(Aristoteles'te) Kendisini görünüşlerinde gerçekleştiren öz, özdeğe biçim veren, olanağı gerçekliğe çeviren etkin ilke (<https://kelimeler.gen.tr/entelekheia-nedir-ne-demek-11047605.04.2019>, 15:51)

- Katoptrik** : Yansımali olan(<https://www.nedirnedemek.com/katoptrik-ne-demek>, 05.04.2019, 16:09).
- Dioptri** :optik dizgelerde yakınsaklık birimi(Google, 05.04.2019, 16:13).
- Silüet** : Karaltı- Gölge (TDK, 05.04.2019, 16:17).
- Üslup** : Anlatma, oluş, deyiş veya yapış biçimi, tarz(TDK, 05.04.2019, 16:21).
- Stilize** : Özelliğini bozmadan basitleştirilerek yapılan resim ya da motif. (<https://www.egitimler.info/>, 05.04.2019, 16:28).
- Sfumato** : Sfumato duman gibi havaya karışıp yok olmak anlamına gelmektedir (<https://www.frmtr.com/s-s/7027091-sfumato-sfumato-nedir.html>, 05.04.2019,16:31)
- Tasvir** : Betimleme (TDK, 05.04.2019, 16:44).
- Belit** :Kendiliğinden apaçık ve bundan dolayı öteki önermelerin ön dayanağı sayılan temel önerme(TDK, 05.04.2019, 16:51).
- Bazilika** :İçi, ortadaki yüksek, yanlardakiler daha alçak olmak üzere iki sıra sütunla üç salona ayrılmış, dikdörtgen biçiminde büyük kilise(TDK, 05.04.2019, 16:55).
- Mistik** :Gizemci (TDK, 05.04.2019, 16:58).
- Uhrevi** :Ahiret ile ilgili, dünyevi karşıtı(TDK, 05.04.2019, 16:58).
- Tempera** :Boyar maddenin tutkallı suyla, genellikle de yumurta akıyla karıştırılmasıyla elde edilen bir boya türü ve bu boya kullanılarak yapılmış resim (<http://tempera.nedir.org/>), 05.05.2019, 16:58).



## YÖNTEM

### Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Veriler yazılı doküman ve belgelerin analizi tekniği ile toplanmıştır. Bu bilgiler ışığında, ele alınan sanat akımlar, sanatçılar ve sanatçı eserleri ‘‘Işık’’ kullanımı açısından analiz edilip tespitlerde bulunulup yorumlanmıştır.

### Evren ve Örneklem

Çalışmada betimsel tarama tekniği kullanılmıştır. Araştırma konusu kapsamında yer alan tüm yazılı, basılı sözlü kaynaklar, dolaylı yoldan da konuya yardımcı olan kişiler ve yapıtlar bu konunun evrenini oluşturmaktadır.

Örneklemini ise, araştırmanın amacı doğrultusunda Rönesans’tan, Soyut resmine kadar gelen zaman sürecinde, sanat akımlarının önde gelen sanatçılarından birer eseri incelenerek ele alınması oluşturmaktadır.

### Veri Toplama ve Veri Analizi Teknikleri

Çalışmada random yöntemi kullanılarak konu ile ilgili yazılı ve görsel kaynaklara ulaşılmıştır. Tesadüfi anlamına gelen random yöntemi, bireyin veya ögenin çalışma evreninden seçilebilme olasılığının eşit olduğu durumları kapsamındadır. Burada öğeler ya da kişiler rastgele seçilmektedir. Random yönteminde asıl amaç; örneklemden elde edilen sonucun objektif olmasını sağlamak ve yapılan tahminlerin isabet derecesini ölçebilmektir. Çalışmada veriler, içerik ve betimsel analiz teknikleri karma olarak kullanılarak analiz edilmiştir.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

#### 1.1. Işık Bilimi

Işık kavramını sistematik bir biçimde ele alan optik bilimin geçmişi, yaklaşık 3000 yıllık teorik ve uygulamalı bilgi birikimini kapsamaktadır. Fakat eski dönemlerde yapılan çalışmaların çoğu optikle alakalı teknik araç ve gereç elde etmeyle ilgilidir. Birçok kazılardan çıkan ayna ve mercek gibi optik araçların bulunması bizlere bu durumu göstermektedir (Topdemir, 2013, 6).

İlk uygarlıklardan Eski Mısır'daki yazılı kaynaklar, optikle ilgili araştırmaların yapıldığını bizlere gösterir. Bu kaynaklarda, Tepede olan güneşin ufuktaki güneşten daha büyük olduğunu anlatan optik yanılsamalardan bahsetmektedir. Buna benzer, tarihte insanların ilgisini çekmiş optik bir görüntü olan gökkuşağının oluşmasıyla ilgili söylemler oldukça eskiye dayanır, ayna ve mercek gibi optik malzemelerinde çok eskiye dayandığı kaynaklarda gözden kaçmamaktadır. Nineveh Kalıntıları'nda bulunan kaya kristalinden yapılmış yakın mercek o dönemlerdeki optik çalışmaların örneğidir (Görsel-1). Aynı dönemlerde çeşitli kazılarda da, maden üzerine kalayca zengin bakır alışımlı kullanılarak yapılmış olan aynalara rastlanmıştır (Aster, 1999, 83).

Görsel-1: Kristal Lens, Yeni Asur dönemi



([www.britishmuseum.org](http://www.britishmuseum.org))

Buna benzer aynaların deforme olmadan günümüze kadar gelen en iyi örneklerinden biri de, Nil Vadisin'de Sesostirs II Piramidinin çevresinde kazılarda çıkartılmıştır ve tarihi MÖ 1900'ler olarak belirlenmiştir(Cajori, 1929:9; Lindberg, 1976, 1).

Kuramsal açıdan incelemenin söz konusu olmadığı araç ve gereç yapımı aşamasından sonra, optik bilimi kısmen tıp, kısmen metafizik ve kısmen de geometrik araştırmalardan elde edilen verilere göre şekil almaya başlamış ve görme bilimi olarak kendi varoluşunu gerçekleştirmiştir. Görmenin nasıl oluştuğunu ve ışığın kaynağını ilk olarak tıp bilimi ele alınmış olup, ışığın niteliği ve görmeyle ilişkisine yönelik açıklamalarda felsefe bilimi devreye girmiştir. Yazılı kaynaklardan bulunan bu veriler, o dönemlerde ne kadar incelenmiş olsa da bilimin çok ileride olmamasından dolayı, doğayı anlama ve açıklama çabasından daha da ileriye gidemiyordu (Topdemir, 2013, 4)

Ortaçağdaki optik çalışmaların, spekülatif veya mitolojik olarak adlandırabileceğimiz yorumlamaların geçmişi yazılı kaynaklara kadar geriye gitmektedir. Örneğin, gökkuşağı olgusu eski Germanlerde dünyaya gezinti yapma amaçlı tanrıların kullandıkları yol olarak açıklanırdı. Eski Japon Şinto rahipleri de buna benzer fikirleri ve düşünceleri vardı. Babillerde ise Aşk Tanrıçası İhtar'ın gerdanlığı olarak kabul edilirdi. Çin yazınında da Yin ve Yang adlı erkek ve dişi ilkeler vardır ve gökkuşağı da bu ilkelerin birleşme sonucu oluşmaktadır. Antik Yunanda da buna benzer açıklamalar yer almaktadır. Tarihçi Homeros, İlyada'da savaş alanında Tanrıça İris'in Afrodit'i Olimpos'a, gökkuşağını takip ederek kaçırdığını yazmaktadır (Lindberg, 1976, 1-17).

Ayrı zamanda gökkuşağı konusuna daha ciddi yaklaşan Doğa Filozofu Aristoteles, her ne kadar yanlışlıklar olsa da, bu incelemesi hem İslam hem de Hristiyan dünyasında önemli bir konu olarak ele alınmıştır (Sayılı, 1939:65).

Optik olguların bilimsel olarak açıklanabilmesi daha geç dönemlerde karşımıza çıkmaktadır. Özellikle Antik Yunanda optik alanda belirgin gelişme ve kuramsallaşma süreci bu durumu bizlere göstermektedir. Bu dönemde çalışmalar sonucu ışığın nesneden geldiğini ve gözden geldiğini savunan iki ayrı kuram geliştirilmiştir. Uzun süre bu iki kuram arasındaki belirsizliği İbn el- Heysem ışığın nesneden geldiğini kanıtlayarak bitirmiştir. Işığın parlak zeminde yansımaları ilk

incelemeyi başaran Eukleides ve Işığın kırılma deneyini ilk yapan bilim insanı ünlü astronom Ptolemaios olmuştur (Topdemir, 2013, 6).

Bu dönem optiğin klasik dönemi olarak adlandırılmış olup, ve temel konu görme ve ışık arasındaki ilişki olmuştur. Bu konu üç temel problemi oluşturmuştur: doğrudan görme, yansıma aracılığıyla görme, kırılma aracılığıyla görme.

### **1.1.1. Doğrudan Görme**

Bugün optik diye adlandırılan ve ışığın yayılımı, görme vb. olayları sistematik bir şekilde ele alan bilim dalı, öncesinde nesne görüntüsündeki farklılıkları irdeleyen ve ...den bakmak manasında kullanılan perspektif adı altında belirlenmiş ve bütün Antik ve ortaçağ zaman dilimi süresince sürekliliğini bu ad altında devam ettirmiştir. Perspektif bilimi İslam dünyasında da Antik çağda olduğu gibi benzer anlam ve amaç olarak kullanılmış ve bakma yeri anlamına gelen manzar (Arapçada görünen yer anlamında görme bilimi anlamında kullanılan menazır çoğul halidir) sözcüğünün çoğul hali ise menazır sözcüğü olarak kullanılmıştır. Bu sebeple bu bağlamda gelişen ilk optik konu nesne ve gözlemci arasındaki ilişkinin ele alındığı görme, bir başka deyimle doğrudan görme olmuştur. Temel problem gözlemleyenle görme nesnesi arasındaki ilişkinin nasıl ve ne şekilde kurulduğunun ortaya çıkartılmasıdır. Antik çağda bu probleme çözüm amaçlı, Nesneışın, Gözişin ve Ortamcı kuramlar olarak üç farklı görüş ortaya atılmıştır ( Lindberg, 1976, 1-17).

#### **1.1.1.1. Nesneışın Kuramı**

Antik Yunan tarihinde sistemli bir şekilde ışığın ve görmenin ilk kuramsal incelemesini ortaya koyanlar Leukippos ve öğrencisi Demokritos (MÖ 460) olmuştur. Leukippos'a göre, ortaya çıkan her değişkenlik, bir ilişki sonucu meydana gelir. Bütün algılarımız dokunma duyusuna bağlıdır ve bütün duyularımız da, dokunma duyumuzun farklı şekilleridir. Bu sebepten dolayı, ruhumuz dış nesnelere algımlarken onlara gitmez, tam tersi algılama sürecinde duyular yardımıyla bu nesnelere ruha gelir. Kısacası, Leukippos'a göre nesnelere ruh tarafından fark edilmek için kendilerini temsil eden belli bir imgeyi ruha göndermektedir (Ronchi, 1970, 7).

Buna benzer fikirleri savunan Leukippos'un öğrencisi Demokritos'a göre de görme, görme nesnesinden, o nesnenin kendi şeklini barındıran sürekli bir yayılımın çıkması ve bunun göze ulaşmasıyla meydana gelir. Küçük ve yuvarlak formda olan ışık, hızlı bir şekilde hareket eden ince atomlardan var olan cisimdir. Işığın nesnelerin üzerlerine düşmesiyle, renkleri meydana getiren atom parçaları yüzeyden geriye yansımaktadır. Demokritos, renkleri de, nesnelerin yüzeyini meydana getiren atomların farklı konumlarıyla belirtmektedir (Guthrie, 1988, 75).

Fikirlerinin genelini maddesel ve mekaniksel bir düşünceye bağlayan Demokritos, her çeşit bilgi ve bilginin uzantısı durumunda olan duyuları da bu bağlamda düşünüp açıklamıştır. Demokritos'a göre bilgiler duyularımız aracılığıyla bizlere ulaşır, ancak bu bize ulaşan bilgilerin doğruluğunu kavramamızda akıl bize yardımcı olur. Aklın doğruluğunu algıladığı ve en güvendiği duyum, dokunma duyumudur. Bu sebepten evren donuma duyumuzun bizlere tanıttığı bir evrendir (Aster, 1999, 83).

Böylelikle, her duyumun temelinde dokunma duyumu olduğunu düşünen atomcular, duyumlardan biri olan görmeyi de bu yoldan, yani nesnelerin sürekli olan yüzeylerinden, göze giden, giderken de nesnenin şeklini az ya da fazla koruyan atomlardan meydana gelen bir yayılım gönderdiği sayısallığı ile açıklamışlardır. Bu sebepten, görme duyumu da, atom ve atomlar arasındaki doğrudan ilişkiyle alakalı olduğu kabul edilmiştir. Bundan dolayı atomcuların duyum mekanizmasını oldukça detaylı bir şekilde ele aldıklarını ve duyumu, tüm çeşitlilikleri içinde, doğrudan özdeksel bir ilişki olarak ele aldıkları belli olmuştur (Guthrie, 1988, 67-68).

Işık kaynağı olarak nesneyi gören ve Nesneışın Kuramı diye adlandırdığımız bu düşünce, özellikle büyük bir dağ ya da benzeri bir nesnenin görüntüsünün son derece küçük olan gözbebeğinden içeriye nasıl ulaştığını araştırmak gibi o döneme göre oldukça zor ve teknik açıdan problem olan sıkıntılar nedeniyle hızlı bir ilerleme gösterememiştir. Böylelikle sıralı bir görüş olarak varlığını sürdürmüştür. Bu fikri destekleyenlerden biri de Empedokles'tir (MÖ 490-430). Empedokles, din yenilikçisi, ruh göçüne inanan bir düşünür olup, ayrı olarak da doğa bilgisi olan bir doğa bilginidir. İki taraflı gelişmişlik onun hem gözlem hem de hayal gücüne dayalı açıklamalar yapmasını sağlamıştır. Nesnelerin kendi aralarındaki iletişimi açıklarken yaptığı ispatlar bu yönünü bizlere göstermiştir. Empedokles'e göre, güneşten yayılan

ışınlar gibi nesnelere de bir takım ışınlar yansımaktadır. Fakat nesnelere bu yansımaları gerçekleştirmesi için tıpkı insan dokusu gibi dokuya sahip olması ve uyumlu olması gerektiğini düşünür. Algılamayı da bu biçimde düşünen Empedokles, görme eylemi gözün gözenekli olması ve dışarıda bulunan nesnelere yayılan ışınların gözün gözeneklerinden içeri girmesiyle oluşmaktadır düşüncesini savunur (Aster, 1999,67-68).

Bütün bu düşünelere karşın, Atomcular ve daha sonra kısmen Empedokles tarafından geliştirilen Nesnelere Kuramı kabul görmemiş, çok hızlı terk edilmiştir. Onun yerine, ışığın kaynağının göz, hedefin ise nesne olduğunu savunan Göz ışın Kuramı devreye girmiştir (Topdemir, 2013, 13).

#### **1.1.1.1.2. İbn Sina**

Göz ışın Kuramı'na Farabi ve Razi'nin başlattığı bu hareket, İbn Sina'nın çalışmalarıyla olgunluğa kavuşmuştur. Bunu savunarak Aristoteles'in kuramının doğruluğunu ispatlamaya çalışmıştır (Lindberg, 1976, 44).

Eukleidesci kurama göre görme, gözden çıkan ışınları nesneye çarptıklarında oluştuğunu söyler, İbn Sina'ya göre, eğer bu kuram doğruysa gözden çıkan bu ışınların maddesel olması gerekir; çünkü duyarlılık gücü ancak madde aracılığıyla bir yere geçebilir, taşınabilir (Sayılı, 1984, 223). İbn Sina'ya göre bu durumda Eukleides'in kuramının şu alt seçeneklere ayrılması gerekir:

1. Gözden çıkan ışınım, tek, homojen ve konik bir madde oluşturur;
2. Gözden çıkan bu madde, görülen nesne ile ilişki kurar fakat gözle ilişkisini keser;
3. Gözden çıkan ışınım kısımlardan oluşur ve bunların arasında karşılıklı ilişki yoktur. Bu yüzden de yalnızca görsel nesnenin belirli noktalarıyla ilişki içindedir.
4. Yayılan maddesel ışınımın görsel nesne ile ilişkisi yoktur (Lindberg, 1976, 44-45).

### 1.1.1.1.3. İbn Rüşd

İbn Rüşd optik konuya yaptığı katkıyla dikkat çekmiştir. Sebebi ise görsel ruh kavramını ele almasıdır. Atomcular ve Platon'un görme kuramlarını savunulmaz bulan, İbn Rüşd Eukleides'in kuramını da şu sebeplerden dolayı reddeder:

1. Bu kuram ışınların gözden çıktığını savunmakla, bunun doğal sonucu olarak, karanlıkta da görmenin olanaklı olacağını kabul etmiş olmaktadır. Oysa gerçekte böyle bir şey söz konusu değildir.
2. Eğer, nesnelere algılamak için ruh dışarı bir şeyler yayıyorsa, o zaman gerçeğin tersine olarak, uzak veya yakın nesnelere aynı nitelikte görülecektir.
3. Benzer şekilde, eğer gözden çıkan ışın maddesel ise uzak nesnelere ulaşması için zamana gereksinimi olacaktır. Maddesel olmayan bir şey ise o zaman da ruhtan yoksun olacaktır. Çünkü ruh için ancak maddesel bir şey bir alt tabaka olarak hizmet verebilir. O zaman geriye sadece ortamın aracı olduğu fikri kalır ki, bu da Aristoteles'in kuramıdır (Lindberg, 1976, 53-54).

### 1.1.1.1.4. Yeni Nesneışın Kuramcısı İbn el-Heysem

İbn el- Heysem optiğe büyük katkıda bulunmuştur. Optik bilimini değişime uğratacak çalışmalar yapmış, konuyu matematiksel ve deneysel olarak ele almıştır. Onun sayesinde ortaçağ optiği çok iyi işlenmiş bir bilim haline gelmiştir. Işığın doğrusal yayılımı, gölgelerin özellikleri, karanlık oda, gökkuşağı ve halenin oluşumu, yansıma ve kırılma konuları gibi pek çok temel optik kavramı kanıtlamak için son derece özenli ve ayrıntılı deneyler düzenlemiştir (Topdemir, 2013, 63).

İbn-el Heysem ışığın kaynağı ve yayılımına ilişkin görüşlerinden bazılarını *Kitab el-Menazır* kitabında ve *Işık Üzerine* makalesinde şu şekilde görebiliriz:

“Işık nedir?” sorusunun araştırılması doğa bilimlerine aittir; ancak “ışık nasıl yayılır?” sorusu ise, ışığın doğrular boyunca yayılıyor olması nedeniyle, matematiksel bilimlerin bilgisini gerektirir. Benzer şekilde, “ışık nedir?” sorusu doğa bilimlerine ait olurken, form ve görünüşlerin incelenmesi ise matematiksel bilimlerin konusuna girer. Bundan dolayı ışık, ışın ve saydamlığın araştırılması hem

doğa, hem de matematiksel bilimler kategorisi altına konulmalıdır (İbn el-Heyssem,1997:45-46).

İbn el- Heyssem nesnelerdeki ısının bir ışık kaynağı olduğunu ileri sürerek şunları söyler:

‘‘ Eğer Güneş ışığı çukur bir aynadan yansıtılıp, bir noktada yoğunlaştırılacak olursa, bu ısı enerjisi açığa çıkacaktır. Eğer ışığın yoğunlaştığı bu noktaya yanıcı bir nesne konulacak olursa, o nesne derhal tutuşacaktır. Aynı şekilde Güneş ışığı hava içerisinden geçtiğinde hava ısınacaktır. Eğer Güneş ışığı opak bir nesnenin üzerine düşürülüp, bir süre öylece bırakılırsa, bu nesne dikkat çekecek kadar ısınır. Sonuç olarak biz, bu olgudan, Güneş ışığının ısı enerjisi formu olduğunu çıkartıyoruz.’’ (İbn el-Heyssem, 1997, 46).

#### **1.1.1.2. Gözışın Kuramı**

Bu dönemlerde Gözışın Kuramını derli toplu anlatan Alkmeon, göz ateşten yapılmıştır ve bir çisim ona çarptığında ateş çıkmaktadır. Görme de gözden yayılan bir ışığın bir nesne tarafından yansıtılmasıyla oluşur ( Lindberg, 1976, 3-4). Alkmeon savunuculuğunu yapmış olsa da asıl yetkinliğe ulaşan kişi Platon olmuştur.

##### **1.1.1.2.1. Platon’a Göre Gözışın Kuramı**

Platon’un düşüncesine göre de ışık kavramını göz yaratmaktadır. Fakat, bunla beraber, o görmenin oluşmasını sadece bu ışık sayesinde açıklamaz. Platon’un *Timaios* adlı diyalogunda bunu görebiliriz:

‘‘... Yarattıkları ilk örgenler ışık taşıyan gözler oldu. Onları yüzün üzerine şunun için yerleştirdiler: yakmadan, tatlı bir ışık verme hassası olan bu bir çeşit ateşten, her gün görünen gün ışığına yakın bir madde vücuda getirmeyi düşündüler. Bu ateşin kardeşi olan içimizdeki saf ateşi, birbirine sıkışmış, ince parçaların bir akıntısı halinde gözlerden akıttılar, bütün gözü de, hele merkezini, daha kalın olan bütün öteki ateşleri tutacak, yalnız o saf ateş çeşidini sızdıracak şekilde kalınlaştırdılar. Demek oluyor ki gün ışığı görüş akıntısını sardığı zaman, benzeyen kendi benzerine rastlayarak, içerden çıkan ısının dışarıda rastladığı bir nesneye çarptığı her yerde, gözlerin yönünde bir tek ten vücuda getirmek için onunla birleşir.



Parçaları birbirine benzediği için bütünüyle aynı duygulanıma tabi olan bu ten bir nesneye dokunur yahut da bir nesne ona dokunursa, o nesnenin hareketlerini bütün tenden geçirip ruha kadar götürür ve bize görüyoruz diyen o duyumu verir.”( Platon, Timaios, 54-55).

Platon’un düşüncesine göre iki farklı ışık kaynağı vardır. Birincisi gözün yaydığı, ikincisi ise nesneden yansıyan ışıktır. Görmemizi sağlayan ışık ise bu iki ışığın karışımından ortaya çıkan ışıktır. Platon bu ışığa “görüş akıntısı” adını vermektedir. Bu iki ışığın, dış ışık vasıtasıyla nesneye , iç ışık vasıtasıyla da ruha temas eden cisim meydana gelmektedir. İşte bu ışık cismi nesneye dokunduğunda o nesnenin devinimini ruha taşır ve görme eylemi gerçekleşir. Daha doğrusunu söylemek gerekirse iç ve dış ışığın karışımından ortaya çıkan ışık cismi aslında Platon’un hem Nesneşin hem de Gözişin Kuramını karıştırarak “birleşik kuram” ı desteklediğini söyleyebiliriz (Topdemir, Ankara, 2013, 14).

“Aynalarla bütün parlak, dümdüz yüzeylerin verdikleri imgelerin aslında gelince, artık onu anlamak zor bir şey değildir. İç ateşle dış ateş birleştiği zaman, birden bire dümdüz yüzeye rastlayıp üst üste on birkaç sefer vurursa, dış ateş görüş ateşiyle parlak ve düz düz yüzeyde birbirine karıştığından bütün bu imgeler tabii olarak meydana gelir. Solda olan sağda gözüktür, çünkü rastlamada, her zamankine aykırı olarak, görüş akıntısının karşıt tarafıyla nesnenin karşıt tarafları arasında bir temas olmuştur. Görüş ışını, dış ışıkla karışarak, tersine dönünce, bu sefer de aksine olarak, sağdaki sağda, soldaki solda gözüktür; bu da aynaların dümdüz yüzeyi, her iki yandan yükselerek görüş akıntısının sağını sola, solunu sağa gönderdiği zaman olur. Aynanın iriliği yüzün uzunluğuna doğru gelecek şekilde yerleştirilerek döndürülürse nesneyi tamamıyla baş aşağı gösterir, çünkü o zaman aşağıda bulunan görüş ışını yukarı, yukarıdaki de aşağı doğru gönderir.” ( Platon, Timaios, 55-56).

Bu bağlamda ilginç olan, o dönemde aynada oluşan görüntünün, ışığın yansmasıyla nasıl ortaya çıktığını doğru bir şekilde belirlemiş ve daha da önemlisi yansımaya, görüntünün aslının karşıt yönlerde yer aldığını gözlemlemiş olmasıdır.

Platon ışık ve görme konusunu daha çok algı bağlamında *Theaitetos* adlı diyalogunda işlemiştir. Burada duyum, duyu ve renk algısı konularında şunları belirtmektedir:

“... ana ilke şudur: evren harektir, hareketten başka bir şey değildir. Fakat hareketin iki türü vardır; bunların her ikisi de nicelik bakımından sınırlıdır, iç yapıları bakımından ise biri etki, öteki edilgidir. Bunların katılımından ve karşılıklı ilişkilerinden sınırsız sayıda ürün oluşur, fakat bu, biri algılanmış olan öteki algı olmak üzere daima çift olur, bunlar algılananla aynı zamanda meydana çıkar ve doğarlar. Algılar için görmek, işitmek, koklamak, soğukluk, sıcaklık, bunların sonucu olarak da haz, acı, hırs ve korku gibi sözlerimiz vardır; hiç adı olmayan algıların sayısı sonsuzdur; adları olanlar ise bir yığındır. Algılananlar ise, daima ayrı ayrı algılara tekabül ederler; türlü görme algılarına türlü renkler, işitme algılarına sesler, öteki algılara, yakınlıkları bakımından bağlı oldukları başka algılanmışlar tekabül ederler. ... Fakat bu mitosun iyi bir sonuca varıp varmadığına dikkat et. Çünkü onun demek istediği, söylendiği gibi, her şeyin hareket ettiğidir. Oysa bu hareketlerin içinde hızlılık ve yavaşlık vardır. Bütün yavaş hareketler, aynı yere ve yaklaşan şeye doğru hareket ederler. Bu yaklaşımlardan bir şey meydana getirirler; böylece meydana getirilen daha hızlıdır. Çünkü yer değiştirir, hareketi de bundan ibarettir. O halde göz ve ona tekabül eden başka bir şey yaklaşma dolayısıyla beyaz rengi ve bununla beraber olan algıyı doğurduğunda, bu ikisinden her biri başka bir şeye rastlamış olsaydı, bu durum olmazdı. O zaman bu arada meydana gelen yer değiştirme sonucunda görme algısı gözlerden, beyaz renk de beraberce rengi doğurdukları konumdan çıkar; göz görme algısı ile dolar. Bu andan itibaren göz görür; fakat hiçbir zaman görme algısı olmaz. Sadece göre göz olur. Öte yandan, rengin oluşunda, beraber olan şey beyaz renge bürünür, fakat beyaz renk olmaz, beyaz bir şey olur; bu rengi taşıyan, odun da, taş da, ya da herhangi bir şey de olabilir. Öteki algı için , sertlik, ısı, hepsi içinde, aynı varsayım, yani, biraz önce söylediğim gibi, hiçbir şeyin kendisinden ve kendiliğinden var olmadığı her şeyin ve bütün niteliklerin karşılıklı temaslardaki hareket sonunda olduğu varsayımı, doğurur.” ( Platon, Theaitetos, 199-200).

Platon, duyum ve duyu organları konusunda incelemeler yaparken söz konusu ışık ve görme meselesinin tam bir açıklamasını yapmış olabilmek için, bu konuyla alakalı olan renklerin oluşumu hususunu da ele almıştır. İlginç olan kısım, Platon’un tamamı yanlış olsa da, renklerin meydana gelmesinde, asıl rolü nesneden gelen ışık

ışınlarına ya da görüntüsel verilere vermiş olmakla birlikte, iç ışıkla da bir şekilde ilişkilendirmiş olmasıdır (Topdemir, 2013, 16).

“... Şimdi renlere dair akla yakın açıklamalarda bulunmak uygundur. Öteki cisimlerden ayrılıp görüme çarpan cisimciklerden bazıları görüm ışınından daha küçük, bazıları daha büyüktür, bazıları da aynı büyüklüktedir. Sonuncuları görünmezler, onlara şeffaf deriz. Daha büyük ve daha küçük olan cisimciklerden büyükleri görümü kısaltır, küçükleri de uzatır. Demek ki bu cisimcikler tenle kıyaslanınca soğuk ve sıcak, dille kıyaslanınca da yakıcı, buruk dediğimiz cisimlerin kardeşidir. Bunlar tesiri soğukla sıcaklığın tesirine benzeyen beyaz ve siyah cisimciklerdir, ama başka bir orgene tesir ettiklerinden bize başka türlü görünürler. İşte onlara verilmesi gereken adlar şunlardır: Görüm ışınına büyütene beyaz, karşıt tesir uyandıranı da siyah. Daha hızlı hareket eden başka çeşit bir ateş, göz ışınına çarpıp onu şiddetle bölerek açıklıklarının erittiği göze kadar genişletince, oradan birden bire gözyaşı dediğimiz ateşle suyu akıtınca; kendisi de ateş olan bu hareket o göz ateşine doğru ilerleyip iç ateş bir şimşek gibi dışarıya fırlayınca, dış ateşte ıslaklıkla söndüğü bu karışımdan her çeşit renkler doğar. Duyulan izlenime göz kamaşması, onu meydana getirene de, parlayan, ışıldayan deriz.” (Platon, Timaios, 95-96).

Yukarıdaki kısımda “göz kamaşması” ve “parlama ya da ışıldama” arasındaki ilişki ele alınmaktadır. Bu durum aslında görsel sürecinde gözün dış verilerin ve dış uyarıların alıcısı konumunda bulunduğu kabul görmesidir. Çünkü gözün kendisi ürettiği tahmin edilen ışık veya ateşten kamaşma durumu söz konusu değildir. Amaç kamaşmayı incelemekse, görmede gözün dış verilerin alıcısı konumunda olduğu ve parlak nesnelere uzun süre bakıldığında da kamaşma ve daha da uzun süre bakıldığında ise acı duyumunun ortaya çıktığı böylece belirtilmiş olmaktadır (Topdemir, 2013, 17).

Platon, bütün renklerin oluşum süreci konusunu ele almış ve daha sonra öğrencisi olan Aristoteles tarafından geliştirilecek olan Değişim Kuramı'nın ilk yapı taşlarını ortaya çıkartmıştır.

“ Bu iki ateş arasında bir de üçüncü ateş çeşidi vardır; bu ateş gözlerin ıslaklığına kadar varır, ona karışır, ama hiç parlaklığı yoktur. Ateşin karıştığı ıslaklık içinde ışıldaması bir kan rengi meydana getirir ki, buna kırmızı diyoruz, kırmızı ile

beyaza karışan parlaklık sarı olur. Bu karışımların ortasına gelince, bunları bilsek bile, söylemek doğru olmaz, çünkü onların ne zorunlu, ne de akla yakın nedeniği kandırıcı bir şekilde gösterilmez. Siyahla beyaza karıştırılan kırmızı erguvani, bu karışık renkler daha fazla yakılınca ve onlara siyah karıştırılınca da koyu esmer rengi meydana getirir. Açık esmer renk sarı ile bozun, boz renk beyazla siyahın, aşı boya rengi de beyazla sarının karışmasından olur. Sarı ile karıştırılan ve tam siyah renge giren beyaz koyu mavi bir renk verir; koyu mavi renk beyazla karışınca ela, açık esmer de siyahla karışınca açık yeşil olur. Öteki renklere gelince, bu örneklerle bakarak onların da nasıl meydana geldiğini akla yakın bir şekilde açıklamak mümkündür.” (Platon, Timaios, 96-97).

Her ne kadar yanlış olsa da ve Empedokles’in etkisini taşımış olsa da ilk renk kuramı olması nedeniyle ve daha sonra da Aristoteles’e yeni bir kuramı hazırlaması için zemin oluşturduğundan büyük öneme sahiptir.

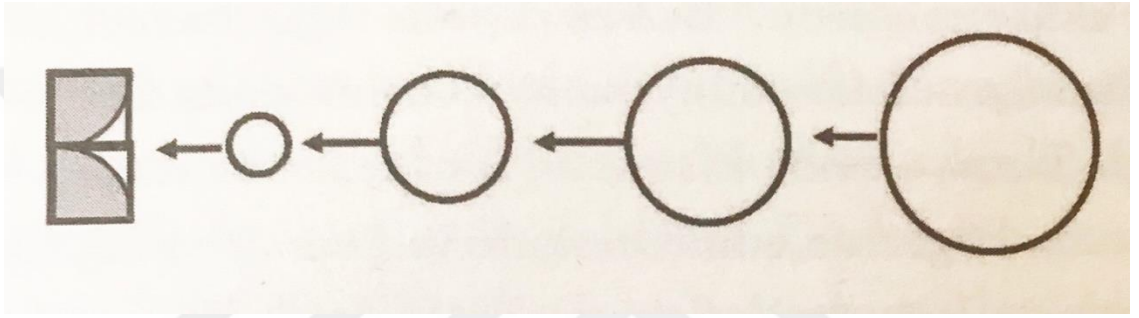
#### **1.1.1.2.2. El-Kindi**

Ebu Yusuf Yakub İbn İshak el-Kindi (801-873) İslam ve Dünya tarihinin önemli bilim insanlarından biridir. Antik Yunanda yapılan optik çalışmalarına bakıldığında, Eukleides’in yaptığı optik araştırmalar onun dikkatini çekmiştir. Kendisi de Gözışın Kuramı destekleyen bilim insanı olup, pek çok geliştirilmemiş kanıt kullanmıştır. Eukleides Optik kitabında bir doğrulama girişiminde bulunmayıp bazı temel olan ilkeleri kabullenmişti. Ancak, el-Kindi, Eukleides’in doğrusal yayılımının üzerine gitmiş ve bunun doğruluğunu ispatlamaya çalışmıştır. Bunu yaparken parlak nesnelere yarı saydam nesnelere bir araya geldiklerinde oluşturdukları gölgeler üzerinde durmuştur. El-Kindi’ ye göre, ışıklı ya da ışıklandırılmış nesnelere teğet olarak çizilen düz çizgilere uygunluk olarak gösterirler; buda ışığın doğrusal yayılımının ispatıdır. Aynı biçimde herhangi bir gölgeyi ikiye bölen doğrusal bir çizginin, hem opak nesnenin hem de ışıklı nesnenin merkezinden geçmesi de, ışınların doğrusal yayıldığıının bir başka ispatıdır (Lindberg, 1976, 20).

El-Kindi savunmasını iki şekilde yapar: İlk olarak, duyu organının biçimi onun işlevini belirlemektedir. Örneğin; kulak sesleri toplamak için oyuk ve

hareketsiz formdadır, göz ise küresel ve hareketli olarak tasarlanmıştır. Buda demek oluyor ki gözde alıcısını kulak gibi dışardan alsaydı oda hareketsiz olurdu. Buda ışınların gözden çıkmasının doğruluğunu açıklamaktadır. İkinci savunması ise: görme duyusal nesnelere formunun göze gelmesiyle oluşuyor olsaydı, göz önüne yanlamasına koyulan bir dairenin , bir doğru parçası biçiminde değil de, tam daire olarak(Görsel- ) algılanması gerekirdi. Bu da ışınların gözden çıkması demektir.(Lindberg, 1971,469-489.; Lindberg, 1976, 22-23., Lindberg, 1978,344-345.)

Görsel-2: El-Kindi' nin görüntüsel veri yorumu



(Topdemir, Hüseyin Gazi, "Işığın Öyküsü", Ankara, 2013)

El- Kindi'ye göre bu yorumu çok önemli bir konudur. Savunusuna göre, eğer ışınlar nesneden gelseydi bizler nesnenin tamamını algıladık. Ancak ışın gözden geldiği için bu doğrultuda göz baktığı yeri görmektedir. El- Kindi' nin bu düşünceleri, İslam dünyasında, Eukleides'in Gözışın Kuramının tanınmasına sebep olmuş olup, İbn el- Heysem ve İbn Sina gibi İslami bilim insanlarının yeni fikirler oluşturmasına öncülük etmiştir.

El-Kindi' nin bir diğer başarısı da, yakın olan nesnelere uzak olan nesnelere karşı daha net algılanması üzerinedir, yani parlak olan nesnenin çevresini nasıl aydınlattığıyla ilintilidir. El- Kindi' ye göre yıldızlar uzak olmalarına rağmen göze net görünürler. Bu ona şu sonucu doğurur: netliği belirleyen ışının uzunluğu değildir, asıl neden ışınların meydana getirdiği değişimdir. Yani kuvvetli ışın kuvvetli, zayıf ışın ise zayıf değişim meydana getirir. (Lindberg, 1971,484-485.; Lindberg, 1976,25-26.)

### 1.1.1.2.3. Farabi

Türk düşünce tarihi' nin dehalarından olan Farabi, ışıkla ilgili zaman içerisinde değişen iki farklı düşünceye sahip olmuştur. İlki, Eukleidesçi, diğeri ise Aristotelesçi yaklaşımdır. Farabi, *İlimler Sayımı'nda şunları ortaya atar:*

“Bakılan ve görülen her şey, havadan yahut gözlerimiz ile bakılan şey arasında bulunan saydam çisimden geçip, o şeye varan ışıklar vasıtası ile görülür. ...Düz olan ışık, gözden çıktığı zaman, geçerek kesilinceye kadar, göz tarafına doğru uzayan ışıktır.” (Farabi, 1989, 99-100).

Diğer yapıtı olan Erdemli Kent Ahalisinin Düşüncelerikitabında ise Aristotelesçi olduğunu görürüz:

“Görme denilen şey, muayyen bir maddenin içinde bulunan öyle bir kuvvet ve heyettir ki, görmeden önce, onda potansiyel bir görgü vardır. Renkler de böyledirler: yani onlarda görülmeden önce bilkuvve görünmekte idiler. Gözdeki görme kuvvetinin cevherinde, bilfiil görünme yeteneği yoktur. Hakikat halde gözü ve renkleri aydınlatan Güneş ışığıdır. Bu suretle göz, ancak Güneş'ten aldığı ışıkla bilfiil görür. Renkler de, yine bu suretle, ancak o ışıkla bilfiil görülürler.”(Farabi, 1989,67).

Bu deyiminde her ne kadar Aristotelesçi yaklaşım olsa da, göz ışığından da bahsetmektedir:

“İmgelemin bu resimleri müşterek duygu kuvvetine geçince onlardan mütesir olan görme kuvveti üzerine yansır. Görme kuvveti de bu resimleri görüş ışığı ile kat edilen aydın havayı aksettirir. Havaya yansıyan bu resimler, bu sefer tersine olarak, gözde bulunan görme kuvveti üzerine yeni baştan iz düşüm ederler. Bu suretle faal aklın verdiği şeyler o insan tarafından görülmüş olur.” (Farabi, 1989,76).

### 1.1.1.3. Ortamcı Kuram

#### 1.1.1.3.1. Aristoteles

Antikçağda ışıkla ilgili etkili değerlendirmeler yapan bir diğer düşünürde Platon'un öğrencisi Aristoteles olmuştur. Aristoteles'in düşünce yapısı Platon'a göre

daha karmaşık bir yapıya sahiptir. Işığın doğasıyla alakalı kesin ve net düşünceleri sürmediği için belirsizdir ( Lindberg, 1967,321). Pek çok açıdan rasyonel düşünce barındırır da Platon'un kuramı benimsenmeyip ve öğrencisi tarafından kabul görmemiştir. Bu kabul görmeyişin altında şu iki neden yatar.

1. Aristoteles, hocası Platon'dan bütünüyle farklı bir varlık ve evren anlayışı tasarlamıştır. Aristoteles'e göre bulunduğumuz dünya gerçektir ve bilim bu dünyaya ait olan nesne ve ortaya çıkan değişimleri inceler.

2. Sistem düşünürü olan Aristoteles için tutarlı olmak bir gerektir. Bu sebepten dolayı var oluşun belirli bir alanını ele alan optiğin de onun düşünce yapısıyla ilişkili olması gerekmektedir. Böylelikle Aristoteles ışık ve renkle ilintili olan kuramını bu yöntemle ele almıştır (Topdemir, 2013,17).

Aristoteles'e göre "değişim" bütünüyle dolu olan evrenin temel ve tümel bir kavramıdır. Gerçek yani bu dünyada, bir bitkinin tohuma dönüşmesi ya da bir nesnenin yerinin değiştirilmesi de bu değişimin içindedir. Ona göre "Duyumlama da bir tür değişimdir."(Aristoteles, 2000, 92). Aristoteles bu konuyla ilgili şunları söylemektedir:

"... duyumlama, etkisinde kalınan bir hareketin ve bir edilginin sonucudur; çünkü yaygın kaniya göre duyumlama bir tür değişimdir. Kimi filozoflar da, demekteler ki, benzer, benzerin fiilinden etkilenir; bu, hangi anlamda mümkündür veya değildir? Etki ve edilgi konusundaki genel tartışmamızda bunu açıkladık. – Fakat işte bir güçlük: Niçin duyumlama, bilfiil bizzat duyu organlarının kendilerinde bulunmaz ve niçin dış duyular olmadan duyular duyulamayı meydana getirmez; oysa yine de duyulur, duyumlama nesnelere olan ateşi, toprağı ve diğer öğeleri içerirler; bu öğeler de ya doğrudan doğruya kendilerinde, ya da ilineklerinde duyulanırlar. O halde duyumlama yetisinin, bilfiil değil; fakat sadece bilkuvve var olduğu açıktır. Bu nedenle o, yakan bir şey olmadan kendiliğinden yanmaya, yanabilir bir nesneye benzer: Çünkü o, kendi kendini yaksaydı 'entelekheia' halindeki ateşin hiç de var olması gerekmeyecekti. – Ve "duyulamak" terimini iki anlamda aldığımızdan, çünkü işitme ve görme gücü olan varlığın, uykuda olsa bile işittiğini ve gördüğünü söylüyoruz ve bilfiil işiten ve gören varlık için de aynı şeyi ifade ediyoruz, duyumlama içinde iki anlamdan söz etmek zorundayız: Bilkuvve duyumlama ve bilfiil duyumlama vardır." (Aristoteles, 2000, 98).

Burada incelenmesi gereken kısım, bilkuvve(potential) ve bilfiil (actual) terimleridir. Çünkü Aristoteles'e göre doğru olan bilfiil duyumlama değildir. Bu sebepten bir duyumlama olan görme de bilfiil olmalıdır. Ancak kendisinin de açıkladığı gibi duyumlama bilkuvve olarak bulunmaktadır. Yani onu bilfiil hale sokacak bir "neden" e ihtiyaç olduğu barizdir. "neden" duyulur nesnelere. Çünkü duyumlama oluşmasını sağlamak için fiili meydana getiren etkenler dışardadır: Mesela bunlar görülebilir, ses veren şeyler ve geri kalan duyulurlardır (Aristoteles, 2000, 98). Duyum için dış bir varlığın olması gerektiğini savunan Aristoteles "duyulurlar" kavramını şu şekilde belirtmiştir:

" Her duyunun incelenmesine önce duyuları incelemekle başlamak gerekir. "Duyulur", üç tür nesneyi belirtir: Bu türlerin ikisinin kendilerinden dolayı, oysa üçüncüsünün ilinekle algılanabilir olduğunu söylüyoruz. –ilk iki türden biri her duyuya özgü duyulurdur ve diğeri herkeste ortak duyulurdur. Özel duyulurla, başka bir duyuyu tarafından duyulanamayan ve hakkında yanılmanın imkansız olduğu duyuluru anlıyorum; Örneğin, görme renk duyusu, işitme, ses ve tatma duyusudur. Dokunmanın çok farklı nesnelere vardır. Fakat her duyumlama en azından kendi duyulurları hakkında yargıya varır ve renkli nesnenin mahiyeti ve yeri konusunda veya sesli nesnenin mahiyeti ve yeri konusunda yanılabilir, renk veya ses varlığı konusunda yanılmaz. Sonuç olarak, her duyuya özgü olduğunu söylediğimiz duyulurlar bunlardır. –Ortak duyulurlar hareket, dinginlik, sayı, biçim, büyüklüktür; çünkü bu tür duyulurlar hiçbir duyuya özel değildir; fakat hepsinde ortaktır. Belirli bir hareketin, görme kadar dokunma için de duyulur olması böyledir."(Aristoteles2000, 100-101).

Aristoteles'in bu düşüncesinde duyuların duyulurlarının kendine has olduğunu ve bundan dolayı da bir duyum olan görmenin de, kendine özgü duyulurlarının olması gerektiğini savunur. Aristoteles'e göre "görmenin nesnesi, görülebilir" olandır. Görülen şey yani görülmeyi sağlayan şey ışık ve renktir. Bu konuyla ilgili şunları söyler:

"Görmenin nesnesi, görülebilirdir. Oysa görülebilir, ilk olarak renk ve ikinci olarak, söyleme tasvir edilmesi mümkün; fakat gerçekte adı olmayan bir nesne türüdür... Gerçekte görülebilir renktir ve renk, özü gereği görülebilirin yüzeyindeki şeydir; "özü gereği" dediğim zaman, kendi özünden dolayı görülebilir olan şeyi



değil; fakat bizzat kendine görülebilirliğin nedenini içerdiği için görülebilir olan şeyi anlıyorum. Her rengin kendisindeki bilfiil yarı saydam harekete geçirme gücü vardır ve bu güç onun mahiyetini oluşturur. Bu nedenle ışığın yardımı olmadan renk görülmez ve her nesnenin rengi sadece ışıktaki görülebilir. Bu nedenle, önce ışığın mahiyetini açıklamak gerek.” (Aristoteles2000, 102-103).

Görmeyi sağlayan temel kavramın ışık olduğunu belirlemiş olan Aristoteles, bu sebepten dolayı ışığın nasıl bir nitelikte olduğunu araştırma ihtiyacı hissetmiştir. Bu araştırma aslında optik tarihinde bir yeniliktir. Çünkü, görmeyi sağlayanın ışık olduğunu kabul etmiş bir çok optikçi olmasına rağmen o dönemde ışığın doğasını ele alan bilim insanı yoktur. Bundan dolayı Aristoteles’in bu incelemesi büyük önem taşımaktadır.

Aristoteles, ışığı bir saydam nesnenin uğradığı bir değişme ve onun etkin olması olarak kabul etmiştir. Onun, ışıkla ilgili bu belirlemelerinin temelinde bilkuvve ve bilfiil kavramlarının etkili olduğu açıkça bellidir. Böyle bir durumda potansiyel olan saydam cisim, yani aktüel hale getiren bir gereksinim olacağı açıktır. Aristoteles, genel felsefenin temel esaslarını uygulayarak, dört unsurdan birinin ateş olduğunu düşünmüştür. “Buna göre ışık ne ateş, ne genel olarak bir cisim, ne de herhangi bir cismin bir yayıntısıdır; fakat gerçekte ışık, yarı saydamla ateşin veya buna benzer herhangi bir şeyin bulunmasıdır.”.(Aristoteles, Ruh Üzerine, s.105) “Ateş gelince, o hem karanlıkta hem de aydınlıkta görülebilir ve o böyle olmalıdır; çünkü onun sayesinde yarı saydam “güç halinden”, ”fiil haline” geçer.” (Aristoteles, 2000, 108).

Bu durumun açıkça ortaya konması için Aristoteles’in saydam ve yarı saydam kavramlarını incelerken ne anlama geldiklerini incelemek gerekir. Ona göre yarı saydam hava ve su gibi, görülemeyen fakat yabancı bir renk vasıtasıyla görünür olan şeylerdir. Çünkü yarı saydamlar ne su ne de hava olarak yarı saydamdırlar. Fakat her iki öge de, bir ve aynı niteliği içerdikleri için böyledirler. Bu nitelik evrenin üst tabaksında sonsuz cisimde bulunurlar. Işık, yarı saydam olarak yarı saydam olanın fiilidir ve yarı saydamın sadece bilkuvve olduğu yerde karanlık var olur, bu ortamın aktüel olarak saydamlaşması ışığı meydana getirmektedir. Ve böylelikle ışık görmeyi oluşturmaktadır. Yani Aristoteles’e göre görme eylemi gözden çıkan bir şeyden meydana gelemediği görüşündedir ( Topdemir, 2013, 21-22).

Sonuç olarak Aristoteles, ışığı, bulunduğumuz dünyadaki nesnelere ve onların niteliklerine göre aktif olduğunu savunmaktadır. Onun için görme eyleminin oluşması için de görme ortamının hazır olması gerekir. Bu sebeplerden dolayısıyla göz ve ortam arasındaki niteliği incelemiştir. Böylelikle, ışık oluşumlarının açıklanmasında büyük ölçüde ortamın niteliğinin kavranmasına yer vermesi sebebiyle Aristoteles'in kuramını Ortamcı Kuram olarak adlandırmak ve tutumuyla aslında onu genel fizik ve evren tasarımıyla bütünüyle uyumlu olan ışık ve renk anlayışı getirmeye çalıştığını vurgulamak yerinde olacaktır.

### **1.1.2. Yansıma Aracılığı İle Görme**

Işığın ayna ve benzeri parlak zeminlerde gösterdiği değişimleri ve buna bağlı olarak meydana gelen görüntüleri, bu görüntülerin bizlerde oluşturduğu algıdaki problemleri ele aldığı yansıma, optik biliminde elde edilen başarılarından eski dönemlerden itibaren faydalanılan bir daldır. Bu alanla ilgili en büyük araştırma çıkışını da, teknik çalışmalarla birlikte adını bilim tarihine yazdıran Heron olmuştur (Topdemir, 2013, 34).

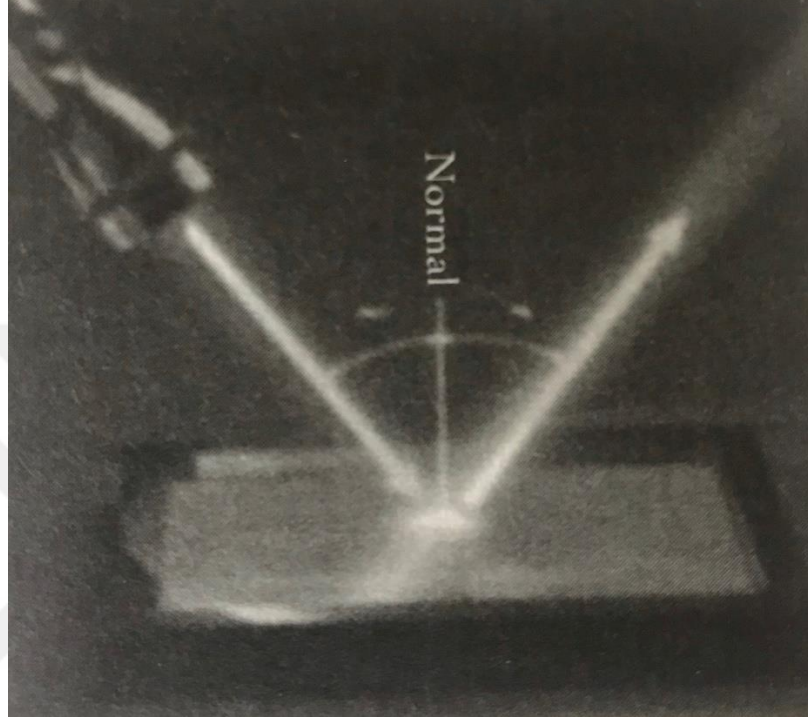
#### **1.1.2.1. Heron'un Geometrik Analizi**

Heron, Ms 62 yıllarında yaptığı bilimsel araştırmalarla, geometrik optik incelemelerinde önemli bir adım atmıştır. Katoptrika üzerine çalıştığı alandaki yapıta da Katoptrika adını vermiştir. Düz olmayan yani küre, çukur ve tümsek şeklindeki yüzeylerdeki oluşan yansıma görüntülerini ele alan Heron, yansıma durumunda gelen ışığın aynayla yaptığı açının, yansıyan ışığın aynayla yaptığı açıya eşit olma durumunu araştırmıştır. Bu inceleme daha önce Eukleides tarafından incelenmiş olsa da geometrik kanıtını ortaya atan Heron olmuştur (Topdemir, 2013, 34).

Katoptrika'da göreme biliminin optik, dioptik ve katoptrik olmak üzere üç kısma ayrılmaktadır ve bunların içinde en önemlisi de, Heron'a göre, katoptrik olduğu bilinmektedir. Heron bulduğu araştırmalarında Aristoteles'in araştırmalarını destekleyerek onun bir tamamlayıcısı niteliğinde bir değer kazanmıştır. Bu araştırmanın önemini vurgulayan unsur ise daha önceden, Aristoteles'in araştırmaları yapmış olmasına

rağmen, bu niteliksel ve nedensel görme tasarısının matematiksel incelemesi ele alınmamış olmasıdır.

Görsel-3: Düzeylem aynada yansıma

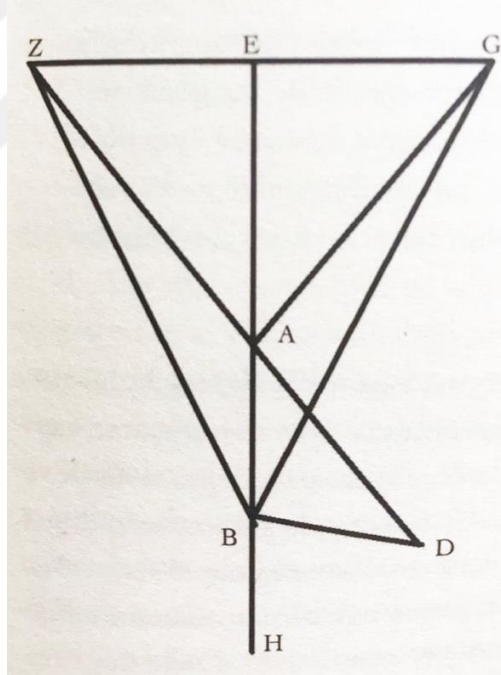


(<http://www.bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/lazerli-guvenlik-sistemi>)

Heron, ışınların gözden çıktığını savunmakta olup, ışığın parlak ve düzgün yüzeylerden yansıdığı için, katı nesnelere bir yere çarpıp geri gelmesine dayanan, mekanik yansıma ile analogik bağlantılardan faydalanma yolunu izlemiştir. Heron'a göre bir taş, tahta ve duvar gibi bir yüzeye atıldığında zemin sert olduğu için taş geri gelir. Fakat daha yumuşak nesnelere geri dönemez. Bundan yola çıkarak gözümüzün yaydığı ışık parlak bir zemine çarptığında buna benzer şekilde geri döner. Halbuki aynı ışınlar saydam nesnelere üstüne düşse yüzeyde gözenek olmadığından ışınlar nesnenin ötesine geçecektir. Bundan dolayı böyle saydam yüzeyler ışığı yansıtmaz ya da çok az yansıtırlar. Yani görüntü mükemmel olmaz. Işınlar daima en kısa yoldan yansır, çünkü ışınların daha yavaş olması için zaman yoktur. Sebep ise aynı noktada son bulan hatların en kısasının düz hat olmasıdır (Lindberg, 1976, 15; Cohen ve Drabkin, 262).

“Heron bunu şöyle açıklamaktadır: Görsel 4’te AB düzlem bir ayna; G göz; D nesne; GA gelen ışın; AD yansıyan ışın olmak koşuluyla, EAG geliş açısını ve BAD ise yansıma açısını oluştururlar. Heron’a göre bu açıları oluşturan ışının izlediği yol, yani GA+AD yolu en kısa yoldur. Başka bir deyişle, ışın bu yolla değil de, örneğin, bir GB+BD yolunu izleyerek gelseydi, bu yolun toplamı daima asıl yoldan uzun olurdu. Yani,  $GB+BD > GA+AD$ ’ dir. Nitekim aynada oluşan görüntü konumunun çizimlemesiyle de bu gösterilebilir. Bu durumda, görüntü oluşum kuralına göre, nesnenin görüntüsü, ayna yüzeyine çizilen dikmenin GEZ, nesneden bu dikmeye çizilen çizgiyle DAZ, kesiştiği noktada Z olur. Aynı şekilde eğer ışın, GB+BD yolunu izleseydi, bu kez görüntü ayna yüzeyine çizilen dikme GEZ ile DBZ’ nin kesiştiği noktada olurdu.” (Topdemir, 2013, 35).

Görsel-4: Heron’un Yansıma Kanunu’nu kanıtlaması



(Topdemir, Hüseyin Gazi, “Işığın Öyküsü”, Ankara, 2013)

“Tabiat boş yere iş yapmaz” başka bir deyişle, “tabiat gereksiz işlerden sakınır”, yargısına dayanarak bu sonuca Heron açıklık getirmiştir. Bu yargı bilim tarihinde “En Az Yol İlkesi” olarak bilinmektedir. Heron’a göre ışın hızı sınırsızdır ve yayılım için zamana ihtiyaçları yoktur savunusu yapar ve bunu şu şekilde belirtir:

“Gözlerimizi kapattıktan sonra, tekrar açıp, gökyüzüne bakarsak, görsel ışınların gökyüzüne ulaşmak için hiçbir zaman aralığına gereksinim göstermediklerini anlarız. Söylediğimiz gibi, çok uzakta olmalarına rağmen, gerçekte biz gözlerimizi açar açmaz yıldızları görürüz. Uzaklık daha büyük olsaydı da sonuç aynı olurdu. Çünkü ışık ışınları sonsuz bir hızla yayılırlar ve bu yüzden onlar ne kesintiye, ne bükülmeye ne de eğilmeye uğramazlar, fakat en kısa yol, yani bir doğru boyunca hareket ederler.”(Cohen ve Drabkin, 263).

Çağdaş bilgi düzeyi açısından Heron’un yaptığı bu çalışmalar büyük bir öneme sahiptir. Yansıma Kanunu’nu sadece düz zemin üzerinde değil de çukur ve tümsek gibi zeminlerde de ele aldığı için yansıma optiğin gelişmesine katkıda bulunmuştur. Bu çalışmayla beraber yansımanın ikinci temel kanunu ilk kez geometrik yoldan, üç ayna tipi için, kanıtlamıştır. Ancak Heron, konuyu bütün boyutlarıyla ele almadığı ve salt geometrik bir kanıtlama özelliği taşıdığından dolayı bilimsel açıdan eksiklik taşımaktadır. Bu eksikliği alan bilim insanı da Ptolemaios olmuştur.

### 1.1.2.2. Ptolemaios

Mekanik yansımanın optik yansımaya uygulanma sürecine Heron önderlik etmiştir. Daha sonra Ptolemaios, tarafından daha detaylı bir şekilde deneysel açıdan ele alınmış ve kuramsal bir açıklamaya dönüştürülmüştür. Bu yüzden Ptolemaios’un katoptrik çalışmasını, ayrıntılı ayna deneyleriyle yapması ve temel ilkeleri de ele alması konuyu daha dikkat çekici hale getirmiştir. Bunun nedeni katoptrik konusunun belirsiz olan bir çok kısmını kuramsallaştırıp ve gelişmesini tamamlamayı başardığını görmemizdir (Topdemir, 2013, 37).

Ptolemaios, optik yansıma deneyinde, bir topun dik açıda duvara fırlatıldığında, o doğrultuda olan hareketin bütünüyle engellendiğini ve buna karşılık duvarın yüzeyine teğet olarak fırlatıldığında ise, aynı şeyin olduğunu gözlemlemiştir. Sonuç olarak da optik yansıma için üç önemli sonuca varmıştır:

1. Ayna yüzeyine dik olarak düşen bir ışın aynı doğrultuda geri döner;
2. Yüzeğe teğet olarak gelen ışın sapmaya uğramaksızın hareketine devam eder.

3.Bu iki uç durum arasında, yüzeye eğimli olarak düşen ışın ise gelişine simetrik bir biçimde yansır (Sabra,1967, 269).

Bu kuralları ele alarak , ışınların aynadaki değişimi ve görüntü oluşumunu ispatlamaya çalışan Ptolemaios, yaptığı deneylerle araştırmanın doğrulunu kanıtlayıp ve görüntünün oluştuğunu ve gözlemciye bağlı olarak gerçekleşen konumlarını doğru olarak ispatlayabilmiştir (Topdemir, 2013:37).

Ptolemaios'un belirlemeleri şunlardır:

1.Aynalarda görünen nesnelere, gözün konumuna bağlı olarak, aynadan nesneye yansıyan görsel ışın yönünde görülür.

2.Aynadaki görüntüler nesneden ayna yüzeyine çizilen dikme yönünde ortaya çıkarlar.

3.Gözden aynaya ve aynadan nesneye yansıyan ışınlar bir tek yansıma noktası içerirler ve o noktada aynaya olan dik ile eşit açılar yaparlar (Cohen ve Drabkin, 269).

Antikçağın en önemli optikçilerinden Ptolemaios, bu önemli olan çalışmalarını deneysel boyutlara taşımakla kalmayarak, matematikselleştirmeyi de unutmamıştır. Eukleides'den bu yana geometrik çizimlemeye yenilik getirmiştir (Görsel-5).Burada MR ayna, A göz, B nesne, B' görüntü, O ışının aynada yansıdığı nokta, TO da Normal'dir (Topdemir,2013, 37).

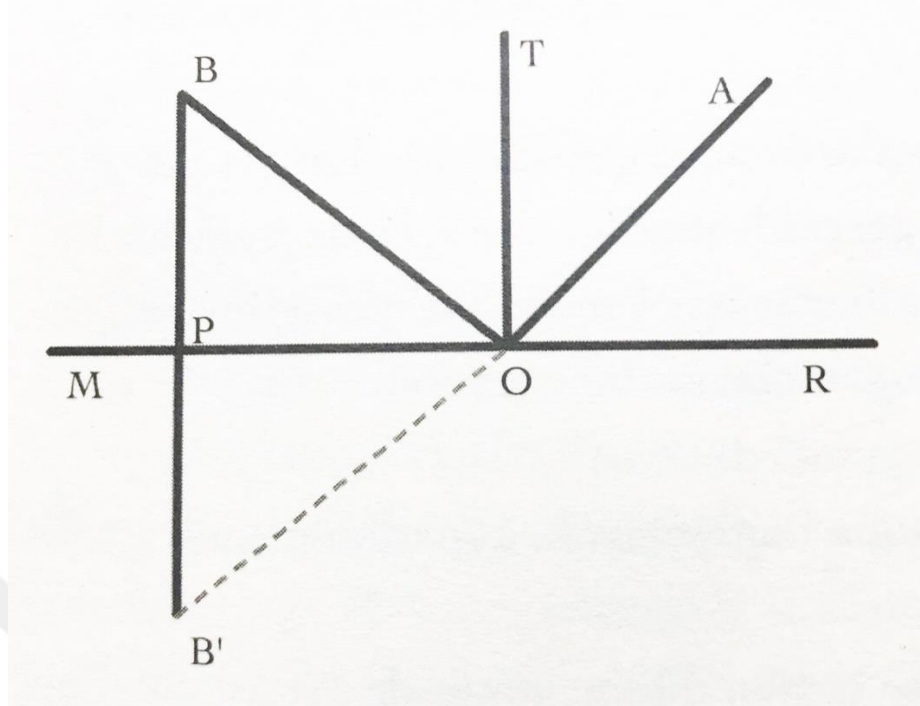
Yukarıda belirtilen matematikselleştirme formülü şu şekildedir:

1.B', AO boyunca uzar

2.B', ayna yüzeyine olan dikmenin yani BP'nin uzantısıdır.

3.BOT=AOT

Görsel-5: Ptolemaios' göre yansımanın geometrik açıklaması



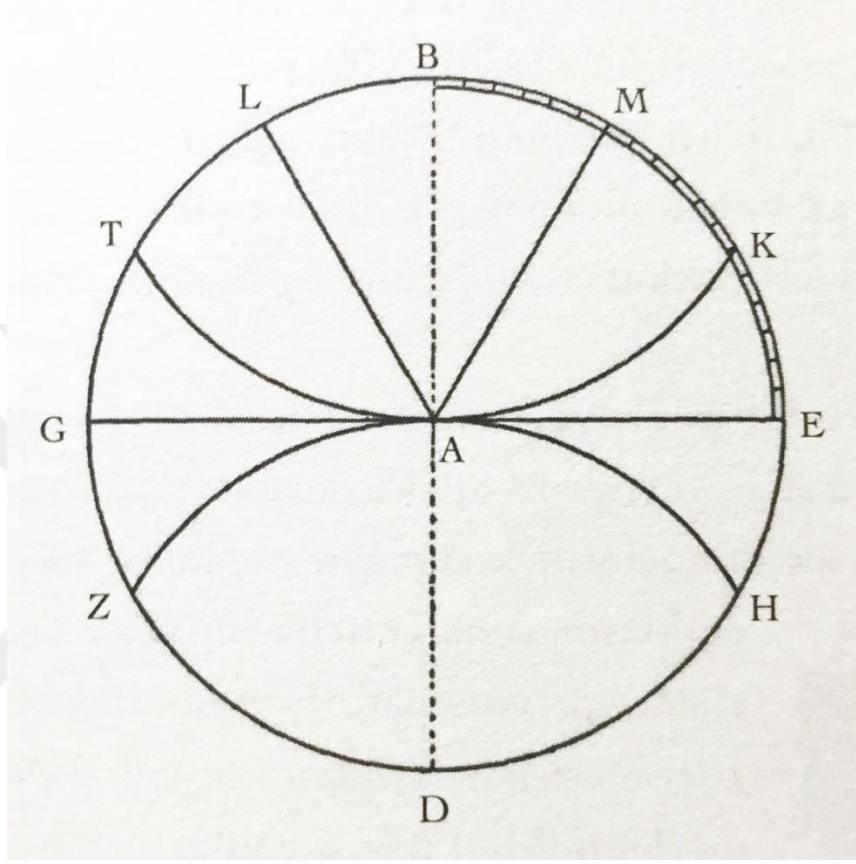
(<https://slideplayer.biz.tr/slide/12890337/>)

Bu üç formül Yansıma Kanununu bizlere göstermektedir. Ptolemaios, ilk iki sonucu kuramsal ,üçüncü sonucu ise deneysel olarak ispatlamıştır Cohen ve Drabkin:269). Buna göre;

1. Aynalarda görüntülerin ortaya çıktığı yüzeydeki noktaları işaretlersek ve o noktaları örtersek, görüntü ortadan kalkar. Eğer sırasıyla bu noktalar açar ve bakışımızı bu açılan noktalara yöneltirsek, söz konusu bu noktaların görsel ışın yönünde görüldüğünü gözlemleyebiliriz.
2. Eğer ayna yüzeyine dik olarak, uzun düz nesnelere koyup, belirli bir uzaklığa yerleşirsek, bu nesnelerin görüntülerinin ve aynanın dışındaymış gibi görünen asıllarının tek bir doğrusal çizgi üzerinde yer aldıklarını görebiliriz.
3. Ayna yüzeyinde gelen ışının eşit bir açıyla yansıdığını gösterebilmek için öncelikle üzeri derecelenmiş ve tabanına düz bir ayna yerleştirilmiş bakır bir levha (Görsel-6) alıyor. Bu levhanın üzerinde belirli bir açıyla, bir ışını ayna yüzeyine gönderip, yansıdığı dereceyi belirliyor. Görüyor ki, dereceler eşit. Demek ki ışın aynaya geldiği açıya eşit bir açıyla yansımaktadır. Yani Görsel – deki LAB açısı

eşittir MAB açısına. Ptolemaios bu deneyini küresel, parabolik bütün aynalar için tekrarlayarak, ulaştığı sonucun doğru olduğunu belirlemiştir.

Görsel-6: Ptolemaios'un Yansıma Kanunu'nu kanıtlamakta kullandığı araç



Görsel-6: Ptolemaios'un Yansıma Kanunu'nu kanıtlamakta kullandığı araç

(<https://slideplayer.biz.tr/slide/12890337/>)

### 1.1.3. Kırılma Aracılığıyla Görme

Saydam bir ortamdan diğerine geçen ışınların bir kısmı bu iki ortamı ayıran zemin üstüne yansırken, arda kalanları ise yönünü değiştirerek diğer alana girer. Yani ışığın bir saydam yerden diğer ortama geçerken doğrultusunun değişme durumuna kırılma adı verilir. Kırılma konusunun da yansımada olduğu gibi kuralları vardır. İlk olanı gelen ışındır, kırılan ışın ve normal aynı düzeyde bulunurlar. Bir diğeri ise belirli ortamlar için geliş açısının sinüsünün kırılma açısının sinüsüne oranı sabittir (Topdemir, 2013, 39).



Antikçağda irdelenmeye başlayan ancak yukarıda belirtilen kuralların oluşturulmasının, 17.yüzyılı bulduğu bilinmektedir. Bunun sebebi yansıma optiğine nazaran, kırılma optiği daha karmaşık bir yapıya sahiptir.

### 1.1.3.1. Kleomedes

Kleomedes, Antikçağda kırılma aracılığıyla görmenin ilk optikçilerinden biridir. Ufukta olan bir güneşin tepedeki güneşten daha büyük görünmesinin nedenini açıklamaktadır. Kleomedes'e göre, ufuktaki hava tabakası, tepedeki hava tabakasına göre daha yoğun ve nem içerdiğinden, güneşteki boyut algısı değişmektedir. Yani ışık nemli hava içerisinde kırılmaya uğrar ve bizlere daha büyük görünür. Kleomedes'e göre bu bir tür yanılgıdır ve nesneyle alakası yoktur (Cohen ve Drabkin, 283-284).

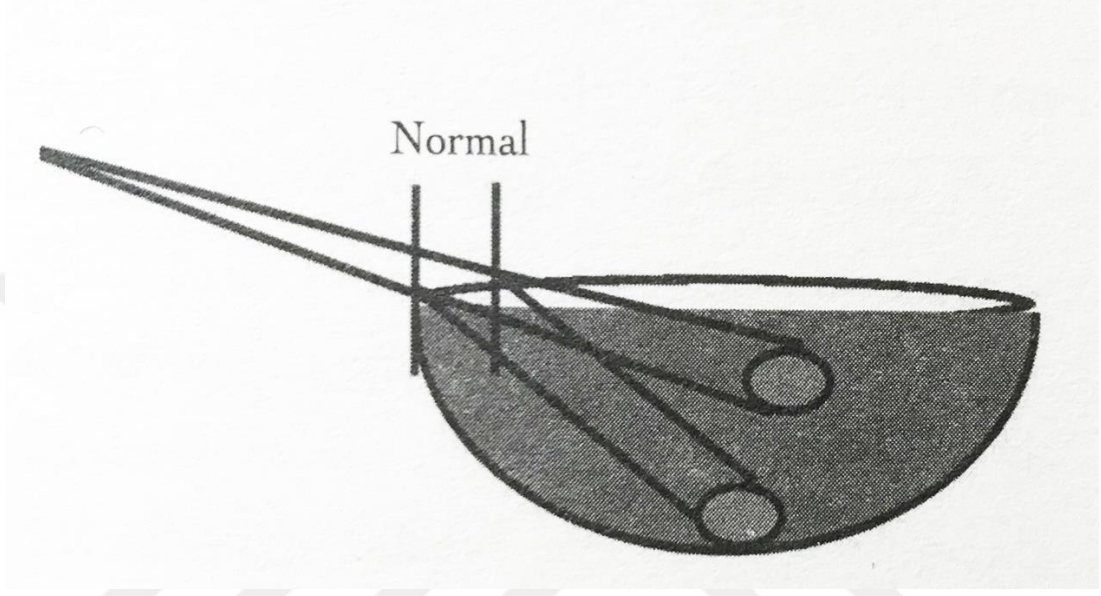
Ancak başka bir fikre göre, Güneş ya da Ay'ın ufka yakinken daha büyük algılanmasının nedeni havadaki yoğunluk veya ne değildir. Çünkü, atmosfer görüntünün değişmesiyle ne kadar ilgili olsa da ışın kırılması ve rengin değişmesiyle sınırlıdır. Kısacası, atmosfer Ay ya da Güneşin algıladığımız rengini değiştirir, boyutunu değiştirmez. Doğrusu bu konuyla ilintili kesin bir doğruluk yoktur (Derman, 1981, 38).

Kleomedes'in ortaya attığı bu düşünce doğruluk payı içermese de ilk olması açısından önem taşımaktadır. Kendisinden önce kırılmayla ilgili yapılan araştırmalara şöyle cevap vermektedir:

“Bazı kimseler Ay ve Güneş ufkun üstüneyken de tutulmanın olanaklı olduğunu söylemektedirler. ... Eğer hem Güneş, hem de Ay ufkun üstüneyse tutulma olmaz. Çünkü böyle bir durumda hala Ay Güneş tarafından aydınlatılmaktadır ve bu nedenle gölge söz konusu değildir. Öyleyse bu durumda biz Ay'ın tutulmasının nedeninin farklı olduğunu söylemek durumundayız. ... Güneş tam batmışken, ufkun altındayken, eğer Güneş ışığı tarafından aydınlatılan yoğun bir bulut yoksa ve bu aydınlatma gözümüze gelmiyorsa, Güneş'i göremeyiz. Gözden çıkan ışık havadaki nem ile karşılaştığında, nemden dolayı kırılacak ve ufkun altındaki Güneş ile karışacaktır.” (Cohen ve Drabkin, 284).

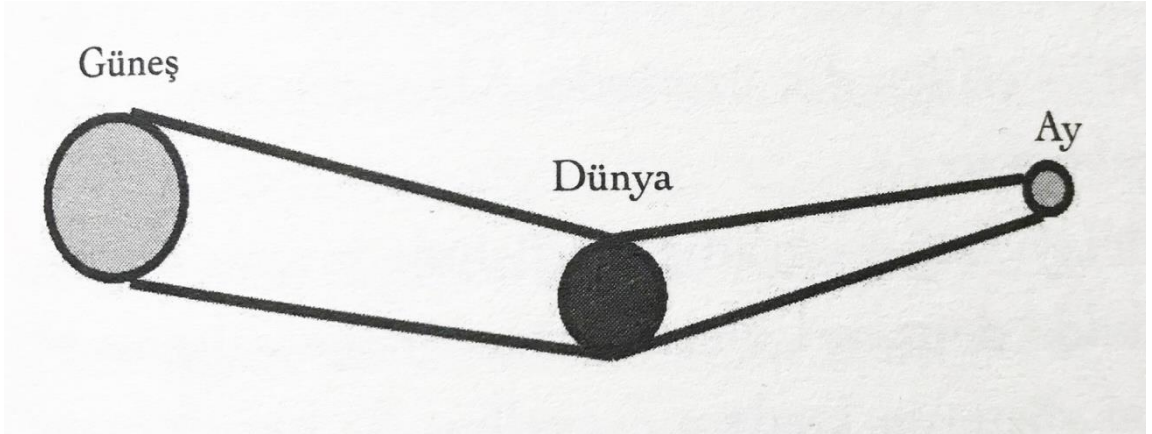
Kleomedes, bu görüntü gibi pek çok olaya rastladığımızı düşünür. Mesela, boş bir kabın içinde paranın görünmemesi ve içine su doldurulduğunda paranın görünür hale gelmesi bunun bir ispatıdır(Görsel-7).

Görsel-7: Bir Nesnenin kırılmayla görünür hale gelmesi



(Topdemir, Hüseyin Gazi, "Işğın Öyküsü", Ankara, 2013)

Görsel-8: Paradoksial Ay tutulması



(<https://www.nkfu.com/kirilma-ile-olusan-goruntuler/>)

Kleomedes'in paradoksial tutulma (Görsel-8) adı verilen bu duruma önem göstermesi, kırılma konusunun daha da ayrıntılı bir şekilde irdelenmesi için

yardımcı olmaktadır. Ancak, Kleomedes henüz kırılma optiği ile ilgili kesin bir sonuca varamamıştır. Antikçağdaki bir başka bilim insanı Ptolemaios, bu konuyu ele almıştır (Topdemir,2013, 41).

### 1.1.3.2. Ptolemaios

Yansıma kuramıyla ilgili çalışmalar yapan Ptolemaios, Kırılma konusunda da, yaptığı deneylerle, aynı titizliği göstermiştir. Ptolemaios'ın ışığın ortam değiştirmesi ve bu iki ortam arasındaki yoğunluk miktarı ve farkından dolayı yönünü değiştirmesi arasındaki nedensel ilişkiyi bildiği ve az yoğun olan ortamdaki daha fazla yoğun olan ortama geçerken normal yönünde, zıt durumda ise normal'den öteye doğru yöneldiğini, aynı zamanda asıl yoldan sapma miktarının da yoğunluğun farkıyla ilişkili olduğunu, yani daha büyük farkın daha da büyük bir sapma demek olduğunu bildiği bilinmektedir.(Sabra, 1967,s. 93.) Ptolemaios'un yaptığı bu deneyleme, dokuz yüzyıl sonra yaşayacak olan İbn el-Heyssem'in Kırılma Kanunu'na büyük katkı sağlayacaktır (Topdemir,2013, 42).

Ptolemaios, yansımada ele aldığı deneysel ve matematiksel incelemeyi aynı titizlikle kırılmada da göstermiştir. Ona göre, yansımada olduğu gibi, bazı ilkeler vardır:

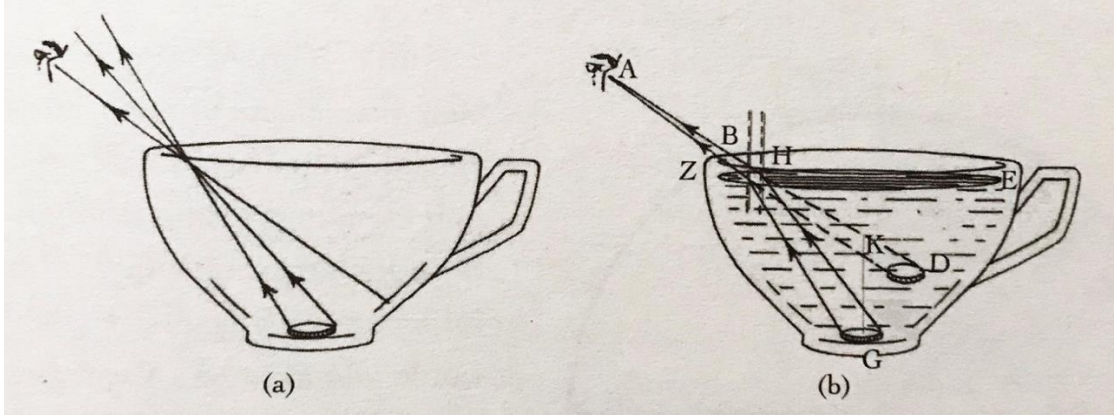
- 1- Görsel ışın az yoğunluktan çok yoğunluktan ya da tersi geçtiğinde yön değiştirir.
- 2- Görsel ışın doğrusal çizgilerde yayılır ve doğal olarak farklı yoğunluklu iki ortam arasındaki sınırı oluşturan yüzeyde bükülür.
- 3- Bu bükülme eşit açılarda meydana gelmez, fakat açılar yüzeye olan dikme ile belirli niceliksel bir değere sahiptir.
- 4- Görüntü gözden çıkan ve kırılan ışının birinci kısmını oluşturan doğrusal hattın devamında ortaya çıkar.

Ptolemaios, Kleomedesin de ele aldığı gibi kırılma düşüncesini kanıtlamaya çalışmıştır. Bu durum, boşken içinde bulunan nesnenin, örneğin madeni para, görülmemesi ancak su ile dolduğunda görüldüğü bir kabın haline dayanmaktadır.

Görsel 8'de göz, görsel ışınların çıktığı ve kabın bir kenarı üstünden geçerek, madeni paradan daha da üst kısma erişeceği bir yerdedir. Paranın yerini bozmadan

kaba su koyulduğunda, ışınlar kabın kıyısından ilerleyerek alt kısma doğru kırılacak ve paranın üstüne düşecektir. Sonuç olarak, öncede görmediğimiz para, gözden çıkarak paranın gerçek yeri üstündeki bir noktaya uzanan düz bir hat boyunca görünür halini alacaktır. Örnek olarak, görsel 8b’de eğer göz A’da, para G’de ise kap boş iken görünmez. Buna zıt olarak kap, eğer ZHE düzeyine kadar su ile dolarsa, bu durumda ABH ışını, yoğunluk farkı sebebiyle kırılmaya uğrayacak ve GH boyunca devam edecektir. Sonuç olarak, paranın yeri G’den EH’ ye çizilen dik üzerinde, AH ışının kesiştiği K noktasına çıkacak ve görünür halini alacaktır (Cohen ve Drabkin, 273-274).

Görsel-9: Kırılmayla Oluşan görüntü



(Topdemir, Hüseyin Gazi, “Işığın Öyküsü”, Ankara, 2013)

Ptolemaios ortamdaki farklılıklar sebebiyle ışığın gördüğü değişimleri, aynı anda Kırılma Kanunu’nu da içinde barındıracak biçimde deneysel olarak göstermeye çalışmış ve çeşitli ortamlardaki kırılma derecelerini gösteren kırılma cetvelleri de hazırlamıştır(Görsel-10) (Topdemir,2013, 42).

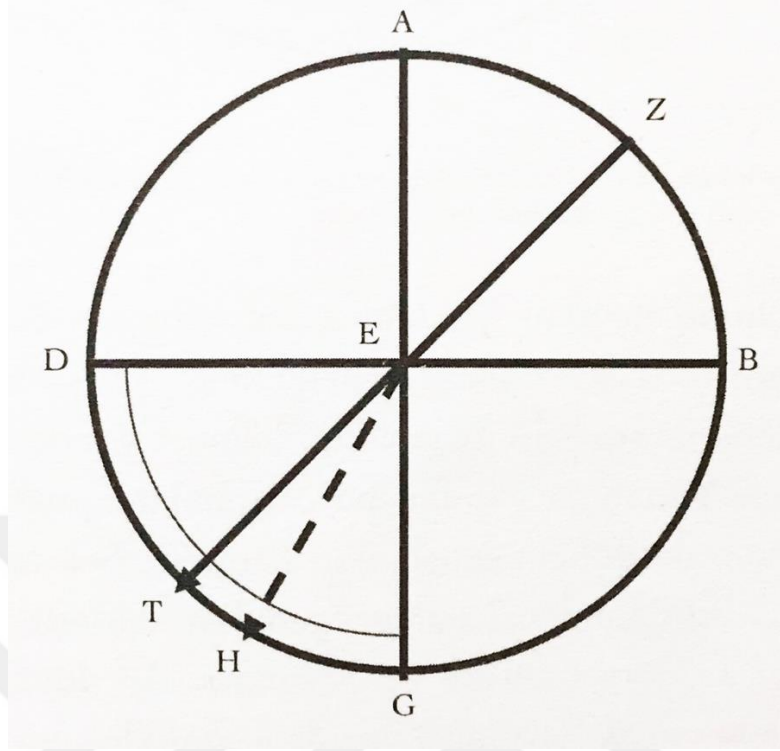
Görsel-10: Havadan cama geçen ışık ışınlarının kırılma tablosu

Gelme açısı i	Kırılma Açısı r	i/r	sin i/sin r	Bugünkü r	i/r	sin i/sin r
0°	0°	-		0	-	
10°	7°	1.43	1.425	6°.7'	1.50	1.5
20°	13°30'	1.48	1.465	13°.3'	1.50	1.5
30°	19°30'	1.54	1.498	19°.6'	1.53	1.5
40°	25°	1.60	1.521	25°.2'	1.59	1.5
50°	30°	1.67	1.531	30°.7'	1.63	1.5
60°	34°30'	1.74	1.529	35°.1'	1.71	1.5
70°	38°30'	1.82	1.509	38°.6'	1.81	1.5
80°	42°	1.91	1.472	40°.6'	1.97	1.5

(Topdemir, Hüseyin Gazi, "Işığın Öyküsü", Ankara, 2013)

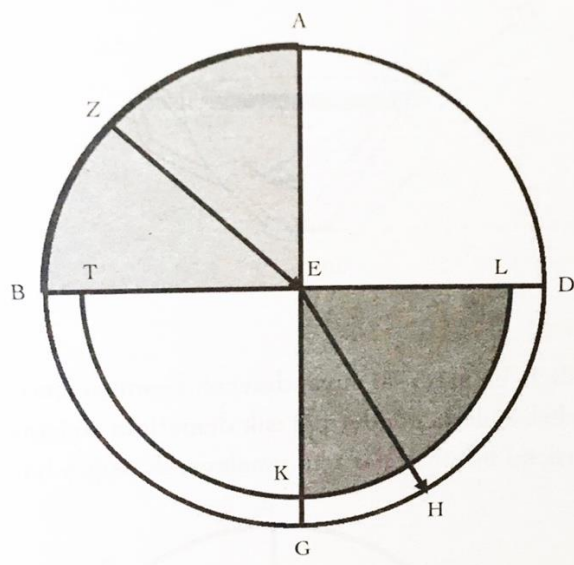
Ptolemaios, deneysel olarak kırılma konusunu ele almak için bir araç yapmıştır. Bu aracı yapmak için bakırdan dairesel bir levha yapmıştır. Bunu dik bir şekilde AEG ve BED olarak bölmüştür. Daha sonra ortaya çıkan dört çeyrek yaydan ikisini, DEG ve BEG, onar derecelik yaylara haline getirilmiştir (Görsel-10). Mevcut haliyle bu aracı saf suya, dereceli tarafı su içinde kalma şartıyla yerleştirmiştir. Daha sonra belli açılarla yolladığı ışık demetinin su içinde normal ile yaptığı açığı belirliyor. Bu olayı bütün açılar için tekrarlayarak, ışığın havadan suya geçme durumunda oluşan kırılma açılarının cetvelini elde ediyor. Aynı işlemi havdan cama geçme durumunda gerçekleştirebilmek için ise, aynı yuvarlak levhanın su altında kalan tarafı büyüklüğünde yarım daire şeklinde cam bir levha keserek oraya yerleştirmiştir (Görsel-11). Tekrar derece derece ölçüm yaparak havadan cama geçme durumunda oluşan kırılma açılarının cetvellerini oluşturmuştur. Camdan havaya geçiş halinde ise bu camlı tarafı geliş ortamı olarak düzenlemesi yeterli olmuştur (Topdemir,2013, 43).

Görsel-11: Ptolemaios'un kırılma ölçümlerinde kullandığı araç



(Topdemir, Hüseyin Gazi, "Işığın Öyküsü", Ankara, 2013)

Görsel-12: Ptolemaios'un havadan cama giren ışığa ilişkin kırılma açılarını ölçmekte kullandığı araç



(www.dergipark.gov.tr)

Ptolemaios, bütün ortamlarda ışığın geliş ve kırılma açılarını veren bir tablo oluşturmuştur. Ancak Görsel-9 görüldüğü gibi verdiği değerler küçük açılar dışında tutarlılık sağlamamaktadır. Ptolemaios'un bunca çabasına rağmen Kırılma Kanunu'nu oluşturamamıştır. Fakat Ptolemaios'ın optik kırılmayı ayrıntılı bir şekilde ele alması o dönemde ve sonrasına optik adı altında iyi bir kaynak olacaktır (Topdemir,2013, 44).

Antik Yunan'da yapılan bunca araştırma ve gözlem optiğin gelişimini daha da ileriye taşıyacaktır. Daha sonrasında da belirleyici etkiler bırakmıştır:

1. Görsel sürece tıp açısından ilgi duyan oftalmoloji çalışmaları. Bu çalışmalar, göz anatomisi, fizyoloji ve göz hastalıklarının araştırılmasıyla ilgili olan tıp geleneğinin doğmasına yol açmıştır.
  2. İnsanın en soylu ve güvenilir duyusu olan görme duyusunu ve işlevini fiziksel terimlerle analiz etmeye ve açıklamaya çalışan felsefi çalışmalar.
- Sanatçıların ve astronomların perspektife duydukları gereksinimden dolayı, matematikçilerin geliştirdiği perspektif çalışmaları (Topdemir,2013, 44).
- 3.

## 1.2. Batı Dünyasının Optik Keşifleri

Antikçağdan bu yana optik alanda bir çok kuram incelenmiş ışığın doğasını, niteliğini anlamak için bir çok deney ve çalışma yapılmıştır. Antik Yunan'da Platon ve Aristoteles'in kuramsal açıdan düşünceleri bir sonraki optik bilimcilerine zemin hazırlamıştır. Görmenin geometrik analizini yapan Eukleides'den (MÖ. 334-323) kırılma ve yansıma kuramını inceleyen Ptolemaios'a (MS.150) ve yansımanın geometrik analizini keşfeden Heron'a kadar. Bir çok optik bilim kuramı hakkında araştırma yapılmıştır(Topdemir,2013, 49).

Daha sonrasında İslam Dünyası'na bakıldığında; El- Kindi(801-873), İbn-Sina(980-1037), Farabi(872-950), İbn-el Heysem(965-1039) gibi İslam düşünürleri bir çok kuramda keşiflerde bulunarak optik alana büyük katkılar sağlamışlardır.



Hristiyan dünyasında ise; Conchesli William(1080-1150), Bahtı Adeldard(12.yy), Robert Grosseteste(116-1253), Albertus Magnus(1193-1280), Roger Bacon(1214-1294), John Pecham ve Witelo(13.yy) gibi bilim insanları optiğin bir çok alanında yeni araştırmalar yapıp ortaya yeni fikirler atmışlardır. Batı dünyasına bakıldığında karşımıza, Bilim'in her alanında araştırmalar yapmış ve optik alanla ilgili dűřünceleri de olan Leonardo da Vinci, çıkmaktadır(Topdemir,2013, 44).

### 1.2.1. Leonardo da Vinci

Bu zamanlarda, Batı dünyasında yaşamış birkaç değerli bilim, dűřünce ve sanat alanında ustalaşmış dâhilerden olan Leonardo da Vinci(1452-1519), son zamanlarda yapılan incelemelerde, bir çok başarısı gün işığına çıkmıştır. Nitelikli çalışmalar ortaya koyan Leonardo tarihte önemli bir rol oynamıştır (Topdemir, 2013, 150).

Leonardo'nun derlenen defterlerinden birinde yer alan Manuscript C kodlu çalışmasında, onun işığın doğasını dalga olarak kabul ettiği görűlűr. Fakat şüphesiz ki, burada 19. Yűzyılın sonlarında Thomas Young'ın açıkladığı gibi bir işık dalga modeli geliştirdiğini söylemek fazla olur. Bunla beraber, Leonardo'nun Christian Huygens'ten daha ileride olduğu barizdir. Huygens, titreşimin neden olduğu emin dalgalardan hiç söz etmemiştir. Ancak, Leonardo bunu şöyle anlatır:

‘‘Diyorum ki: İki küçük taşı aynı anda durgun bir su tabakasının birbirinden uzak iki noktasına doğru fırlatırsanız, iki çarpma noktasının çevresinde ayrı ayrı sayısız daire olduğunu gözlersiniz. Bununla birlikte, taşların çarptığı noktalar her dairenin merkezi olarak kalır. Bunun nedeni, hareket ediyormuş gibi görünmesine karşın, suyun ilk konumundan ayrılmamasıdır; çünkü taşların açtığı delikler hemen kapanır. Dolayısıyla suyun çabucak açılıp kapanmasının yarattığı hareket yalnızca, yer değişikliğinden çok titreşim denilebilecek bir sarsıntıya yol açar. Neden söz ettiğimi daha iyi anlayabilmek için, hafifliklerinden ötürű su üstünde yüzen saman saplarını izleyin. Dairelerin olduğurduğu altlarındaki dalgalara karşın, ilk konumlarından ayrılmadıklarını gözlersiniz. Suyun tepkisinin hareketten çok titreşim olması nedeniyle, daireler buluştuklarında birbirlerini bozamazlar. Ayrıca suyun niteliğinin her yönde aynı olması yüzűnden, su parçaları titreşimi, yer değişikliği



olmaksızın, birbirlerine aktarırlar. Böylece aynı konumda kalan su, titreşimi bitişik parçalarına kolayca iletir. Onlar da, gücü giderek azalmakla birlikte, diğer komşu parçalara iletirler.”(White, 2001, 194).

Leonardo, bu tespitleriyle, sadece suyun değil, ses ve ışığın da dalga şeklinde yayılabileceği düşüncesinin gelişimi için temel atmıştır. Leonardo'nun bir Rönesans düşünürü oluşu ve eski ve yeni arasında kalmışlığını çalışmalarında görmek mümkündür. Her çalışmayı detaylarıyla ele alan Leonardo evreni tümel mantıkta ele alıp inceler.

Leonardo, yeni bir ışık tasarımı geliştirmek istemiştir. Çünkü, Leonardo'ya göre, bu araştırmanın temelinde, her çeşit yayılımın dalga şeklinde olduğu düşüncesi yatmaktadır. Bu durumun ilk dikkat çeken yönü, ışık dalgalarının yayılım hızıyla ilintili ortaya koyduğu savlardır. Diğer bir savı ise, ‘yeni’ yi arama Rönesans mantığında olmasından dolayı, ‘neden ışığın hızı sonlu olmasın?’ sorusunu sormasıdır. Bu sebeple, Leonardo için, ışık sonlu bir hızla yayılmaktadır (Topdemir, 2013, 152).

Leonardo, bu savını farklı bir şekilde ışığın ve yayılımını göz önüne alan ve yine bütünsel bir açıklama bağlamında ileri sürmekte ve sonlu bir hızla yayılan ışık ışınlarının kaynağının da göz değil de, nesne olduğunu doğru bir şekilde aktarmıştır. Bu düşünce anlayışının tasarımcısı ne kadar İbn el- Heysem olsa da, ışığın kaynadığının nesne olması ve ışığın sonlu hıza sahip olması anlayışının Leonardo'ya ait olduğunu söylemek yanlış olmaz:

‘Gözün görme gücünü, görsel ışınlarla kendisinin yayması mümkün değildir; çünkü açılır açılmaz bunu salacak o ön kısmının, cisme doğru gitmesi gerekir ve o bunu, belirli bir süre geçmeden yapamaz. Böyle olunca da göz güneşi görme isteğinde, onun bir ayda aldığı yol kadar hızlı gidemez. İster istemez peşine düşmesi zorunlu Güneş'e ulaşsa bile; sürekli olarak gözden Güneş'e uzanan kesintisiz bir doğrultuda kalması gerekir. Ayrıca her zaman, Güneş ile göz arasındaki bir piramidin tabanıyla tepe noktasını oluşturacak şekilde, birbirlerinden uzaklaşmalıdır. Bu durumda, eğer göz milyonlarca dünyadan oluşsaydı; bu yine de kendi yaydığı gücün onu yok etmesini önlemeye yetmezdi. Eğer bu güç, havada kokular gibi yol alsaydı; rüzgarlar onu savurup başka bir yere taşırdı. Ancak gerçekte biz Güneş'in kütlesini, bir ulna ötedeki bir cismi gördüğümüz hızda görürüz. Ayrıca görme

gücünün ne esen rüzgarlar, ne de başka bir beklenmedik durum engeller.”(White, 2001:200).

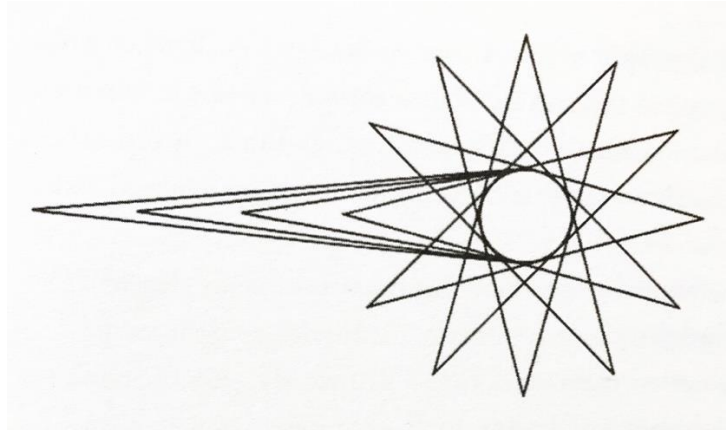
Bu alıntıda dört önemli nokta vardır:

1. Görmeye neden olan ışınların(görme gücü) kaynağının göz değil, nesne olduğu sayılması,
2. Işığın sonlu veya belirli bir hızla yayıldığı ileri sürülmesi,
3. Görmenin geometrik yapısının piramit biçiminde olduğunun kabul edilmesi,
4. Görme gücünün ortam tarafından etkilenmediğinin ileri sürülmesi.

İlk sav İbn el-Heysen’in çalışmalarından ortaya çıktığı belli olmaktadır. İkinci sav ise yukarıda ki alıntıda da belirtildiği gibi sonlu ışığı kabul etmiş olmasıyla ilintilidir. Üçüncü sav ise Ortaçağ bilim insanlarından Ptolemaios ve Pecham’ın fikirlerinden ortaya çıkmıştır (Lindberg, 1976, 159).

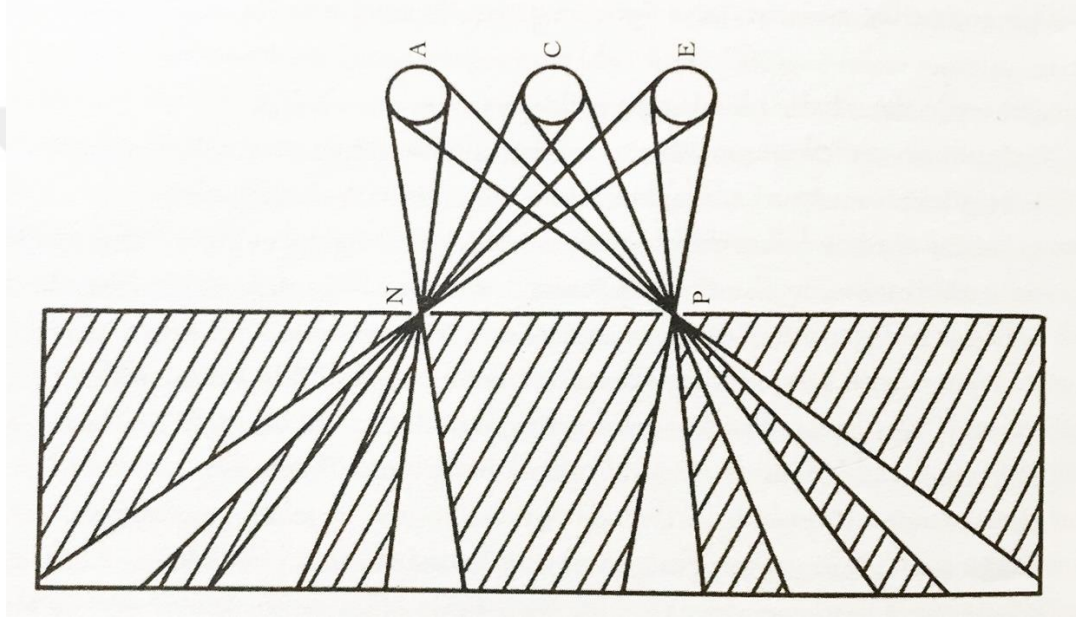
İlk iki sav tamamıyla ışık kaynağı ve onun yayılımının şekline yönelik bir mana içermektedir. Leonardo’ya göre, nesnelere etrafını saran şeffaf bir ortam içerisinde bütün yönlere kendi şekillerini içeren ışınlar bir yayılım göndermektedir. Bu ışınlar doğrusal çizgiler boyunca yayılırken birbirlerine yaklaşmaktadırlar. Böylece dip tarafı nesnede, tepe kısmı ise ortam içinde bir noktada bulunan piramitler oluşmaktadır(Görsel-12).

Görsel-13: Leonardo’ya göre küresel bir nesnenin çevresinde oluşan yayılım piramitleri



Leonardo'nun bu düşüncesi her nesnenin onu saran havayı bütünüyle kendi görünümüyle doldurmasıdır. Başka bir deyişle, hava aynı zamanda diğer sayısız nesnenin görüntülerinin de yer almasına izin veren ortamdır. Fakat bunların hiçbiri birbirine karışmaz, aynı dar bir aralıkta birden fazla nesnenin görüntü verisinin karışmadan geçmesi ve her birinin kendi görüntü verisini oluşturması gibi (Görsel-13) (Lindberg, 1967, 156).

Görsel-14: Leonardo'nun İki Aralıklı Yayılım açıklaması



(<http://www.sanatteorisi.com>)

Bu savunu tamamen Leonardo'ya ait olmasa bile kesin doğruluk içerir. Çünkü daha öncesinde İbn el- Heysem bu konu üzerine durmuştur. Bu da demek oluyor ki İbn el-Heysem Leonardo üzerinde bariz bir etki yaratmıştır.

Dördüncü sav, Galenos'un savunduğu ortam fikrine İbn Sina'nın yaptığı karşı çıkışın izlerini içermektedir. İbn Sina'ya göre "görme bireysel bir olgudur". Bu olumlu yaklaşımlarının yanında Leonardo, "Doğadaki her eylem, mümkün olan en kısa zamanda gerçekleşir" diyerek Fermat'ın "En Az Zaman İlkesi" nin öne atılmasını da gerçekleştirmiştir. Leonardo'nun optik bilgi gücünün temeli, onun dalga mekaniği ile ilintili öngöründe bulunmasıdır. Bu bağlamda su dalgalarının hareketlerine ilişkin gözlemlerinden genel ve kapsamlı bir dalga mekaniği

oluşturmuştur. Bu şu cümlelerden anlayabiliriz: ‘‘Taş durgun suya fırlatılırsa, daireler merkezlerinden eşit uzaklıkta olacaktır. Fakat eğer bir akıntı varsa, bu daireler yumurta biçimini alıp, basık bir hale gelecekler ve akıntı boyunca, merkezleriyle birlikte yaratıldıkları noktadan uzaklaşacaklardır.’’(White, 2001:201).(alıntı olan metin Leonardo’ya aittir)

Leonardo, Newton’un da inceleyeceği üzere, prizma aracılığı ile beyaz ışığı bileşenlerine ayırmıştır. Yaptığı deneyde şunları belirtmiştir:

‘‘Su dolu bir bardağı, Güneş ışınları diğer yanından üstüne vuracak biçimde, denizliğe yerleştirirseniz; bardağın içinden geçen ve pencerenin altındaki karanlığa düşen Güneş ışınlarının izinde daha önce değinilen renklerin oluştuğunu görürsünüz. Burada göz kullanılmadığına göre, tam bir kesinlikle bu renklerin hiçbir şekilde gözden kaynaklanmadığını söyleyebiliriz.’’ (White,2001:202).(alıntı olan metin Leonardo’ya aittir)

Sonrasında da Newton’un açıklayacağı gibi renk ve doğa konusuyla alakalı Leonardo’nun yaklaşımı, renk doğada Güneş ışığında bulunduğunu açık bir şekilde anlatmış olmasıdır. Sonuç olarak da Leonardo İslam bilimcilerinden etkilenmiştir diyebiliriz.

### **1.2.2. Işığın Parçacık Modeli: Isaac Newton**

Işığın parçacık modelinin ilk keşfi ve bu konuya ait ilk açıklamalar, 17. yüzyılın mimarı olan Isaac Newton(1642-1727) tarafından ele alınmıştır. Newton, sistemli, tutarlı ve matematiksel temele dayalı yeni bir ışık tasarımı ileri sürmüştür. Optik tarihte ışığın parçacık modeli olarak adlandırılan Newton’un bu çalışması, gelecek olan 150 yıllık bilimsel düşüncelerin sonucu olacaktır (Topdemir, 2013:205).

Newton, daha önceden bilim anlayışında mekanik görüşe bağlı olduğunu görürüz. Newton için bilim, doğada ortaya çıkan olgulardan, genel kanunlara erişmeye ve oradan da ortaya çıkacak olan olguları açıklamaya çalışacak bir olaydır. Bu olay, deney, gözlem ve ölçülebilir olgularla sınırlıdır. Newton’un ortaya çıkardığı Principia(Philosophiae Naturalis Principia Mathematica, 1687) ve Optickseserlerinde hakim olan düşünce parçacık ve boşluktur. Bu iki kitapta ortaya

atılan ilkeler parçacık mekaniğiyle uyumludur. Bu sebeple, Newton için ışık ve ışıkla alakalı olgular da bu anlayışı göre gerçekleşmektedir (Topdemir, 2013, 2017).

Newton, annesinin Woolsthorpe'taki çiftlik evinde kaldığı sürede(1665-1667) bilimsel problemler üzerine gitmek için zaman bulmuştur. Bu dönemde ortaya çıkardığı başarılar şunlardır: (Jeans, 1958, 168).

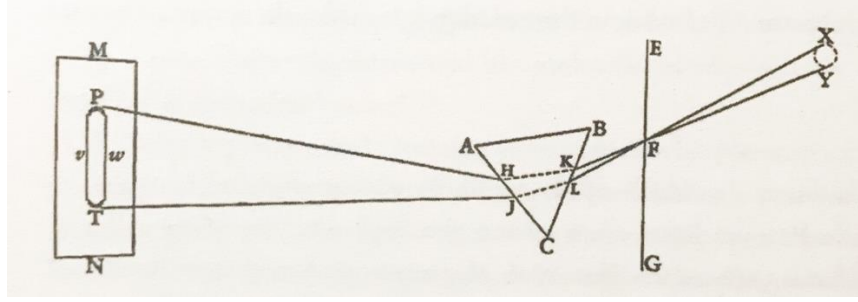
1. Evrensel Çekim Kanunu'nun bulunuşu,
2. Işık ve rengin doğasının anlaşılmasına yönelik çok sayıda deney,
3. Galileo'nun yer bilimiyle Kepler'in gök kuramını birleştiren evrensel mekaniğin ilkelerinin keşfedilmesi,
4. Akışkanlar için yöntem,

Bu topladığı buluşları yazıya dökmek Newton'un yıllarını almıştır. Daha sonrasında Newton'un rengin doğasını anlamak için yaptığı deneyi, Henry Oldenburg'a yazdığı bir mektupta açıklamıştır:

“Sir,

Küresel biçimli olanların dışındaki optik camların yapılmasıyla uğraştığım, 1666 yılının başlarında size verdiğim sözü yerine getirmek için, resmiyeti fazla uzatmadan açıklama yapacağım. Ben renk olgusunu incelemekte kullandığım bir üçgen prizma temin ettim ve karanlık bir oda meydana getirdim. Penceresine de uygun miktarda Güneş ışığının girmesine izin verecek küçük bir delik açtım. Deliğin girişine, karşı duvarın üzerine ışığı kırarak bir prizma yerleştirdim. İlk önce meydana gelmiş olan canlı ve yoğun renkleri izlemek çok sevindiriciydi; fakat sonradan daha dikkatli baktığımda, bunları dikdörtgen bir biçimde görmek beni şaşırttı. Çünkü bilinen kırılma kanunlarına göre, ben daire olacağını umuyordum.”(Görsel-14)(Ronchi, 1970, 160 ; Wolf, 1968, 264-265).

Görsel-15: Newton'un prizma deneyi

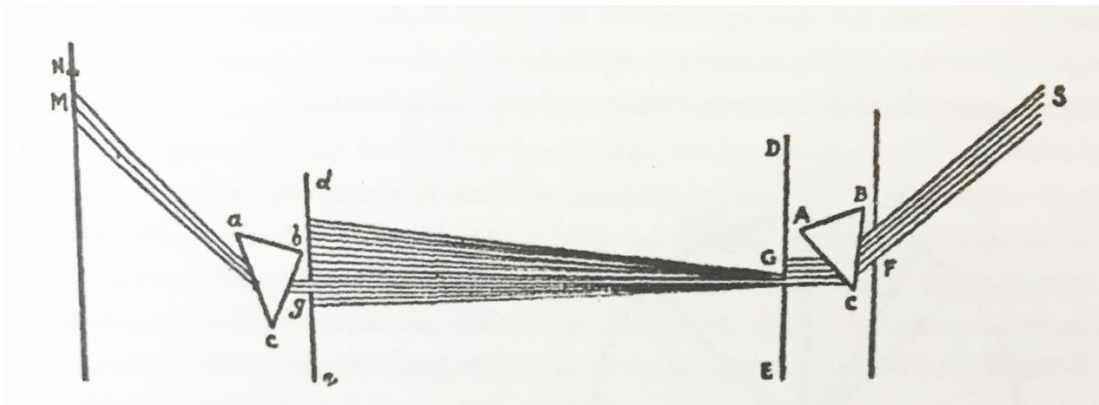


(Topdemir, Hüseyin Gazi, "Işığın Öyküsü", Ankara, 2013)

Optik tarihinin en önemli deneylerinden olan Newton'un bu çalışması bunu daha sonra *Opticks* adlı kitabı haline getirmiştir. Ona göre "Güneş ışığı farklı kırılma niteliklerine sahip ışıklardan oluşur." (Newton, *Opticks*, 26. ve *Optics*, 389).

Newton'un bir adımını şu düşünceyle atıyor: "Eğer bu varsayım doğruysa, o zaman belirli bir rengin ışığı prizmadan geçirildiğinde, o rengin belirleyici açısıyla ışın demeti sapacak, fakat diğer renkler açığa çıkmayacaktır." (Newton, *Opticks*, s. 45-48 ve *Optics*, s. 396-397.) Işığı başarılı bir şekilde kırılmaya uğratmış ancak ayrıştıramamıştır (Görsel-15) ve bu deneyin adına "experimentum crucis" (kritik deney) adını vermiştir (Wolf, 1968, 265).

Görsel-16: Newton'un tek bir renge ilişkin kırılma açıklaması



(Topdemir, Hüseyin Gazi, "Işığın Öyküsü", Ankara, 2013)

Newton'un amacı, Aristoteles'in ortaya attığı değişim kuramının geçersiz olduğunu göstermektir. Kurama göre, beyaz ışığın değişimi renkleri ortaya çıkarır.

Eğer kuram geçerliyse, prizmaya gönderilen tek renk ışık, bir daha değişime uğrayacak ve sonunda renklerin hepsi olmasa bile, örneğin sarıysa, sarı sonrası renkleri açığa çıkaracaktır. Newton'un yaptığı bu deneyle Aristoteles'in bu kuramının doğru olmadığını vurgulamak istemiştir.(Albert Einstein ve Leopold Infeld, 1994, 92-93)

Newton bu deneyden sonra anlıyor ki, Beyaz ışık temeli oluşturmamaktadır. Bütün renkler beyaz ışının içindedir ve bu beyaz ışık prizmaya gönderildiğinde elekten geçer gibi renklerine ayrılıyor. Bu ayrılan renkler başka bir prizmadan geçirildiğinde renk kırılmaya uğruyor ancak ayırışamadığından dolayı kendinden başka renk meydana gelmiyor (Albert Einstein ve Leopold Infeld, 1994, 92-93).

Newton, ışık ışınlarının maddesel ve küresel olduklarını ve bu yüzden de maddesel olaylardan etkileneceklerini düşünür. Bu sebepten dolayı deneylerini matematiksel ve maddesel ele alır. Opticks'in ilk bölümünde bunu görebiliriz (Topdemir, 2013,210).

“Bu kitaptaki tasarımı ışığın özelliklerini varsayımlarla açıklamak değildir, aksine onları deneyler ve us aracılığıyla ortaya koymak ve kanıtlamaktır. Bunun için şu tanımlamalara ve belitlere dayanacağım.” (Newton, Opticks,1 ve Optics,379).

**Tanım I:** Ben ışık ışınları deyince onun en küçük parçasını anlıyorum ve bunlar aynı çizgiler boyunca birbiri ardınca, farklı çizgilerde ise eş zamanlı olarak birbirini izlerler (Newton, Opticks,1 ve Optics,379).

**Tanım II:** Işık ışınlarının kırılabilirliği, onların saydam bir ortam veya cisimden diğerine geçerken kırılması veya yolundan sapması niteliğidir. Işınların daha çok veya daha az kırılabilirliği ise, onların aynı ortamda gelmelerine karşın, yollarından daha az ya da daha çok sapmaya uğrama niteliğidir (Newton, Opticks,2 ve Optics,379).

**Tanım III:** Işığın bükülebilirliği, onların yansımaya veya üzerine düştükleri diğer bir ortamın yüzeyinden aynı ortam içerisine geri dönmesi niteliğidir. Işınlar, daha kolay veya daha zor geriye dönebilmelerine göre, daha çok veya daha az bükülebilme özelliğine sahip olurlar(Newton, Opticks,3 ve Optics,379).

**Tanım IV:** Geliş açısı, gelen ışın ile yansıtan veya kırılan ortamın yüzeyine ışığın düştüğü noktaya olan dikme arasındaki açıdır(Newton, Opticks:3 ve Optics:380)

**Tanım V:** Yansıma veya kırılma açısı, yansıyan veya kırılan ışın ile yansıtan veya kırılan ortamın yüzeyine olan dikme arasındaki açıdır(Newton, Opticks:3 ve Optics:380)

**Tanım VI:** Gelme, yansıma ve kırılma sinüsleri, gelme, yansıma ve kırılma açılarının sinüsleridir (Newton, Opticks:3 ve Optics:380).

**Tanım VII:** Bütünüyle aynı kırılabilirliğe sahip ışık ışınlarına ben basit, tektürel ve benzer adını veriyorum; bu ışınlar bileşik, çöktürel ve farklı adını verdiğim ışık ışınlarından daha fazla kırılabilirler (Newton, Opticks:4 ve Optics:380).

**Tanım VIII:** Tektürel ışınların renklerini birincil, tektürel ve basit, buna karşılık çöktürel ışıkların renklerini ise çöktürel ve bileşik diye adlandırıyorum(Newton, Opticks:4 ve Optics:380).

Newton'un kullandığı kesinlikler şunlardır:

**Belit I:** Yansıma ve kırılma açıları, geliş açısıyla aynı düzlemde bulunur (Newton, Opticks:5 ve Optics:380).

**Belit II:** Yansıma açısı geliş açısına eşittir(Newton, Opticks:5 ve Optics:380).

**Belit III:** Eğer kırılan ışın doğrudan doğruya kırılma noktasına geri dönmüş ise, gelen ışının izlediği çizgi boyunca kırılmış demektir. (Newton, Opticks:5 ve Optics:380).

**Belit IV:** Az yoğun ortamdan çok yoğun ortama geçerken oluşan kırılma normale doğru olur, bu durumda kırılma açısı geliş açısından küçüktür(Newton, Opticks:5 ve Optics:380).

**Belit V:** Geliş sinüsü, kırılmanın sinüsüne ya tam ya da çok yaklaşık belirli bir oran taşır (Newton, Opticks:5 ve Optics:381).

**Belit VI:** Bir nesnenin farklı noktalarından çıkan tek türel ışınlar, dik veya dike çok yakın herhangi bir şekilde herhangi bir yansıtıcı veya kırıcı düzlem veya

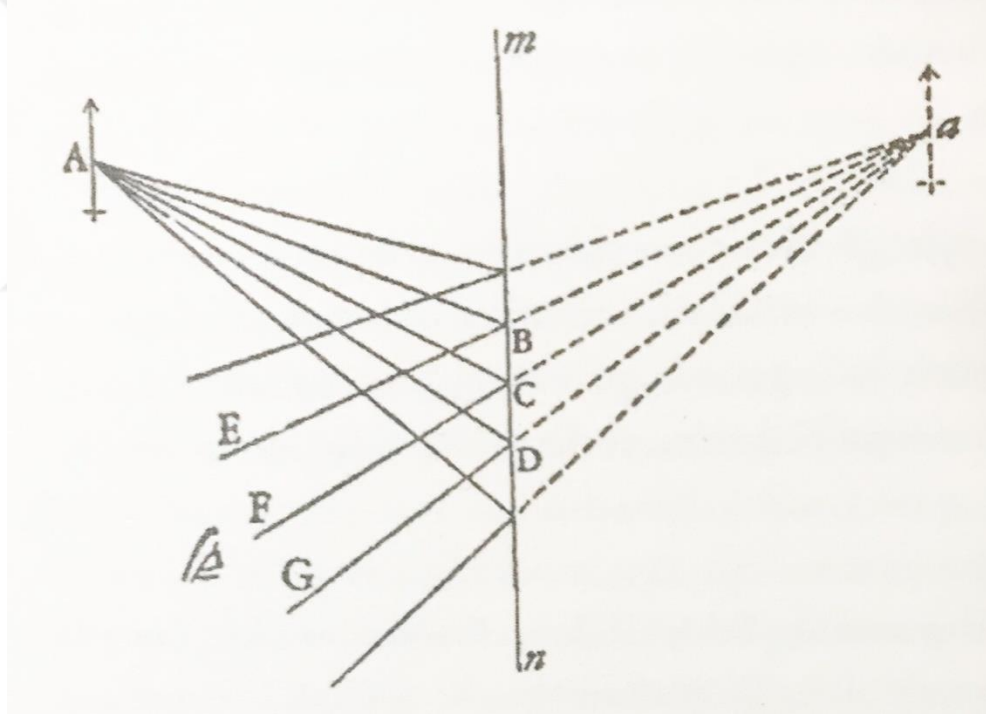


küresel yüzeye düştükten sonra, doğru bir şekilde veya herhangi bir duysal yanılğı olmaksızın, ya birçoğu farklı noktalara doğru uzaklaşacak, ya birbirine koşut olarak yayılacak ya da farklı noktalarda toplanacaktır (Newton, Opticks,10 ve Optics, 382).

**Belit VII:** Bir nesnenin noktalarından çıkan ışınlar yansıma ve kırılma ile toplandıkları birçok nokta beyaz bir nesne üzerine düşürülürse, orada nesnenin görüntüsünü oluştururlar (Newton, Opticks, 14 ve Optics, 384).

**Belit VIII:** Yansıma ve kırılma ile görünen bir nesne, son yansıma veya kırılmadan sonra, birbirlerinden uzaklaşan ışınların gözlemcinin gözüne düştüğü noktada açığa çıkar(Newton, Opticks, 18 ve Optics, 385).

Görsel-17: Newton'un Belit'inin geometrik gösterimi



(Topdemir, Hüseyin Gazi, "Işığın Öyküsü", Ankara, 2013)

Newton bu belitlere dayanarak, deneyselliği de ön planda tutarak şu teoremlere gitmiştir:

1. Rengi farklı olan ışıkların, kırılabilirlik dereceleri de farklıdır(Newton, Opticks:20 ve Optics:386).

2. Güneş ışığı farklı kırılabilirliği olan ışıklardan oluşur (Newton, Opticks: 26 ve Opticks:389).
3. Güneş ışığı, farklı bükülebilirliği olan ışıklardan oluşur ve bu ışıklar kırılabilirliği daha fazla olan ışıklara göre daha çok bükülebilirler(Newton, Opticks:63 ve Opticks:404).
4. Tektürel ışık, ışıkları herhangi bir şekilde, bozulmaya veya dağılmaya uğramaksızın düzenli biçimde kırılır, buna karşılık nesnelerin çoktürel ışıklarla kırıcı ortam içerisinde oluşturulan bozuk görüntüsü ise, ışıkların farklı türlerinin farklı kırılabilirliklerinden dolayı ortaya çıkar(Newton, Opticks:73 ve Opticks:408).
5. Birbirinden farklı her ışığın gelişinin sinüsü, kırılmasının sinüsüne belirli bir oran taşır (Newton, Opticks:75 ve Opticks:409).
6. Teleskopların kusursuzluğu, ışık ışıklarının farklı kırılabilirliğini engellemektir(Newton, Opticks:82 ve Opticks:412).

Bütün bu deneyler sonucunda ışık tasarımını gerçekleştiren Newton'un ışık tasarımı adı altında özetlerini şu şekilde maddeleyebiliriz:

1. Işık, ışıklı nesnelere çıkan ince parçacıklardan oluşan bir akıştır.
2. Işık parçacıkları tamamen olağan mekanik ilkelere bağlıdır.
3. Işık ışıkları bütünüyle doğrusal çizgilerde yayılırlar.
4. Işık parçacıkları katı nesnelere karıştırıldıklarında, bükülmelere uğrarlar.
5. Güneş ışığı ya da beyaz ışık bütün renklerin birleşimidir.
6. Renkler ışığın doğasında bulunmaktadır, prizmanın oluşturduğu bir şey değildir (Topdemir, 2013, 216).

## İKİNCİ BÖLÜM

### BULGULAR VE YORUM

#### 2. RESİM SANATINDA NESNE OLARAK IŞIK VE GÖLGE

Işık, duyuşal olarak düşünöldüğünde, tüm görsel algıyı bizlere, görme kavramı olarak, algı hissi yaratmamızı sağlayan, görme duyumuzun kaynağıdır. Tarih boyunca insanlar tarafından çeşitli anlamlar yüklenip kutsal sayılmış, bilim insanları tarafından bir çok kez ele alınan, hakkında kuramlar oluşturulan ve hala bilinmezlik gizemini sürdüren ışık, hakkında tahmin edilemeyecek araştırmalar yapmaya hazır bir olgudur.

Bulduğumuz dünyada Güneş en büyük ve doğal olan ışık kaynağıdır. Bununla beraberde canlıyı oluşturan hücrelerin biofoton enerjisini kullanması için ışık, yaşamsal enerji anlamına gelmektedir (<http://www.emo.org.tr>).

Hayatın en önemli kaynağı olan ve hala gizemini koruyan ışık kavramı bir çok alanda ele alındığı gibi resim sanatında da büyük bir öneme sahiptir. Görme duyusunu yüksek oranda içinde barındıran resim yapma eyleminin en büyük kaynaklarından biri, hatta en önemlisi ışıktır. Sanat tarihini uzun bir süre olarak düşünürsek, bunca süre içerisinde yapılan sayısızca eser ve yapıt, kendilerine ait ışık ve ruh taşırlar. Bu ışık kullanımı bir çok inanca, düşünceye, tarihsel olaylara ve duygulara göre değişir. Bu bağlamda söyleneceği üzere ışık resimde doğal ve yapay olmak üzere incelenmelidir.

Işık, 380 ile 780 nanometre arasındaki ışınımaları algılayan insan gözü, ışınımaları dalga boyunda algılar, bu durumdaki ışınımara ışık denmektedir (Şirel, 2000:46). Gölge, bir ışık olayı sonucu oluşur. Işığı geçirmeyen bir nesne tarafından engellenir, bu durumda nesnenin ışık olan kısmı aydınlıktır ve nesnenin geri kalan kısmında karanlık oluşumu gerçekleşir. Işık olmadı mı hem nesne hem gölge görülemez. Sabit duran nesnelerin gölgesini hareket ettirmek ışığın açısını değiştirmeye ilgilidir. Gölgedeki koyuluk ve renk değişimi ışığın belirliliğine bağlıdır. Işıksız bir yerde gölge olamaz (Sözer, 2000, 169). Cisim olmadan gölge oluşumu gerçekleşemez. Bu durumda gölge nesnenin varlığını kanıtlar. Nesnenin zaman diliminde varlığını gösterir (Gombrich, 2000, 179). Gerçekliği söz konusu

olmayan şeylerden bahsedilirken gölge kavramı kullanılır. Gerçekle gerçek olmayan arasında olan gölge her daim insan yaşamının içinde olmuştur (Ergüven, 2000, 147).

## 2.1. Işık Kullanımındaki Kaynaklar

**Doğal Işık:** Maddenin fiziki yapısında oluşan, atomik etkileşiminde ortaya çıkan bir enerji türüdür (Albert Einstein ve Leopold Infeld, 1994, 95-97).

**Yapay Işık:**Doğanın gerçek rengini vermeyen elektrik ve ateş kaynağından elde edilen suni ışıklardır (Lindberg, 1976, 53-54).

En güçlü ışık kaynağı Güneş ışığının varlığı olmadığında insan tarafından yapay ışık diye adlandırabileceğimiz mum, gaz lambası, elektrik vb. yapay ışık kaynakları keşfedilmiştir. Yapay ışıkla aydınlanan bir nesne, dokusunu doğal renk algusunu gerçek anlamda yansıtmaz (Balcı, 1981, 26).

### 2.1.1. Eserlerde Kullanılan Işık Terimleri

**Sahne ışığı:** “Uzam içine yerleştirilen değişik konumlardaki ve ölçülerdeki ışık kaynaklarının verdiği etkiyi araştıran ve ortaya koyan bir sanattır, Caravaggio’nun sanatı. Sanırım onun ışığı 1960 sonrasında ortaya çıkan sanattaki “yeni figürata”larını da çok etkilemiştir” (Eroğlu, 2007, 280).

Sahne ışığı, resim içerisindeki mekan ya da figürlere bir anın sahne halini yansıtmış gibi kullanılan ışık terimidir diyebiliriz. Amaç, resimdeki hikayeyi dramatik ve teatral bir üslupta yansıtmaktır. Bu üslubu en çok Barok dönemi eserlerinde görmek mümkündür. Bir çok Barok ressam kendi dönem sanatçılarıyla etkileşim halinde olarak belirli bir Barok ışığı kullanımını elde etmişlerdir.

“Rembrant, Rubens, Valezquez, Murillo ve daha pek çok ünlü ressam Caravaggio’nun yapıtlarını inceleyerek, kendi yapıtlarında Caravaggio’ya özgü resimsel unsurları kullanmışlardır” (Eroğlu, 2007, 283).

**Atmosferik Işık:** Nesnelerin gözden uzağa gittikçe küçük gibi görünmesinin yanı sıra, renk ışığı da uzağa gittikçe soluklaşarak değer kaybederler. Bir nesne gözümüzden uzağa doğru gittikçe nesne ve göz arasında hava tabakaları artar. Bu tabakalar arttıkça ve kalın bir hale geldikçe nesne gerçek renk ışığını kaybetmeye

başlar. Bu sebepten dolayı aynı renk değerinde olan nesne uzakta soluk yakında daha parlak bir hal alır (Kılıçkan ve Kılıçkan, 1993, 79).

Atmosferik ışık kullanımının bir çok resim akımında örnekleri bulunmaktadır. Empresyonizm, Romantizm ve Rönesans akımları birbirinden çok farklı üslup ve ışık kullanımı farklılıkları olmasına rağmen atmosferik ışık kullanımı içeren eserleri barındırmaktadır. Leonardo Da Vinci'nin "Monas Lisa" tablosu, William Turner'ın "Köle Gemisi" tablosu ve Claude Monet'in "Gün Doğumu" tablolarını incelediğimizde bunu görmek mümkündür.

**İlahi Işık:** Kutsal diye adlandırılan hale kavramı, ışığı ve nuru temsil eder. Halenin kutsal oluşu ışığın kutsallığından gelir. Genelde dinler, Tanrı ışığı olarak bunu aktarmaktadır. Tanrının ışık olduğuna inananlar bile vardır (Black-Green, 1992, 130).

Her dinde ışık kutsaldır. Resim sanatının etkili olduğu Hıristiyan dini konulu resimlerde de bunu görmekteyiz. Hıristiyanlıkta Tanrı ışık olarak belirtilir. Tanrıyla yaşayan, tanrıdan güç alan, tanrı inancından güç alan insanların yüzünde tanrının ışığı görülür anlayışı resimde dini resimlerde ilahi bir ışık kullanımını oluşturmuştur (Aydın, 2007, 151).

Dini resimlerdeki ışık anlayışı plastik değer açısından incelendiğinde dini olmayan resimlerdeki ışık kullanımından farklı olduğunu görürüz. İlahi ışık bu dünya gerçekliğinin ışığını değil de diğer dünya ışığını bizlere göstermektedir.

### 2.1.2. Resimde Işık Oluşturmada Teknik Detay

**Beyaz Renkle Işık:** Resim sanatında, eserde ışıklı alanları belirlemek amaçlı yapılan boya tekniklerinden biri beyaz boya kullanımudur. Işık alan bölgelerdeki alanın rengine beyaz katarak daha açık ve ışık almış gibi etki yaratma amaçlı kullanılır. Bu ışıklı alanlarda beyaz boyayı kullanma biçimi genel olarak Rönesans ve Barok döneminde görülmektedir.

**Doğal Renk Işığının Kullanımı:** Genelde Empresyonizm sanat akımında görülen ışık kullanımudur. Renklerin kendi değeriyle ışık ya da gölge oluşturmak için tamamlayıcı renklerin ya da kendinden daha yüksek ışığa sahip renklerle karıştırılarak yapılan ışık oluşturma tekniğidir.

### 2.1.3. Gölge

Perspektif algısı oluşturmada gölgenin geometrik bir yerleşimi vardır. Dış mekanda güneşten gelen doğal ışık gölgeyi oluştururken, iç mekanda mum, lamba vs. kaynaklar sayesinde gölge oluşmaktadır. Doğal ışıkla yapay ışığın oluşturduğu gölgenin perspektifi prensipte aynıdır. Doğrusal hareket eden ışık nesne üzerine çarptığında yüzeyi ışıklı olarak gösterirken, ışığın geçemediği alanlar ışıksız kalır ve gölgeyi oluşturur (Canbulut,2012, 131).

”Ressam, sert hatları ve keskin konturları yumuşatarak resminde daha büyük bir özgürlük yakalar. Renkler artık resmedilen mekanların ve nesnelerin özelliklerini daha iyi yansıtmaktadır. Gündüz ve gece, aydınlık ve karanlık resmin önemli unsurları haline gelirler. Leonardo bu yöntemle hem erken Floransa resminin ustası olduğunu gösterir, hem de onu çoktan ardında bıraktığını. Katı, soyut bir geometrik biçim olan çizgiye ve bariz konturlara ağırlık veren eski resimlerin yerini artık nesnelere ve bedenlere bambaşka bir canlılık içinde gösteren zengin ışık— gölge oyunları ve geçişken konturlar almıştır; resim göze çok daha ”ruhani” , bedenler çok daha canlı görünür. Resimdeki bu devrimin çıkış noktası, Leonardo`nun gölgeye yüklediği olumlu anlamdır. Gölge artık sadece ışığın ve rengin olmadığı anlamsız bir boşluk değildir; kendine ait bir renk değeri, yorumlanmak ve kavranmak isteyen bir manası vardır” ( Krauss,2005, 14).

Lascoux Mağarası’nda bulunan resimlerin üretim yöntemi, bir ışık kaynağı kullanılarak yapılmış resimlerin, mağaraların karanlık kısımlarında yer alan taş ile yapılmış küçük hayvan heykelciklerinin duvara düşen gölgelerinin konturlarıyla desen çizmektir. M.Ö. 40.000 yılına kadar uzanan mağara ve çevrelerindeki küçük hayvan heykelciklerinin varlığı teorilerini güçlendirmiştir. Buzul Çağı’na ait yağ lambaları gölgeyi yaratan ışık kaynaklarıdır. Yazarlar, benzer koşulları sağlayarak grafik eğitimi almamış, “ressam” deneklerle yaptıkları deneylerle buluşlarını doğrulamışlardır. Gölgenin kontur çiziminde bir “teknik” olarak kullanımı ile önemli bir iddiadır bu (Giderler,2017, 76).

Gölge, bir ışık olayı sonucu oluşur. Işığı geçirmeyen bir nesne tarafından engellenir, bu durumda nesnenin ışık olan kısmı aydınlıktır ve nesnenin geri kalan kısmında karanlık oluşumu gerçekleşir. Işık olmadı mı hem nesne hem gölge görülemez. Sabit duran nesnelerin gölgesini hareket ettirmek ışığın açısını

değiştirmeyle ilgilidir. Gölgedeki koyuluk ve renk değişimi ışığın belirliliğine bağlıdır. Işıksız bir yerde gölge olamaz (Sözer, 2000, 169)

Işıktan dolayı kaynaklanan gölgenin büyümesi, küçülmesi, uzaması, kısılması, insanın üzerinde gizli bir etki bırakmaktadır. Psikolojik açıdan düşünüldüğünde, karanlık silüetlerin insanın üzerinde korkuyla ve bilinmezlikle ilintili bir etki bıraktığı da bilinmektedir. Video paylaşım sitelerinde izlediğimiz “kendi gölgesinden korkan kız” videoları küçük çocukların bir türlü peşlerini bırakmayan gölgelerinden büyük bir korkuyla kurtulmak istediklerine dairdir. Çocuklukta gölgeler kaynağı ve nedeni bilinmeyen canlılar gibidir (Piaget,1999:179-181).

## 2.2. İdealize Edilmiş Işık Tasarımı: Rönesans ve Maniyerizm

Kelime anlamı “ Yeniden Doğuş” olan Rönesans, Fransızca “Renaissance” İtalyanca “Rinascita” kelimelerinden türetilmiş bir sözcüktür. 14.15.ve 16. Yüzyıllarını kapsayan ve önemli özelliği Eski Yunan ve Roma kültürünün tekrar hayata geçirilmesi olarak bilinir (Dereköy, 2013, 144).

İtalya’da Ortaçağ toplumunun gerilere ittiği pagan tarihi, pagan dünyanın geleneği ile bağ kurmak açısından yeterli bir olguya hakimdi ve zihinlerde yeterli yer tutuyordu; her ne kadar Rönesans’ın bu dünyası, Antik Çağ’ın dünyası ile tam olarak birbirine benzemese de, temelde ait olduğu yer bu dünyadır (Bloch,2010,36).

Rönesans, 14. ve 16. yüzyıl arasında, Avrupa’da kendini gösteren düşünce sistemi ve bir yenilikçi çağ atlama olarak nitelendirilebilir. Bu dönemde, sanat, edebiyat ve bilim alanında gelişmeler kaydedilmiştir. Rönesans sanatından bahsedecek olursak, sanat anlayışı doğalcılık üzerine kuruludur. Tabi ki ne kadar yenilikçi bir anlayış olsa da uzun yıllar süren dini anlayıştan çabucak kopmak olası bir durum değildir (Dereköy, 2013, 130).

Klasik formlar ve klasik ana konuların birlikteliği Rönesans’a kadar gerçekleşmemiştir. Fakat bu dönemde antik çağın temel içerikleri, antik formlar ile yeniden birleşmiştir.Klasik temalar ve klasik üslup arasındaki bu birleşme basit bir “klasik geçmişe dönme” de değildir. Zevklerin değişmesiyle, hem klasik hem de Ortaçağ’dan üslupsal ve ikonografik olarak farklı yeni ifade formlarına gerek

duyuldu. Bu yeni formlar hala iki dönemi de kapsıyordu. Rönesans sanatının gerçek işlevi ve anlamı da işte budur (Labne, 2012, 35).

Rönesans'ın getirdiği yenilikçi anlayışı resim sanatında yeni bir ışık algı yaratması yavaş bir şekilde oluşmuştur. Hala dini ve ilahi ışık algısını bir çok resimde görmek mümkündür. Ancak 16. Yüzyıl Rönesans'ına doğru dini ışık kendini idealize edilmiş ışığa bırakmaya başlamıştır.

Maniyerist dönem 16. yüzyıl Avrupa'sında Rönesans'la Barok dönemi arasında varlığını göstermiş, üslupçu anlayışta ortaya çıkmış akımdır. Bu dönemde yeni estetik mantığı gelişerek 17. yüzyıl Barok anlayışının temellerini atmıştır. Bu estetik anlayışının var olmasının gerçek nedeni ise, Kilisenin, Rönesans'ın sanatıyla kutuplaşmasıdır. Kiliseyle kutuplaşan Rönesans Sanatı yerini din baskısı altında kalarak Maniyerizm'e bırakmıştır. (Dereköy, 2013, 146)

### **2.2.1. Giotto di Bondone (1266-1337)**

Giotto 1267 yılında Floransa'da doğmuş İtalyan bir ressamdır. İtalyan resminin babası olarak kabul edilen Giotto, Roma'dan Floransa'ya, Assisi'den Rimini'ye, Rimini'den de Padova'ya tüm İtalyan yarım adasına kadar uzanmış eserleri ona bu unvanı verdirtmiştir. Bulunduğu 14. yüzyıl İtalya'sını değil kendinden sonraki Rönesans sanatçıları da etkileyecek isim olmuştur (Haegen, 1988, 36).

Genç Giotto ailesinin desteği ile, Pietro Cavallini ve tanınmış Floransalı mimar ve heykeltıraş Arnolfo di Cambio'nun da bulunduğu, fresk ressamı okuluna başlar. Kariyeri boyunca freskler üzerine yoğunlaşan Giotto yaklaşık 1290'larda onu tanınır hale getirecek Assisi'deki Francesco bazilikasındaki fresk serisini yapar(Wolf, 2006, 56).



Görsel-18: Giotto di Bondone, Aziz Francesco Freskleri, Assisi Kilisesi, 1296



(<http://www.volkanvarol.com/italyanca-ogreniyoruz/blog/2015/03/22/giotto-di-bondone-italyan-resminin-babasi/>)

Giotto, ortaçağ ressamlarından farklı bir üsluba sahipti. İlk olarak figürleri resmetme anlayışında heykel formu ve ışığı anlayışı olmasıydı. İnsan formunu olabildiğince gerçek forma yakın bir şekilde aktarmaya çalışmıştır. Bir diğer ayrıcalığı ise resim kompozisyonlarını izleyiciyi de resmin içine sokacak şekilde kurgulardı ki buda aslında kilisenin mantığına yatacak bir üsluptur. Son olarak da Giotto'nun figürlerinde yapay duygu aksine daha doğal duyguya sahip figürler yer almaktadır. Örneğin "Mesih'in Laminasyonu" freskinde bunu görmek mümkündür.(Görsel-19)

Görsel-19: Giotto di Bondone, 'Mesih'in Laminasyonu', Fresk, 1305, Scrovegni Şapeli, Padua



([www.visual-arts-cork.com/famous-painting/Lamentation-of-chirst.htm](http://www.visual-arts-cork.com/famous-painting/Lamentation-of-chirst.htm))

### 2.2.1.1. 'Mesih'in Laminasyonu' : Işık İncelemesi

Bu freskte ışık konusundan bahsedecek olursak, yapay bir ışık söz konusudur. Mistik ve dini his yaratan ışık kullanımı aslında gerçek ortam ışığı olmayan ruhani bir ışıktır. Sanatçı burada mekan algısındaki belirsizliği ve ışık kullanımını ele alma şeklinden anlaşılacağı gibi öbür dünya kavramını hissettirmeye çalışmıştır. Resimdeki



Işığın geliş açıları

Hale dağılımı

Işıklı alanlar

figürlerin üzerlerine gelen ışıklar İsa'nın tenine temas eden ışıklardan daha farklıdır. Kumaşlarda ve figürlerin tenlerinde kullanılan ışıklar daha canlı ve yaşayan renkler olmasına karşın, İsa'nın üzerinde sarı tonlar olmasına rağmen, bizde soğuk renkmış gibi algı yaratmasının sebebi ise İsa'nın ilahi bir ışık anlayışıyla resmedilmesidir. Bunun dışında Hristiyan dini konulu resimlerin çoğunda görebileceğiniz üzere, hale kavramı vardır. Bu hale kavramı kutsal ve o dönem fresk ya da resimlerin yapılmasında payı olan figür formlarının baş kısımlarına koyulur. Hale kutsallığı simgeleyen bir ışık kullanımıdır.

### 2.2.2. Tintoretto (Jacobo Robusti)(1518-1594)

16. yüzyılda, İtalya, Venedik'te yaşamış usta Rönesans ve Maniyerizm dönem sanatçısıdır. Rönesans döneminin etkili drama içerikli konularını ele alan sanatçı, insan formlarını deforme ederek abartılı oranlarda resme aktarma konusunda başarılıdır. Eserlerinde stili dramatik olmasıyla beraber yenilik de taşımaktadır. Mitolojik konuları ele alan sanatçı, bu sebepten dolayıdır ki o dönem ki ışık kullanma anlayışında ilahi ışık anlayışından daha çok ideal ışık anlayışında resimler yapmıştır. Eserlerinden bazıları, "Son Akşam Yemeği", "Susanna ve Yaşlılar", "Scuola Grande di San Rocco ve Doge Sarayı" dır. Ancak en önemli eseri olarak bilinen "Aziz Mark'ın Cesedinin Yeniden Keşfi"dir (Narim,2005, 37).



Görsel-20: Tintoretto, "İsa'nın Göğe Çıkışı", Tuval Üzeri Yağlı Boya, 538cm x 325cm, 1579-1581, Venice, Scuola di San Rocco



(Akkaya, Tayfun, "Yeni Sanat Eleştirisi Kuramı", Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 2014)

15. yüzyılda Tintoretto'nun ortaya koyduğu bu eser Maniyerist dönemin en etkili örneklerinden biridir. Rönesans estetik anlayışına karşı, yani yeni denge arayışı, asimetri, yer yer patlayan ışıklar, silüet formdaki figürler; çarpıcı, öznel olan bu eser, Rönesans'ın kapalı kompozisyon anlayışına da ters olan açık kompozisyon anlayışıyla yapılmış: İsa'nın gökyüzüne yükselişini anlatarak izleyiciyi de resmin içine alma hissi sağlanmıştır. Maniyerist düşünce anlayışına göre yapılmış bu eser uhrevi boyutla insan arasındaki bir bağlantı unsuru kurmaktadır (Roland, 2000, 39).

### 2.2.2.1. ‘İsa’nın Göğe Çıkışı’: Işık İncelemesi

‘İsa’nın Göğe Çıkışı’ adlı bu eser ışık incelemesi yapıldığında hem doğal hem de yapay ışık izlenimi görmekteyiz. O dönemlerde her ne kadar yapay ışık kullanılsa da sanatçı arka tarafta doğadan gelen bir ışık izlenimi vermeye çalışmıştır. Resimde



Işığın geliş açıları



Işıklı alanlar

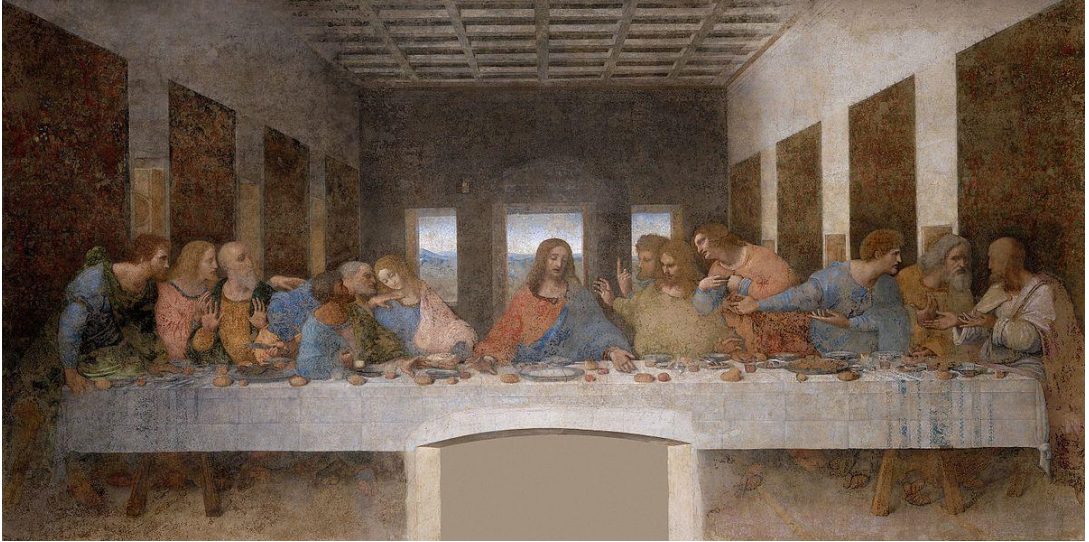
bir çok ışık kaynağını fark etmek mümkündür. Sol altta bulunan figüre ışık resmin sol tarafından gelirken, yukarı doğru yükselen İsa figüründe ışık hem yukardan hem sol taraftan gelmektedir. Burada sanatçı yapay ışık adı altında ilahi ışık kavramı çarpıcı bir şekilde kullanarak dinin mistik hissini yaratmayı amaçlamıştır. Bunun dışında koyuların hakim olduğu bu resimde, sanatçı ışık patlamalarını etkili bir şekilde kullanmış olmasının nedeni uhrevi olmasıyla birlikte figürlerin hareketlerindeki duyguyu aktarma çabasıdır. O dönemde ritim ve hareketin yoğun olduğu bu resimde aslında ışık kavramı başroldedir denilebilir. Maniyerist Tintoretto’yu Rönesans ressamı olan Giotto’dan ayıran en önemli özellikler renk kullanımındaki farklılık ve koyu-açık kontrastlığını ele alma şeklidir. Giotto, resimlerinde renkleri daha canlı bir şekilde ele alırken, Tintoretto, mistik atmosferi yakalamak için sıcak renklerin koyu tonlarını tercih etmiş ve daha üslupçu şekilde ele almıştır. Işık olarak resim incelendiğinde, Aristoteles’in ışık kuramına yakın

olduğunu görebiliriz. Ancak biçim-form ve hareket olarak düşünüldüğünde ise Platon düşüncesinin hakim olduğunu söylemek mümkündür.

### 2.2.3. Leonardo da Vinci (1452-1519)

Leonardo bilindiği üzere bilimin bir çok alanında kendini ispatlamış dâhilerden biridir. Bilimin, sanat, tıp, matematik, fizik ve felsefe, alanında kuramlar ileri sürmüştür. Işıkla ilgili optik alanda da araştırmalar yapmış ortaya, ondan sonra gelecek olan sadece optik bilimciler için değil, bir çok bilim insanı için, ilham kaynağı olmuştur. Resim sanatına geldiğimizde Leonardo, çağının sanatçıları kadar resim yapmamış olsa bile, resim sanatına büyük katkıda bulunmuştur. Örneğin; sfumato tekniğini keşfedip ortaya çıkartan sanatçıdır. Bir başka yeniliği ise desen anlayışı gelişmiş resim teknikleridir. Yüksek Rönesans döneminde yaşayan Leonardo'nun en önemli eserlerinden biri de " Son Akşam Yemeği"dir(Suh, 2019, 123).

Görsel-21: Leonardo da Vinci, "Son Akşam Yemeği", Tempera, 4,6m x 8,8m, 1495-1498, Santa Maria delle Grazie



(tr wikipedia.org/wiki/Son-Akşam-Yemeği-(tablo))

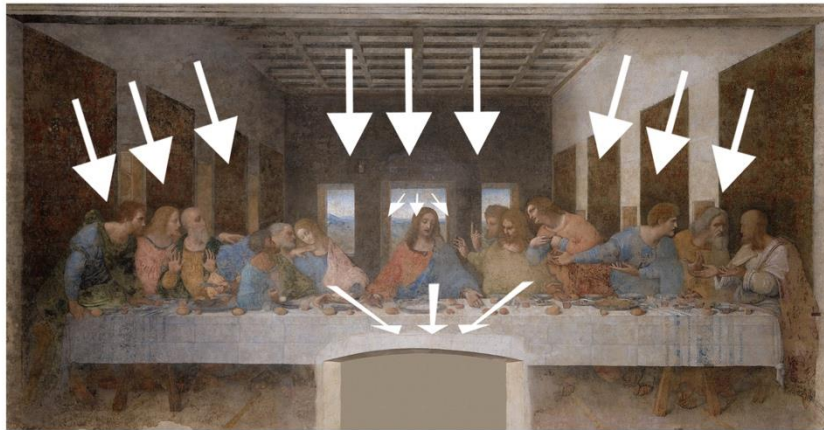


### 2.2.3.1. ‘‘Son Akşam Yemeği’’: Işıık İncelenmesi

Leonardo, ışınların gözümüze gelmesini nesnelere bağlamıştır. Görme gücü ona göre nesnelere göre değişmez. Ancak ışınların dalgalardan da oluştuğunu sav olarak ortaya atmıştır. Ona göre görme eylemi sonludur. Bu durumda Leonardo’nun ‘‘ Son Akşam Yemeği’’ tablosuna bakıldığında döneme göre, resimdeki ışık ve renk olgularının, ne kadar ileri düşünce olduğunu anlamak mümkündür. Hava perspektifini kullanması onu hem optik bilimci anlamında yüceleştirir hem de dönemin ressamaları arasında tek ve farklı kılar.



Yumuşak ışık değerlerinin nötr görünümü



Işığın geliş açıları

“Son Akşam Yemeği” tablosunda kapalı kompozisyonda bir mekan ele alınmıştır. Mekanda görülmek üzere birden çok ışık kaynağı vardır. Bir çok ışık kaynağının görüldüğü bu eserde sfumato tekniğini kullanılmıştır. Aslında bakıldığında sanatçı figürlerin hareketlerini izleyiciye göstermek için mekanda belirsiz bir ışık algısı yaratmıştır. Buda resimde pastel tonlarda bir his yaratmaktadır. Sfumato tekniği ile yapılmış olan bu resim zamanla bozulmaya uğramış olduğu için, bu görüntüyü de oluşturmuş olabilir. Arka tarafta görünen manzaradaki derinlik etkisini en başarı şekilde, Rönesans ressamlarından Leonardo’nun bu eserinde görebiliriz. Işığın dalgalarından oluştuğunu ve bu dalgaların gözümüzde hava perspektifi denilen algıyı oluşturduğunu ispatlayan, Leonardo’nun en önemli eserlerinden biri, “Son Akşam Yemeği” dir.

#### **2.2.4. El Greco (Domenico Theotopoulos)(1541-1614)**

El Greco, Maniyerist dönemin en ünlü İspanyol resim sanatçılarından biridir.1577-1614 yılları arasında, yaşadığı süre boyunca en etkili eserlerini kilise ve manastır için yapmıştır. Sanatçı, sadece din adamlarıyla değil, o dönemde yaşayan aristokrat bir çevreyle de iç içe olmuştur. Normalinde katı kuralları olan kilise anlayışı İspanya ‘da baskıcı bir tutum sergilemiyordu. Aksine dini ifade şekillerine yer veren İspanyol Kilisesi, toplumsal eleştirilerin aktarılmasına izin vermiştir. Örneğin, dini inanışa göre ahirette eşitlik inancı, El Greco’nun başyapıtlarından biri olan “Orgaz Kont’un Cenaze Töreni”(Görsel-21) bu anlayışta ortaya çıkartılmış bir eserdir. Ancak, 16. yüzyıl boyunca Reforma karşı Katolik direnmeye çalışmıştır. Hümanizm akımının yaratıcısı olan Erasmus’un felsefesine dayanan, Hristiyanlığın içedönük mantığı ortaya çıkmıştır. El Greco’ nun eserlerinde bunu, deformasyon ve ışık kullanımından anlamak mümkündür (Barres, 1923, 56).

##### **2.2.4.1. “Orgaz Kontu’nun Cenaze Töreni”: Işık İncelemesi**

El Greco’nun bu eserinde dini bir konuyu ele almaktadır. Dini konularda genellikle mistik ışık anlayışı kullanılmaktadır. Bu resimde ışığın yapay kullanımı iki açıdan ele alınmaktadır. Resim yatay olarak ikiye bölünür ve bu iki bölümde iki yapay ışık söz konusudur. Üst bölümdeki dini konuyu ele alan sanatçı, burada

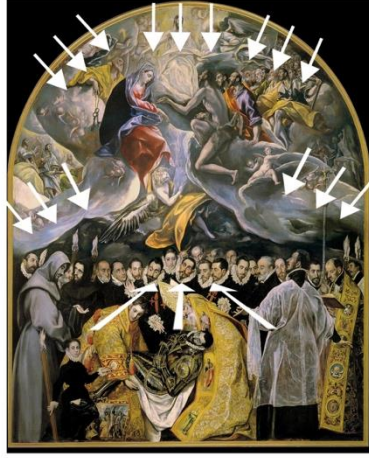


yumuşak tavrda ilahi bir ışık kullanmıştır. Yani ışığın yarattığı his gerçek olan dünya değil de öbür dünya kavramıdır. Yine üst bölgede resimde ışıkla beraber hareket ve mitolojik tasvirler yapılmıştır. Alt kısma geçtiğimizde ise üst kısımdan başka bir ışık anlayışı olduğunu fark ederiz. Yapay ışık söz konusu olmasına rağmen sanatçı, ışığı gerçek bir ortam hissiyatı yaratma amaçlı kullanmıştır.

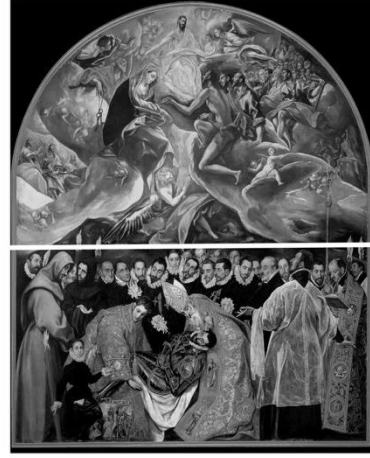
Görsel-22: El Greco, "Orgaz Kontu'nun Cenaze Töreni", Tuval Üzeri Yağlı Boya, 460cm. x 360cm., 1586-1588, Santo Tome Kilisesi, Toledo



(kaynaklar tarih.blogspot.com/2017/06/orgaz-kontunun-gömülüğü)



Işığın geliş açıları



Kontrast değerler

Yukardaki hareketleri vurgulayan ışık burada karakterlerin yüzlerinde ve dini figürlerin kıyafetlerinde etkili bir rol oynadığını görebiliriz. El Greco, Rönesans anlayışına yakın bir ışık kullanımı vardır ancak, figürlerde deformasyona gitmiş olup üslup değişikliği fark edilmektedir.

### 2.3. Barok' un Işık Etkisi

17. yüzyılın ilk çeyreğinde Maniyerizm sanat anlayışından hemen sonra ortaya çıkan Sanat ve Düşünce anlayışıdır. Batı sanatında önemli bir yere sahip olan Barok üslubu, sadece Avrupa'da değil dünyanın bir çok ülkesinde etkisini göstermiştir (Öndin, 2018, 36).

Barok reform hareketlerinin bir sonucudur. Bu zamanlarda sanat, işlevsel olarak kullanılmaya başlanmıştır. Yani inançları tazelemek amaçlı ele alınmıştır. Bu sebepten, çarpıcı ve öznel bir estetik anlayışı hakim olmuştur. Bu dönemde Kraliyet yönetiminin güçlü olması, sanat açısından gelişmeyi beraberinde getirmiştir. Aynı zamanda ciddi bir konuma ulaşan Katolik Kilisesi, Barok estetiğinin temellerini atmıştır (Öndin, 2018, 36).

“Barok devrin çeşitli sanatçılarının resimlerinde görülen farklılıklar o kadar büyüktür ki çoğu eleştirmen bu çalışmalarını ortak olarak tek bir ad verip nitelendirmeye henüz hazırlıklı değildir. Buna rağmen, belli başlı bir eserin

yapılmasında, az ya da çok, gölge ve ışığın kullanılmış olması Barok devrin resim sanatını birleştirici bir öge olarak mutlaka görülmektedir.”(Conti, 1997, 38-39).

Rönesans Sanat’ı anlayışına tepki olarak ortaya çıkan Maniyerizm, aslında Barok üslubunun temelini oluşturmuştur. Dolayısıyla Rönesans’la, Barok anlayışını karşılaştırdığımızda şunlar söylenebilir:

“Rönesans ile Barok sanatlarının karşılaştırılması, oldukça aydınlatıcı olacak ve Barok’ un sanat anlayışının Rönesans’a tepki olarak gelişen Maniyerist temelden nasıl beslendiği açıkça görülecektir. Rönesans üslubu: Nesnellik ve akıl temelinde; Barok üslup ise öznellik ve duygu temelinde gelişmiştir. Rönesans resmi kapalı kompozisyonu; Barok resim açık kompozisyonu kullanır. Rönesans resmi çizgisel; Barok resmi ise gölgeseldir. Rönesans resminde derinlik paralel düzlemlerle gösterilirken; Barok resminde diyagonal hatlardan yararlanır. Rönesans’ın çizgisel figürlerinde ve formlarında mutlak bellilik söz konusuyken; Barok’ un gölgesel figürlerinde ve formlarında ise oranlı ve sınırlı bellilik vardır. Rönesans’ın kompozisyon anlayışındaki çokluk ilkesinin yerini Barok’ ta birlik almıştır. Rönesans sanatının natüralist anlayışı içinde yer alan gölge ve ışık etkileri çizgisel form dolayısıyla objelerin sınırlarını yok etmemiştir. Barok sanatının natüralizmi ise gölge ve ışığın şiddetli kontrastlarını ve karanlığın konturları eritmesine yol açmıştır.” (Akkaya, 2014, 63).

### **2.3.1. Rembrandt Harmenszoon van Rijn (1606-1669)**

Rembrandt’ın resimleri ve baskı çalışmaları, kendisini Avrupa sanat tarihinin en değerli ressamlarından biri ve Hollanda sanatının en önemli ressamı olarak tarihe geçirmiştir. Ekonomik anlamda Altın Çağ olarak adlandırılan o dönemde Rembrandt, Barok üslupta bir çok eser ortaya çıkartmıştır (Ormiston, 2014:92).

Rembrandt, ellili yaşlarında en dahi noktasına ulaştığı zamanda, resimlerinde en çok görülen en önemli şey insan yüzüdür. Çevre, geri planda eriyip gider, vücutlar ağırlıklarını ve varlıklarını kaybederler. Bu değişimler Rembrandt’ın ışığı kullanışı bu etkiyi ortaya çıkartmaktadır. Artık ışık formların üstüne düşmemekte, ancak onların kendilerinden yayılmaktadır. İçten gelen ve gizemli bir sıcaklık biçimleri eritir, çizgilerin belirginliğini kaybettirir. Nesnenin hareketlerinde dahi kaybolma



eğilimi vardır. Artık resim hikâye anlatmamakta, fakat izlenimleri ve duyguları yansıtmaktadır. Gittikçe, herhangi bir kişinin belli bir durumda portresini yapmaktan vazgeçmiş, hatta şekillerini dikkatle bir yere bakarken resmetmekten kaçınmıştır. Şimdi konuları derin bir iç araştırmaya girişmişlerdir, onları ilgilendiren sadece kendi kendileridir. Rembrandt'ın temel sanat yöntemlerinin biri de parlak ışıktan koyu gölgeye geçiştir. Işık ve gölgenin büyük ustası olarak tanınmış, ün yapmıştır (Ormiston, 2014, 125).

Rembrandt, hayatı boyunca ele aldığı başlıca içerikler, portreler, manzara resimleri ve anlatı resimleri olmuştur. Dini içerikli İncil sahnelerini tasvir ederek Barok döneme uygun eserler üretmiştir. Çağının insanları onun yaptığı çalışmalarda etkileyiciliği, duygusal yansıma ve ayrıntılardaki detaylara bağlamışlardır. En bilindik ve etkili olan eserlerinden bir olan "Gece Devriyesi" eserinde bunu görmek mümkündür.(Görsel-23)

Görsel-23: Rambrandt, "Gece Devriyesi", Tuval Üzeri Yağlı Boya, 3,63m x 4,37m, 1642, Rijksmuseum Amsterdam



(www.İstanbulsanatevi.com)



Işığın Geliş Açıları



Işıklı Alanlar

### 2.3.1.1. "Gece Devriyesi": Işık İncelemesi

Barok döneme ait Rembrandt'ın "Gece Devriyesi" adlı bu eserinin ışık açısından incelediğimizde o döneme kadar pekte alışılmadık bir ışık kullanımına şahitlik etmek mümkündür. Eser yapay bir ışık kullanımı söz konusudur. Yapay olan ışıktaki etki gerçek renklere bağlı değil de sanki mum ışığının yansıması üzerine kurulmuş bir ışık düzeni gibidir. Amaç ışığı etkili kullanıp, figür veya nesnelerin hareketleri dışındaki alanları silüet şeklinde kullanıp ışığın gücünü kompozisyondaki hareketlerle vermektir. Bu şekilde anlaşılacağı gibi Barok estetiğinin mimarı ışıktır. Bu estetiğin şekillenmesinde etkili olan imge: Shakespeare'nin "As You Like" (Beğendiğiniz Gibi) ya da (Nasıl Hoşunuza Giderse) adlı komedisinde geçen "All The Word's Stage" (Dünya Bir Sahnedir) imgesidir. Anlaşılacağı gibi Rembrandt ışığı, tıpkı bir tiyatro sahnesinin ışığı gibi yansıtıp hareket ve duyguyu öznel bir tavırla izleyiciye aktarmayı amaçlamıştır. Rönesans'ta görülen idealize edilmiş ışık kavramını burada görmememizin sebebi Barok sanatının ışığı daha öznel bir şekilde ve kendine has bir estetik anlayışıyla ele alınmasıdır. Işık şiddetinin güçlü olması, güçlü kontrastların oluşmasını sağlamıştır. Kompozisyonda dengenin bozulması beraberinde dinamik kompozisyonu sağlamış olup barok üslubunun belirgin özelliği olan, açık kompozisyonu resim sanatına kazandırmıştır. Bu bağlamda Rönesans resmindeki hayat, resmin çerçevesiyle sınırlı iken, Barok'ta resim, artık çerçevenin dışında da yaşar duruma gelmiştir. Kısacası, bu kendine has çarpıcılığı ve estetiği sağlayan en önemli ilke ışıktır diyebiliriz.

### 2.3.2. Johannes Vermeer (1632-1675)

Vermeer, 1647'lerde doğru olup olmadığı belli olmayan bir resim sanatçısının yanında asistan olarak çalışmıştır. Araştırmacılara göre bu sanatçıların Hendeickvan der Burgh ya da dini ve tarihi konuları ele alan duyulmuş bir sanatçı olan Leonaerto Bromer'dir. Ayrıca, Rembrandt'ın yetiştirdiği Carel Fabritius'da Vermeer'in resim yapmayı öğrendiği kişi olarak bilinmektedir. İzleyiciler, Vermeer'in eserlerinin, İtalyan sanatçı Caravaggio'ya benzetmektedir. Nedeni ise İtalya Barok resminde kullanılan ışık ve gölge tekniğidir (Wheelck-Arthur-Broos,1995, 49)

Vermeer'i, kendi döneminde yaşamış olana sanatçılardan ayırt etmemizi sağlayacak en önemli özelliği ışığı kullanma biçimidir. Bazılar, yanında çıraklık yaptığı Abraham Bloemaert etkilendiğini, bazıları da ise İtalyan Barok sanatçısı Caravaggio'dan etkilendiğini söyler. Doğruluğu belirsiz olan bu söylemleri bir kenara koyulacak olursa, Vermeer kendine has bir üsluba ulaştığı söylenebilir.

Vermeer genellikle, açık pencereden gelen ışık nesnelere ve figür formları üzerinde ışıltılı bir parlaklık meydana getirmesinin dışında, ışığın nesne ve figürlerin mekanla iç içe geçmesini sağlamıştır. O dönemde yapay ışık kullanımının söz konusu olduğunu söylemek doğru olur. Ancak Vermeer kendi dünyasında doğal ışığı kendine kaynak olarak seçer ve resimlerinde doğal ışığın izlenimlerini aktarır. Tabii bunu Empresyonistler gibi değil de kendi atölyesindeki pencereden gelen ışığı kullanarak yapar (Wheelck-Arthur-Broos,1995, 79).

XVI. yüzyıla kadar pek de bilinen bir alet olmayan *camera obscura* bu yüzyılda Leonardo da Vinci (1452-1519) ve Giovanni Battista della Porta (y.1535-1615) ve XVII. Yüzyılda da Johannes Kepler (1571-1630) gibi sanatçı ve bilginlerin çalışmaları ile adı duyulmaya başlamıştır. Ancak daha çok bu alet doğanın bilimsel incelenmesinde, çıplak gözün göremeyeceği doğanın saklı gerçeklerini ortaya çıkarmak için kullanılmaktaydı. Ne var ki, XVII. Yüzyılda pek çok Hollandalı ressam gibi Vermeer de bu aleti kullanılmıştır (Arasse, 1994, 71).

Rembrandt'ın eserlerinde görülen "teatral" atmosfer Vermeer'in eserlerinde de karşımıza çıkmaktadır. Eserdeki kompozisyonu oluşturmak için figürlerin o kompozisyona göre bir duruş ve bakışı olması gerekir (Herling, 2004:42). Ancak Rembrandt'ın kullandığı yapay ışıkken, Vermeer doğal ışığı kullanmıştır. Onu da

dönemindeki sanatçılardan ayıran özellik budur. Ayrıca Gombrich'in de söylediği gibi "Vermeer'in tabloları, içinde insan da bulunan gerçek ölü doğa resimleridir."(Gombrich,198, 341). Buradan da Vermeer'in eserlerinde insanı da içinde barındıran "natürmort" üslubunu görmek mümkündür.

Görsel-24: Johannes Vermeer, "Resim Alegorisi", Tuval Üzeri Yağlı Boya, 120cm x 100cm, 1667, Kunsthistorisches Museum, Viyana



(<https://resimbiterken.wordpress.com/2014/08/08/johannes-vermeerin-the-art-of-painting-eseri/>)

### 2.3.2.1. "Resim Alegorisi": Işık İncelemesi

Barok döneminde bir başka Hollandalı ressam olan Vermeer'in "Resim Alegorisi" adlı eserini ele aldığımızda, dini konulu resimleri dışında, kendine özgü ışık kullanımı olarak daha detaylı ve işçilikli bir ışık kullanımı görürüz. Vermeer kendi atölyesinde yaptığı çalışmalarda ışığın kaynağını gün ışığını kullanarak elde eder. "Resim Alegorisi" adlı çalışmasında olduğu gibi ışık, ön tarafta olan halı motifinin arkasında saklı bir pencereden gelmektedir. Bu ışık resimdeki her bir nesneye orantılı bir şekilde dağılmıştır. Bu durumda, Vermeer'in resimlerinde ışığı tamamen kendi tasarlamadığını, pencereden gelen doğal ışığı inceleyip, nesnelere üzerine nasıl yerleştiğini gözlemlemiştir. Işığın nesne ve figürler üzerindeki yayılımını titizlikle eserlerinde kullanmıştır.



Işığın Geliş Açıları



Işıklı Alanlar

Doğal ışığı kullanan dönem düşünüldüğünde akla ilk olarak Empresyonizm gelmektedir. Ancak sanat tarihinde doğal ışığı kendine nesne edinmiş bir çok sanatçıdan biri olan Vermeer'in ışık kullanımıyla, Empresyonistlerin ışık kullanımı arasındaki farklar vardır: Empresyonistler, doğa incelemesi yaparak ve durumu doğayla iç içeyken ele alarak doğaya düşen ışığı anlık resmederler. Ancak Vermeer, doğal ışığı tek bir pencereden içeri geçecek şekilde kontrol ederek, doğada bizzat bulunarak değil de iç mekanda kendi oluşturduğu kompozisyonuna düşen ışığın etkisini kullanır. Vermeer'in doğal ışığı iç mekanda bu kadar etkili bir şekilde kullanmasının nedenlerinden biri "camera obscura" tekniği üzerinde denemeler yapmış olmasıdır. Görüntünün camera obscura tekniği ile iç mekana aktarılması ona resimlerinde doğru ışığı ve perspektifi kullanması açısından büyük katkı sağlamıştır (Wheelck-Arthur-Broos,1995, 49).

Vermeer'in bazı eserlerinden olan "İnci Küpeli Kız", " Süt Boşaltan Kadın", "Dantel Ören Kız", "Terazi Tutan Kadın", "Kırmızı Şapkalı Kız" ve bu çalışmalara benzer eserlerine baktığımızda figüre poz verdirerek bazı nesnelere kompozisyon kurarak ve pencereden gelen doğal ışığı kullanarak ortaya çıkarmış olduğunu görürüz. Bu durum, Vermeer'in resimlerinde popülerlik gütmemişliği dışında, günümüzdeki katalog ve reklam amaçlı çekilen moda fotoğraflarını andırdığını görebiliriz. Yani Vermeer'in ışığı bu şekilde kullanımı ve kompozisyonundaki natüremortmuş gibi bir algı yaratması, günümüz modern fotoğrafçılığını etkilemiştir.



### 2.3.3. Michelangelo Merisi da Caravaggio (1571-1610)

Caravaggio, oniki yaşlarında Milano’da Titian’ın öğrencisi olan Simone Peterzono’nun girmiştir. 1584-1586 yılları arasında çıraklık eğitimini bu atölyede almıştır. Bu sırada Lombardiya resim sanatını öğrenmiştir. Rengin koyu kullanım şekli, ışığı ve gölgenin sade ve zıt bir şekilde kullanımı, Caravaggio’nun özgü bir üsluba kavuşmasını sağlamıştır (Howard, 2017, 32).

Caravaggio’nun eserlerinde analiz edilen güçlü ve etkili betimlemenin dışında sıradan kişiler arasında kullandığı modellerin etten kemikten, dünyevi insan tasvirlerini ele alması, kilise topluluğu içerisinde gerginlik yaratmıştır. Eserlerinin gerçekçi olmasından dolayı kimi zaman kilise yetkilileri tarafından reddedilip geri çevrilmiştir. ‘‘Bakire Meryem’in Ölümü’’ adlı tablosunda bir nehirden boğulmuş bir kadın cesedini şişmek üzereyken model olarak kullanması eleştirilere sebep olmuştur([www.pivada.com/caravaggio](http://www.pivada.com/caravaggio)). Caravaggio geleneksel estetik anlayışının yanı sıra kendine doğayı ölçüt olarak almış, resimlerinde kişileri ve mistik havayı kaldırmış, gerçek görüntü üzerine gitmiştir.

Görsel-25: Caravaggio, ‘‘Vaftizci Yahya’nın Başının Vurulması’’, Tuval Üzeri Yağlı Boya, 361 cm x 520 cm, 1608, Saint John’s Co-Cathedral Valletta, Malta



(<https://www.pivada.com/caravaggio-vaftizci-yahyanin-basinin-vurulmasi-1608>)

### 2.3.3.1. ‘Vaftizci Yahya’nın Başının Vurulması’: Işık İncelemesi

Caravaggio’nun, ‘Hasta Baküs’ adlı eserinde kendi otoportresini betimlemiştir. Bu sıra dışı olan otoportre en ünlü yapıtlarından biridir. Bu eser Caravaggio’nun , daha sonra bir çok kez ele alacağı, karakter serisinin ilk örneğidir. Gerçek bir görüntüden aktarılan bu eser, aynı zamanda da eserlerinde görülmüş olan ayna görüntüsünün kopyalanması üzerinedir. Aynı zamanda, ‘Kertenkelenin Isırdığı Çocuk’ adlı eserinde detaylandırmaya gitmiştir. Daha sonra, tablolarında etkili bir kullanımı olacak olan, eserlerinin değişmez unsuru olarak kalacak olan, ışık kullanımıyla belirginleştirilen fon tekniğini kullanacaktır (D’Orazio, 2015, 87).



Işığın Geliş Açıları



Işıklı Alanlar

1608 yılında, şövalyelerin katedraline sunmak ve o tarıkata girme amaçlı yaptığı ‘‘Vaftizci Yahya’nın Başının Vurulması’’ (Görsel-24) adlı eserinin ışık incelemesi açısından bakıldığında Barok dönemine ait izlenimleri çok rahat görmekteyiz. Yapay ışığın söz konusu olduğu bu tabloda sol üstten gelen ışık kaynağında Hollandalı Barok Sanatçı Rembrandt eserlerinin benzerliğini görürüz. Ancak Caravaggio’nun gerçek form ve desen anlayışı resimdeki ışığın hareket üzerine yansıttığı görüntü etkiyi daha da arttırmaktadır. Kullandığı ışık yorumu mekanda ışık huzmesi, figürler üzerinde keskin patlamalar aslında Caravaggio’nun özgün ışık kullanımıyla ilintilidir. Genelde renk olarak kahve tonlarının hakim olduğu resimleri olan Caravaggio’nun kırmızı üzerinde ışık kullanımı diğer renklerle kıyaslandığında daha canlı ve yüksek dalga boyunda yapılmıştır. Bu durum da Caravaggio’nun kaos dolu bir hayatının küçük bir sırrıdır denilebilir.

#### **2.4. Romantizmde Duygusal Işık**

Romantizm öncesinde ele alınan, manzara olsun figüratif olsun, renklerin değil de hareketlerin duygusuna yöneliktir. Romantizmle beraber sanatçıları resimlerde daha fazla duyguya yöneldiği görülmektedir. Bu duyguyu renk ve ışık kullanımını, geçmişe nazaran daha özgür ve bağımsız bir şekilde ele almalarına sebep olmuş ve Romantizm ‘in temelini oluşturmuştur. Bunun yanında sosyal içerikli konular da önem kazanmış, toplumun sosyal yapısını içine alan her şey, romantik resme konu olmuştur. Bu dönemdeki toplumun sosyal yapısını başarılı bir şekilde yansıtan İspanyol ressam Francisco Goya (1746-1828), Romantik dönem resmini doruk noktasına taşıyan ressamdır. Sıklıkla ele aldığı konular, toplumda gerçekleşen savaşları ve zorlukları resmetmiştir. Goya, gerçekten de kendi çağında gerçekleşen toplumsal olayları yakalamış, engizisyon yargılamalarındaki akıl dışılığı resimleriyle göz önüne sererek çağının insanını aydınlatmak istemiştir (Claudon,1999, 256).

‘‘Yaklaşık yüz yıl boyunca başta İngiltere Almanya ve Fransa olmak üzere tüm Avrupa’yı etkileyen bu akımın temel özellikleri sayılan akıl dışıcılık, duygusallık, heyecan, içgüdü, öznelcilik, imgelem, sezgi, ifade özgürlüğü, bilinçaltı, bireyselcilik, yaratıcı deha, yalnızlık, doğaüstü, doğa sevgisi, doğayla özdeşlik, ulusçuluk, yurt severlik, geçmişe özellikle orta çağa, geleceğe ya da ütopyaya kaçış, sözü edilen gelişmelere bağlı olarak önem kazanmıştır.’’(Eczacı, 1997, 1574-1575).

### 2.4.1. Francisco Goya(1746-1828)

Resim sanatına başladığından beri Goya, renkleri çok başarılı ve dahiyane bir biçimde kullanmaktadır. Detayları ve teferruatı çok fazla önemsememektedir. Deneme çalışmalarından sonra ona Madrid kapıları görünmüştür. Genç Goya Madrid’de eniştesi ile birlikte çalıştığı dönemlerde, kendini belli edip göze gelen sanatçıların İtalya yolunu tutması bir klasiiktir. Goya da bu klasiğe uyum sağlayarak İtalya’ya gitmiştir. Beş yıl süre boyunca, Parma, Roma ve Napoli’yi gezmiştir. Bir çok gösterişli eserleri incelemiştir. Ancak onların konularından daha çok teknik boyutunu analiz etmiştir. Bu sırada Parma’da düzenlenen bir resim yarışmasında başarı sağlamıştır. Daha sonra Zaragoza ve sonrasında da Madrid’e gitmiştir. O dönemlerde yaptığı eserlerde Veazquez’in etkilerini görmek mümkündür. Büyük İspanyol ressam Velazquez’den etkilenerek soylu bir resim tarzına sahip olmuştur. Bu sebeple gün geçtikçe kökleşen başarının yolunu tutmuştur. Sonuç olarak, o dönemlerde Avrupa’da sözü geçen neoklasik resim sanatçısı Mengs’in etkisinden de kendini sıyırmış olmuştur (Rainer-Rose Marie,2003, 24).

Goya’nın resimlerini plastik açıdan incelediğimizde, bu resimleri iki döneme ayırarak analiz etmek yerinde olur. İlk dönem resimlerinde renkler daha parlak ve canlı, ışık daha şiddetlidir; daha sonra ışık, yumuşama sürecine girmiştir. Bu durumun temel sebebi tercih ettiği konular olmuştur. Savaş ve korku gibi sahneleri islediğinden dramayı güçlendirmek için ışık zayıf kullanılmıştır(Rainer-Rose Marie,2003, 24).

#### 2.4.1.1. “ Üç Mayıs” :Işık İncelemesi

Goya’nın 1808 yılı Mayıs’ın üçünde Madrid’de yaşanan olayları ikonlaştırma amaçlı yaptığı bu resmi resim sanatı tarihinde üslup, konu ve içerik itibarı ile devrim yaratan ilk büyük eser olduğu düşünülür. Bu eseri özel kılan en önemli özelliği tarihi bir gerçek olayı en çarpıcı ve duygu yüklü hali ile yansıtmasının yanı sıra var olan tabuları da kırmış olmasıdır. Goya, bu eserde geleneksel sanat anlayışından uzak kalıp, alışılmış savaş betimlemelerini tekrarlamadan duygusal yoğunluğu olan betimlemeleri tercih etmiştir. Bu açıdan “Üç Mayıs” (Görsel-26) tablosu resim sanatının modern alandaki ilk önemli örneklerinden biri olmuştur.

Görsel-26: Francisco Goya, "Üç Mayıs", Tuval Üzeri Yağlı Boya, 268cm x 347 cm, 1814, Prado Müzesi, Madrid



(<http://www.hispanoteca.eu/Espa%C3%B1a/Guerra%20de%20la%20Independencia%201808-1814.htm>)

Resmin ışık incelemesini ele alırsak yapay ışık söz konusudur. Sanatçı eserde kompozisyona ışık kaynağı olması amaçlı bir fener yerleştirmiştir. Bu fener olayın gerçekleştiği figürlere yansıtılarak hareketlerdeki duygusal ifadeyi güçlendirmiştir. Kurşuna dizilen Napolyon askerlerini gölgede bırakarak ve yüzlerini saklar bir kompozisyon kurması resmin ve olayın karartıcı drama etkisini arttırmıştır. Resimde ışığın yumuşak bir şekilde ele alınmasının sebebi, hareketlerin dramatik etkisini güçlendirmek ve ışığı olaya odaklama amaçlı kullanarak ışığa nesnel bir kavram yüklemesidir.



Işığın Geliş Açıları



Işıklı Alanlar

#### 2.4.2. Ferdinand Victor Eugene Delacroix (1798-1863)

Çocukluk yılları, önce Charenton'da sonra, Paris'te geçen Delacroix 7 yaşındayken 1805 yılında babasını kaybeder. Bir sonraki yıl ailesiyle Paris'e yerleşirler. Eğitim amaçlı girdiği Kraliyet Lisesi'nde resim yeteneğinin olması dikkatleri üzerine çekmesini sağlar. Fakat, iyi bir ressam olma arzusu dayısının atölyesinde çalıştığı zamanlarda kendini gösterir. 1815 yılında dayısının önerisiyle



resim sanatçısı Pierre Guerin'in atölyesinde çalışmaya başlar. Pierre Guerin dönemlerde ün salmış bir ressam, Delacroix ise 17 yaşında bir gençtir. Bu sırada Louvre müzesini gezerek incelediği eserlerin kopyasını yaparak resim yeteneğini geliştirir. 1882'de yaptığı "Dante ve Virgile" ve 1824'te yaptığı "Sakız Adası Katliamı" adlı resimlerini Pariste olan bir sergiye gönderir. Delacroix'in yaptığı bu eserler sanat topluluklarında ani bir yankı uyandırmıştır. Devlet kurumu tarafından satın alınıp eleştirilenler tarafından olumlu eleştiriler almıştır. Ancak olumsuz anlamda tepkiler alması sonucu ressam Ingres ile arasının açılmasına sebep olmuştur. Bonington ve Fielding isimindeki ressamlarla arkadaş olan Delacroix, onları görmek için 1825 yılında İngiltere'ye gider. Burada hem İngiliz resmi, hem İngiliz tiyatrosu hem de İngiliz şairlerini inceler (Signac,2019, 33).

Daha sonra Cezayir ve Fas seyahatlerini gerçekleştirir. Bu gezilerden sonra resimde romantik tavrı açık bir şekilde belli olmaya başlar. Bir süre 1840 yılında İngiliz Flaman karışımı bir tarza yönelir. Sonrasında ise karakterini oluşturup tamamen özgün, kendine ait tarzını keşfeder. Gündelik hayattan görüntüleri ve müşterilerin isteğine göre resim yapmayı hiç haz etmez. Bir konuyu resme dökmeden önce, o eserin taslak, desen ve suluboya gibi tekniklerle ön çalışmasını hazırlar. Konuları ele almadan önce kitap ve yaşanmış büyük olayları incelerdi. Duyguların aşırılığı, çalışmalarında büyük bir özgürlük, bazı konularda yabancı ülkelere hasret, egzotik ve romantizme ait bütün etikleri onun eserlerinde görmek mümkündür (<http://www.ressamlar.gen.tr/eugene-delacroix-kimdir-hayati-biyografisi/>).

Romantik Sanat akımının ilk ve en usta temsilcilerinden olan Delacroix, aynı zamanda, hem bu akımın karşıtları hem de ona hakim olanlar arasında yer almaktadır. Romantizm, erken romantizmin devamı sayıldığı ve çelişkilerle dolu olmasına karşın on dokuzuncu yüzyıl kadar parçalanmış bir durumda olmadığı için, hala on sekizinci yüzyıl sanatı olarak nitelendirilen bir akım durumundayken Delacroix'nın sanatı, daha o zamandan on dokuzuncu yüzyıl sanatını temsil edebilmektedir. Hauser'e göre Romantizmin en büyük temsilcileri Constable ve Delacroix'dır. Delacroix, ay ışığı romantizminden ve 52 Chateaubriant, Lamartine ve Schubert gibi durulmak bilmeyen düşüncelerden nefret etmektedir. Kendisine romantik denmesini istememekte ve romantik akımın ustası olarak kabul edilmeye karşı çıkmaktadır (Hauser,1995,197).

Görsel-27: Eugene Delacroix, ‘Halka Liderlik Eden Özgürlük’, Tuval Üzeri Yağlı Boya, 260cm x 325 cm, 1830, Louvre Müzesi, Paris



(<http://www.sanatabasla.com/2012/09/11/halka-yol-gosteren-ozgurluk-liberty-leading-the-people-delacroix/>)

#### 2.4.2.1. ‘Halka Liderlik Eden Özgürlük’: Işık İncelemesi

Fransız İhtilali ikonu olarak insanların hafızasında yer eden bu resim aslında 1789 ihtilal tarihinin çok sonrasında 1830 yılındaki Temmuz Devrimi’ni konu olarak ele almaktadır. 1830’da ayaklanan Paris halkı Fransa Kralı X. Charles’ı devirip yerine kuzeni Louis-Philippe’in çıkmasını sağlamıştır (Signac,2019, 53).

Eserin tam ortasında odak oluşturan, üzerinde ışık patlaması ile öne çıkartılan dikkat çekici olan kadın figürü ‘Özgürlük’ simgesini oluşturur. Elinde tuttuğu, özgürlük, eşitlik ve kardeşliği temsil eden , Fransız bayrağıdır. Diğer elindeki bayonet tüfek ise direnişi, başındaki Frig şapka Devrimi, göğsü açık ve güçlü tasvir edilişi de tanrıça gibi algılanmasını simgeler(Signac,2019, 67).





Işığın Geliş Açıları



Işıklı Alanlar

Resmi ışık açısından ele alırsak, yapay ışığın hakim olduğunu görürüz. Eserde iki ışık kaynağı vardır. İlki sol taraftan nerden geldiği belirsiz olan ışık, diğeri ise şehrin üzerine duman bulutlarıyla karışmış ters ışık algısı yaratan ışıktır. Sanatçı sol taraftan gelen ışığı kullanması, arkada şehir görüntüsü üzerinde kullandığı ışığı dengelemek ve figürlerin hareket algısını güçlendirmek amaçlıdır. Sol taraftan gelen ışık Romantik dönem öncesi eserlerdeki ışık kullanımına benzemesine rağmen, arkada kullandığı ışık Romantik dönemin ışık anlayışına en uygun ışık kullanımlarından biridir diyebiliriz.

Gökyüzünde savrulan bulutların içerisinde gelen ışığın kaynağı ay ya da kaos ve kargaşanın bir sonucu olarak resmedilmiş olabilir. Ancak sanatçı hangi

kaynağı kullanmış olsa de eserde oluşturmak istediği kaos atmosferini bu ışık gücünü kullanarak başarılı bir şekilde aktarmıştır. Daha detaylı bakılınca resmi ikiye bölersek koyu ve açık alanları nerdeyse yarı yarıya kullanarak aydınlık ve karanlık metaforu da oluşturmuş diyebiliriz.

Sonuç olarak, esere baktığımızda, Delacroix iki ışığı ele alarak eski dönem ve Romantik anlayışta ışık kullanımını ele alarak aslında ustalığını sergilemiştir. Bunun sonucu kontrast değerleri yüksek ve duygusal anlatımı kuvvetli tarihi bir olayı tasvir ederken ışığı etkili bir şekilde kullanarak, ışığın bu eser için önemli bir değer olduğunu izleyiciye aktarmıştır.

### **2.4.3. Joseph Mallord William Turner (1775-1851)**

Turner, 1775 yılında İngiltere’de dünyaya gelir. 1785 yılında Londra’nın batısında yer alan Brentford bölgesine gönderildikten sonra resim yapma eylemine başlar. Sonraki yıl Margate’de bulunan bir okula yazılır. Kraliyet Akademine daha 14 yaşındayken girer ve daha sonraki yıl Akademide yerini alır. Romantik akım sanatçısı olan Turner, ilk yağlı boya eserini 1796 yılında resmetmiştir(Robinson,2016,156).

Akademiye üye olması öğrenciliğinin bitmesiyle başlar. Daha sonra profesör olarak en üst yetkili makamında hizmet verir. Sanatın dikkat çekmesi için ilginç yöntem ve teknikleri vardır. Örneğin; bitmemiş bir eserini daha önceden akademiye yollar ve belli bir günde canlı performans olarak izleyicini önünde resimleri bitirir. Bu Turner’ın bir çalışma öğretisidir. Manzarayı başarılı bir şekilde ele alan sanatçı eserlerinde, dalgalar, yamaçlar, denizler gibi konuları işlemektedir. Kasvetli ve fırtınalı hava şartlarını resmeden sanatçı , “İnsanın doğaya her zaman yenik düştüğünü” savunur(Robinson,2016,156).

‘Denizde Kar Fırtınası’ adlı resimden söz ederken: “Böyle Manzaranın neye benzeyebileceğini göstermek istiyordum. Bunun için bir geminin direğine kendimi sıkıca bağladım. Dört saat boyunca deniz ve kar tarafından kamçılandım. Sağ çıkabildiğim taktirde böyle bir fırtınayı resmetmenin tek yolu buydu” demiştir.Köle ticaretine alını tepkili olan Turner, eserlerinde konu olarak da köleliği ele almıştır. Köle ayaklanmasını gösterdiği bir olayda 132 kölenin ayakları ve elleri prangalı bir

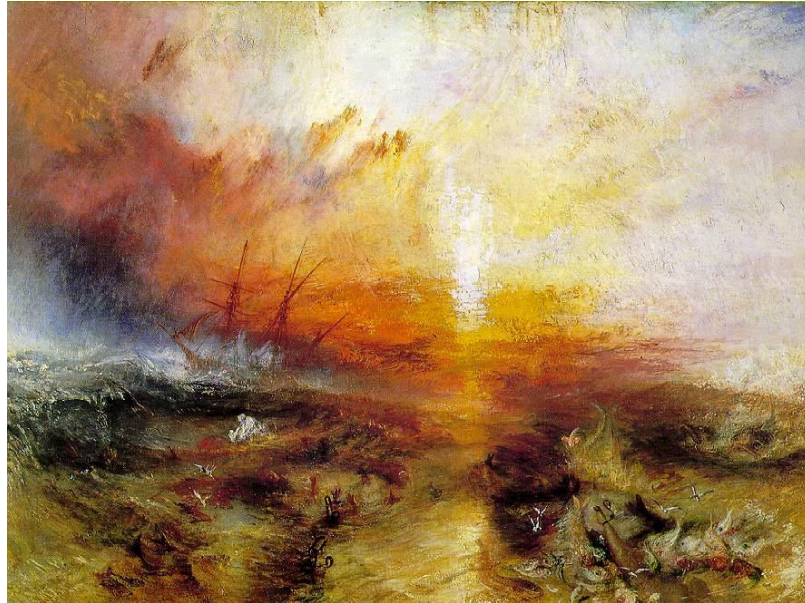
şekilde deniz dökülmesi sonucunda Turner, ‘‘Köle Gemisi’’ a(Görsel-27) adlı eserini tamamlayarak bu olaya tepkisini koymuştur (<https://sanatkaravani.com/gunes-tanridir-turner/>).

Turner’ın ‘‘Köle Gemisi’’ adlı yapıtında, fırtınalı bir havada, günbatımındayken gemiden denize dökülen köleler ve onların dalgalar arasında yaşam mücadelesini resmeder. Gökyüzü kızıla bürünmüşken, resmin üst köşesinde mavilik vardır. Bu da İngiltere’nin utanç verici kölelik kavramından çıkıp umut olması anlamında yorumlanır. Sanatçı 1851 yılında vefat etmeden önce son sözü; ‘‘Güneş Tanrıdır’’ olmuştur.(<https://sanatkaravani.com/gunes-tanridir-turner/>).

#### 2.4.3.1.‘‘Köle Gemisi’’: Işık İncelemesi

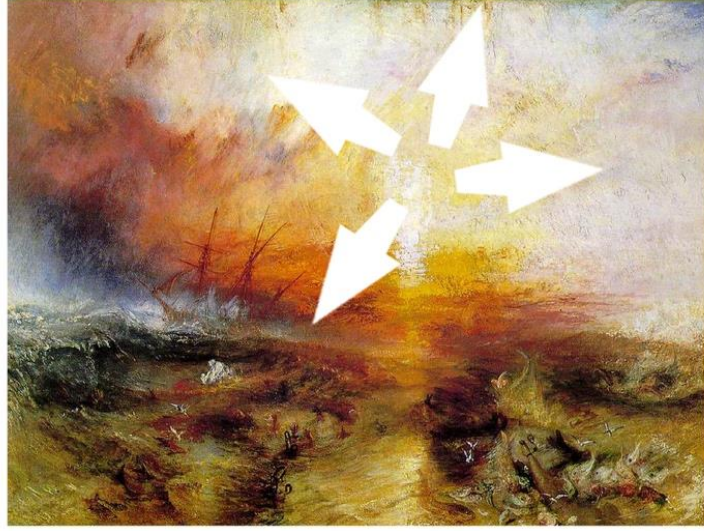
Romantik döneme ait, Turner’ın ‘‘Köle Gemisi’’ adlı eserinde, Romantik renk ve ışık kullanımının bariz bir şekilde ele alındığını görmek mümkündür. Gün ışığını duygusal ışıkla karıştıran Turner, aslında modern resimle ilgili bir görüntü oluşturmuştur. Bu yaklaşım gelecekte dışavurum ve izlenimde göreceğimiz eserlerle benzerlik taşıyacaktır.

Görsel-28:William Turner, ‘‘Köle Gemisi’’, Tuval Üzeri Yağlı Boya, 90,8cm x 122,6 cm, 1840, Museum of Fine Arts, Boston



(<http://gunesyilmaz.blogspot.com/2012/07/brakn-olsunler.html>)

Resimde ışığın ele alış biçimine gelinirse, doğal ışık kullanımını yapaylaştırmak gibi bir betimleme kullanabiliriz. Eserde gök yüzündeki ışık katmanlarının incelendiği anlaşılabilir. Bunun yanında resme katılan duygu renk kullanımını ve özgür fırça kullanımından anlaşılmaktadır. Renk yelpazesinin çeşitli olması ışığın bir o kadar şiddetli kullanılması gereğini doğurmuştur. Turner'ın ışığı bu kadar önemsemesinin altında onun için "Güneş Tanrısı" düşüncesi yatar ve bu sebepten bir çok resminde ışık merkezden gelir ve odak noktasını oluşturur.



Işık Geliş Açıları



Işıklı Alanlar

## 2.5. Realizm Sanatında Gerçek Işık

1839 yılında ortaya çıkan bu akım; akademilerdeki saygın resim yapıtlarına, saygın insanları, dini konuları, saray ve saray yaşantılarını, seçkin kişilerin portrelerini ve doğayı olduğundan daha güzel göstererek güzel manzaraların işlenmesi geleneğine karşı çıkar. Konu ve üslup bakımından yaşamı ve doğayı olduğu gibi yansıtma, biçimleme anlayışı ile toplumun yaşamını gerçek boyutlarıyla ortaya seren Realizm anlayışı içinde, doğadaki oranlar, plastik değerler, renk ve ışık değerleri aynen yansıtılmaya çalışılır (Morris,2010, 67).

Sanatçının gerçeğe yönelmesi, plastik öğelerin de resimde gerçek görünüşleriyle var olmalarını sağlamıştır. Realizmde ışık, doğal gün ışığıdır. Realizme konu olan kurgular- sahneler yakalanan anda mevcuttur. Örneğin, “Basak Toplayan Kadınlar” tablosu günün sıcak saatlerinde, iş ve işçi kavramına hizmet edecek şekilde resmedilmiştir. Realizmde böyle bir sürece girilmesi, daha sonra Empresyonizme kaynaklık edecek veya Realizmin devamının Empresyonizm olmasını sağlayacaktır. “Gerçeklik ve Empresyonizmin sınırlarının kesin olarak belirlenemeyeceğini bu iki akım arasında tarihsel ya da kavramsal bir ayırım yapmanın da olanaksız olduğu görülmektedir.” (Hauser, 1984, 263-265).

Realizm akımının amacı, sanatı geçmişteki klasik ve romantik sanatın duygusal ve kasvetli yapay görüntüsünden kurtarıp, daha çağdaş eserler ortaya çıkartmak ve ele alacağı konuları yüksek sınıflar, dini ve belirli konular üzerine değil de, daha toplumsal sınıflar ve konular arasından seçmektir. Başka bir şekilde bakılırsa Realizm’ in amacı, gündelik yaşamın önyargısız, bilimsel bir tavırla ele alınması ve bir bilim insanının kanıtsal bulgularına benzer tarafsız bir bakış açısıyla ortaya konmasıdır (Morris,2010, 129).

Sonuç olarak, gerçeği yansıtma gibi bir misyonu olan bu akım aslında ışık açısından da gerçek ışığı kullanmayı tercih etmiştir. Bu sebeple yakın zaman varlığını gösterecek olan İzlenimcilik akımının da ortaya çıkmasında büyük rol oynayacaktır.



### 2.5.1. Gustave Courbet (1819-1877)

Realizm akımında en etkili bir şekilde tanımlayacağımız resim sanatçısı Gustave Courbet'tir. Gustave Courbet 10 Haziran 1819 tarihinde Fransa'nın İsviçre yakınlarında Ornans şehrinde doğmuştur. Gençliği politik ve sosyal olaylarla dolu bir şekilde geçmiştir. İlk öğrenimini Ornans Semineri'nde yapan Courbet, isyankar ve disiplinsiz bir öğrencidir. Ancak resme olan merakı ve yatkınlığı ufaktan kendini göstermeye başlamıştır. Yirmi bir yaşlarında ünlü ressam Jacques Louis David'in öğrencisi olan Charles Antonio Flajoulot'un verdiği resim derslerine girmiştir. Daha sonra Steuben ve Hesse'nin atölyesinde çalışmaya başlamıştır. İspanyol ve Fransız ressamların eserlerini inceleyerek kopya resimler yapmıştır. Bir süre sonrada kendi tarzında eserler ortaya koymaya başlamıştır. Rembrabdt ve Frans Hals gibi ünlü Hollandalı ustaların eserlerini incelemiş, Charles Baudelaire, Pierre Paul Prud'hon gibi yazar ve düşünürlerle tanışmış ve bu yaşadıkları onun sanat bakış açısını geliştirmiştir(Masanes,2011, 45).

1849-1850 yılları arasında ortaya çıkardığı "Ornans'ta Cenaze" adlı tablosu Gustave Courbet'in en bilindik eserlerinden biridir. Büyük amcasının cenaze törenini tasvir ettiği bu eser, dönemi yansıtan gerçekçilik akımının en önemli yapıtlarından biri olarak bilinir. Realizm akımının yaratıcısı olan Gustave Courbet, sanat hayatı boyunca deniz, manzaralar ve sosyal problemleri ele alan eserler yapmıştır. Son dönemlerde yaptığı erotik içerikli eserler onu dünyaca ünlü bir ressam haline getirmiştir (Baillods,2008, 32).

Devlete karşı bile özgür olması gerektiğini düşünen Courbet hayat görüşünü ise şöyle açıkladı. "Elli yaşındayım ve her zaman özgür yaşamak istedim. Hayatımı özgürlük içinde tamamlamama izin verin. Ölürken hakkımda "Hiç bir okula, kiliseye, enstitüye, akademiye ait değildi. Özgürlük rejimi haricinde hiçbir rejime ait olmadı." denmesine izin verin(<http://birgunbiryerde.blogspot.com/2012/09/gustave-courbetin-cenaze-temal.html>).

#### 2.5.1.1. "Ornans'ta Cenaze": Işık incelemesi

Büyük amcasının cenazesine katılarak oradaki insanları model olarak benimseyen Courbet, cenazeye katılan tüm kasabayı resmederek hem kamuoyunun

hem de eleştirmenlerin ilgisini çekmiştir. "Ornans'ta Cenaze" adını verdiği bu eser Ornans'ta yaşamın ve yaşayanların bir temsili olmuştur. Dönemin romantizm akımından uzak olan Ornans'ta Cenaze, insanların durağan bir biçimde olan yüz ifadeleriyle aslında gerçek ruh hallerini yansıtmıştır. Bu da büyük tepkiler çekerek Courbet'in çirkinliği savunmakla suçlanmasına sebep olmuştur. Fakat romantizm gücünü kaybetmeye başlayınca bu gerçekçi üslup başta halkın olmak üzere eleştirmenlerin de beğenisini almıştır. Ressam ise eseri için "Ornans'ta Cenaze, gerçekte romantizmin defni oldu" demekle yetinmiştir. Alışılmış olmayan eserlerine devam eden Gustave Courbet anarşizm ile gerçekçiliği birleştiren eserleriyle ve erotik çizimleriyle acımasız bir hayata karşı durarak onu seven insanlara kendini açık bir şekilde göstermeyi tercih etmiştir.



Işığın Geliş Açıkları



Işıklı Alanlar

Eseri ışık olarak incelediğimizde yapay ışık algısı yaratmasına rağmen aslında atmosferik ışık vardır. Bu da aslında o ortamda bulunan gerçek ışığı bizlere gösterir. Gökyüzündeki ışık kullanımı resmin zaman dilimini bizlere hissettirmektedir. Gün batımına doğru yapılan bu eserde kullanılan atmosferik ışık izlenim hissi yaratmıştır. Figürlerin kıyafet ve yüzlerindeki ışık kontrastlıklarında bunu anlayabiliriz.

Görsel-29: Gustave Courbet, ‘‘Ormans’ta Cenaze’’, Tuval Üzeri Yağlı Boya, 3,15m x 6,6 m, 1840, Orsay Müzesi, Paris



(<http://birgunbiryerde.blogspot.com/2012/09/gustave-courbetin-cenaze-temal.html>)

### 2.5.2. Jean-François Millet (1814-1875)

Jean-François Millet, Fransız toplumsal gerçekçilik akımının önemli temsilcilerindendir. Barbizon Okulu'nun öncü sanatçıları olan Millet, yoksul bir Cotentin'li ailenin çocuğudur. Portre ressamı Mouchel'in ve L. Langois'in yanında resim çalışmaları yapar. 1837'de bir bursa kazanıp Paris Güzel Sanatlar Okulu'nda Paul Delaroche'un yanında sanat eğitimi alır(R. Murphy, Band&Bri, 1999, 25).

Millet, 1837-1848 yılları arasında Paris'te kalır. Yeniklasikçiliğin izlerini barındıran ilk eserlerini Paris 1840 Salonu'nda sergiler. Daha sonra kısa süreliğine



Cherbourg'a gittikten sonra tekrar Parise döner. Pauline Ono ile evlenir (R. Murphy, Band&Bri, 1999, 33).

Paris'e yerleşen Millet, orada Troyon, Diaz de La Pena, Daiumier, Barye , Rousseau ve Jacque'la tanışır. Ekin Biçenlerin İstirahati, Tohum Serpen Adam gibi resimlerinde toplumsal gerçekçi konulara yönelir. 1850 yılında Millet , Paris'ten ayrılıp Barbizon'a yerleşir ve manzaralar ,köylüler, köylü yaşantısıyla ilgili resimler yapmayı sürdürür tablolar birbirini izler: “Saman Taşıyıcısı” “Oturmuş Çoban Kızı”, “Tohum Serpen Adam” (1850), “Başak Toplayan Kadınlar”(1857), ”İneğini Otlatan Köylü Kadın” (1859), “ İstakoz Avcıları (1857) ve Millet'nin adını ölümsüzleştirecek olan ‘L’Angelus” ya da “Sabah Duası” (1859). Bunları bir birbirinden ünlü diğer tabloları izler (<https://www.tarihnotlari.com/jean-francois-millet/>).

### 2.5.2.1.‘Başak Toplayan Kadınlar’: Işık İncelemesi

Görsel-30: François Millet, “Başak Toplayanlar”, Tuval Üzeri Yağlı Boya, 84cm x 112cm, 1857, Orsay Müzesi, Paris



(<https://www.tarihnotlari.com/jean-francois-millet/>)

1857’de tamamladığı “The Gleaners(Başak Toplayanlar)“, Jean-François Millet’in Barbizon ekolüne ait resimleri arasında yer almaktadır. Köy manzaraları ve köylü yaşantısını ele alan bu Barbizon resimlerine daha sonra başka ressamlar da eserler ürettiye de Millet’in eserleri başka bi yere sahiptir. Uzun süre Salon tarafından kabul edilmeyen bu realist eser, şu an Orsay Müzesi’nde sergilenmektedir (R. Murphy,Band&Bri, 1999, 45).

Hayatını Fransa’da geçiren Millet, olgunluk çağında hayallerinin peşinden giderek Barbizon’a yerleşmiştir. Köy yaşamını algılamak ve köy insanının zor yaşamına tanıklık etmek için büyük bir arzu istekle inceleme yapan ressam, 40’larında tamamladığı “The Gleaners” ile yalnızca şaheserini vermemiş, aynı zamanda işçi sınıfının yaşantısını hiyerarşinin üst basamaklarına da gösterme imkanı bulmuştur(R. Murphy,Band&Bri, 1999, 62).

Resimde üç kadın görüyorsunuz. Köylü oldukları açıkça belli bu kadınlar, hasat zamanı olduğu için başak topluyor. Yüzleri görünmeyen kadınlar, işçi sınıfının temsil ettiği bazı değerleri hatırlatıyor. Emekçi ve mücadelecı köy insanları, kadın, erkek demeden yaşamak için çalışıyorlar. Dönemin sözü geçen üst sınıf insanları, bu gerçeği görmek istemedikleri için eseri ağır cümlelerle eleştirdiler.

Millet’in çok sevdiği köy yaşamına ait bir sahne olan “The Gleaners“in arka planında küçük çaplı başak dağları oluşmuş. Hasat zamanını bekleyen köylüler, satmak için topladıkları buğdayları taşımaya çalışıyorlar. Gün ışığını açık gökyüzünden alan bu resim, Realizm akımına verilmiş en mühim işlerden biridir (R. Murphy,Band&Bri, 1999, 77).

Resmi ışık incelemesi adı altında ele aldığımızda, doğal bir ışık kullanımının hakim olduğunu görmekteyiz. Eserlerin en önemli ışık kullanım özelliklerinden biri yumuşak ve şiddetli patlatılmış ışık kullanımının olmamasıdır. Aslında bu tavır o dönemlerde Millet’i ayrı kılan özelliğidir diyebiliriz. Toplumsal gerçekçi içerikli yapılan “Başak Toplayanlar” eserinde ışık gün ışığı olmasına rağmen sert bir şekilde uygulanmamıştır. Bunun nedeni ise toplumsal gerçekliği yansıtırken hem doğal ışık kullanmak ve o ışıkla beraber işçi sınıfının duygusal sürecine inmeyi

amaçlamasıdır. Bu esere baktığımızda hem romantik hem izlenimci hem de gerçekçi bir tavırda ele alınması aslında Millet'i o dönemde farklı kılan en belirgin özelliğidir.



Işığın Geliş Açıları



Işıklı Alanlar

### 2.5.3. Edward Hopper (1882-1967)

1882 ve 1967 yılları arasında yaşayan Amerikalı ressam ve grafiker Edward Hopper, resimlerinde ele aldığı figürlerin yalnızlığını ve toplumda oluşan yabancılaşmaları kendi tarzına göre eserlerinde etkili bir şekilde uygulamıştır. Hopper, gerek kullandığı kontrast renklerle ve resimlerine sıkça gördüğümüz yalnız kadın karakterleriyle beraber resim sanatında bir gerçeklik algısı oluşturarak ‘gerçekliğin ressamı’ olarak bilinmiştir. Sanatçının, eserlerinde ele aldığı kadın karakterleri ve mekanların etkisi her eserinde ayrı bir etki bırakmasının yanı sıra hissettirdiği duygu ile birlikte müthiş bir uyum yakalamaktadır. Edward Hopper’ın gerçeklik algısını etkili bir biçimde yansıtmayı başaran toplumsal gerçekçi bir sanatçı olmuştur (Wieland, 2011, 50).

Sanatçının oluşturulma tarihi 1927 olan ‘Automat’ adlı eseri, Modernizm ve Neoklasisizm dönemleri arasında anılmaktadır. Sanatçının çoğu eserinde görmeye alıştığımız başarılı ışık ve gölge kullanımlarının yanı sıra mekan içerisinde karakteri gerçeklik algısı içerisinde yansıması resme bakanları karakteri çözümlene fırsatı sunmaktadır (Gerry, 2006, 45).

1932 yılında yayınlanmış olan ‘Room in New York’, sanatçının eserlerinde konu olarak özümlediği yalnızlık ve yabancılaşma gibi kavramların bizlere başarılı bir yansımaları görme fırsatı sunmaktadır. Hopper, modern zamanın sunduğu fırsatların insanlarda yabancılaşma, toplumdaki uzaklaşma ve kendi içine dönme gibi kavramlara yol açtığını çoğu eserinde başarılı bir şekilde yansıtmıştır. Bunun en güzel örneklerinden biri olarak sunduğu ‘Room in New York’ adlı çalışması aynı odada bulunan bunun yanı sıra aynı karede gördüğümüz iki insanın birbirine ne kadar uzak durduğunu yine yabancılaşmanın bir etkisi olarak bizlere sunmuştur(Wieland, 2011, 67).

1953 yılında oluşturulan ‘Office in a Small City’, sanatçının eserlerinde görmeye alıştığımız ‘yalnızlık’ temasıyla birlikte hayata uzaktan bakan birine onu izlediğimizi fark ettirmeyecek şekilde eşlik etmemizi sağlamaktadır. Hopper, diğer eserlerinde olduğu gibi bu eserinde de kullandığı renk seçimleriyle, ışık ve gölge kullanımlarıyla birlikte başarılı bir gerçeklik algısı oluşturmuştur (Gerry, 2006, 67).



Edward Hopper'ın, 1942 yılında yayınlamasıyla birlikte 'Nighthawks' sanatçının en bilinen eserlerinden biri olmuştur. Sanatçının çoğu eserinde kullanmayı tercih ettiği mekanlardan biri olarak görmeye aşina olduğumuz bar ortamını ve birbirinden kopuk insanları diğer eserlerinde olduğu gibi 'Nighthawks' adlı çalışmasında da gözlemlemekteyiz. Başarılı ışık-gölge ilişkisinin yanı sıra kullandığı koyu renk seçimleriyle birlikte çalışmasında gece havasını yansıtmıştır. Birbirine yabancı ve kendi halinde duran bu karakterleri uzaktan izliyormuşuz duygusunu veren Hopper'ın bu eseri oluşturduğu gerçeklik algısının güçlü simgelerinden birisidir(Wieland, 2011, 89).

### 2.5.3.1. 'Automat':Işık incelemesi

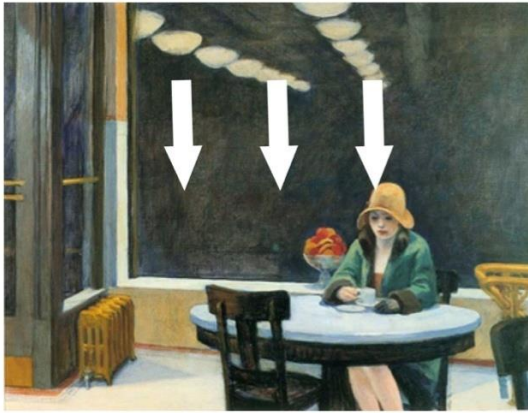
Görsel-31: Edward Hopper, 'Automat', Tuval Üzeri Yağlı Boya, 71.4cm x 91.4 cm, 1927, Des Moines Sanat Merkezi, Des Moines



(<https://dergipark.org.tr/download/article-file/679514>)

Edward Hopper'ın "Automat" (Görsel-30) isimli resminde tek başına kafeterya gibi bir yerde oturan bir kadın tasviri vardır. Kadının arka kısmında ve kompozisyonun çoğunu oluşturan cam formu, aydınlatmaların yansıması dışında neredeyse tümüyle siyah bir leke halindedir. Işık hüzmeleri ve resmin sağ tarafının bir kısmında görünen sandalyeler mekânın geriye ve sağa doğru devam ettiğini hissettirirken aynı zamanda figürün tek başına olduğu izlenimini verir. Açık kompozisyonda ele alınan bu eserde en önde duran boş sandalye de bu duyguyu güçlendirir. Kadın ve camekânın arkasında kırmızı tonların hâkim olduğu meyve dolu bir tabak, resimde sıcak dengesini sağlamal için kullanılmıştır. Resmin solunda tamamı görünmeyen kapı ve ısıtıcı peteği bulunmaktadır. Sarı şapkası ve kürklü yeşil montuyla kapıya en yakın masada oturan, kahve içmek için uğradığı bir mekânda bile eldiveninin tekini çıkarmayan figürün bu hali kısa bir süre için orada kalacağını düşündürür.

"Automat" eserini ışık kullanımı açısından ele alırsak, sanatçının kendine özgü bir ışık kullanımı olduğunu görürüz. Yani eserde gerçek bir mekan resmedilirken ışıkta yapaylık söz konusudur. Ancak bu yapaylık tamamen sanatçının kendi tasarladığı ışık değildir. Karanlık bir atmosferin incelenmesini ve bu atmosferik ışığın sanatçının kendi yorumuyla ortaya çıkması sanatçının, yalnızlık duygusunu başarılı bir şekilde ortaya koymasını sağlamıştır. Eserdeki figür ve nesne formlarının toplumsal gerçekçiliği etkili bir şekilde yansıtılmasına rağmen Hopper'ın eserlerinde ışığın önemli eleman olduğunu söylemek mümkündür.



Işık Geliş Açıları



Işıklı Alanlar

## 2.6. Empresyonizm ve Post Empresyonizm' de Işığın Gücü

19. yüzyılda o döneme kadar kalıplaşmış olan atölye ortamında resim yapma eylemi, Empresyonizmle beraber başka bir boyuta taşınmıştır. Karanlık odalarda, pencereden gelen ışığın yardımıyla ve bu ışığı idealize ederek resim yapma eylemi yerini doğayı inceleyerek ve anlık ışık hareketlerini inceleyerek bu devinimi tuvale aktarma eylemine dönüşmüştür (Powell-Jones, 2016, 37).

Yaşanılan çevrenin görsel değişimi ışıkla ilintili olması, Empresyonizmin ortaya çıkmasını ve 19. yüzyıl bilimsel araştırmalarını da beraberinde getirmiştir. Görmemizi sağlayan ışığın nesnelere üzerindeki renklerin farklılaşmasına ve değişmesine neden olmasıyla birlikte izleyicinin anlık hislerini de etkilediği gerçeği meydana gelmiştir. Işığın doğa üzerindeki bu işlevi 19. yüzyıl ressamlarının resim yapmalarında belirleyici bir özellik haline gelmiştir (Jones, 2015, 120).

“Eğer izlenimcilerin yapıtlarını anımsarsak, onlar doğa nesnelere üzerinde ışığın, güneş renklerinin karşılığı olan boya ile saptanmasını amaç edinmişlerdi. Onlar, nesne üzerindeki ışık renklerini doğada görülmeyen biçimde yani saf olarak kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mor, mavi ve lacivert boya ile resmetmek istediklerinden, onlar için doğa biçimlerinin gerçekçi açıdan saptanması bir sorun olmaktan çıkıyordu. Dolayısıyla nesnelere biçimleri, resim yüzeyinde görüntü olarak hissedilecek derecede azalıyordu. Ayrıca ışık gibi gölgelerde renklerle gösterildiğinden, renge renk karşılık verilmesi, izlenimci için amaç oluyor ve ışıklar kırmızı, turuncu, sarı; gölgeler de yeşil, mavi, mor ve lacivertlerle düzenleniyordu. Demek ki, İzlenimciler resimde yeni bir sistem kuruyorlardı. Bu yüzden resimdeki nesne biçiminin yerini bir renk sistemi alıyor ve tablo yüzeyi bu sisteme göre kuruluyordu.” (Turani, 2009, 50).

Empresyonizmle beraber gelen bu yenilikçi anlayış resim sanatındaki plastik değerlerinde tekrardan ele alınması sonucunu ortaya çıkartmıştır. Rönesans'tan Empresyonizme kadar, ışık kullanımında değişimler olmasına rağmen, üslupsal olarak pek bir değişim söz konusu olmamıştır. Empresyonizmle birlikte resim sanatında bambaşka bir teknik yaklaşımıyla yeni tarz meydana gelmiştir. Bu değişim resim sanatı tarihinde bir dönüm noktası olmuştur (Powell-Jones, 2016, 64).

Empresyonist sanat tavrı ışık kavramı üzerine oturturulmuştur. Empresyonist döneme ait eserlerde doğanın ve gündelikışığın odak noktası olması ışıkla mekan ilişkisini kurmayı da beraberinde getirmiştir. Işığın, doğa üzerinde oluşturduğu bir çok renk skalası ve bu renk skalasının insan üzerinde bıraktığı psikolojiyi önemsemişlerdir. Doğa üzerinde ışığın belirleyici olması üzerine, daha önceki dönemlerde kullanılan, üsluplardan farklı, her şey yeniden düzenlenmiştir. Empresyonizm öncesi kullanılan karanlık, gri ve kahverengi gölgelerin yerine renkli gölgeler gelmiştir. Desen çizgileri yerini büyük geniş, renk lekeleri almıştır. İnce tabakalı renk anlayışının yerini kalın boya tabakaları almıştır. Bunun yanında Empresyonist sanatçıların günün belli zamanlarında, ışığın değişen durumlarını incelemesi, fırça vuruşlarının daha seri olması ve refleksi tavırların meydana gelmesini de beraberinde getirmiştir. Sanatçıların, günün belli zaman dilimlerini resmetmeleri ve o anların vurgulanması, zaman olgusunun izleyici açısından psikolojik etkisini ortaya koymuştur. Kompozisyonlarında dağınık bir şekil çizen Empresyonizm tavrı daha sonra yerini Post-Empresyonizme bırakmıştır (Jones, 2015, 240).

İzlenimciler' le Yeni-İzlenimciler' in ışık ve gölgenin renkle anlatımı sonucunda kaybettikleri nesne formunu resme yeniden kazandırmak amaçlı Cezanne, Gauguin, Van Gogh ve Munch gibi ressamların uğraşları bilinmektedir. Cezanne, nesnelerin form bozukluğuna uğramaması için, renk aralarına siyahlıklar koyduğu gibi, imgeyi de geometrik form şekillerinde parçalayarak sağlam bir prensip izlemiştir (Cezanne,1957, 117)

“Empresyonistlerin iddialarında başarılı olmaları, onların izlenimlerini kompoze etmelerinden anlaşılıyordu. Renksiz güneş, ışığın, saf ışık renklerinin yan yana konulması ile oluşacağı görüşü Georges Seurat (1859–1891) tarafından resme uygulandı ve resim gözlemi sağlam bir konstrüksiyon kurulmak istendi. Renklerin saf olarak nokta nokta yan yana getirilmesi yüzünden “Pointillisme” denildi. Bu şekilde Empresyonizm bilimsel esasa oturtulmak isteniyordu. Dolayısıyla biçimler izlenimden uzaklaştırılıyor ve daha sağlam bir konstrüksiyona varmayı amaç edinen renk düzeni de empresyonizmin yerini alıyordu” (Turani, 1999, 517).

Doğayı analiz edip ve sorgulayıp yeni bakış açısı getirme düşüncesini yaymaya ve sonrasında modern sanat anlayışının ortaya çıkmasında temel atan aynı



dönem sanatçıları Empresyonizmde Monet ve sonrasında Post Empresyonizmde Seurat, Cezanne, Gougiun ve Van Gogh resim sanatında yeni bir resim sanatı bakışını getirmişlerdir. Post- Empresyonizmde ışık kavramı, Empresyonizmdeki ışık mantığından ayrılır ve gün ışığı yerini renklere bırakır.

### 2.6.1. Claude Monet (1840-1926)

14 Kasım 1840'ta Paris'te doğan Claude-Oscar Monet, bir bakkalın büyük oğludur. 1845'te ailesi Le Havre'a taşınan Monet, burada normal okul eğitiminin yanı sıra resim öğretimini de yapmıştır. Çok gençken karikatüre meraklıdır. Fakat 1858'den sonra gerçek ustası manzara ressamı Eugene Boudin'in denetiminde açık hava çalışmaları yapmayı sevmeye başlar. 1859'da Paris'e resim yapmaya gider. Daubingny ve Troyo'nun eserlerine hayran kalır. Boudin'in bir tanıtma mektubu vermiş olduğu Trovon, Monet'nin çalışmalarına ilgi duymuştur ve onu destekler. Monet çalışmalarını hem Charles Jacques'in atölyesinde, hem de Pissarro'yu tanıdığı Academie Suisse'de bağımsız olarak sürdürür. Delacroix gibi ressamların eserlerini tanınması ve Brasserie des Martyres'deki tanışmaların hiç kuşkusuz kültürünün zenginleşmesinde ve sanat tecrübesinin artmasında etkili bir yeri vardır. 1862'de, Paris'e yeniden gelişinde Charles Gleyre'nin atölyesine girer ve orada hayatı boyunca arkadaş olacağı Frederick Bazille, Pierre Auguste ve Alfred Sislev'le tanışır (Susie, 2015, 35).

Bu dönemde en etkili arkadaşlıkları 1863'te bir sergide karşılaştığı Edouard Manet ve bundan sonraki yıl Gleyre'nin atölyesinin kapanışından sonra tanıdığı Gustave Courbet ile olmuştur. Bununla birlikte bu dönemler Monet için zorlu yıllardır. Bağımsızlığını ve isyancı karakterini onaylamayan ailesinin her türlü maddi desteği kestiği, ailesi ile sürekli tartışmalara girdiği gelişine ve çabalama yıllarıdır. Fakat Monet hiç durmadan açık havada Fontainbleu Ormanında, Seine nehri kıyısında, Normandie'de resim yapmaya devam etmiştir. O yıllarda aldığı destekler sanatçı arkadaşlarından, Courbet ve Bazille'den gelmektedir. 1866'da kız arkadaşı Camile Doncieux'un tam boy portresini yapar ve iyi eleştirilerle karşılaşır. Bu durum ailesi ile geçici bir süre ilişkilerini düzeltse de portrede yer alan Camile ile aralarındaki ilişkiyi onaylamayan ailesi ona para vermeyi yeniden keser. Bu sıralarda Camile, Monet'nin ilk çocuğunu dünyaya getirir. 1870'de evlenip Fransa-Prusya

savaşından kaçmak için Londra'ya taşınırlar. Aradan bir yıldan uzun bir süre geçince yeniden Paris'e dönüp küçük bir ev kiralarlar. Artık gençlik yıllarındaki kadar fakirlik çekmese ve zamanını resme harcaabilecek durumda olsa da hala daha bazı arkadaşlarının yardımları ile geçiniyordur (Christoph, 2015, 46).

1874'te 3 ressam; Monet, Degas ve Morisot bir grup oluşturarak bir sergiye katılırlar. Bu gruba "Empresyonist" adı verilir. Bu isimde Monet'in "F.mpression: Soleil Levant" adlı tablosundan esinlenilmiştir. Bunu takip eden yıllarda sıklıkla sergilere katılan Monet bir süre sonra resimden çok eşinin sağlığı ile ilgilenmeye başlar. Ancak bu ilgi 1879'da hayata gözlerini yuman Camille'i kurtaramaz. Sürekli resim yapar ve hatta 1926'daki ölümüne bir süre kala artık neredeyse göremiyor olmasına rağmen fırçasını elinden hiç bırakmamıştır. Bu yıllarda oldukça ünlü ve başarılı olması onun kişiliği ve tavrında hiçbir değişikliğe sebep olmaz, hayat tarzını hep aynı şekilde sürdürerek yaşamı boyu yalnızca sanatını geliştirir. Empresyonist sanatın başı sayılan Monet'nin çalışmaları aslında 19. yüzyıldaki natüralizm çalışmalarının en parlak noktasıdır. Monet hem yeni sanatsal ilkelerin yaratılmasında, hem de yeni tasvir yöntemlerinin gelişiminde yönlendirici bir rol oynamıştır (Susie, 2015, 58).

Monet bir ressam olarak çalışmalarının eşsizliğini ve içten doğuş özelliğini "Ben bir kuş öterken, resim yaparım" sözleriyle açıkça belirtmektedir. Böylece Monet yenilikçi teknik keşifleriyle modern resim sanatı anlayışını yenileştirmiş, eserleri sanat tarihinde köklü bir dönüş oluşturmuştur. Kendisinden önce yaşayan, üslubu empresyonistlere çok yaklaşan ressamların eserlerinde bile gölgeler nötr tonlardaydı ve resimler az çok belirginleşmiş ve çoğu zaman daha önceden çizilmiş ışık gölge oyunlarından oluşmaktaydı. Işık, görevi şekillerin kenar çizgilerini ve güzelliğini ortaya çıkaran bir olay olarak ele alınmaktaydı (Christoph, 2006, 35).

Monet'nin zamanından sonra, şekil-ışık titreşimleriyle tanımlanan aydınlığın ta kendisidir; resim doğanın zorunlu bir parçasıdır, bileşimi onu kaplayan atmosfere bağlıdır, hareket tasviri seyirciye görünüşün özellikle önündeki manzaranın süreksiz olduğu bilincini uyandıracak kadar etkilidir. Monet'ninkilerle kıyaslanınca, Delacroix'nin en parlak renklerle gerçekleştirdiği resimleri bile karanlık ve donuk görünür. Aynı şekilde Corot'un ve Manet'nin eserleriyle kıyaslandığında, bunlar atölyenin sınırlı atmosferini ve akademik beceriyi yansıtmaktadır. Monet' nin

eserlerinde renkler hakimdir. Tuval çoğu zaman durmadan dönen fırça darbeleriyle örtülmüştür. Işık manzarayı kaplar ve gölgelere bile renk verir. Bu görünen dünyanın yeni bir şekilde algılanarak tasvir edilmişidir. Halk önceleri bu tür eserlerin biçimsiz şekillerin veya zorunlu çok renkli çalışmaların çok daha üstünde bir şeyler olduğunu benimsememiştir. Sanatçıların kendileri de en son geleneksel sanat ilkelerini yok eden bu üslup karşısında şaşırılmışlardır. Bu, Monet'nin resimlerindeki kuvveti ve canlılığı doğrulamaktaydı. Çünkü bu, motifin gerçek ve içgüdüsel izlenimini veren aslında ön çizimlerdir, ön çizimler tekrarlamaların ve geleneksel tasvir yöntemlerinin tehlikesinden uzaktır. Bazıları tarafından sadece makine gibi bir göz. optik izlenimlerin sadık fakat kuru denecek kadar bilimsel tasvircisi. bazıları tarafından, olağanüstü başarısızlıklar diye kabul ettikleri son eserlerinde yapabileceklerini ortaya koyan yetenekli bir çizimci, sistematik ve kültürlü bir devrimciydi. Optik olayın Empresyonizmle ilgisini vurgularken, kişi, sanatçının onları anlatmak için kullandığı duygularının derinliklerine inmelidir. Monet güneş ışınlarını ve doğal güzelliği her şeyden fazla sevmekteydi ve çalışmalarında böyle güzelliklerin karşısında duyduğu kişisel heyecanını anlatmaktaydı. 1870'den 1882 yılına kadar aralarına şimdi katılan Monet ile birlikte empresyonist ressamlar, sıkı bir bağ kurarak çalıştılar fakat bir süre sonra, yolları ayrıldı, her biri kendi kişisel üslubunu geliştirirken gene de birbirleriyle fikir değişiminden doğan kavrama sadakatle uydular. Hiç kuşkusuz yeni anlatım yöntemlerine en büyük katkıyı yapmış olan Monet kendi gerçek yolu diye tanımladığı yolda yürümeye devam etmiştir. Bundan dolayı olgun dönem eserleri yeni tasvir yöntemlerine ve bunların anlatım olanaklarına büyüleyici bir bağlılık göstermektedir. Daha önce yaptığı eserlerinde ışık tekniği, uçşan fırça darbeleri tuvalinin yalnızca bazı bölümlerine uygulanmaktaydı. Halbuki daha sonraki eserlerinde bu egemen unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Bazı koşullarda, özellikle Normandie manzaralarında kayaların sağlamlığı sadece titreşen ışığın etkisi ile sağlanmış, küçük fırça darbeleriyle tamamlanmıştır. Monet. 1923'te katarakt sebebiyle iki kez ameliyat olmuştur. Katarakt olduğu süreçte yaptığı resimlerin genel olarak kırmızı tonlarda olduğunu görülür. Bu. katarakt hastalarının görüş biçiminin karakteristiğidir. Clemenceaüya göre "Evreni algılama gücümüzü yükselten bu öncünün gözleri" seksen yedi yaşındayken 1926 Aralık ayında Girverny'de sonsuza dek kapanmıştır(<http://www.dirim.com>).

### 2.6.1.1. ‘Sainte-Adress’de Teras’:Işık İncelemesi

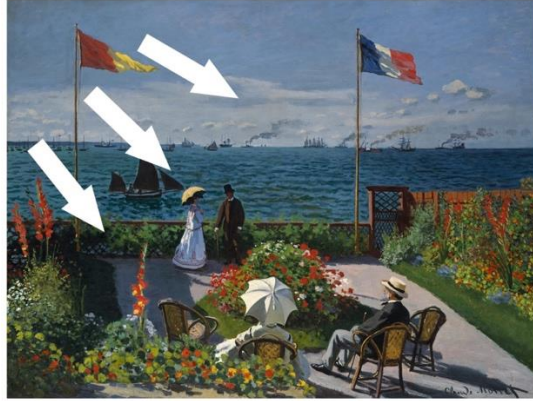
Monet’in erken dönem eserlerinden biri olan ‘Sainte-Adress’de Teras’ adlı eseri Empresyonizm sanat akımının bilindik eserlerinden biridir diyebiliriz. Resim, geniş ve hızlı fırça darbeleriyle verilmiş, saf renkli geniş, alt boyamalarla belirlenen ışıklı ve gölgeli-bölgeler arasında ki karşıtlık üzerine kurulmuştur. Eseri ışık açısından ele aldığımızda belirgin bir şekilde izlenimci bir üslupla yapıldığını anlamak mümkündür. İzlenimcilerin doğal ışık algısını bu eserde görebiliriz. Doğal ışık kullanılan bu eserde, eski dönemlerde kullanılan doğal ışık algısı yoktur. Burada doğa bire bir incelenmiş, nesnelerin üzerine düşen ışıklar anlık analiz edilip resme renk olarak aktarılmıştır.

Görsel-32: Claude Monet, ‘Sainte-Adress’de Teras’, Tuval Üzeri Yağlı Boya, 98,1cm x 129,9 cm, 1927, Metropolitan Museum of Art, New York

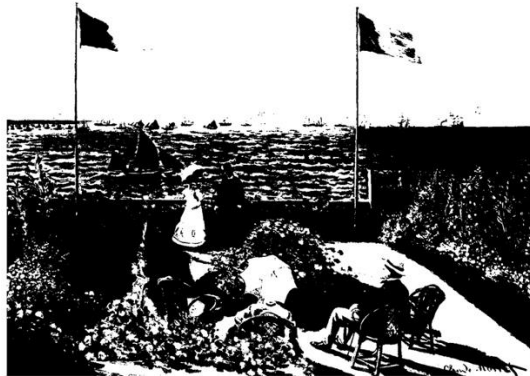


(<http://www.ressamlar.gen.tr/claude-monet/sainte-adressede-terasi/>)

Atölyenin yapay ışığının yerini doğayı inceleyerek ışığın canlı halini resmederek modern resimde ışık algısının değiştiğini bu eserde görmek mümkündür. Eserde kullanılan ışık resim sanatında renk algısında büyük bir değişim olduğunun ispatıdır. Turuncu, sarı ve kırmızı gibi sıcak renkleri ışığın kendini oluşturmaya başlamışken, mavi, mor ve yeşil gibi soğuk tonlarda ki sıcak renklerin kontrastı olarak gölge formunu oluşturmaktadır. 19. Yüzyıla kadar kullanılan ışık gölge tekniği Empresyonizmle beraber boyut değişmiş, sıcak-soğuk renk, ışık kullanımını da içine almıştır. Artık modern resimlerde eser analizleri teknik açıdan inceleneceği zaman sadece ışık-gölge olarak değil, sıcak –soğuk renk ışığı olarak da ele alınacaktır.



Işığın Geliş Açıları



Işıklı Alanlar

### 2.6.2. George Seurat (1859-1891)

Georges Seurat, 1859 yılında, Paris'te dünyaya gelmiştir. 1875 yılında Güzel Sanatlar Akademisi'ne yazılır. Orada, Ingres'nin ve Puvis de Chavannes'nin büyük etkisinde kalır. George Seurat, Piero della Francesca'nın eserlerini gördükten sonra, kiliseleri dolaşip buralardaki freskleri analiz ederek inceler.1878 yılında Empresyonist akımı üzerinde derin izlenimler bırakır. 1880'de ışığın, bilimsel yönden, en üstün biçimde aktarılmasıyla ilgilenir. Bu arada eline geçen Chevreul, N.O. Rood, D. Sutter gibi sanatçıların resimleriyle ilgilenir. 1883'de ilk defa bir eserinin Resmi olan bir Sergiye kabul gördüğü bilinir (Michelle, 2015, 47).

“Büyük Çanak” adlı tablosunu bitirdikten sonra Brest'e eser yapmaya giden Georges Seurat, burada arkadaşı Signacaracılığı ile Pissarro ile tanışırılır. Ünlü sanatçı, onu tanınmış resim satıcısı Durand-Ruel ile tanıştırır. Böylece Seurat da Durand-Ruel'in New York'ta 1886'da Empresyonistler Sergisi'ne katılır ve büyük bir başarı elde eder. Pissarro'nun romantikler diye isimlendirdiği izlenimciler arasında çatışma başlamıştır. Bu sürtüşme o kadar ileri gitmiştir ki, bir iki ay sonra izlenimcilerin büyük bir kısmı Seurat'ı aralarında görmekten rahatsız olurlar. Ancak bu nedendir ki 1886 sonunda davet edilen bir sergiye George Seurat da katılıyor diye Monet, Sisley ve Renoir eserlerini sergiden geri çekerler. Buna rağmen başta Van Gogh olmak üzere birkaç resim sanatçısı onunla ilgilenirler. Bu ilgi sonucunda Belçika'lı Verhaeren, Georges Seurat'yı Brüksel'deki “Yirmiler Grubu” ile temasa geçirir. Ünlü eleştirmen Félix Fénéon, yazdığı bir makaleyle Seurat'yı göklere çıkarmıştır. Sanatçı, gittiği yolun doğruluğuna inanmaktadır. Bunun için halkın kendisini anlamamasına, Monet'nin kendisine kötü davranmasına rağmen tuttuğu yoldan dönmez, çalışmaları aynı düzeyde sürdürür.(Michelle, 2015, 65).

Seurat'yı zamanının bütün diğer sanatçılarından, özellikle izlenimcilerden ayıran en büyük özellik: renk ve ışık sorunlarının tamamıyla bilimsel bir açıdan çözümlenmiş olmasıdır. Fakat bu kural, hiçbir zaman eserlerindeki “buluş” un tazeliğini bozmamış, yıpratmamıştır. Tablolarının ortamı daima, saydam ve gergindir. Renkler, boyaların karışımından değil, optik yönden, ışık renk karışımından elde edilmiş, üstün bir parlaklığa sahiptirler.



Seurat, kendini hiçbir zaman bir Sembolizm olarak görmemiş; eserlerinde bir metot uygulaması yerine, şiirsel bir bütünlük görenleri kınamıştır. Yönelindiği her ayrıntıyı, yapısal kökenine inerek incelemiş ve en iyi şekilde aktarmaya çalışmıştır.

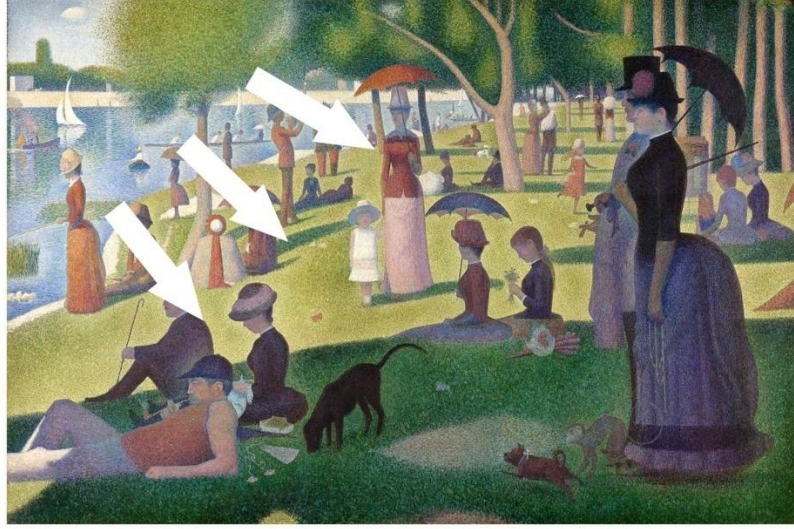
Seurat'ın eserlerinde görülen dinamizm, maddeye bağlı değil, bir ışık ortamını içeren dinamizmdir. Giderek, içindeki coşkuyu, mantık ve tutku açısından dengeleyerek, yeni biçimler elde etmiştir. Onun için, «gerçek» hiçbir zaman birden keşfedilen ve duygusal öğelerden oluşan bir kavram değil, keşfedilmeye hazır enerjileri içeren, başlı başına özgür bir güçtür.([www.ressamlar.gen.tr/georges-seurat-kimdir-hayati-biyografisi/](http://www.ressamlar.gen.tr/georges-seurat-kimdir-hayati-biyografisi/))

### 2.6.2.1. “Grande Jatte Adası’nda Bir Pazar” : Işık İncelemesi

Görsel-33: George Seurat, “Grande Jatte Adası’nda Bir Pazar”, Tuval Üzeri Yağlı Boya, 2,08 m x 3,08 m, 1884, Art Institute of Chicago, Chicago



(<https://www.arthipo.com/artblog/unlu-klasik-tablolar/georges-seurat-la-seine-a-la-grande-jatte.html>)



Işığın Geliş Açıları



Işıklı Alanlar

Seurat'ın "Grande Jatte Adası'nda Bir Pazar" adlı eserini ele aldığımızda, resim sanatı tarihinde ışık tekniği açısından bir ilkle karşılaşmaktayız. Seurat yaptığı resimleri bilimsel açıdan ele almıştır. Renk çeşitlerinin yan yana geldiğinde oluşturdukları optik algıyla resimde ışık anlamında devrim yaratmıştır. "Grande Jatte Adası'nda Bir Pazar" adlı eserde gün ışığını kullanan sanatçı "noktacılık" tavrını göstermiştir. Empresyonistlerin kullandıkları gün ışığını gördüğümüz bu eserde boya tuşlarının yan yana gelip oluşturdukları optik algıyı fark ederiz. Bu algıya uzaktan baktığımızda renk ışıklarının gözümüzde oluşturduğu görüntü



kaynaşmayla oluşur. Yani, sarı ve kırmızı renkleri yan yana karıştırmadan koyan sanatçı uzaktan baktığımızda bu iki rengin dalga boyu birbirine karışmasını ve izleyiciye turuncu olarak görünmesini sağlar. Devrim niteliği taşıyan bu resimde ışık kullanım üslubu, Van Gogh ve Cezanne gibi Post-Empresyonist sanatçıların eserlerinde de kendini göstermiştir.

### 2.6.3. Vincent Van Gogh(1853-1890)

Vincent Van Gogh, 30 Mart 1853 tarihinde, Hollanda'nın güneyindeki Brabant bölgesinde, Groot-Zundert köyünde gözlerini dünyaya açmıştır. Bankacı, tüccar ve tablo satıcısı meslekleri olan ailesi olmasına rağmen babası bir köy papazıdır.12 yaşında okula gönderilen Vincent, algı problemi yüzünden eğitim ve öğrenim işini bırakmak zorunda kalır.16 yaşındayken, önce La Haye'deki, sonra Brüksel'deki''Goupil''galerilerinde resim satış müdürü olarak çalışır. 1873'te, Goupil Galerisi'nin Londra'daki şubesine gönderilir. Kiracı olarak kaldığı evin kızı Ursula Loyer ile, 1875'te hayatını paylaşmak ister. Bu tekliften sonra kabul edilmeyince kriz geçirir. Londra'dan kaçır, Goupil Galerisi'nin Paris şubesinde çalışmaya devam eder. Fakat burada da işine yoğunlaşamaz. Müşterilerle, yetkili kişilerle anlaşamaz. İşinden ayrılarak evine dönmek zorunda kalır (Howard, 2014, 130).

İsteklerinin ne olduğunu bilemez, işsiz bir şekilde avare avare dolaşır resim yapar ve galeri ve müzeleri gezer. Farklı illeri gezer. Rahip yardımcılığı, lisan eğitimi, kitap satıcılığı yapar. Madenlerde papazlık yaparak sefalet içinde yaşar. Van Gogh'un Borinage maden işçilerine yardım haykırıışları, katlandığı sıkıntılar, karşılaştığı güçlükler kendisine hem deli, hem veli ününü kazandırır. Köylüler ve maden işçileri ona modern İsa'yımış gibi bakmaktadır. Kendisi hasta ve yardımlarla yaşamaktadır. Kardeşi Theo buraya sefil olan Van Gogh'u kurtarır, Brüksel'e götürür. Ama, ruhsal dengesi tamamen bozulmuş, harap olmuştur. Korkunç gerçeklerle ilişkisi, Tanrı inancını kaybettirmiştir (Kolektif, 2005, 45).

Brüksel'e gittikten sonra ressam Ridden van Rappart'la tanışır; ondan anatomi ve perspektif dersi alır. Theo, onun resim yeteneğini anlamıştır, maddi yardımda bulunmuştur. Etten Şehri'nde yaşayan ailesinin yanına dönünce Kate adındaki dul kuzenini sever. Kuzeni Van Gogh'un evlenme teklifini reddeder. 1883'e

kadar La Haye'de kalır. Akrabası ünlü resim sanatçısı Mauve'dan resim eğitimi almaya başlar. İlk yağlı boya tablolarını 1881-1883'te yapar. Bir süre Christine adında bir hayat kadınıyla yaşar (Howard,2014, 139).

Babası 1885'te öldükten sonra, kardeşi Theo'nun da tavsiyesiyle 1886'da Paris'e gider. Paris'te yaşayan kardeşi Theo, ona evinin kapılarını açar. Her türlü resim malzeme ihtiyaçlarını giderir. Vincent Van Gogh, Ressam Cormon'un sanat atölyesinde çalışmaya başlar. Burada Toulouse ve Lautrec gibi empresyonist resim sanatçılarıyla tanışır. İçinde, bir türlü dile getiremediği bir insanlık sevgisi, sonsuz bir merhamet hissi vardı ki, bunları kelimelerle anlatmayp tablolarına yansıtırdı. Pissarro, Degas, Seurat, Signac ve Gauguin'le Tamborin Barı'nda ve tablocu Baba Tanguy'nin mekanında tanışır. Bir ara "Noktacı-Pointillist" resim tarzını benimser. Paris'te kaldığı bu yıl içerisinde 200'den fazla eser üretmiştir. 1888'de, Lautrec'in aklına uyarak, güney Fransa'da, her zaman sıcak olan Arles Kasabası'na gitti. Akdeniz'in lacivert görüntüsü onu çok etkiler. Gauguin, ona misafir olarak gelir ve birlikte zaman geçirirler.(<http://www.ressamlar.gen.tr/vincent-van-gogh-kimdir-hayati-biyografisi/>).

Yazın sıcağında, tarlalarda güneş altında çalışmak onu bedenen çok hırpalamıştır. 1888'da bir gece tartıştığı Gauguin'in gırtlığını ustura ile kesmeye çalışır. Bereket, Gauguin güçlü kuvvetli bir ressam olmasından dolayı Van Gogh hırsını alamayınca kızıp kendi kulağını keser ve şehrin genelevinde daha önceden tanıştığı bir kıza götürüp verdi (Kolektif, 2005, 66).

Gauguin kaçmıştır. Theo Paris'ten gelir ve Van Gogh'u üç hafta içinde hastaneye yatırır. Burada sağlığının bozulmasından dolayı halüsinasyonlar görmeye başlar. Bu dönemde Arles'de hayatının en başarılı 200 resmini yapmıştır. Kendi isteği ile Arles yakınlarındaki Saint-Remy akıl hastanesine nakledilir. Bir süre sonra başka bir akıl hastanesine yatırılır (Howard, 2014, 156).

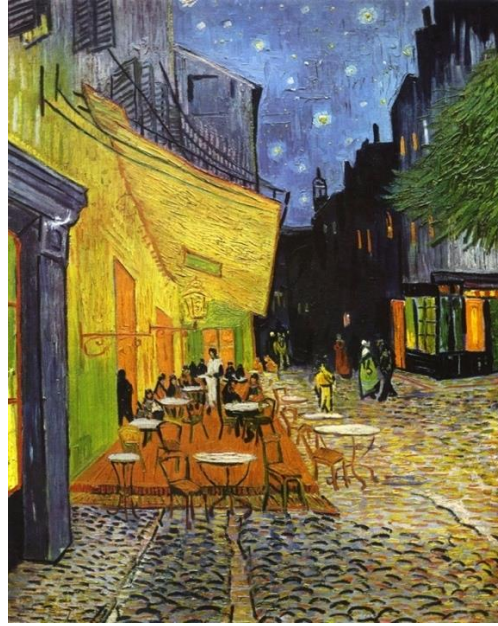
1890'da,"Mercure de France" Dergisinde, Van Gogh hakkında yazılan ilk yazı yayınlanır. "Kırmızı Üzüm Bağı" adlı eseri, o hayatta iken satılan ilk ve son eseri olmuştur. Van Gogh hastaneden çıktıktan sonra Paris'e, Theo'nun yanına gider. 1890 yılının 27 Temmuz günü, Auvers'te, tarlalarda resim yaparken, daha önce aldığı silah ile kendini vurarak intihar eder. Kardeşi Theo onun bu durumuna yetişir

ancak iki gün daha yaşar ve 29 Temmuz 1890'da ölür. Bir yıl sonra, kardeşi Theo da ölür. Auvers'te yan yana gömülürler (Howard, 2014, 166).

Van Gogh, öldükten 10 yıl sonra var olacak olan "Fauve" ressamlarına başlangıç noktası olmuş "ekspresyonistler"i etkilemiş; kendinden önceki dönemlerin, çok değişmez diye düşünülen fikirlerini bir hamlede yıkar. Renkçi tavrıyla ve "itibari" boya kullanımında, hürriyeti sonsuza kadar götürmüştür. Resimde "konu"nun değeri olmadığını, herhangi bir konunun sanat ifade gücüne neden olabileceğini kanıtlamıştır. Çizgi şeklinde kullandığı boya tuşları çalışması da resim sanatına kattığı yeniliklerdendir. Sanat gücü, denge hassasiyetinde ve ifadesindeydi. Ölümünden sonra, Paris'te "Bağımsız Sanatçılar" sergisinde eserleri sergilenmiştir ve bir anda üne kavuşmuştur. 37 yıllık ömrünün son 3-4 yılında yaptığı tablolar ile resim dünyasının ölmezleri arasına girmiştir. (<http://www.ressamlar.gen.tr/vincent-van-gogh-kimdir-hayati-biyografisi/>).

### 2.6.3.1. "Kafe Terasta Gece": Işık İncelemesi

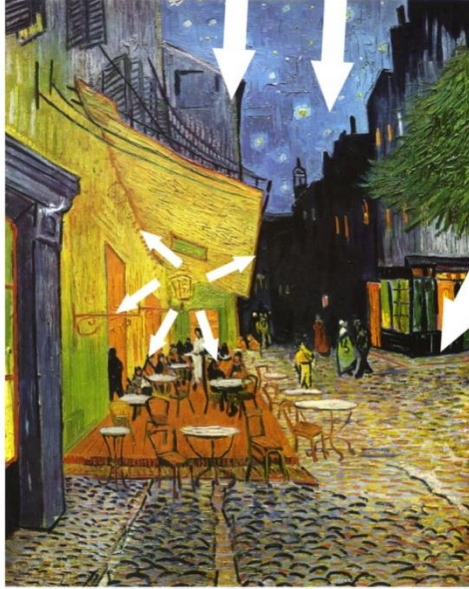
Görsel-34: Vincent Van Gogh, "Kafe Terasta Gece", Tuval Üzeri Yağlı Boya, 81cm x 65cm, 1888, Kröller-Müller Müzesi, Otterlo



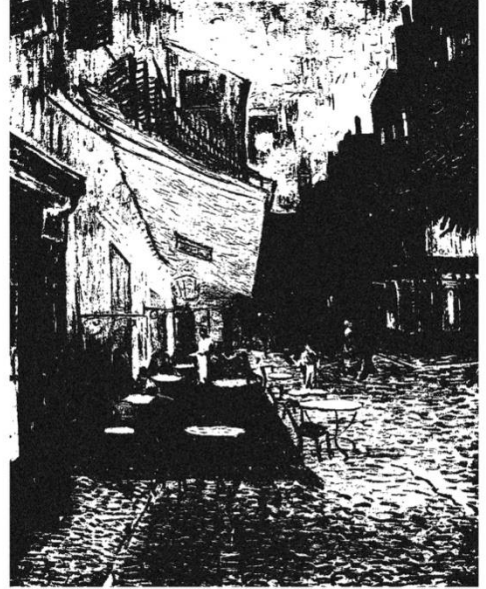
(<https://www.sanatabasla.com/2015/03/17/gece-teras-kafe-cafe-terrace-at-night-van-gogh/>)

Işık, empresyonizme kadar bir araç durumunda kalmıştır: kompozisyon kurarken veya plastik değerleri elde ederken kullanılan önemli araç olmuştur. Elbette Empresyonizmden önce de renk ve ışık önemli elemanlardır. O dönemlerde ışık resmi oluşturan bir kompozisyon ögesidir. Ancak empresyonizmde ışık, idealize edilmiş, soyut bir araç olmaktan çıkıp, reel, rengi olan güneş ışığı halini almıştır. Eskiden sınırları belirlenen objeler, bu kez güneş ışığıyla çözümlenmişlerdir.

Van Gogh da canlı renkleri kalın tabakalar halinde ve kalem gibi kullanılan fırça darbeleriyle tuvale aktarırdı. Onun resimlerinde yalnızca güneşin berrak ışıkları yoktur, aynı zamanda coşkulu kişiliğinin bir yansıması vardır. “Kafe Terasta Gece” adlı çalışmasına baktığımızda, eserde ışık kullanımının alışlagelmemiş bir ışık kullanımı olduğunu fark etmek mümkündür. Doğal olan bir atmosfer ışığının yakın zamanda kendini gösterecek olan dışavurum kuramında da sadece form olarak değil ışık anlamında da farklılık yaratacağını görürüz. Bu eserden de anlaşılacağı gibi ışık aslında kendi halinde bir değere bürünmüştür. Işık artık eski dönemlerde resme değer vermek için bir öge olmaktan çıkıp kendi başına bir değer olarak kendini göstermeye başlamıştır.



Işığın Geliş Açıları



Işıklı Alanlar

## 2.7. 20.yy. Resim Sanatında Işık

20. yüzyıl resim sanatında ışık tasarımı, empresyonistlerin ışığı kullanarak resim yapması, ardından biçimciliği savunan Post Empresyonist akımının çabalarıyla modern sanatın oluşumuna temel atmışlardır. Cezanne'nın doğayı geometrik biçimle ele alması daha sonra Fovizm, Ekspresyonizm ve Kübizm felsefelerinin oluşmasına yardımcı olmuştur. Fovizmin doğayı dekoratif bir şekilde resme taşınması, Ekspresyonizmin biçimi parçalaması ve kübizmin doğayı geometrik bir şekilde çözümlemesi sanatta devrim yaratmıştır. Bunun yanı sıra 19. yüzyılda fotoğraf makinesinin icadı ve sonrasında gelen teknolojik gelişmeler sanat anlamında birçok sonuçlar ortaya koymuştur. Bu nedenle modern sanat akımlarında belirli bir üsluptan bahsetmek mümkün olmayacaktır. 20. yüzyılda biçimi parçalama anlayışı, izlenimciliğin devrinin kapatmasına neden olmuştur. Kendinden önceki resim anlayışını taklit olarak nitelendirip kavramsal yaklaşımı savunan Picasso'nun kavramsal yaklaşımı savunması soyut sanatın başlamasına neden olmuştur. Picasso'nun biçimi bozması ve biçimin de gerçek dünyaya ait olmaması daha önceki dönemlerde var olan geleneksel ton resmini duraksatmıştır. Kübik resimde ışığın yerini renk ve biçim almıştır. Kübik dönemin bu anlayışı, daha sonra Rayonizm (ışıncılık) akımının tepkisine yol açmıştır. Kübizme karşıt olarak ışığın madde üzerinde titrek bir forma hakim olduğunu ve ışığın maddeye devinimi kattığını savunarak ışığın titrek hallerinin biçimler üzerindeki titreşimini resme aktarmışlardır. Aynı zamanda ışığın titreşimini soyut bir şekilde tuvale aktarmışlardır. Modern dönemde plastik sanatlarda ışık elemanına önem veren ve ışığın resim sanatında önemli bir yere sahip olduğunu savunan 20. yy sanat akımlarından biri de Işıncılık sanat akımıdır (Antmen, 2013, 138).

Işıncılık, İtalya'da başlayıp İtalya'daki bütün sanat mecralarını etkisi altına almıştır. Işıncılar 1912'de "Sıpanın Kuyruğu" adlı guruplarıyla sergi açtılar. Işıncılık; Kübizmin, gelecekçiliğin ve Fovizmin bileşeni olarak nitelendirilmiştir (Masanes,2011, 45).

Modern resimde ışık, artık başlı başına bir sorun haline gelmiştir. Işıncılık yorumuyla daha önceki dönemlerde resim sanatında kullanılan ışıktan ziyade ışık yeni bir değer olmuştur. Geleneksel tual resminin yanında gerçek mekânların değerlendirilmesi ve gerçek mekanın kendisinde oluşturulan kurgu ve düzenlemelerde

ışığın etkileri aranmıştır (Antmen, 2013:203).

20. yüzyılda hızla gelişen teknoloji, toplumun her alanında farklılık sağlamıştır. Bu durum sanatta da kendini göstermiştir. 20. yüzyıl sanatlarında kullanılan ışık, teknoloji ürünüdür. 20. yüzyılda ilerleyen süreçlerde geleneksel tuval resminin yanında, gerçek dünyaya ait mekanlar da tuval işlevi görmüştür. Bu bağlamda mekânlarda düzenlemeler, enstalasyonlar mekânla beraber değerlendirilip tasarımın bir parçası olarak ele alınmıştır (Howard, 2017:32).

Genel olarak plastik sanatlarda; ışık elemanının, 20. yüzyıldan günümüze kadar farklı disiplinlerde ele alınması söz konusudur. Gerçek mekânlarda düzenleme bağlamında ışık yansımaları bir estetik olgu olarak sorgulanmıştır. Çeşitli disiplinlerin var olduğu günümüzde, tuval resminde de ışık elemanının da hala sorgulanması söz konusudur. Işığı, problem olarak gören ve sorgulayan Rayonizmin (ışıncılık) yanı sıra, foto gerçekçilik üslubunun da, ışık yönünde sorgulama içinde olması söz konusudur. Geleneksel tuval resminin yanında, farklı disiplinlerin tuval resminin gittikçe etkisini kaybetmesine neden olmuştur. Foto gerçekçiler, bu durum karşısında yeniden tuval resmini savunup, ışık elemanını resimlerinde tekrardan ele almıştır(Antmen, 2013, 301).

### **2.7.1. Pablo Picasso (1881-1973)**

Pablo Picasso, 25 Ekim 1881 yılında Malaga’da doğmuştur. José Ruiz Blasco ile Maria Picasso’nun çocuklarıdır. Soyadını annesinden almıştır. Baba’sının resim öğretmeni olması onu resme itmiştir.1891’de La Coruna’da Güzel Sanatlar Okulunda eğitimi görür. Daha sonraları Madrit’e giderek gördüğü akademik çevre sayesinde tarzını oluşturur. 1900 yılında Paris’e gider kısa bir süre, ressam arkadaşı Nöftnel’in atölyesinde çalışmak için Madrit’e döner. Soler’le birlikte ‘‘Arte Joven’’ dergisini yayımlar. Paris’e tekrar döndüğünde sanat çevresine girmeyi başarır. Özellikle Coquiot ve Mark Jacop’la yakından arkadaş olur, daha sonrada atölyesini sanat merkezine dönüştürür (Berger, 1999, 130).

Picasso’nun sanatı daha sonra ‘‘mavi dönem’’ den ‘‘pembe dönem’’e geçiş yapar. Barcelona, Gosol ve Lerida’ya yaptığı seyahatte, eski İspanyol heykel sanatını inceleyerek, büyük ilgi duyar. Bu dönemde Matisse ile tanışır. Onla beraber Africa

sanatına odaklanırlar. Braque ve Derain'le,1906 yılında tanışır ve kübizm için çalışmalar yaparlar. Horta de San Juan'da yaptığı kübik peyzajlarla sergi açar. Eserleri kübizm'in odak noktasını oluşturacak şekilde ses getirir. Eşi, Fernand Oliver'den ayrıldıktan sonra, birçok tablosunda model olan Marcelle Humbert (Eva)le ilişki kurar. 1912-14 yıllarında, yaptığı kübik tablolar Fransda dışına taşar ve ünü artar.Köln,Münich ve Berlin'de ve enternasyonal sergilerde bulunur.1917'de Jean Cocteau'nun ısrarlarına direnemeyip, Parade Balesi'nin dekorlarının yapmak için İtalya'ya yol alır. 1918 yılının Temmuz ayında evleneceği, balerin Olga Koklova'yı tanır. Picasso artık iki ayrı tutum üzerinde ilerler: biri gerçekçi bir tutumu yeğleyen "klasizm" ve diğeri mantıksal öğelere yönelen "kübizm". 1923 yılında bıraktığı heykel çalışmalarına devam eder. 1936'da, İspanyol İç Savaşı'nın patlaması üzerine, cumhuriyetçilerin tarafında yer alarak, Prado'nun Müdürlüğünde görev alır. Bu fiili Guernica adlı ünlü tablosundan anlamak mümkündür. 1945 tarihinden sonra Paris'te yaşamaya başlar. Dora Maar'la dost olur.1946 – 1948 yıllarında Antibe'lerde, seramik çalışmaları yapar, iyi bir başarı kazanır. 1948'de Vallauris'e giderek burada kalır.İngiltere, İtalya ve Polonya'ya seyahatler eder. Eserlerini tükenmek bilmeyen enerjisiyle yapmaya devam eder (Zimmermann, 2005, 34)

Picasso'yu farklı kılan yönü, sade fakat sınırsız özelemleri, hep duygu ve stilin doruğunda ortaya koyabilmesidir. Yaşama hevesi, duygusal gerginliği. Picasso'yla beraber, resim sanatına ilk kez, sadece "gerçek" ve onun tutkuları değil, gerçeği kapsamaya yarayacak mantıksal öğeler de girmiştir. Bu yüzden gerçekle, resmedilen arasında, görüntü benzerliğinin, onun için, hiç anlamı yoktur. "Neden"leri ve "izlenim"leri aramak için doğanın sırrına yönelmesi önemsizdir. İçindeki duygusal devinimler, izlenimlerini ifade eymeye yeterli olmaktadır. Picasso aramaz, bulur. Picasso görmez, düşünür (Berger, 1999, 146).

Kullandığı renkler parlak, yüzeyler geniştir. Şekiller ağır kontürlerle sınırlanmış, fırça darbeleriyle "noktalama" stiline yönelen, gerilimli bir teknik uygulanmıştır. Giderek renkler tek ve yetkili bir maviye dönüşmüş, hüzünlü ve karanlık tonlarda, içli bir durgunluk yansımıştır. İnsani konularda, fakir, yaşlı



çalgıcılar, körler, kimsesiz zavallı çiftler, ütücüler ortaya çıkmaktadır.(<http://www.ressamlar.gen.tr/pablo-picasso-kimdir-hayati-biyografisi/>)

### 2.7.1.1. “Avignonlu Kızlar”: Işık İncelemesi

Görsel-35: Pablo Picasso, “Avignonlu Kızlar”, Tuval Üzeri Yağlı Boya, 243,9cm x 233,7 cm, 1907, Museum of Modern Art, New York



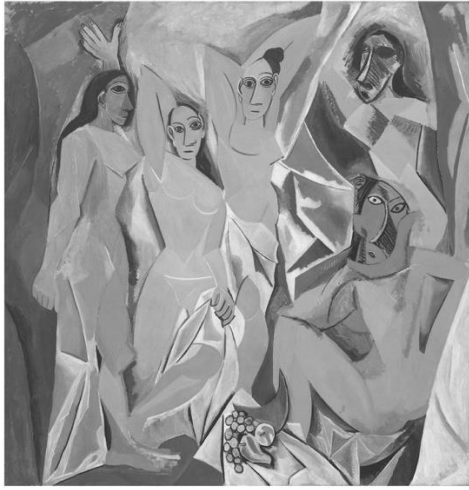
(<https://www.pivada.com/pablo-picasso-avignonlu-kizlar>)

Kompozisyon ve renk olarak ‘Avignon’lu Kızlar’ Cezanne’nın Kadınlarından da esinlenmiştir. Picasso’nun mekân ve figür açısından bu resimden bir şeyler keşfettiği bellidir. Cezanne’nın boyutları büyük olan insan figürü kullanımını Picasso’nun bu resminde hissedilmektedir. Farklı duruşlarla beş çıplak kadın figürü orantılı bir şekilde resmedilmiştir. Perspektifin olmadığı yerdeki figür en soldaki mavi bir perdeyi açar. Anatomik deformasyonları görmek mümkündür: büyük el ve ayak, kübik göğüsler, uzatılmış, irili ufaklı gözler, ifadesiz ve donuk yüzler, üçgen formlar ve başka bir kültür anlayışında yapılmış yüzler... 1916 yılına kadar sergilenmeyip eleştirilen resimde Picasso analiz edilmemiş sorunlar görür ve



üzerinde çalışır. Resim sanat camiası, sanatçının arkadaşları, Mavi ve Pembe döneminden resimler satın almış koleksiyoncular tarafından da olumlu karşılanmaz. Her yeni olan, farklı olan şeyler kabul görmez ve karşı çıkılır. Zaman geçtikçe önem kazanır.. Perspektiften ve idealize kurgudan uzak ‘‘Avignon’lu Kızlar’’avangart olarak bilinir ve sanatta yeni bir anlayışı müjdelir. 20. yüzyılda modern sanatın önemli akımlarından biri olan kübizmin başlangıcı olarak kabul edilir(Zimmermann, 2005, 56).

Dışavurumu ve kübizmin en belirgin özelliklerini taşıyan bu eserde ışık kullanım bambaşka bir boyuta taşınmıştır. Eserde artık ışığın kendi formu yerini tamamen biçime bırakmıştır. Renk olgusu yerine formların hareketi resmin temelini oluşturmaya başlamıştır. Işık artık resimden tamamen bağımsız bir nesne olarak kullanılmıştır. Aslında ışık bu anlayışta resimden ayrılarak başlı başına bir nesne olmuştur.



Nötr Tonlamada Işık Değerleri



Işıklı Alanlar

### 3. SONUÇ

Işığın tarihinin kuramsal açıdan incelendiği araştırmanın birinci bölümünde yer aldığı üzere “Işık” kavramı farklı disiplinlere ait düşünür ve bilim insanları tarafından ele alınan önemli bir konu olduğu görülmektedir. Eski Mısır yazılı kaynakları incelendiğinde optik alanında çalışmaların varlığı dikkat çekmektedir. Tarihsel akışta optik olguların bilimsel açıklamalarına daha geç dönemlerde de rastlandığı tespit edilmiştir. Antik Yunanda optik alanda belirgin gelişme ve kuramsallaşma süreci bu duruma en iyi örneklerden biri olarak gösterilebilir. Kuramsal açıdan incelemenin söz konusu olmadığı araç ve gereç yapımı aşamasından sonra, optik bilimi kısmen tıp, kısmen metafizik ve kısmen de geometrik araştırmalardan elde edilen verilere göre şekil almaya başlandığı ve görme bilimi olarak kendi varoluşunu gerçekleştirdiği fark edilmektedir. Görmenin nasıl oluştuğunu ve ışığın kaynağını ilk olarak tıp bilimi ele almış olup, ışığın niteliği ve görmeyle ilişkisine yönelik açıklamalarda felsefe bilimi devreye girmiştir. Antik Yunan’da yapılan bu çalışmalar sonucu ışığın nesneden geldiğini ve gözden geldiğini savunan iki ayrı kuram geliştirildiği görülmektedir. Bugün optik diye adlandırılan ve ışığın yayılımı, görme vb. olayları sistematik bir şekilde ele alan bilim dalı, öncesinde nesne görüntüsündeki farklılıkları irdeleyen ve “bir yerden bakmak” manasında kullanılan perspektif adı altında belirlenmiş ve bütün Antik ve ortaçağ zaman dilimi süresince sürekliliğini bu ad altında devam ettirmiştir. Doğrudan Görme düşüncesi üç bölüme ayrıldığı görülmektedir. Bunlar: Işığın nesneden yansıdığı savunulan “Nesneşin Kuramı”, ışığın gözden çıktığı düşüncesini savunan “Gözışın Kuramı” ve Aristoteles’in iki kuramı da içinde barındırdığı “Ortamcı Kuram”dır. “Nesneşin Kuramı” ilk olarak Leukippos ve öğrencisi Demokritos tarafından incelenmiştir. Daha sonra bu fikri destekleyenler Empedokles, İbn-Sina, İbn-Rüşd, İbn el-Heyssem gibi optik bilimci ve bilim insanları olmuştur. “Gözışın Kuramı” gibi bir mistik düşünceyi savunan bilim insanları ve düşünürler: Platon, El-Kindi, Farabi olmuştur. “Ortamcı Kuram” ise Aristoteles’in ortaya attığı ve savunusunu kendisinin yaptığı bir kuram olarak adlandırılmıştır. Diğer bir görme kuramları “Yansıma Aracılığı ile Görme” ve Yansıma Aracılığı İle Görme” olmuştur. Yansımayla ilgili çalışma yapanlar: Heron, Ptolemaios iken, Kırılmayla ilgili deneyler yapan Kleomedes ve Ptolemaios olmuştur. Daha sonra Batı

dünyasında Leonardo Da Vinci ve Isaac Newton'un çalışmaları ışık olgusuna yeni bir bilimsel açıklama getirmiştir.

Resim sanatında kullanılan ışık türlerini anlatabilmek için literatür taraması yapılarak elde edilen sınıflama verileri ışığında seçilen eserlerde ışık kullanımına "resim sanatında nesne olarak ışık kullanımı" yönelik eser analizleri yapılmıştır. Eserlerde ışık analiz yapılırken ışığın kaynağını belirtmek için literatürde kullanılan "doğal ve yapay ışık" uygulamaları eserlerin genelinde irdelenmiştir. Literatüre dayalı olarak bu ana sınıflamanın dışında Sahne ışığı, Atmosferik ışık ve İlahi ışık olarak adlandırılan üç sınıflamanın daha yapıldığı tespit edilmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda incelenen eserlerde, 13 eserde yapay ışık, 4 eserde doğal ışık kullanımına rastlanmıştır. Işık türü olarak sınıflandırmaya gidildiğinde, 3 eserde ilahi ışık, 10 eserde atmosferik ışık, 3 eserde sahne ışığı kullanımı görülmüştür. Teknik detay açısından incelenmesi sonucu 13 eserde ışık oluşturmada beyaz boya kullanımı görülürken, 4 eserde rengin doğal ışığının kullanımıyla karşılaşılmaktadır.

Işık, her alanda olduğu gibi, resim sanatı tarihinde de önemli bir yere sahiptir. Eserler plastik değerler açısından ele alınırken, Çizgi, renk, doku, ton, valör, biçim, şekil, mekan vs. tasarım elemanlarını dikkate alınarak resim yapma eylemi gerçekleşir ve bu gerçekleşme tamamlandıktan sonrada bu değerler kullanılarak analiz edilir. Bu elemanların hepsi ayrı bir öneme sahip olması "Işık" olgusunun mahiyetini sorgulatmaktadır. Bunun nedeni, tarihsel süreç boyunca yapılan eserlerde ışığın farklı amaçlarda kullanılıp resme kattığı değer ve eserin kimliğini oluşturmasıdır. Dönemlere göre değişen ışığın niteliği, Rönesans ve Maniyerizmde, yapay ve ilahi ışık kullanımı görülürken, eserde ışıklı alanlar beyaz boya kullanımıyla gerçekleştiğine saptanmıştır. Barok resim sanatının örneklerinde, teatral ve estetik ışık kullanımı dikkat çekerken yapay ışık kullanımı tespit edilmiştir. Romantizm ve Maniyerizm'de olduğu gibi Barok resim sanatında da ışıklı alanları belirlemede beyaz boya kullanımına rastlanmıştır. Romantizm resim sanatında, ışığın yapaylığı söz konusuysen, atmosferik ışık algısının hakim olduğu görülmüştür. Bu dönemde de ışık elde etmede beyaz boya kullanımına rastlanmıştır. Realizm ve Empresyonizm resim sanatlarında doğal ışık kullanımı görülmüştür. Atmosferik ışığın hakim olduğu bu akımlarda, ışık oluşturmada rengin kendi ışığının kullanımına

rastlanmıştır. Post-Empresyonizm ve 20. yy. sanatında da rengin kendi ışığı kullanılırken, yapay ışık kullanımı da görülmüştür.

Dönemin sanatçılarının ışık kullanımı incelendiğinde erken Rönesans sanatçısı olan Giotto di Bondonen ve Tinteretto'nun incelenen eserinde kullanılan ışık yapay, mistik ve çok kaynaklı olmuştur. Leonardo Da Vinci'nin eserine bakıldığında ışığın dalga boyu görülür ve sfumato tekniğinin kullanılması ışığı aktarmada ne kadar etkili olduğunun sonucuna ulaşılır. Maniyerist bir sanatçı olan El Greco'nun eserinde yapay ışığın iki farklı kullanımıyla karşılaşılmıştır. Barok resim sanatına gelindiğinde ışığın teatral ve estetik kullanımı görülür. Rembrandt'ın eserinde kullanılan tek kaynaklı ışık, Barok dönemin en belirgin ışık kullanımı olmuştur. Diğer Barok Resim Sanatçıları olan Wermeer ve Caravaggio'nun kendilerine özgü ancak Barok üslupta ışık kullanımlarına rastlanmıştır. Romantik dönemin ışık kullanımına gelindiğinde Goya, Turner ve Delacroix 'in ışığın yapay oluşu söz konusu olmuştur. Bu dönemde atmosferik ışık algısı oluşmaya başlamıştır ve ilahi ışık kullanımı azalmıştır. Dışavurumun ilk örnekleri olan Romantik dönem eserlerinde ışık kullanımı da değişmiştir. Realizm akımında Courbet, Millet ve Hopper'ın eserlerinde ışığın gerçekçi kullanımına yakın detaylar görülmektedir. Yapay ışık kullanımı algılanmış olsa da atmosferde bulunan ışık ve tek kaynak ışığı görülür. Empresyonizm resim sanatında ışık, güneş ışığının incelenmesi ve bunun nesneye düşmesi sonucu oluşan ışık oluşumu üzerine durulmuştur. Monet ve Seurat eserlerinde tek kaynaklı doğal olan gün ışığının kullanımına rastlanmıştır. Son olarak, Post-Empresyonizm ve 20.yy. Resim Sanatına örnek olarak, Van Gogh ve Picasso'nun eserleri incelenmiştir. İncelenen eserlerde ışığın artık kendi başına bir olgu ve değere sahip olduğu, rengin kendi ışığın kullanıldığı sonucuna varılmıştır.

Sonuç olarak, "Işığın Tasarım Tarihi ve Resim Sanatında Nesne Olarak Işık" adı altında oluşturulan bu araştırmada, eski uygarlıklardan modern zamanlara kadar uzanan ışığın kuramsal süreci, bir çok düşünür ve bilim insanı tarafından incelendiği, açıklanmıştır. Işığın bilimsel araştırması yapıldıktan sonra, resim sanatında ışığın nesnel formunun incelenmesi, dönemlerin tarihsel ve içerik anlamında açıklanması ve sanatçıların yapıtlarının ışık kullanımının analiz edilmesi, "Işık" kavramının fiziki açıdan incelendiğinde en önemli yaşam kaynağı, resim sanatında eser üzerinde

incelediğimizde, en önemli tasarım elemanlarından biri olduğunun plastik değerler kapsamında bir nesne olarak karşımıza çıktığının sonucuna varılmıştır.



#### 4. KAYNAKÇA

- Anne Mueller Van Der Haegen, ‘‘ Giotto Dı Bondone About 1267-1337’’, Köln, 1988
- Aster, Ernst Von, ‘‘İlkçağ ve Ortaçağ Felsefe Tarihi’’, İstanbul, 1999
- Aristoteles, ‘‘Ruh  zerine’’,  ev.: Zeki  zcan, İstanbul, 2000
- Aresse, Daniel, ‘‘Vermeer:Faith in Painting’’, Princeton Univeristy Press, Princeton, 1994
- Alexandra R. Murphy- Richard Band & Bri, ‘‘Jean-François Millet:Drawn into the Light’’, Yale University Press, 1999
- Antmen, Ahu, ‘‘20. Yy Batı Sanatında Akımlar’’, Sel Yayıncılık, 2013
- Ayaydın, Abdullah-Vural, Didem  st n-Tuna, Serdar-Yılmaz, Melek Gökay, ‘‘Sanat Eğitimi ve Görsel Sanatlar  ğretimi’’, Editörler: Ali Osman Alakuş-Levent Mercin, 2. Baskı, Pegem Akademi, Ankara, 2011
- Akkaya, Tayfun, ‘‘Yeni Sanat Eleştirisi Kuramı’’, Arkeoloji ve Sanat Yayınları,İstanbul, 2014
- Aydın, Mahmut, ‘‘Birbirine Tezat İki Farklı İsa Portresi’’,Kültür ve Mitoloji Araştırmaları Dergisi, Sayı:1 Sayfa:143-156, 2007
- Balcı, Yusuf Baytekin- Soy,Nuran, ‘‘Temel Sanat Eğitimi’’-‘‘Açık-Koyu, Işık-Gölge’’, Ya-Pa Yayıncılık, İstanbul, 1981
- Barres, Maurice, ‘‘ El Greco Ya da Toledo’nun Gizi’’,  ev.:Kaya  zsezgin, İmge Yayınları, 1923
- Baillods, Jules, ‘‘Courbet Yaşıyor’’, Chiviyazıları Yayıncılık, 2008
- Bender, Warim, ‘‘Jacob Tinterotto:60 Drawings, Osmara İnc. Yayın, 2005
- Black, J.-Green, A.,’’Gods, Demons and Symbols of Ancient Mesopotmio’’, Austin, 1992
- Bloch, Ernst, ‘‘Rönesans Felsefesi’’, Cem Yayınları, 2.Basım,  ev.: Hüseyin Portakal, 2010
- Berger, John, ‘‘Picasso’nun Başarısı ve Başarısızlığı’’,  ev: Müge Gürsoy Sökmen-Yurdanur Sahen, Metis Yayıncılık, 1999

- Cajori, Florian, “**A History of Physics**”, New York, 1929
- Canbulut,Tahsin, “**Ressamlar İçin Perspektif**”, Literatür Yayınları, İstanbul, 2012
- Conti, Flovio, “**Barok Sanatını Tanıyalım**” Çev.:S. Turunç, İstanbul, 1997
- Cezanne, Paul, “**Über die Kunst, Rowohlt Klassiker 6, Hamburg**”,1957
- Claudon, Francis, “**Romatizm**”, Çev: İhsan Usmanbaş-Özdemir İnce, Remzi Kitapevi, İstanbul,1999
- D’Orazio, Costantino, “**Caravaggionun Sırrı Sanatın Gücü**”, Çev: Çiğdem Arlı - Cengiz, Dedalus Yayıncılık, 2015
- Dereköy, Sefa, “**Rönesans Aslında Bir Reendülüsans mı?**”, Uluslararası Sosyal Araştırmalar Derneği, Cilt 6, Sayı 26, 2013
- Ergüven, M. “**Mucizevi İkiz**”, Sanat Dünyamız Dergisi, Sayı 77, Yapı Kredi Yayınları, Sayfa:145-149, 2000
- Ethem, Derman, “**Ay Doğarken Niçin Büyüktür?**” Bilim ve Teknik, Cilt 14., Sayı 158, 1981
- Einstein, Albert ve Leopald, Infeld, “**Fiziğin Evrimi**”, Çev.: Öner Ünolan, Ankara, 1994
- Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi, **Resim**, Cilt: 3, Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul, 2001
- Howard, Annabel, “**İşte Caravaggio**”, Çev: Damla Göl, Hep Kitap Yayıncılık, İstanbul, 2017
- Howard, Micheal, “**Van Gogh-500 Görsel Eşliğinde Yaşamı ve Eserleri**”, Çev:Meltem Savcı- Özge Somersan, İş Bankası Kültür Yayınları, 2014
- Hawking, S.,” **Kara delikler Ve Bebek Evrenler** “Çev. Nezihe Bahar, Alfa Bilim Yayıncılık, 9. Baskı, s:81-92,İstanbul,2018
- Herling, Gustaw,”**Vermeer’in İncileri**”, Sanat Dünyamız, Sayı 91, İstanbul, 2004
- Hauser, A. “**Sanatın Toplumsal Tarihi**”, Deniz Kitapevi, İstanbul, 1995
- Hagen, Rainer- Hagen, Rose-Marie, “**Francisco Goya 1746-1828**”, Taschen Yayıncılık, 2003
- Heinrich, Christoph “**Monet**”, Çev:A. Ela Uluhan, 2006

- Hodge, Susie, **“Monet-500 Görsel Eşliğinde Yaşamı ve Eserleri”**, Çev: Elif Dostarlı, İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 2015
- Farabi, **“İhsa el-Ulüm”**, Çev.: Ahmet Ateş, İstanbul, 1989
- Farabi, **“Medine el- Fadıla”**, Çev.:Nafiz Danışman, İstanbul, 1989
- Foa, Michelle, **“The Art of Vision”** Yale University Press,2015
- Gombrich, E. H., **“Sanatın Öyküsü”**, Çev.: Bedrettin Cömert, Remzi, İstanbul, 1980
- Gombrich, E.H.,” **Düşen Gölgenin Özellikleri”** Sanat Dünyamız Dergisi, Sayı:77 Sayfa:177-191, İstanbul,2000
- Guthie, W.K.C., **“İlkçağ Felsefe Tarihi”** Çev.: Ahmet Cevizci, Ankara, 1988
- Giderler, Birsen, **“Resim Sanatında Gölge”** ,Makale, İnsan ve Toplu Bilimleri Araştırmaları Dergisi, s.73-92,2017,
- Herling, Gustaw,”**Vermeer’in İncileri”**, Sanat Dünyamız, Sayı 91, İstanbul, 2004
- Hauser, A. **“Sanatın Toplumsal Tarihi”**, Deniz Kitapevi, İstanbul, 1995
- Lindberg, David C., **“Theories of Vision From Al Kindi to Kepler”**, Chicago, 1976
- Lindberg, David C., **“The Science of Optics”**,”**Science in the Middle Ages”**, Chicago, 1978
- Labne, Jeannie, **“Rönesans Ayrıntıda Sanat”**, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2012
- Jeans, James, **“The Growth of Physical Science”**, New York, 1958
- Krausse,A.,”**Rönesans Sanatından Günümüze Resim Sanatının Öyküsü”**, Çev:D.Zaptıoğlu, Literatür Yayıncılık, 2005
- Kılıçkan, H., Kılıçkan, H., **“Okullarda Resim”**, İnkılap Yayınları, İstanbul, 1993
- Kolektif, **“Vincent Van Gogh-Mini Sanat Dizisi”**, Literatür Yayıncılık, 2005
- Masanes, Fabrice, **“Gustave Courbet”**, Taschen Yayıncılık, 2011
- Mark Powell, Jones, **“Empresyonizm”**, Çev:Engin Süren, İstanbul,2016
- Morris R. Cohen, I.E. Drapkin, **“A Source Book in Greek Science”**, Horvard, 1966



- Morris, Pam, **“Realizm”**, Çev: Emir Bakırlı, Sitare Yayınları, 2010
- Newton, Isaac, **“Opticks or ATreatise of The Reflections, Reflections, Inflections & Colors of Light**, New York, 1952
- Newton, Isaac, **“Optics, Great Books of The Western World”** Düzenleme: Robert Maynard Hutchins, New York, 1952
- Ormiston, Rosalind, **“Remabrandt-500 Görsel Eşliğinde Yaşamı ve Eserleri”**, İş Bankası Kültür Yayınları, Çev: Mehmet Barış Albayrak, İstanbul,2014
- Öndin, Nilüfer, **“Barok Resim ve Heykel Sanatı”**, Hayalperest Yayın, İstanbul, 2018
- Özkan, Eroğlu, **“Sanatın Tarihi Kolaj Kitaplığı”** İstanbul, 2007
- Platon, “Theaitetos”, **“Diyaloglar-2”**, Çev.: Macit Gökberk, İstanbul, 1986
- Platon, **“Timaios”**, Çev.: Erol Günay, Lütfi Ay, İstanbul, 1989
- Piaget,J.,”**The Child’s Conception of Phisical Casuality”**, Rautledge Press, London,1999
- Roland, Krischel, **“Jacopo Tinterotto 1519-1594”**, Konemann Yayın, 2000
- Rochi, Vasco, **“The Nature of Light”**, İng. Çev.: Y. Barocas, Horvard, 1970
- Robinson, Micheal, **“Turner-500 Görsel Eşliğinde Yaşamı ve Eserleri”**, Çev:Mustafa Kemal İz, İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 2016
- Rubin, H. James, **“İzlenimcilik Nasıl Okunur “**, Çev: F.Tülay Kazancı, İstanbul, 2015
- Sayılı, Aydın, **“Aristotelian Explantion of Rainbow”**, Isis, Cilt 30, 1939
- Sabra, A.I.”**Theories of Light From Decrates to Newton”**, London, 1967
- Schmied, Wieland,”**Portraits of America”**, Prestel Yayın, 2011
- Signac, Paul, **“Eugene Delacroix’dan Yeni İzlenimciliğe”**, Yapı Kredi Yayınları,İstanbul, 2019
- Souter, Gerry, **“Edward Hopper”**, Porlestone International,2006
- Sözer, Ö.,”**Işığın Metafiziğinden Gölgenin Estetiğine”**, Yapı Kredi Bankası Yayınları, Sayı 77, 2000
- Suh, H. Anna, **“Leonardo’num Defterleri”**, Akılçelen Yayıncılık, İstanbul, 2019

- Turani, Adnan, “**Çağdaş Sanat Felsefesi**”, İstanbul,2009
- Turani, Adnan, “**Dünya Sanat Tarihi**”, İstanbul, 1999
- Topdemir, Hüseyin Gazi, “**Işığın Öyküsü**”, Ankara, 2013
- Wheelck Jr.- Arthur K.- Ben Bross, “**Johannes Vermeer**”, Yale University Press, 1995
- White, Michael, “**Leonardo İlk Bilgin**”, Çev.: Ahmet Aybars Çağlayan, İstanbul, 2001
- Wolf, Norbet, “**Giotto Di Bondone 1267-1337 The Renewal of Painting A Central Figure of the Early Renaissance**”, Taschen Yayıncılık, 2006
- Zimmermann, Beate, “**Picasso Hayatı ve Eserleri**”, Çev: Mine Dumanoglu, Literatür Yayıncılık,2005

#### İNTERNET KAYNAKLARI

- [www.pivada.com/Johannes-vermeer](http://www.pivada.com/Johannes-vermeer)
- [www.biography.com/people/tintoretto-21366707](http://www.biography.com/people/tintoretto-21366707)
- [www.biyography.info/kisi/caravaggio](http://www.biyography.info/kisi/caravaggio)
- <http://www.ressamlar.gen.tr/francisco-goya-kimdir-hayati-biyografisi/>
- [www.biyography.info/kisi/caravaggio](http://www.biyography.info/kisi/caravaggio)
- <https://www.pivada.com/caravaggio>
- <http://www.ressamlar.gen.tr/eugene-delacroix-kimdir-hayati-biyografisi/>
- <https://sanatkaravani.com/gunes-tanridir-turner/>
- <https://www.arthipo.com/artblog/sanat-tarihi/realizm-sanat-akimi.html>
- <http://birgunbiryerde.blogspot.com/2012/09/gustave-courbetin-cenaze-temal.html>
- <https://www.tarihnotlari.com/jean-francois-millet/>
- <https://www.biyografi.info/kisi/claude-monet>
- <http://www.ressamlar.gen.tr/claude-monet-kimdir-hayati-biyografisi/>

[http://www.dirim.com/Dirim\\_2007-](http://www.dirim.com/Dirim_2007-)

[1\\_files/Resim%20%3A%20Claude%20Monet.pdf](http://www.dirim.com/Dirim_2007-1_files/Resim%20%3A%20Claude%20Monet.pdf)

[www.ressamlar.gen.tr/georges-seurat-kimdir-hayati-biyografisi/](http://www.ressamlar.gen.tr/georges-seurat-kimdir-hayati-biyografisi/)

<http://www.ressamlar.gen.tr/vincent-van-gogh-kimdir-hayati-biyografisi/>

[http://www.emo.org.tr/ekler/310c83941df97d6\\_ek.pdf?dergi=580](http://www.emo.org.tr/ekler/310c83941df97d6_ek.pdf?dergi=580)

<https://www.britannica.com/biography/Giotto-di-Bondone>

<http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423874948.pdf>

[www.sanatteorisi.com](http://www.sanatteorisi.com) › sanatteorisi

<https://www.academia.edu> › Halka\_Onderlik\_Eden\_Ozgurluk

(<https://www.istanbulsanatevi.com/sanaticilar/soyadi-c/courbet-gustave/gustave-courbet-1819-1877/>).

<https://www.nga.gov/content/dam/ngaweb/Education/learning-resources/an-eye-for-art/AnEyeForArt-JosephMallordWilliamTurner.pdf>

<http://nypdf.com/jean-francois-millet-and-the-barbizon-school.html>

## **GÖRSEL KAYNAKLAR**

Görsel- 1 [www.britishmuseum.org](http://www.britishmuseum.org)

Görsel-2 Topdemir, Hüseyin Gazi, “Işığın Öyküsü”, Ankara, 2013

Görsel-3 <http://www.bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/lazerli-guvenlik-sistemi>

Görsel-4 Topdemir, Hüseyin Gazi, “Işığın Öyküsü”, Ankara, 2013

Görsel-5 <https://slideplayer.biz.tr/slide/12890337/>

Görsel- 6 <https://slideplayer.biz.tr/slide/12890337/>

Görsel-7 Topdemir, Hüseyin Gazi, “Işığın Öyküsü”, Ankara, 2013

Görsel-8 <https://www.nkfu.com/kirilma-ile-olusan-goruntuler/>

Görsel-9 Topdemir, Hüseyin Gazi, “Işığın Öyküsü”, Ankara, 2013

Görsel-10 Topdemir, Hüseyin Gazi, “Işığın Öyküsü”, Ankara, 2013

Görsel-11 Topdemir, Hüseyin Gazi, ‘‘Işığın Öyküsü’’, Ankara, 2013

Görsel-12 [www.dergipark.gov.tr](http://www.dergipark.gov.tr)

Görsel-13 [www.dergipark.gov.tr](http://www.dergipark.gov.tr)

Görsel-14 <http://www.sanatteorisi.com>

Görsel-15 Topdemir, Hüseyin Gazi, ‘‘Işığın Öyküsü’’, Ankara, 2013

Görsel-16 Topdemir, Hüseyin Gazi, ‘‘Işığın Öyküsü’’, Ankara, 2013

Görsel-17 Topdemir, Hüseyin Gazi, ‘‘Işığın Öyküsü’’, Ankara, 2013

Görsel-18 <http://www.volkanvarol.com/italyanca-ogreniyoruz/blog/2015/03/22/giotto-di-bondone-italyan-resminin-babasi/>

Görsel-19 [www.visual-arts-cork.com/famous-painting/Lamentation-of-chirst.htm](http://www.visual-arts-cork.com/famous-painting/Lamentation-of-chirst.htm)

Görsel-20 Akkaya, Tayfun, ‘‘Yeni Sanat Eleştirisi Kuramı’’, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 2014

Görsel-21 [tr.wikipedia.org/wiki/Son-Akşam-Yemeği-\(tablo\)](http://tr.wikipedia.org/wiki/Son-Akşam-Yemeği-(tablo))

Görsel-22 [kaynaklar.tarih.blogspot.com/2017/06/orgaz-kontunun-gömülüğü](http://kaynaklar.tarih.blogspot.com/2017/06/orgaz-kontunun-gömülüğü)

Görsel-23 [www.İstanbulsanatevi.com](http://www.İstanbulsanatevi.com)

Görsel-24 <https://resimbiterken.wordpress.com/2014/08/08/johannes-vermeerin-the-art-of-painting-eseri/>

Görsel-25 <https://www.pivada.com/caravaggio-vaftizci-yahyanin-basinin-vurulmasi-1608>

Görsel-26

<http://www.hispanoteca.eu/Espa%C3%B1a/Guerra%20de%20la%20Independencia%201808-1814.htm>

Görsel-27 <https://www.sanatabasla.com/2012/09/11/halka-yol-gosteren-ozgurluk-liberty-leading-the-people-delacroix/>

Görsel-28 <http://gunesyilmaz.blogspot.com/2012/07/brakn-olsunler.html>

Görsel-29 <http://birgunbiryerde.blogspot.com/2012/09/gustave-courbetin-cenaze-temal.html>

Görsel-30 <https://www.tarihnotlari.com/jean-francois-millet/>

Görsel-31 <https://dergipark.org.tr/download/article-file/679514>

Görsel-32 <http://www.ressamlar.gen.tr/claude-monet/sainte-adressede-terras/>

Görsel-33 <https://www.arthipo.com/artblog/unlu-klasik-tablolar/georges-seurat-la-seine-a-la-grande-jatte.html>

Görsel-34 <https://www.sanatabasla.com/2015/03/17/gece-terras-kafe-cafe-terrace-at-night-van-gogh/>

Görsel-35 <https://www.pivada.com/pablo-picasso-avignonlu-kizlar>



## 5- ÖZGEÇMİŞ

**Adı Soyadı** : Ümit TÜRK  
**Doğum Yeri/Tarihi** : Akçaabat/ 24.08.1989  
**Tel** :0 544 823 7558  
**E-posta** : umttrk@gmail.com

## ÖĞRENİM DURUMU

**2016-** : Yüksek Lisans, Giresun Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat ve Tasarım Ana Bilim Dalı  
**2007-2012** : Lisans, Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Resim Bölümü Anabilim Dalı

## SERGİLER

Artist 2017/26. Uluslararası İstanbul Sanat Fuarı/İstanbul/2017  
“ İnorganik Devinimler” 2. Kişisel Sergi/Galeri Soyut/Ankara/2017  
Artist 2017/27. Uluslararası İstanbul Sanat Fuarı/İstanbul/2017  
Yeni Aralık Resim Sergisi/Galeri Soyut/Ankara/2016  
Artist 2015/25. Uluslararası İstanbul Sanat Fuarı/İstanbul/2015  
Portakal Çiçeği Sanat Kolonisi Sergisi/Berlin/2015  
Portakal Çiçeği Sanat Kolonisi Sergisi/Ankara/2015  
Yeni Aralık Resim Sergisi/Galeri Soyut/Ankara/2015  
“Suya Dair” Kişisel Resim Sergisi/Galeri Soyut/Ankara/2014  
Artist 2014/24. Uluslararası İstanbul Sanat Fuarı/İstanbul/2014  
Çalıştay Resim Sergisi/Süleyman Paşa Belediyesi Binası/Tekirdağ/2014  
Küçük Şeyler Resim Sergisi 17/Galeri Soyut/Ankara/2014

Genç Buluşma Resim Sergisi/T.C. Dış İşleri Bakanlığı-Suna Çokgür Ilıcak Sanat Galerisi/Ankara/2014

İzlenimiyorum Paris/Galeri Soyut/Ankara/2013

Küçük Şeyler Resim Sergisi 16/Galeri Soyut/Ankara/2013

Küçük Şeyler Resim Sergisi 15/Terakki Vakfı Sanat Galerisi/İstanbul/2013

Artist 2013/23. Uluslararası İstanbul Sanat Fuarı/İstanbul/2013

Karadeniz Çalıştay Resim Sergisi/Akçaabat Güzel Sanatlar Fakültesi Sergi Salonu/Trabzon/2013

İzlenimiyorum Karadeniz 2/Galeri Soyut/Ankara/2013

Şefik Bursalı Resim Yarışması Sergisi/Devlet Heykel ve Resim Müzesi/Ankara/2013

Türkiye Jokey Kulübü Resim Yarışması Sergisi/Adana, Şanlıurfa, İzmir, İstanbul, Ankara/2013

İzlenimiyorum Tunus/Galeri Soyut/Ankara/2013

Küçük Şeyler Resim Sergisi 14/Galeri Soyut/Ankara/2013

Küçük Şeyler Resim Sergisi 13/Terakki Vakfı Sanat Galerisi/İstanbul/2013

İzlenimiyorum Karadeniz 1/Galeri Soyut/Ankara/2012

Buluşma 1/Galeri Soyut/Ankara/2012

Karma Resim Sergisi/Çağdaş Sanatlar Müzesi/Eskişehir/2012

Karma Resim Sergisi/Devlet Güzel Sanatlar Galerisi/Eskişehir/2012

Küçük Şeyler Resim Sergisi/Dış İşleri Bakanlığı Galerisi Salonu/Ankara/2012

Küçük Şeyler Resim Sergisi/Constance-Romanya/2012

Küçük Şeyler Resim Sergisi 4/Erdem Sanat Galerisi/Eskişehir/2010

## **ÇALIŞTAYLAR**

Süleyman Paşa Belediyesi Resim Çalıştayı 1/Tekirdağ/2014

Portakal Çiçeği Sanat Kolonisi Sanat Çalıştayı/Sapanca/2014

2.Akçaabat Resim Çalıştayı/Trabzon/2013

Uluslararası Plastik Sanatlar Festivali 1/2/3/ Monastir-Tunus/2012



1.Akçaabat Resim alıştayı/Trabzon/2012

**YARIŐMALAR**

Türkiye Jokey Kulübü Resim Yarışması/Adana, Şanlıurfa, İzmir, İstanbul,  
Ankara/Sergileme/2013

Şefik Bursalı Resim Yarışması/Devlet Heykel ve Resim  
Müzesi/Ankara/Sergileme/2013

