



**RENK ÜZERİNE YAPILAN
BİLİMSEL ARAŞTIRMALARIN
RESİM SANATINA ETKİSİNİN
YAPITLAR ÜZERİNDEN ANALİZİ**

Seçil ARAS ÖZCAN

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Fevzi Nuri KARA

Haziran, 2022

Afyonkarahisar

T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

RENK ÜZERİNE YAPILAN BİLİMSEL
ARAŞTIRMALARIN RESİM SANATINA ETKİSİNİN
YAPITLAR ÜZERİNDEN ANALİZİ

Hazırlayan
Seçil ARAS ÖZCAN

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi F. Nuri KARA

AFYONKARAHİSAR 2022

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “**Renk Üzerine Yapılan Bilimsel Araştırmaların Resim Sanatına Etkisinin Yapıtlar Üzerinden Analizi** ” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça’da gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

14/06/2022

İmza

Seçil ARAS ÖZCAN

T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ENSTİTÜ ONAYI

Öğrencinin	Adı- Soyadı	Seçil ARAS ÖZCAN
	Numarası	180658120
	Anabilim Dalı	Sanat ve Tasarım
	Programı	Sanat ve Tasarım
	Program Düzeyi	☒ Yüksek Lisans ☐ Doktora ☐ Sanatta Yeterlik
Tezin Başlığı		Renk üzerine Yapılan Bilimsel Araştırmaların Resim Sanatına Etkisinin Yapıtlar Üzerinden Analizi
Tez Savunma Sınav Tarihi		20.10.2022
Tez Savunma Sınav Saati		10:00

Yukarıda bilgileri verilen öğrenciye ait tez, Afyon Kocatepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek ☒oy birliği – ☐oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Elbeyi PELİT
MÜDÜR

ÖZET

RENK ÜZERİNE YAPILAN BİLİMSEL ARAŞTIRMALARIN RESİM SANATINA ETKİSİNİN YAPITLAR ÜZERİNDEN ANALİZİ

Seçil ARAS ÖZCAN

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANABİLİM DALI

Haziran, 2022

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Fevzi Nuri KARA

Renk, bilimsel anlamda Newton'un cam prizma deneyi vasıtasıyla nicelik kazanmıştır. Tarih öncesi dönemlerde rengin kullanımı, mağara resimlerine dayanmaktadır. Tarih öncesi dönemde yaşayan insanlar mağara duvarlarına yaptıkları resimlerde anlatımlarını kuvvetlendirmek adına rengi doğadan elde etmeye çalışmışlardır. Daha sonra birçok bilim insanı kendi renk teorisini geliştirmek istemiştir. Renk üzerine yaptıkları çalışmalarla teorilerini güçlendirerek bilim dünyasına ve yaşamımıza oldukça faydalı olacak şekilde bilgiler aktarmışlardır. Kimyasal olarak rengi Le Blon ele almıştır ve renk incelemeleri adı altında CIE (Uluslararası Aydınlatma Komisyonu) Goethe'nin renk teorisini kabul görmüştür. Goethe, rengin karanlık ve aydınlık yönünü incelerken aynı zamanda psikolojik etkilerine de değinmiştir. Bilim ve sanat dünyasına oldukça büyük katkı sağlamıştır. Dönemin sanatçıları renk kullanımında Goethe' den etkilenerek üretim yapmaya başlamışlardır. Rengin bilimsel netlik kazanması sanat dünyasına büyük katkı sağlamıştır. Bu çalışmada; renk fiziksel, kimyasal, psikolojik ve fizyolojik açıdan detaylıca incelenmiştir. Renk kuramıyla ilgilenmiş olan bilim insanlarının rengi ele alma biçimleri arasında kıyaslamalar yapılmıştır. Tarihsel süreçte sanat alanında renklerin armonik durumları, oranları ve resimlerin üretiminde psikolojik duygular ile dışavurumsal renk tercihleri örnekler üzerinden incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Renk teorileri, bilimsel renk kuramları, resim sanatında renk, fizyolojik renk algısı, renklerin psikolojik etkisi

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE SCIENTIFIC RESEARCH THAT HAS BEEN DONE ON COLOUR BASED ON THEIR EFFECT ON/FROM THE FINAL ARTWORK

Seçil ARAS ÖZCAN

**AFYON KOCATEPE UNIVERSITY
INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES
ART AND DESIGN DEPARTMENT**

June, 2022

Advisor: Assist. Prof. Dr. Fevzi Nuri KARA

Color was scientifically quantified by Newton's glass prism experiment. The use of color in prehistoric times is based on cave paintings, and people living in the prehistoric period tried to obtain color from nature in order to strengthen their expression in the paintings they made on cave walls. Later, many scientists wanted to develop their own color theory, and they strengthened their theories with their studies on color and transferred information that would be very useful to the world of science and our lives. Le Blon dealt with the chemical color and Goethe's color theory was accepted by the CIE (International Commission on Illumination) under the name of color studies. Goethe, while examining the dark and light aspects of color, also touched upon its psychological effects. He has made a great contribution to the world of science and art. The artists of the period started to produce by being influenced by Goethe in the use of color. The scientific clarity of color has made great gains in the art world. In this study, the physics, chemistry, psychological and physiological aspects of color were examined in detail and how it was handled in many fields of science and comparisons were made between the theories of scientists who were interested in these fields. In the historical process, the harmonic situations and proportions of colors in the field of art, and the psychological feelings and expressive color preferences in the production of paintings have been examined through examples.

Keywords: Color theories, scientific color theories, color in painting, physiological color perception, psychological effect of colors

ÖN SÖZ

Doğduğum günden bu yana bana her türlü imkânı sağlayan, her isteğimi yerine getiren ve bu yıllara gelmemde en büyük paya sahip olan anneme, babama ve abime en kalbi duygularıyla teşekkürlerimi sunarım. Araştırma sürecinde bana her adımda yardım eden ve hayatımda yeri özel olan eşim Mahmut Esat ÖZCAN' a sevgilerimle teşekkür ederim. Araştırma sürecinde benden desteğini esirgemeyen çalışma arkadaşlarım ve meslektaşlarım olan Aslı BAKIR ve Emine Erçin OCAK' a sonsuz teşekkür ederim. Bu araştırma sürecinde gerek lisans hayatım boyunca, gerekse yüksek lisans eğitimi aldığım dönemlerde benden desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, her zaman yanımda olan, bilgi birikimi ve tecrübesiyle katkılarının faydasını yaşadığım çok değerli hocam; Dr. Öğr. Üyesi Fevzi Nuri KARA' ya saygılarımla teşekkür ederim. Gerek lisans gerekse yüksek lisans eğitimi aldığım üniversite hayatım boyunca bana destek olan, çok değerli hocalarıma saygılarımı sunarım.

Seçil ARAS ÖZCAN
2022, Afyonkarahisar

İÇİNDEKİLER

Sayfa

YEMİN METNİ	i
TEZ JÜRİ KARARI VE ENSTİTÜ ONAYI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖN SÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xi
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

RENK TEORİSİ VE TASARIMI

1. RENK KAVRAMI	5
1.1. TEMEL RENK TERMİNOLOJİSİ VE SINIFLANDIRILMASI	7
1.2. FİZYOLOJİK VE PSİKOLOJİK RENK ALGISI	18
1.2.1. Klasik (Analog) Renk Kuramı	19
1.2.2. Dijital Sentez Kuramı	19
1.3. RENK SİSTEMLERİ	20
1.3.1. CMYK Renk Sistemi	20
1.3.2. RGB Renk Sistemi	21
2. RENK PSİKOLOJİSİ, RENKLERİN ÖZELLİKLERİ VE ETKİLERİ	22
3. RENK ARMONİLERİ	32
3.1. TAMAMLAYICI RENK İLİŞKİSİ	32
3.2. SICAK VE SOĞUK RENK İLİŞKİSİ	34
3.3. YAKIN RENK (AKRABA RENK) UYUMU	36
3.4. MİKTAR İLİŞKİSİ	37
3.5. RENK DOYGUNLUĞU	38
3.6. ÜÇ RENK ARMONİSİ	39
3.7. DÖRT RENK ARMONİSİ	41
3.8. MONOKROMATİK İLİŞKİ	42

İKİNCİ BÖLÜM

RENK BİLİMİ VE RENK KURAMLARI

1. RÖNESANS'IN ERKEN DÖNEMLERİNDEN 17. YÜZYILA RENK TEORİLERİNE GENEL BAKIŞ	44
2. RENGİN BİLİMSEL TEMELLERİ; NEWTON	45
3. NEWTON SONRASI SANAT VE TASARIMLA İLGİLİ RENK BİLİMİNDEKİ GELİŞMELER VE RENK KURAMLARI	46
3.1. J.C. LE BLON'UN RENK KURAMI	46
3.2. MOSES HARRİS'İN RENK KURAMI	46
3.3. JOHAN HEINRICH LAMBERT'İN RENK KURAMI	47
3.4. JOHANN WOLFGANG VON GOETHE'NİN RENK KURAMI	48

3.5. PHILIPP OTTO RUNGE’NİN RENK KURAMI.....	50
3.7. EUGENE CHEVREUL’UN RENK KURAMI	52
3.8. OGDAN ROOD’UN RENK KURAMI	53
3.9. THOMAS YOUNG VE HERMANN VON HELMHOLTZ’UN RENK KURAMI	54
3.10. JAMES CLERK MAXWELL’IN RENK KURAMI	56
3.11. EWALD HERİNG’İN RENK KURAMI.....	56
3.12. EDWİN H. LAND’IN RENK KURAMI	57
3.13. MANFRED RICHTER’IN RENK KURAMI.....	57
3.14. ALBERT MUNSELL RENK SİSTEMİ	59
3.15. WILHELM OSTWALD RENK SİSTEMİ	60
3.16. JOSEF ALBERS’IN RENK KURAMI.....	61
3.17. ZACCOLİNİ’NİN RENK PERSPEKTİFİ TEORİSİ	62

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

SANAT TEORİSİNDE RENK, BİÇİM VE ANLAM İLİŞKİSİ

1. RESİM SANATINDA RENGİN TARİHİ.....	64
1.1. RÖNESANS’IN ERKEN DÖNEMLERİNDEN ROMANTİZME KADARKİ SÜREÇTE RENK TEORİLERİ VE RESİM SANATINDAKİ YANSIMALARI..	65
1.2. GOETHE’NİN RENK TEORİSİ VE ROMANTİZM	66
1.3. DOĞANIN RENKLERİ, JOHN CONSTABLE VE İNGİLİZ RENK TEORİSİ	68
1.4. ON DOKUZUNCU YÜZYIL KİMYA VE FİZİK BİLİMİNDEKİ GELİŞMELERİN RENK ESTETİĞİNE YANSIMALARI: NEO-EMPRESYONİZM.....	69
1.5. SOYUT SANATTA RENK VE MÜZİK İLİŞKİSİ, W.KANDİNSKY	72
1.6. OSTWALD RENK SİSTEMİ VE BAUHAUS.....	74
1.7. ÇAĞDAŞ RENK TEORİLERİ VE ÇAĞDAŞ SANAT	75
2. RENK TEORİLERİ BAĞLAMINDA RESİM SANATINDA RENK OLGUSUNUN YAPITLAR ÜZERİNDEN ANALİZİ.....	79
SONUÇ	88
KAYNAKÇA.....	91
ÖZGEÇMİŞ	97

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Bir rengin tonunu düşürmek, zayıflatmak veya etkisini azaltmak için ona belirli ölçülerde beyaz / siyah / kontrast renk katılır.	8
Şekil 2. Renklerin Işıklılık değerleri	9
Şekil 3. Bir renkten diğer bir komşu renge geçerken renklerin derecelenmesi	9
Şekil 4. Doygun bir renge beyaz katarak açmak, siyah katarak karartmak ve gri katarak renksizleştirmek.	10
Şekil 5. Nötr renkler	10
Şekil 6. Renk çemberi ve renk uyumlarını gösterir tablo.....	12
Şekil 7. Piet Mondrian, Kırmızı, Sarı ve Mavili Kompozisyon (1929).	13
Şekil 8. Eşit oranlarda karıştırıldığında nötr bir gri oluştururlar.	14
Şekil 9. Yeşil ile kırmızı, sarı ile mor, mavi ile turuncu yan yana geldiklerinde daha parlak daha canlı görünürler.....	14
Şekil 10. Eşzamanlı Kontrast.	15
Şekil 11. Kalite Kontrastı.	15
Şekil 12. Tonalite Kontrastı.....	16
Şekil 13. Paul Gauguin, “Alan”.....	16
Şekil 14. Pablo Picasso, Trajedi, 1903 (Mavi Dönem)	17
Şekil 15. Georges Seurat, “Bahçıvan”.....	18
Şekil 16. CMYK Renk Sistemi	21
Şekil 17. RGB Renk Sistemi	21
Şekil 18. Bazı inanışlara göre mavi rengin kullanımı	24
Şekil 19. Yeme içme alanlarının iç mekân rengi KIRMIZI	24
Şekil 20. Trafikte Sarının kullanım amaçları	25
Şekil 21. Turuncunun bazı dinsel törenlerde kullanımı	27
Şekil 22. Feminizm hareketi rengi kabul görülen MOR	27
Şekil 23. Ameliyat esnasında Yeşil rengin önemi.....	28
Şekil 24. İç dönük renk olan GRİ	30
Şekil 25. Yas rengi olarak kullanılan SİYAH	30
Şekil 26. Bazı toplumlarda matem rengi kabul görülen BEYAZ.....	31
Şekil 27. Tamamlayıcı Renk Şeması.....	33
Şekil 28. Francis Bacon "Velazquez' Papa Masum X' in Portresinden Sonra Çalışma " 1953,153x118, TÜYB, Londra UİABD Des Moines Sanat Merkezi	34
Şekil 29. Sıcak ve Soğuk Renk Şeması.....	35
Şekil 30. Edward Munch "Çılgılık" 91x73,5cm, KÜYTP, 1893, Norveç Ulusal Galerisi. 36	
Şekil 31. Victor Vasarely "Triod" 65x65, Serigrafi Baskı,1974, Budapeşte Vasarely Museum.....	36

Şekil 32. Joseph Mallord William Turner "Lordların Evlerinin Yanışı" 92X123, 1835, Philadelphia Museum of Art, ABD.....	37
Şekil 33. Pierre-Auguste Renoir "Asnieres'teki Seine,71x92 cm, TÜYB,1879, Londra Ulusal Galeri.	39
Şekil 34. Üç Renk Armoni Şeması.....	40
Şekil 35. Henri Matisse "Dance", 2,6x3,91m, TÜYB, 1910, Newyork Modern Sanat Müzesi.	40
Şekil 36. Dört Renk Armoni Sistemi	40
Şekil 37. Paul Gauguin "Ne Zaman Evleniyorsun?" 101x77cm,TÜYB, 1892, Özel Koleksiyon.	42
Şekil 38. Monokromatik Renk Sistemi	42
Şekil 39. Umberto Baccioni "Mızrakçılar"33,4x50,3 cm, Mukavva Üzerine Tempera ve Kolaj, 1915, Jucker Koleksiyonu, Milano	43
Şekil 40. Newton Cam Prizma Deneyi.....	44
Şekil 41. Moses Harris'in renk çemberi	45
Şekil 42. Johan Heinrich Lambert'in renk piramidi	48
Şekil 43. Johann Wolfgang Von Goethe'nin Renk Çemberi	48
Şekil 44. Philipp Otto Runge Renk Küresi, 1810, Hamburg	50
Şekil 45. Johannes Itten Renk Kuramı, 1920	51
Şekil 46. Chevreul Renk Kuramı, 1839	52
Şekil 47. Ogden Rood' un Renk Sistemi	53
Şekil 48. Young ve Helmholtz Renk Teorisi	54
Şekil 49. Maxwell Renk Kuramı.....	56
Şekil 50. Ewald Hering Renk Kuramı.....	56
Şekil 51. Manfred Richter Renk Diyagramı.....	59
Şekil 52. Munsell Renk Sistemi	59
Şekil 53. Ostwald Renk Sistemi.....	60
Şekil 54. Josef Albers "Kareye Saygı", 1950.264.....	61
Şekil 55. Josef Albers'in Renk Etkileşimi Çalışması	62
Şekil 56. J.M.W. Turner: Tufandan Sonra Sabah, 1843. T.Ü.Y.B, Tate Gallery, Londra	64
Şekil 57. John Constable, "Vadi çiftliği",1835, T.Ü.Y.B, London	69
Şekil 58. Georges Seurat, "Courbevoi'daki Köprü" 1886-1887, Londra.....	71
Şekil 59. Wassily Kandinsky, Kırmızı Nokta II, 1921, 131X181, Tuval Üzerine Yağlı Boya, Münih.....	74
Şekil 60. Camilla Pissarro "Eragny-Sur-Epte'de Elma Toplama", 1888	76
Şekil 61. Soldaki: "Marsilya Limanı" Paul Signac, 1907. Tuval üzerine yağlı boya. Sağdaki: "Marsilya Limanı" detay.....	77

Şekil 62. Robert Delaunay “Güneş ve Ay” 1913, T.Ü.Y.B 134,5 x 134,5, MoMA	78
Şekil 63. Yves Klein, Antropometri İsimsiz/ANT 89, 196, Paris	79
Şekil 64. Paul Klee, renklerin ağırlık özellikleri deneyi	81
Şekil 65. Paul Klee "Kasabadan Önce", K.Ü.S.B., (24.8 × 31,4 cm), 1915, The Metropolitan Museum of Art	81
Şekil 66. J.M.W. Turner, 'Yağmur, Buhar ve Hız' 1844, Tuval Üzerine Yağlı Boya, 90,8x131,9 cm, Ulusal Galeri, Londra	83
Şekil 67. Caspar David Friedrich, "Deniz Kenarında Keşiş", 1809, 110*171 cm, Alte Nationalgalerie	83
Şekil 68. Wassily Kandinsky, ‘Kompozisyon 7’, 1913. Tuval Üzerine Yağlıboya, 200x300 cm. Tretyakov Galerisi, Moskova	84
Şekil 69. Van Gogh, 'Sakallı Yaşlı Adam Portresi'. 1885. Tuval Üzerine Yağlı Boya, 44,5 x 33,5 cm. Amsterdam: Van Gogh Müzesi.....	85
Şekil 70. Paul Gauguin " Sahilde Thitili Kadınlar" 1891, 69x92 cm, Orsay Müzesi, Paris.....	86
Şekil 71. Claude Monet, ‘İlkbaharda Tarlalar’, 1887 Tuval Üzerine Yağlıboya, 74.3x93 cm. Devlet Müzesi, Stuttgart.....	87

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

BT: Bilinmeyen Tarih

YY: Yüzyıl

VB: Ve Benzeri

CIE: Uluslararası Aydınlatma Komisyonu



GİRİŞ

Rengin bilimsel temellerini atan Newton ve sonrasında kuramsal olarak rengin gelişimi bu çalışmada detaylıca aktarılacaktır. Bu çalışmada bilimsel renk kuramlarının resim sanatına etkilerinin yapıtlar üzerindeki analizleri yapılacaktır. Bu çalışmanın içeriğinde araştırmalar ve bulgular olarak ilk etapta Newton'un odanın küçük bir yerinde bulunan delikten sızan ışık hüzmelerinin cam prizmaya çarparak ortaya çıkardığı yedi gökkuşağı rengini beyaz bir perde üzerine yansıtarak renk biliminin temellerini atmış olduğu aktarılacaktır. Newton'dan sonra Young, Le Blon, Helmholtz, Chevreul gibi bir çok bilim insanı renk deneyleri ve kuramları geliştirmiştir. Maxwell ise renklerin elektromanyetik dalgalarıyla ilgilenecek ışık renklerinin dalga boyu uzunluk değerlerini belirlemiştir. İnsan gözünün fizyolojik olarak hangi rengi daha hızlı algılayabildiği kapsamlı olarak tezin diğer bölümlerinde detaylıca bahsedilecektir. Rönesansın erken dönemlerinden günümüze kadar olan süreçte kültürel, toplumsal ve boya maddesi olarak kullanıldığı alanlardan birisi olan resim sanatına rengin biçimsel anlamda olan yansımaları irdelenmektedir. Bu araştırmada renk algısal, biçimsel ve anlamsal olarak da ele alınacaktır. Aynı zamanda renklerin insan hayatındaki yeri ve psikolojik açıdan etkisinin hayati ve terapik bazı detaylarının olduğu söylenmektedir. Ruh hâline göre kıyafet tercihi ve yaşanan ortamda mekân içerisinde kullanılan küçük detaylarda bulunan ve de ruh hâlimizi yansıtan istemsizce seçtiğimiz renkler hayatımızda yerini almaktadır. Renk, ışık ile bağlantılıdır. Renk ve ışık görsel sanatlar alanında birbirlerini paralel oranda takip eder. Renklerin kullanımında bilimsel renk incelemeleri üzerine ortaya koyulan her renk kuramının resim sanatı üzerindeki etkilerinin görülmesi mümkündür. Bu konu üzerinde çalışılmasının amacı, bir sanat üretimi gerçekleştirilirken hem kompozisyon anlamında hem de rengin kuramsal olarak anlaşılabilir olmasının önemini vurgulamakla beraber bilinçli sanat üretimi yapılmasıdır. Fiziksel ve kimyasal olarak renk, somut özellikleriyle açıklanabilir olduğundan yapıtlar üzerinde kuramsal yola gidileceği ve sanat eğitime de önemli katkılar sağlayacağı söylenebilir. Renklerin armonisi, renklerin kendi aralarındaki kontrast ilişkisi, renklerin miktar ilişkisi, renklerin sıcak-soğuk, koyu-açık, ton valör geçişleri ana renklerin ve ara renklerin belirlenmesinde yine bilim insanlarının ele aldığı şekilde aktararak renk kuramları arasındaki kıyaslamalar ile bazı bulgulara varılmıştır. Bu tez çalışmasında rengin bilimsel olarak ele alınması ve resim sanatında yapıtlar üzerinden renk kullanımının analiz edilmesi, bir çerçeve içerisinde incelenmesi

çalışmanın kapsam ve sınırlılığını belirlemektedir. Fiziksel olarak renk, psikolojik olarak renk ve fizyolojik olarak rengin tanımı ve bilimsel olarak rengin temel kavramlarının (örneğin; valör, ton, nüans, renk türü, renk kroması, kromatik sansasyon, açık koyu renk perspektifi, renk yoğunluğu, renksel titreşim, renk doygunluğu vb. kavramlar) resim sanatı üzerindeki etkileri ve işleniş biçimleri tespit edilmektedir.

Tezin Kapsamı ve Sınırlılıkları

Sanat dünden (ilk sanat biçimlerinden) bugüne çeşitli evrelerden geçmiş; içinde bulunduğu çağa, topluma göre şekillenmiş kültürel bir ögedir. Dönem eserleri incelendiğinde her dönemin toplumsal, sosyal, kültürel, felsefi ve bilimsel gelişmelerinin sanat alanına yansıdığı ve sanat yapıtında biçim kazandığı gözlenmektedir. "Renk Üzerine Yapılan Bilimsel Araştırmaların Resim Sanatına Etkisinin Yapıtlar Üzerinden Analizi" başlıklı çalışma, sanat yapıtına etki eden etmenler arasında renk bilimi alanındaki gelişmeler ve sanat yapıtına etkileri ile sınırlandırılmıştır.

Öte yandan renk, sanat yapıtlarında bir anlatım ögesi olarak önem kazanmakla birlikte, değişen teknoloji ve üretilen yeni malzemelerle fiziki açıdan yeni olanaklar kazanmaktadır. Bu bağlamda renk sanayisinde de yeni ürünler piyasaya çıkmaktadır. Renk teknolojisindeki gelişmelerin ve ortaya konan ürün yelpazesinin sanatta doğurduğu yeni anlatım imkânları dikkate alınarak, renk teknolojisi alanında gerçekleşen gelişmeler çalışmanın konusuna kısa ve öz olarak dâhil edilmiştir.

Kuramsal Çerçeve

Bu çalışmada öncelikle fiziksel sistemde renk, fizyolojik sistemde renk ve psikolojik sistemde renk ile ilgili temel kavramlar tanımlanarak tarihsel süreç içerisinde renk bilimi alanında gerçekleşen gelişmelerin resim sanatına etkileri tespit edilmeye çalışılacaktır. Renk biliminde geçen temel kavramlar (örneğin; valör, ton, nüans, renk türü, renk kroması, kromatik sansasyon, açık koyu renk perspektifi, renk yoğunluğu, renksel titreşim, renk doygunluğu vb. kavramlar) ve rengin yapısı üzerinde durularak, resim sanatının gelişiminde renk algısını belirleyen etkenler genel hatlarıyla tespit edilmeye çalışılacaktır.

Renk, ışığın nesne ve yüzeyler üzerine çarpması sonucunda ortaya çıkan bir temel tasarım ögesidir. Renkler; ışık sayesinde biçimlerin, yüzeylerin ve hacimlerin görünür olmasını sağlar. Bu görünme işlemini sağlayan öğeler ışık, yüzey, göz ve

beyindir. Işığın yüzeylere çarpması, gözde kırılarak beyne iletilmesi fizyolojik bir olayken beyinde algılanması psikolojik bir olaydır. Bu nedenle renkler farklı psikolojik tesirlere sahiptir.

Resim sanatı, duygu ve düşüncelerin çeşitli estetik kurallar çerçevesinde çeşitli malzemelerle duygu ve düşüncelerin estetik şekilde aktarılmasıdır. Yöntem; araç, boya, malzeme işlenecek duyguya göre seçilir. Resim duygu ve düşüncelerin iki boyutlu bir düzlem üzerine aktarılması esasına dayanır.

Elektromanyetik spektrum, ışık kuramında ışık ışını moleküllerinin elektromanyetik titreşimlerine denir. Farklı dalga boyundaki titreşimler, farklı renkleri oluştururlar. Modülasyon, resimde renklerin sıcak-soğuk farklılaşmalarıyla nesnenin hacmini göstermektir.

Soyut sanatın öncü isimlerinden olan Kandinsky Bauhaus da bir dönem sanat eğitimi veren eğitimci ve ressamdır. Müziğin hissettirdikleriyle ilgilenmekten yola çıkarak resmin de bir müziksel ifade dili olabileceğini düşünerek her rengi ve renklerin her tonunu bir müzik enstrümanı sesine eşleştirmiştir. Yapmış olduğu resimlerinde belirlemiş olduğu seslerin renksel tınlarını konu almıştır. “Sanatta Ruhsallık Üzerine” isimli kitabını tamamen bu konu üzerine yazmıştır. Kandinsky’nin bu tarzı yoğun ilgi görmüştür. Bauhaus’un da ilk sanat öğretmenlerinden olan Kandinsky, sanat alanında bu tarzı ile büyük bir çığır açmıştır. Bilmsel renk kuramlarının yeni buluşlar getirmesi üzerine nobel ödüllü kimyager Wilhelm Ostwald yirmi dört renkten oluşan bir sistem geliştirmiştir. Bu sistemde renkler kendi içlerinde tonlarına ayrılmıştır fakat sistem üzerinde tüm renkler eşit şekilde dağılım yapılamadığı için fazla geliştirilememiştir. Bauhaus teknolojik ve uygulamalı bilimi temel alan bir ekol olarak Ostwald sistemini kullanışlı bulmuştur. Günümüzde de sanat ve bilim alanının dışında renk birçok alanda önem taşımaya devam etmektedir. Bu bilimsel araştırma tezinin yöntemi nitel bir araştırma olup, yayınlanmış kitap, makale ve tezlerden araştırılıp incelenerek bulunan bulgular ve yapılan çıkarımsal bilgiler doğrultusunda rengin bilimsel olarak erişilebilen tüm bilgileri resim sanatı üzerindeki etkilerinin yapıtlar vasıtasıyla yapılan analizleri ile aktarılacaktır. Resim sanatında oluşturulan yapıtların renk kullanımının biçimsel ve algısal olarak literatüre göre daha amaca uygun ve algıya uygun üretimler yapılacağı bu araştırma tezi ile anlatılmaktadır.

Bu tez çalışması üç bölümden oluşmaktadır.

Araştırmanın birinci bölümünde ışık kaynağı olan renk, Newton renk kuramı, Renk Sistemleri, Renk Armonileri ve Renk Psikolojisi aktarılmıştır. Renklerin kültürel olarak geldiği anlamlara değinilmiştir. Renk armonileri anlatılmış ve resimler üzerinden örneklere de yer verilmiştir.

Araştırmanın ikinci bölümünde Rönesans öncesi ve Newton sonrası bilimsel renk kuramları incelenmiştir. Sanat ve tasarım alanında rengin bilimsel gelişimi ve boya maddesi olarak rengin sanatçılar tarafından farklı şekillerde ele alındığı anlatılmıştır.

Araştırmanın üçüncü bölümünde bilimsel renk kuramlarının resim sanatına etkileri, yapıtlar üzerinden analizleri incelenerek aktarılmıştır. Tarihsel süreç içerisinde rengin dönem dönem ele alınma biçiminin farklılıklar barındırdığı örnekler üzerinden açıklanmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

RENK TEORİSİ VE TASARIMI

1. RENK KAVRAMI

Renk ışığa bağlı algıdır. Dolayısıyla görme olayı ile doğrudan ilgili bir kavramdır. Renk, ışık kaynaklarından doğrudan gelen ya da nesnelere çarpıp gözümüze yansıyan ışığın gözümüzde bıraktığı etki olarak tanımlanabilir. Cisimlere çarpan ışığın bir kısmı soğurulurken bir kısmı yansıtılır. Gözümüzün fizyolojik yapısında bulunan foto reseptör (ışık algılayıcısı) olan koni hücreleri, gözümüze yansıyan ışığın dalga boylarını renk olarak algılar. Işığın dalga boyu bize rengi verir (Kara, 3: 2020). Temizsoylu'ya (1987: 10) göre de gözümüzün aracılığı ile bir cisim üzerindeki ışığın algılanması ve bunun sonucunda duyumların meydana gelmesinin niteliksel hâline renk denir. Bazı elektromanyetik dalgaların ortaya çıkardığı renk, aslında ışığın kendisidir.

Renk teorileri ise rengin sanat, tasarım ve kültürel yaşamdaki yeri, etikleri ve olanaklarının bilimsel ve estetik ilkelerini vermektedir. Renkleri nasıl algıladığımızı, renklerin nasıl karıştığını, renk karşıtlıklarını, uyumunu, kombinasyonlarını, renklerin ilettiği mesajları ve psikolojik etkilerini içermektedir.

Işık, görme olayı ve renklerin oluşumu her ne kadar ilk kez 18. yüzyılda Newton Kuramı ile tanımlanmış olsa da antik dönem düşünörlere kadar geriye gitmektedir. Örneğın Pythagoras (MÖ 570-496) görme olayını cisimlerin bünyesinde bulunan zerreciklerin göze ulaşmasıyla gerçekleştiğini, öğrencisi Empedokles (MÖ 483- 420) ise görme olayının gözden yayılan birtakım ışınlarla oluştuğunu söylemişlerdir. Bu iki görüşün harmanlandığı Platon'da ise görme olayı iki koldan (biri cisimlerden yayılan dışsal ışık, diğeri ise gözümüzden yayılan içsel ışıkla) gerçekleşmektedir. Platon nesneden gelen ışık ışınlarını iç ışıkla ilişkilendirerek renklerin oluşumunu belirlemektedir. Bu görüş her ne kadar kabul görmese de renklerin oluşumunu ele alması ve daha sonra öğrencisi Aristoteles tarafından geliştirilen “Değişim Kuramı”nı ortaya koyması bakımından önemlidir (Kamer Aras, 2011: 9).

Aristoteles hocası Platon'un görme teorilerinin dışına çıkarak rengin ne olduğu ve nasıl gerçekleştiğini irdeleyen, renkle ilgili ilk teorileri öne süren düşünür olarak geçmektedir. Aristoteles ışığın maddesel olmadığını, görmenin gözden çıkan bir şeyin meydana getirmediğini dolayısıyla ışığın saydam nesnenin bir değişimi olup görmenin oluşmasını sağladığını ifade eder. Görmede gerekli şartı ışık olarak değerlendirirken,

yeterli şartın da renk olduğu görüşündedir (Kamer Aras, 2011: 10). Dolayısıyla Aristoteles'e göre de görme olayı ışığa bağlı olup, nesnenin renginin ışıkla birlikte değişime uğradığı, görmede ışık kadar rengin de önemli olduğu söylenebilir. Aristoteles'e göre tüm renkler dört element olan ateş, su, hava ve topraktan türemektedir. Daha sonrasında İskenderiyeli Yunan matematikçi, coğrafyacı, astronom ve müzik teorisyeni Claudius Ptolemy (ö. 168) gibi düşünürler renklerin karışımını incelemişlerdir. İskenderiyeli matematikçi Eukleides (MÖ 330 – 275), yine İskenderiyeli matematikçi, mühendis ve düşünür Heron (MS 10 – 70), Batlamyus (MS 100 – 170) görmenin nasıl gerçekleştiği, optik yansıma ve ışık üzerine teoriler geliştiren diğer önemli düşünürler arasındadır. Heron, ışığın aynada gelen açıya eşit olarak yansıdığını geometrik olarak kanıtlamıştır.

İslâm dünyasında ise İbn el-Heysem, İbn Rüşd, İbn Sina, El-Razi, Farbi gibi önemli matematikçi, düşünürler de görme olayı ile ilgilenmişlerdir. Farabi (870-950), El-Razi'nin (D. 854) ve İbn el-Heysem (965 -1040) görme olayının gerçekleşmesi üzerine ortaya koydukları düşüncelerle “Gözışın Kuramı” etkisini kaybederek “Nesne Işın Kuramı” öne çıkmıştır. El-Razi optik konusunu içeren “Kitâb Keyfiyeti'l-labsâr” adlı eserinde görme olayının gözden çıkan bir ışıkla değil, eşyadan gelen yansıma ile meydana geldiği ortaya konulurken, Farabi ise optik bilimini matematiksel bilimlerin alt dalı olarak sınıflandırmıştır (Kamer Aras, 2011: 18-25). Optik konusunda çalışan bir diğer düşünür İbn Sina görme olayını; aynadaki görüntünün oluşması gibi dıştan gelen bir etkiyle gözde oluştuğunu, gözün aynanın rolünü oynadığını ifade etmiştir. Işığın renk üzerindeki etkisi Kindi (ö. 873) ve İbnü'l-Heysem (ö.1039) tarafından araştırılmış ve daha ayrıntılı olarak ortaya konmuştur. İbn el-Heysem, ışığı kaynağına göre birincil ışık (kendisi ışık kaynağı olanlar) ve ikincil ışık (yüzeylere çarparak yansıyan ışık) olarak sınıflandırmış, görme olayının gerçekleşmesi üzerine yaptığı çalışmalarla karanlık odayı (camera obscura) bulmuş, gökkuşağının nasıl oluştuğu ve renklerin nasıl meydana geldiğini açıklamaya çalışmıştır (Kamer Aras, 2011: 29-33). Optik alanda gökkuşağının oluşumu ve renklerin üzerine duran bir diğer düşünür Mirim Çelebi'dir (1450-1525). Mirim Çelebi “Risale fi el-Hale ve Kavs Kuzah” (Gökkuşağı ve Hâle Üzerine) eserinde ışık, ışığın yayılması, ışık kırılması, görme olayı, renk algısı ve gökkuşağının oluşumu incelenmiştir.

İbn Sina (ö. 1037), Nasirüddin Tûsi (ö. 1274) ve Robert Grosseteste (ö. 1253) Aristoteles'in öğretilerinin aksine siyahtan beyaza gitmek için birden fazla renk yolu olduğunu keşfetmiştir (Wikipedia, 2008).

Renk teorilerinin Rönesans'la birlikte yeniden tartışıldığı, bu yıllarda Leone Battista Alberti (c. 1435) ve Leonardo da Vinci (c. 1490) gibi ressamların daha modern yaklaşımlar ortaya koydukları görülmektedir. Alberti'ye göre de Aristoteles'in ortaya koyduğu gibi renkler dört temel öğenin yansımaları (yeşilin suya, kırmızının ateşe, mavinin havaya, sarının toprağa) (French, 1308; 1950) olup bu renklerin karıştırılmasıyla sonsuz sayıda başka renk tonu oluşmaktadır. Alberti beyaz ve siyahı ise renk olarak değil, renklerin değişimi olarak tanımlamıştır (Artisticfuel, 2020).

Tüm bu öncül çalışmalar daha sonraki yıllarda optik ve renk alanındaki çalışmaların başlangıcını oluşturması bakımından konumuz açısından da ayrıca önem taşımaktadır.

Renk teorisi ilkelerine yönelik daha modern yaklaşımlar ise Isaac Newton'un karanlık bir odada küçük delikten içeri düşen beyaz ışığı prizmada gökkuşağının renklerine (sarı, kırmızı, mavi, yeşil, mor, turuncu, lacivert) ayırarak 'renk tayfi' teorisini ortaya koymasıyla başlamıştır. 1700'de yaptığı deneyle Newton, prizmada beyaz ışığın kırılmasıyla ortaya çıkan renkleri spektrum olarak adlandırdı ve bu spektral renklerin yeniden birleştirilmesiyle beyaz ışığın elde edildiğini kanıtladı.

Newton da kendisinden 2000 yıl kadar önce yaşamış Pythagoras gibi ışığın algılanmasını zerreciklere bağlanmıştır. Newton kuramına göre ışık, küçük parçacıklardan oluşmakta ve bu şekilde hareket etmektedir. Ancak 18. yüzyıla doğru Robert Hooke (1635-1703) ve Christiaan Huygens (1629-1695) ışığın dalgalardan oluşarak dalgalar halinde yayıldığını savunmuştur. Pek çok bilim insanı tarafından tartışılmış olsa da 19. yüzyıla gelindiğinde bu sav Thomas Young (1773-1829) tarafından gerçekleştirilen bir deneyle kanıtlanmıştır (Koloğlu, 2013: 2).

1.1. TEMEL RENK TERMİNOLOJİSİ VE SINIFLANDIRILMASI

Renk görsel sanatların temel unsurlarından olup, görsel dilin anlatım araçlarındandır. Aynı zamanda renk görsel algıyı yönlendirici güçlü bir öğedir. Rengin tasarımdaki yeri ve etkisi; ton, kromatik, değer ve doygunluk gibi özelliklere bağlı olarak görsel algıda farklılıklar yaratacağından temel renk kavramlarının üzerinde

durulması, renk teorileri sanat alanındaki etkilerini belirlenmesinde önemli olabilmektedir.

Renk terminolojisi kendi içinde oldukça geniş bir alana yayılmaktadır. Bu bölümde yalnızca renkle ilgili tüm kavramları sözlük gibi değil de ana temel kavramlar olarak ele alınması uygun görülmektedir.

Renk Algılaması: Gözümüz aracılığı ile algılanan ışığın elektromanyetik dalgalarının boyuna göre beyinde oluşturduğu fizyolojik durumdur.

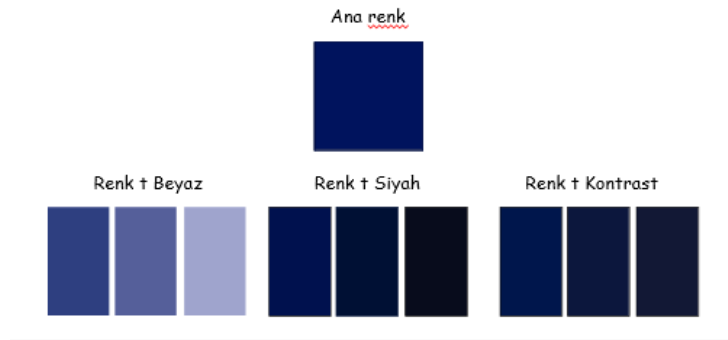
Ana Renkler: En basit anlatımı ile herhangi iki rengin karışımından ortaya çıkmayan, kendi içlerinde birleşerek ara renklerin bulunduğu renklerdir. Ana renkler sarı, mavi ve kırmızıdır.

Ara Renkler: Herhangi iki ana rengin (sarı, kırmızı, mavi) birleşiminden ortaya çıkan turuncu, mor ve yeşildir.

Renk Tonu: Rengin siyah, beyaz ve rengin grilerle karıştırılarak elde edilen her bir değerler bütününe denir. Aynı renk ailesinden değer ve doygunluk açısından birbirinden ayrı ancak yakın ilişkileri görünen derecelerdir.

Şekil 1'e göre bir rengin tonunu düşürmek, zayıflatmak veya etkisini azaltmak için ona belirli ölçülerde beyaz / siyah / kontrast renk katılır.

Şekil 1. Bir rengin tonunu düşürmek, zayıflatmak veya etkisini azaltmak için ona belirli ölçülerde beyaz / siyah / kontrast renk katılır.

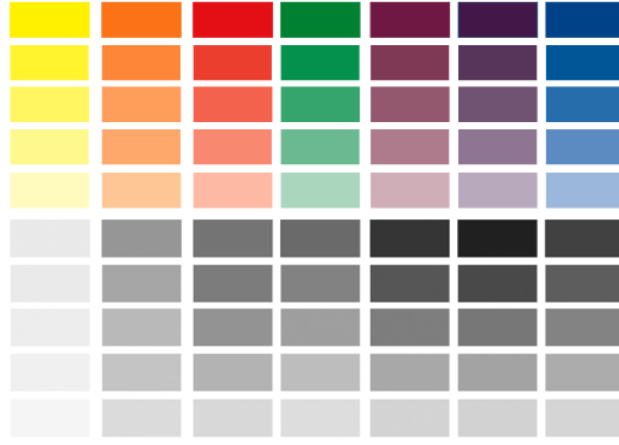


Kaynak: Özcan (2022).

Değer (Value): Bir rengin yansıttığı ışık miktarıdır. Her rengin yansıttığı belirli ışık miktarı vardır. Koyu-açık değerler arttığı ya da azaldığı noktalarda renksel algılamalar azalır veya artar. Yani değer, rengin ışıklılığını gösterir ve beyazlık seviyesi olarak tanımlanır. Şekil 1'deki tablo incelendiğinde renklerin ışıklılık değerlerinin farklılığı anlaşılabacaktır. Her rengin ışık şiddeti farklı olduğundan kompozisyonda renklerin ışık şiddetine göre kullanımı önem kazanmaktadır. Örneğin sarı renk mor rengin üç katı bir kuvvete sahip olduğundan bir kompozisyonda sarı renk alanının mor

renk alanının 1/3'ü kadar bir alan kaplaması kompozisyonda renk armonisine yönelik bir teoridir Şekil 2'ye göre diğer hâlde ışıklılık değeri kompozisyonda baskın olacağından armoni bozulacaktır.

Şekil 2. Renklerin Işıklılık değerleri



Kaynak: Aras Özcan (2022).

Nüans: Şekil 3'e göre bir renkten diğer bir komşu renge geçerken renklerin dereceleşmede gösterdikleri farklılığa nüans denir.

Şekil 3. Bir renkten diğer bir komşu renge geçerken renklerin dereceleşmesi



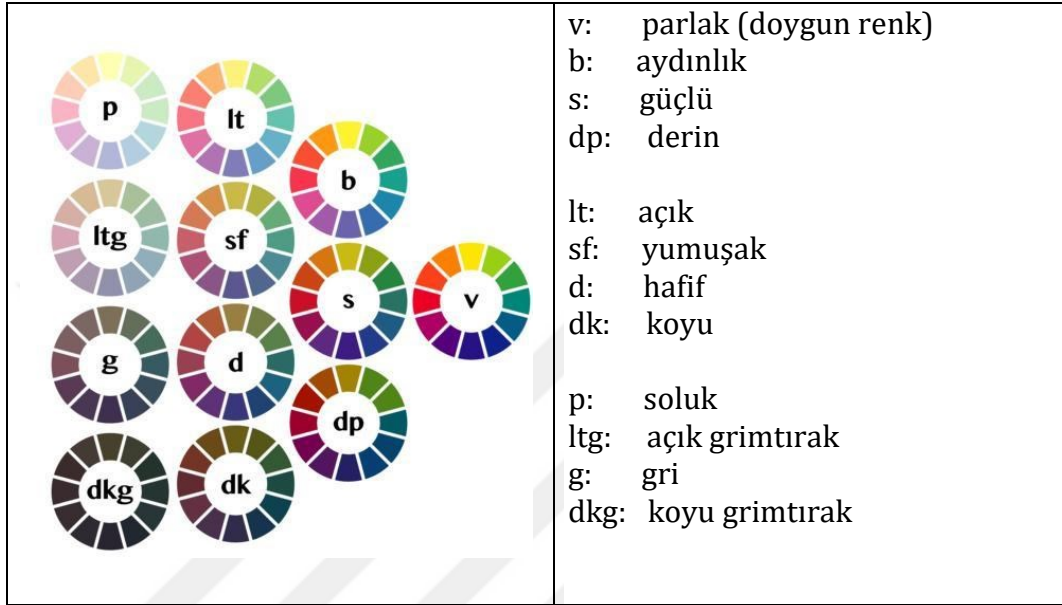
Kaynak: Aras Özcan (2022).

Kroma (Chroma): Renklerin en canlı hâllerini yani rengin doymun ve saflığını gösterir. Spektrum renkleri en yüksek kromatik düzeye sahiptir.

Doygunluk - Yoğunluk: Renk doymunluğunun kroma ile çok ortak noktası olsa da doymunluk rengin yoğunluğunu yani bir rengin gücünü/parlaklığını, zayıflığını/donukluğunu gösterir. Doymun bir renge beyaz, siyah, gri ve tamamlayıcısı karıştırılırsa rengin doymunluğu azaltılır.

Akromatizm (Renksizleşme): Renksizlik anlamı taşımaktadır. Renklerin tamamlayıcıları ile eşit oranda karışımı koyu griyi verir. Buna resim dilinde akromatizm yani renksizleşme denir. Fakat yan yana yerleştirilen tamamlayıcı renkler ise birbirinin yoğunluğunu artırır. Şekil 4’de açıkça belirtilmiştir.

Şekil 4. Doygun bir renge beyaz katarak açmak, siyah katarak karartmak ve gri katarak renksizleştirmek.



Kaynak: Zhuanlan (2019).

Nötr Renkler: Üç ana rengin eşit olmayan ölçülerde karıştırılmasıyla elde edilen donuk ve sönük renklerdir. Üç ana renk eşit ölçülerde karıştırılınca karışıma giren renkler kendi özelliğini kaybeder ve gri bir renk ortaya çıkar. Şekil 5’de nötr renklere uygun görsel yer almaktadır.

Şekil 5. Nötr renkler



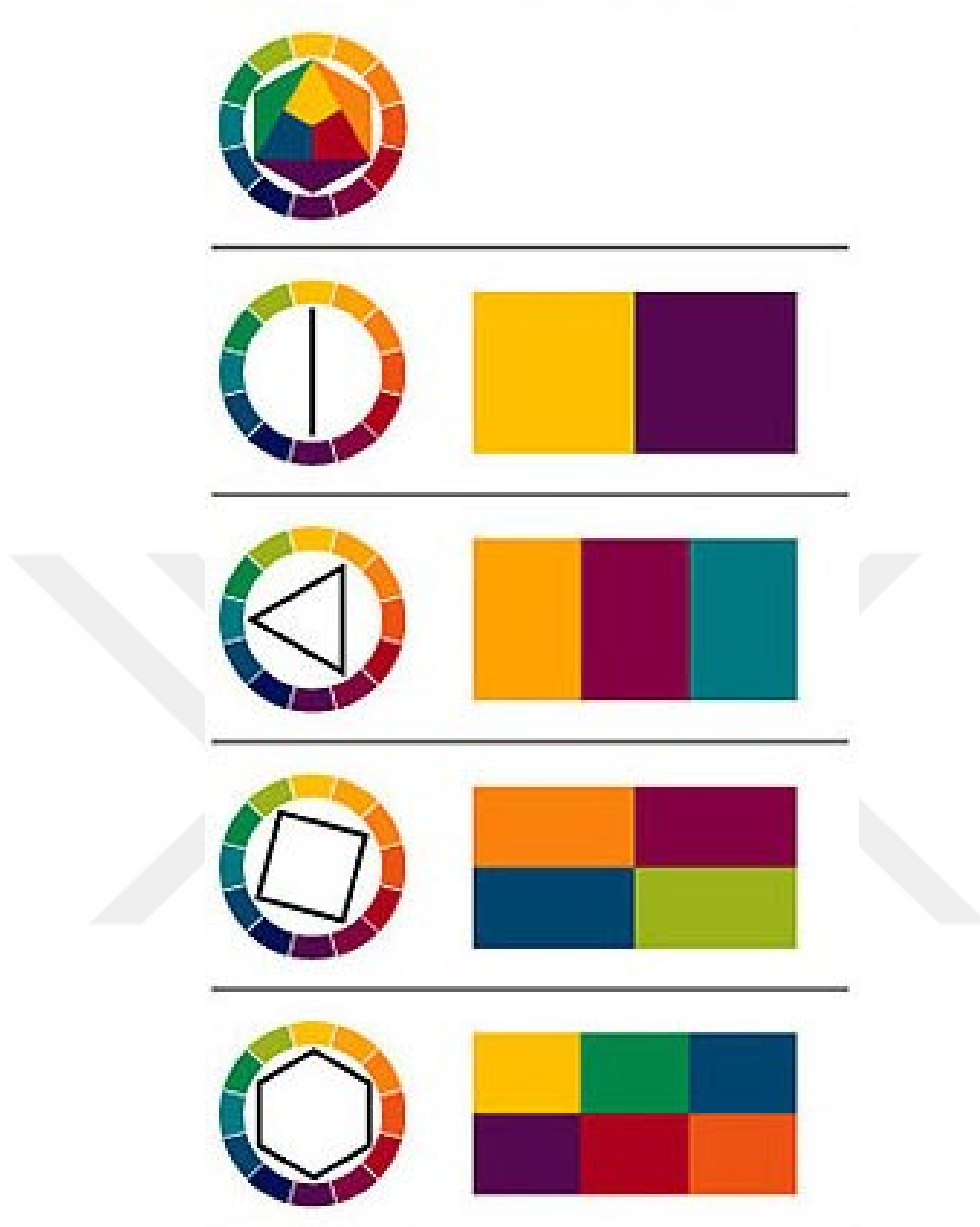
Kaynak: Aras Özcan (2022).

Renk Çemberi: Birincil ana renkler ve ikincil, üçüncül ara renklerin en doygün ve saf halleriyle oluşan çarktır. Renk çemberi renk ailelerini tanımamızı, renklerin

birbirleriyle olan ilişkilerini, renk uyumlarını anlamamızda yardımcı olan bir şemadır. 1961 yılında, ressam ve renk teorileri öğretmeni Johannes Itten, kendi “Renk Teorisi”ni yayınladı ve üç birincil renkten (mavi, kırmızı ve sarı) yola çıkarak 12 tonlu bir renk dairesi tasarladı. Buna göre renk çemberinde karşı uçtaki renkler koplementer renkler olup ikili renkli uyumu göstermektedir. Şekil 6’da da görüleceği üzere yine, eş kenar bir üçgenin uçlarına gelen renkler üç renk uyumunu, bir karenin köşelerine gelen renkler dört renk uyumunu, bir beşgenin köşelerine gelen renkler beş renk uyumunu, bir altıgenin köşelerine gelen renkler ise altı renk uyumunu göstermektedir. Renk çemberinde birbirlerine yakın bulunan ancak renk dairesinde komşu olmayan renkler benzer renkler olarak, yine renk çemberinde aralarında 90 derecelik bir açı bulunan renkler ise orta renkler olarak tanımlanmaktadır.



Şekil 6. Renk çemberi ve renk uyumlarını gösterir tablo



Kaynak: Kameraarkasi (bt).

Uygun Renkler (Analog Armoni) ve Uygunsuz Renkler: Uygun renkler renk çemberinde yan yana gelen komşu renkler kendi içlerinde uyum yaratmaktadırlar. Bu renklere akraba renkler de denilmektedir. Örneğin mavi ve yeşil uygun-akraba renklerdir. Yeşil renkte mavi vardır. Bu renkler birbirlerine yakın olduklarından birbirlerinin görünüşlerini kırar ve yumuşatırlar. Uygunsuz renkler ise akortsuz disonant renkler olup renk çemberinde aralarında birer renkle ayrılmış renklerdir. Özellikle dışavurumcu sanatçılar bu renkleri rahatsızlık duygusu yaratmak için bilinçli olarak kullanmışlardır.

Renk Uyumu: Tatmin edici bir renk dengesi veya birliĒidir.

Ardıl Görüntü: Bir renge belirli süre baktıktan sonra, boş beyaz bir yüzeye bakıldığında duyulur olarak komplementer görüntünün kısa süreliğine oluşmasıdır.

Renk Sistemleri:

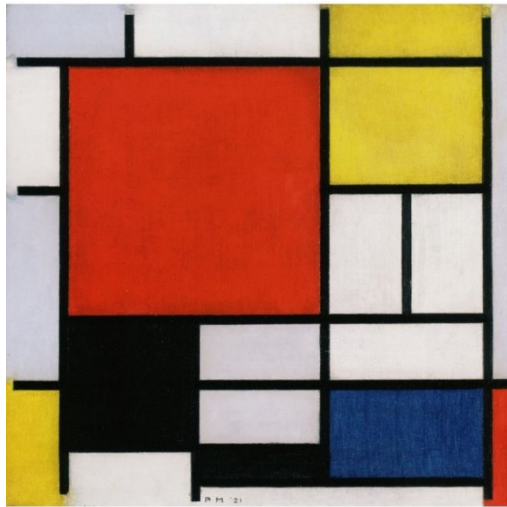
Eklemleri Renk Sistemi (RGB): Işık renklerinin renk uzay sistemidir. Toplamsal yöntem olarak da isimlendirilmektedir. Işığın ana renkleri olan kırmızı, mavi ve yeşil ışığın farklı değerlerde bir araya gelmesiyle oluşan renk kombinasyonlarını tanımlar.

Eksiltici Renk Sistemi (CMYK): Pigment renklerin renk uzay sistemidir. Eksiltici renk modeli olarak da isimlendirilmektedir. CMYK, bazı renkli baskılarda kullanılan dört mürekkebi ifade eder: camgöbeği, macenta, sarı ve siyah.

Renk İlişkileri: Renk ilişkileri, bir şekilde birbiriyle ilişkili olan ve birlikte iyi görünen renkleri seçmeye yönelik belirlenmiş yöntemlerdir. Renklerin dili, etkileri ve harmonisini kavramamızda etkin role sahiptirler.

Yalın Kontrast: Ana renklerin birbirlerinden farkları yalın renk ilişkisi oluşturur. Sarı – mavi – kırmızı arasındaki ilişki en sert olanıdır. Kırmızı – mavi – yeşil, mavi – sarı – mor, sarı – yeşil – mor – kırmızı, mor – yeşil – mavi – turuncu – siyah gibi ilişkiler yalın zıtlık veya yalın uyum oluşturan ilişkilerdir. Yalın ilişki, güçlü ve enerjik bir gerilim yaratır. Siyah ve beyaz da renk olarak bu ilişkinin içine girebilir. Şekil 7’de yer alan Piet Mondrian’ın resmi yalın renk ilişkisi için örneklendirilebilir.

Şekil 7. Piet Mondrian, *Kırmızı, Sarı ve Mavili Kompozisyon* (1929).



Kaynak: Wannart (2017).

Açık – Koyu Kontrast (Değer Kontrastı): Bir rengin açıklığı veya koyuluğu arasındaki kontrasttır. Beyaz ve siyah, en büyük değer karşıtlığına sahiptir. Standart bir renk çarkındaki renklerden sarı, saf tonların en açık değerine, mor ise en koyu değerine sahiptir. Renkler daha az saflaştıkça (düşük kroma) değerlerin kontrast yoğunluğu azalır.

Komplemanter Kontrast (Tamamlayıcı Renkler): Renk çemberinde birbirinin karşısında yer alan renkler olup, yan yana geldiklerinde birbirlerinin etkilerini güçlendiren fakat pigment olarak karıştırıldığında birbirlerini nötrleştiren renklerdir. Şekil 8’de tamamlayıcı renklerin karıştırılması neticesinde, birbirlerinin değerlerini yok ederek (kromalarını düşürürler) gri bir hâl almalarına resim dilinde akromatizm (renksizleşme) denir.

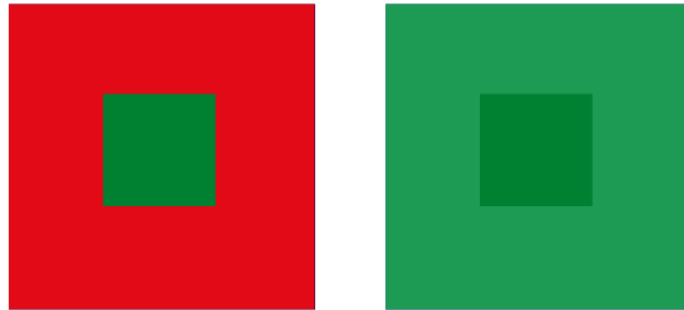
Şekil 8. Eşit oranlarda karıştırıldığında nötr bir gri oluştururlar.



Kaynak: Aras Özcan (2022).

Kontrast Oluşum: İki kontrast renk yan yana geldiğinde şiddetlerini artırır. Komplemanter renklerin bu karşılıklı etkilerine kontrast oluşum denir. Örneğin kırmızı bir kumaş tamamlayıcısı olan yeşil bir renkle çevrilirse daha parlak görünür. Kırmızı bir gülün yeşil bir giysi üzerinde daha parlak durması bundandır.

Şekil 9. Yeşil ile kırmızı, sarı ile mor, mavi ile turuncu yan yana geldiklerinde daha parlak daha canlı görünürler.

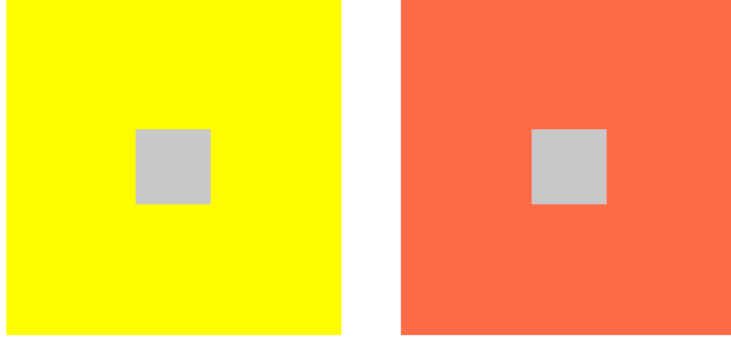


Kaynak: Aras Özcan (2022).

Eşzamanlı Kontrast (Simultane Contrast): Gözün algıladığı rengin tamamlayıcı rengi oluşturması olayıdır. Örneğin Şekil 9 incelendiğinde güçlü yeşil,

yanındaki nötr griyi kırmızımsı-gri gösterirken, güçlü kırmızının aynı gri üzerindeki etkisi yeşilimsi-gri bir görünümdür. Şekil 10 için de aynı şey söylenmektedir.

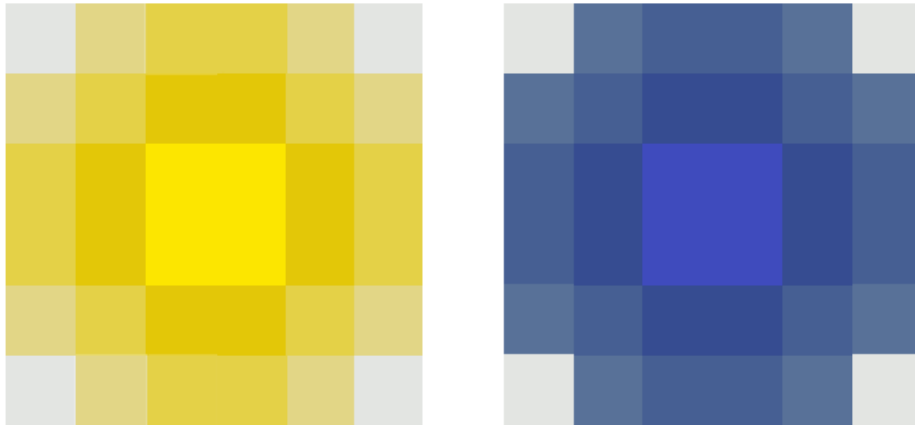
Şekil 10. *Eşzamanlı Kontrast.*



Kaynak: Aras Özcan (2022).

Kalite Kontrastı: Doygunluk veya kalite, bir rengin saflık derecesi ile ilgilidir. Doygunluğun kontrastı, saf, yoğun renkler ile donuk, seyreltilmiş renkler arasındaki kontrasttır. Şekil 11’de parlak ve donuk renklerin oluşturduğu düzen görülmektedir.

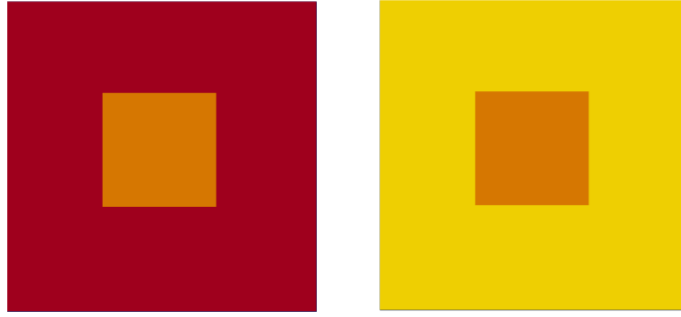
Şekil 11. *Kalite Kontrastı.*



Kaynak: Aras Özcan (2022).

Tonalite Kontrastı: Aynı renk etrafındaki renklere bağlı olarak, bize farklı görünür. Örneğin Şekil 12’de turuncu, kırmızı bir zemin üzerinde daha sarı gözükürken, sarı bir zeminde daha kırmızı görünecektir.

Şekil 12. Tonalite Kontrastı



Kaynak: Aras Özcan (2022).

Sıcak – Soğuk Kontrastı: Renk çarkına göre sıcak renkler olan kırmızı, turuncu ve sarı ile soğuk renkler olan yeşil, mavi ve mor arasında oluşturulan kontrastlıktır. Şekil 13’de bulunan Paul Gauguin’in 1982 tarihli “Alan” adlı eserinde sembolik öğeler yanında sıcak – soğuk renk kontrastlığı öne çıkmaktadır

Şekil 13. Paul Gauguin, “Alan”



Kaynak: Resimbiterken (2014).

Monokromatik Renkler: Tek bir rengin açık ve koyu tonlarının oluşturduğu düzeni gösterir. Resimde monokrom ilişki ilk ve en basit renk ilişkisi olarak da kabul edilmektedir. Şekil 14’de Pablo Picasso’nun 1901 ile 1904 yıllarında mavi rengin hâkim olduğu Mavi Dönemine ait eserlerde monokrom renk ilişkisi öne çıkmaktadır.

Şekil 14. *Pablo Picasso, Trajedi, 1903 (Mavi Dönem)*



Kaynak: Leblebitozu (2015).

Renk Körlüğü (Renk Görme Yetersizliği): İnsanların renk görmeleriyle ilgili bir dizi farklı sorunu tanımlar.

Renk Düzeni (Renk Paleti): Bir bütün olarak görülmesi amaçlanan planlı bir düzenleme veya renk grubudur; renk şeması, renk planı veya renk kompozisyonu olarak da adlandırılır.

Renk Oranı: Bir görüntü veya tasarımdaki renkler arasındaki ilişki.

Double Complement: İki takım tamamlayıcı renkten oluşan bir renk kombinasyonu. Renk tonu ve kroma sahip değildir.

Nötr: Baskın bir renk tonu olmadan; siyah, beyaz ve gri gerçek nötrlerdir; akromatik renkler; renk tonu ve kroma sahip değildir.

Optik Karıştırma: Bir renk alanı küçük, farklı renk noktalarından oluştuğunda, zihin renkleri anlaşılır bir bütün hâlinde birleştirir. Örneğin Şekil 15’de Yeni İzlenimci (Puantilizm) ressamı eserlerinde fırça darbeleriyle renk noktaları yan yana getirilerek, renk karışımlarının bir illüzyonu meydana gelmektedir.

Şekil 15. Georges Seurat, “Bahçıvan”



Kaynak: Onculanalitikfelsefe (2022).

Spektrum: Bir beyaz ışık demeti (bir prizmadan geçerken olduğu gibi) dağıldığında, bileşen dalga boylarının sırayla düzenlenmesiyle oluşan bir renk sürekliliğidir. Renk tayfı da denir. İnsan gözünün algılayabildiği renk aralığına ise görünür spektrum denmektedir.

Renk Uzayları: Renk model ve sistemleridir. RGB, CIE, HSB, Pantone, vb. örneklenebilir.

Modülasyon: Bir görsel sanat çalışmasında, renklerin sıcak-soğuk değişkenliğiyle nesnenin hacmini göstermektedir.

Rengin Fizyolojik Etkisi: Gelen ışığın gözde algılanan ve gözdeki sinirlerde değiştirdiği durumdur.

1.2. FİZYOLOJİK VE PSİKOLOJİK RENK ALGISI

Renk psikolojisi, renk duyusundan çok daha karmaşık bir sisteme sahiptir. Renkler yaşamın içinde, nesneler gibi tek başına var olmaz. Beynimiz rengi, ait olduğu şeye ve harekete dair algılar. Bu yüzden renk algısı sadece görme duyusu ile ilişkili değildir. Renkler başka duyularımızdan gelen deneyimler ile birleştirip çağrışım yaratır. Kişinin temel yaradılışı, fiziksel ve psikolojik durumu, yaşı, cinsiyeti, duyarlılık ve alışkanlıkları gibi pek çok faktör renk algısı üzerinde önemli rol oynar. Ayrıca, çevresinde yaşadığı veya deneyimlediği olaylar, iyi-kötü hatıralar, sosyokültürel durumu, yaşam tarzına bağlı olarak renkle ilgili deneyimler, bölgesel ve coğrafi

koşullar, gelenek ve inançlar gibi pek çok durum renkle ilgili farklı duyumsamalara yol açar (Kara, 2021: 14,15).

Işığın, göz retinasına gelmesiyle renk olarak algılanması durumu tamamen fiziksel bir olaydır. Beyinde algılanan renk, bireyde kan basıncı etkisi veya bu gibi semptomları oluşturuyorsa bu fizyolojik bir durumdur. Eğer algılanan renk, kişide anlık duygu değişimine sebep oluyorsa bu durum rengin psikolojik bir etki yaratması demektir. Beyin, bireyin algılanmasını ve anlamlandırmasını sağlayan organdır. Bu noktada fizyoloji ve psikoloji birbiri ile etkileşim içerisinde. Renkler, kişinin geçmişe dair yaşadığı olumlu veya olumsuz durumları bireyin zihninde tekrar yeşertmesini sağlar. Sıcak renkler ve soğuk renkler ton valörlerine göre bireyde üzüntü, mutluluk gibi psikolojik duyumsamaların meydana gelmesini sağlarken aynı zamanda iştah açma, kan akışının artması veya kalp ritmini harekete geçirmesi gibi fizyolojik etkileri ortaya çıkarır.

Rengi, fizyolojik ve psikolojik olarak bu iki sistemde inceleyecek olursak; fizyolojik olarak renk sisteminde ışığın göz retinasına gelme durumu tamamen fizyolojik bir olaydır. Işığın göze gelme sürecinde renk olarak dönüşme durumudur. Bunu deneyle gözlemlememiz için bir beyaz kartondan 25 cm çapında daire keselim ve yarısını yeşile boyayalım diğer yarısını da beyaz bırakalım. Daha sonra bu daireyi kendi ekseninde çevirdiğimiz zaman dairenin beyaz parçası pembe görülür. Böylece renk fizyolojik bir algı yaratır (Çağlarca, 2018: 5).

1.2.1. Klasik (Analog) Renk Kuramı

Klasik renk kuramı, üç ana renk olan mavi, sarı ve kırmızıdan oluşmaktadır. Goethe'ye göre asıl renkler, “renk çemberinde bulunan yedi renk (sarı, kırmızı, mavi, mor, turuncu, yeşil) değil; sarı, kırmızı, mavi” olarak bu üç renkten meydana gelmesi gerektiğini savunmuştur.

Goethe, bu renklerin birincil olduğunu, prizmadan geçen yedi renk birleşip küçültüldüğünde yeşil rengin ortaya çıktığını düşünür. Yani yeşil rengi de ikincil renk olarak kabul eder. Goethe, beyaz ve siyahın da iki zıt kutuplar olduklarını ifade etmiştir (French, 1950: 1308).

1.2.2. Dijital Sentez Kuramı

Boya maddesi olan renk ile farklı dalga boyu uzunluğuna sahip olan ışık rengin görüngüsü birbirinden farklı olarak nitelendirilmektedir. Beyaz ışık tüm renklerin

karışımıdır; fakat boya renklerinin tümü eşit oranda karıştırıldığında bize gri-siyah rengi vermektedir.

Renk, dijital ortamda iki temel ögede incelenir. Bunlar, “Toplamsal (RGB)” ve “Çıkarımsal (CMYK)” renk sistemleridir. Örneğin; bir baskı merkezinde basılacak olan afişin baskısı alınacağı kâğıt zaten beyazdır. Bu bağlamda CMYK Renk Sisteminde beyaz renge ihtiyaç duyulmaz. RGB renk sistemi ise görüntüleme sistemine bağlı olarak uygulanmaktadır ve bu sistemde bulunan renkler beyaz ışığı verir.

1.3. RENK SİSTEMLERİ

Renk sistemleri; baskı sistemleri ve görüntüleme sistemleri olarak iki şekilde ele alınmaktadır. Renklerin üç boyutluluğunu ve türevlerinin anlaşılır olması için bilim, sanat ve ticaret alanlarında geliştirilmiştir.

Görüntüleme renk sistemi ve işleme renk sistemi birbirinden farklıdır. CIE (*Commission internationale de L'Eclairage: Uluslararası Aydınlatma Komisyonu*) tarafından geliştirilmiştir. CMYK (*Çıkarımsal Renk Sistemi*) baskı sistemidir. Görüntünün baskısının alınması aşamasında devreye girer. RGB (*Toplamsal Renk Sistemi*) görüntüleme sistemidir. Bu sistem televizyon ve bilgisayar gibi görüntünün aktarılabilirdiği alanlarda kullanımı sağlanmaktadır.

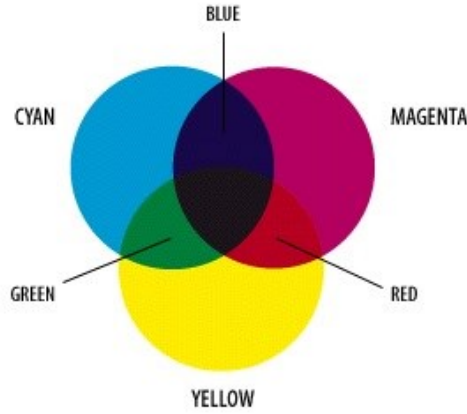
1.3.1. CMYK Renk Sistemi

CMYK yani çıkarımsal renk sisteminin ana renkleri, sarı, mavi ve kırmızıdır. Bu renklerin hepsi karıştırıldığında ise bize siyah rengi verir. Şekil 16’da görölmekte olan şemada Cyan; mavi, Magenta; kırmızı, Yellow; sarı, Key ise siyah anlamına gelmektedir. Çıkarımsal renk sistemi renk boyası olayıdır. Renklerin birbiri ile karışımı durumunda gerçekleşir.

Birçok matbaa ya da baskı merkezi kâğıt olarak; afiş, broşür vb. baskı türlerini verebilen yerler CMYK renk sistemini kullanır. Bu renk sisteminin kullanılması ile birlikte doğadaki tüm renkler elde edilebilir (Akçadoğan, 2006: 249).

Toplamsal ve çıkarımsal renk sisteminin aralarındaki renk farklılıklarının anlaşılması için dijital programda yapılan tasarım ya da çalışmalar her iki renk sistemiyle de kontrol edilebilir. CMYK ile yapılan çalışmaya RGB sisteme dönüştürülerek bakıldığında aradaki renk değişimi fark edilecektir.

Şekil 16. CMYK Renk Sistemi



Kaynak: Serdara (2015).

1.3.2. RGB Renk Sistemi

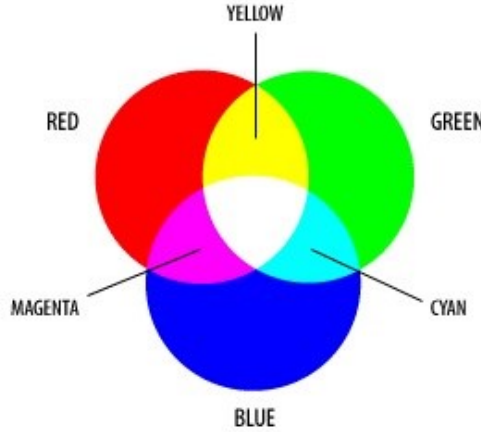
RGB renk sistemi dijital anlamda görebildiğimiz tüm görsel ürünlerin renk sistemidir. Bu renk sisteminde ekstra olarak beyaz renk yoktur. Dijital ortamda hazırlanan renkler olduğu için zaten kendi içlerinde renkler bir araya geldiğinde beyaz ışığı oluşturabilmektedirler. Orantılı bir şekilde bir araya gelen bu renkler tüm renkleri meydana getirebilir. Bazı görsel tasarım hazırlamaya yarayan programlarda eğer bir görsel dijitalde kullanılacaksa RGB renk sistemine ayarlanarak çalışılmaktadır.

Şekil 17’de ki şema toplamsal renk sistemi, televizyon, bilgisayar gibi teknolojik aletlerde görüntüleme durumunu gerçekleştirmek için kullanılan sistemdir. RGB (Red, Green, Blue / Kırmızı, Yeşil, Mavi) bu renkler kendi içlerinde ikişerli karışarak farklı renkleri bulurlar. Üç renk birlikte karıştığında ise beyaz ışığı oluşturmaktadır (Seylan, 2005: 93).

RGB yani toplamsal renk sistemi yalnızca dijital alanda kullanılabilir. Örneğin; dijital tasarım programlarında oluşturulan tasarımlar basılmayacaksa yani sadece dijital olarak kullanılacaksa programımızda bu renk sistemini kullanabiliriz. RGB renk sisteminin ana renkleri yeşil, mavi ve kırmızıdır. Bu renk sisteminde üç ana rengin kendi içinde farklı farklı hücrelerle birleştirildiğinde tüm renkler elde edilebilir (Şekil 17).

Dijital alanda RGB renk sisteminin ana renkleri olan yeşil, mavi, kırmızı bize beyazı verir. Dijitalde bu renkler elektromanyetik hücreleriyle oluşur (Akçadoğan, 2006: 250).

Şekil 17. RGB Renk Sistemi



Kaynak: Serdara (2015).

Kırmızı ve mavi birleşiminden mor (magenta), kırmızı ve yeşil birleşiminden sarı, mavi ve yeşil birleşiminden Cyan (Camgöbeği), hepsinin birleşiminden de beyaz oluşur.

2. RENK PSİKOLOJİSİ, RENKLERİN ÖZELLİKLERİ VE ETKİLERİ

Renk psikolojisi, renklerin fiziksel özellikleri ve doğurduğu psikolojik etkiler sanat, bilim ve günlük hayatın her alanında görsel iletişim kurmayı sağlamaktadır. Bazı temel ikonların renkleri yönlendirici ve uygulayıcı olmaktadır. Örneğin; trafik ışıkları, musluklarda yer alan mavi ve kırmızı renkten oluşan ikonlar, hastane koridorlarında bulunan yönlendirici renkli çizgiler gibi renklerin ikonik anlamda kullanıldığı alanlar günlük hayatımızda oldukça mevcuttur (Saçlıoğlu, 1988: 14).

Renk, gözün gördüğünden ve organların duyumladığından daha ötede yer almaktadır. Her renk, ton derecelerinin değişimine göre kişide bambaşka psikolojik etkilere yol açabilir. Rengin dili, kullanım alanlarına göre ve hizmet ettiği amaca göre anlamsal olarak farklılıklar göstermektedir. Sıcak renkler, etrafa bıraktığı enerji ile kullanıldığı alana çekerken soğuk renkler ise bu durumun tam zıttı bir etki sağlayabilir.

Çalışma alanlarımızdan giyimimize kadar yaşamımızın her noktasında renk büyük bir rol üstlenmiştir. Bilimsel bir araştırmaya göre mavi renk duvarlardan oluşan bir fabrikada kadın işçilerin çok verimsiz çalıştıkları, devamsızlık yaptıkları tespit edilmiş; bu tespit sonucunda fabrika duvarları açık kahverengiye boyanmıştır. Duvarların açık kahverengiye boyandıktan sonra kadın çalışanların verimliliklerinin arttığını ve kadın çalışanların daha mutlu çalıştıklarını deneyimlemişlerdir (Bozdemir, 2014: 174).

Bu bağlamda çalışma alanlarımızın pozitif hale getirilmesi ve insanın psikolojik reaksiyonlarının dönütlerinin hesaplanabilir olması bağlamında renk önemli bir faktördür. Rengin tıp dünyasında da büyük onarıcı rolü vardır. İlaç üretiminin henüz olmadığı dönemlerde hastalar renk ile tedavi edilirken, yirminci yüzyılın başlarında ilaç üretiminin başlaması ile renk tedavisi önemini yitirmiştir. Fakat günümüzde bazı hastalıkların tedavisi için doğal yöntemlere başvurulması ile tercihen renk terapistliği, alternatif tıp adı altında tekrar ilgi görmektedir (Keskin, 2006: 24).

Mavi, güvenin ve sadakatin rengidir. Bir öğretmen mavi renk kıyafet giymesi öğrenciye pozitif enerjinin geçmesini sağlayabilir. İş görüşmelerine veya ilk kez tanışılacak kişilerin de olduğu ortama giderken mavi renk giysiler tercih edilebilir. Barışı ve dürüstlüğü simgeler. Sakinlik ve dinginlik verir.

Fizyolojik etkisi de metabolizmayı yavaşlatmasıdır. Mavi açıktan koyuya doğru ilerledikçe negatif etki yaratmaktadır. Örneğin; koyu mavi ciddiyet taşıyan bir renktir ve bazı çalışma ortamlarında veya okullarda rastladığımız bir renktir. Mavi; adaptasyon, motivasyon rengidir. Kişiyi iç yolculuğa çıkarır. Hijyen ve ferahlık verici hisler sağlar (Bozdemir, 2014: 80).

Her toplumda bu rengin hissettirdiği ve simgelediği durumlar farklılık gösterebilmektedir. Çin’de cenneti ve sonsuzluğu ifade etmektedir. Eski Mısır’da Kral lahitlerinin zemin rengi olarak kullanılan mavi Çin kültüründe olduğu gibi ölümsüzlüğü ve sonsuzluğu simgelemektedir. Türk kültüründe ise mavi kutsal anlamları ifade ederken Batı kültüründe daha karamsar ve olumsuz olarak nitelendirilmektedir. Batı’ya göre soğuk renk olmasının da etkisiyle melankoliyi, ölümü ve karamsar ruh halini ifade etmektedir. Bunun sebebi ise Avrupa ülkelerinde havanın genellikle bulutlu olmasından kaynaklı olarak gökyüzünde temiz ve berrak bir mavinin görülemeyişinin karamsar bir hissiyat vermesinden olabilir (Kundakçı, 2016: 26).

Şekil 18’de yer alan görselde Fas evlerinin kapılarının mavi olmasının sebebi ise bu evlerde yaşayanların nazara inanmaları ve nazar boncuğunun nazara karşı korunaklı olduğunu savunmalarıdır. Bu rengin onları kötülüklerden koruyacağına, kötülüğü evlerinden uzaklaştıracığına inanırlar. Aynı zamanda akrep ve diğer haşerelerin maviyi ateş kırmızısı olarak görmelerinden dolayı evlerin içerisine girmemeleri de kapılarını mavi renge boyamalarının sebeplerini oluştururlar (Durusoy, 2014).

Ülkemizde de bu inancı benimsemiş olan insanların oldukça fazla olduğu bazı evlerin kapılarının hala maviye boyanmasından anlaşılabılır. Türkiye’nin tatil beldelerinde bulunan çoğu evin kapı ve pencerelerinin mavi olması ise bu düşünceden

hareketle bir inanış biçimi olarak günümüzde de uygulanmaya devam etmektedir. Özellikle Ege ve Akdeniz bölgelerinde bulunan Alaçatı ve Bodrum gibi tatil beldelerinde bu durumu görmek mümkündür.

Şekil 18. *Bazı inanışlara göre mavi rengin kullanımı*



Kaynak: Nowbodrum (2017).

Kırmızı, dalga boyu en uzun olma özelliğine sahiptir. Dinamizmin, canlılığın ve mutluluğun rengidir. Fonda kullanıldığında çok dikkat çekebilmektedir. Arka planda küçük bir benek kadar olması bile tüm dikkati toplar. Dikkat çekici bir renk olmasından kaynaklı olarak Şekil 19’da yer alan görselde olduğu gibi fast food mekanlarında bu rengi çok fazla görebiliriz. Kırmızı renk insana hız kazandırdığı için bu tarz yemek mekanlarında düzenli olarak akış sağlanması ve “ye-kalk” mesajı vermesi amaçlanarak bu rengin kullanılması mümkündür.

Dikkat çekici, renkler arasında en şiddetli ve keskindir. Tehlike ve alarm ikonlarında rengin uyarıcı olması özelliği açısından genellikle bu renk tercih edilebilmektedir. En uzun dalga boyuna sahiptir ve diğer renkler arasında en baskın olanıdır. Sisi en iyi şekilde delebilen bir renktir (Saçlıoğlu, 1988: 14).

Şekil 19. Yeme içme alanlarının iç mekân rengi KIRMIZI

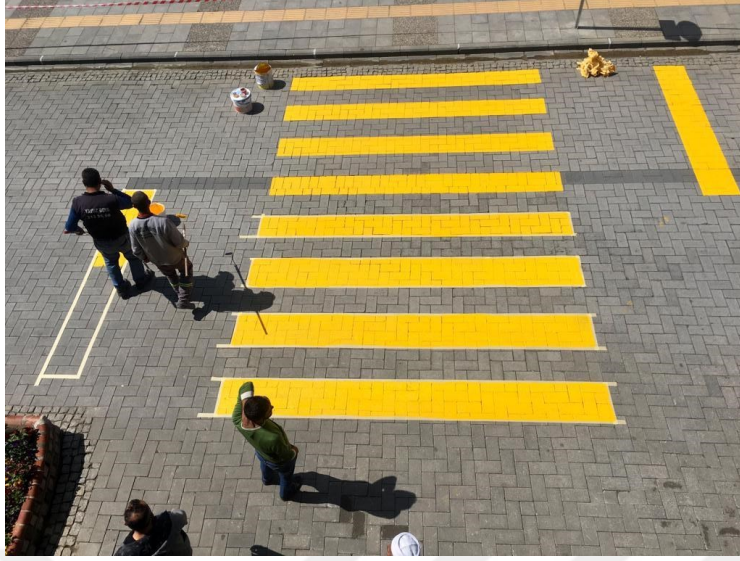


Kaynak: Ayyildizdanismanlik (2016).

Sarı, parlak bir renk olmasından kaynaklı olarak dikkati üzerine çeker ve kırmızıdan sonra en çok kullanılan renktir. Sarı güneşin rengi olarak güne başlama ve pozitif enerji yayma özelliğine de sahiptir. Fakat bazı durumlarda olumsuz anlatımları da olmuştur. Vebalı hastalıkların yaygın olduğu dönemlerde sarı renk, hastalığın simgesel rengi olarak kullanılmıştır. Özellikle karantinada olan gemiyi belirtmek için veba virüsünü simgeleyen bu rengi, düz sarı bir bayrak olarak kullanmışlardır. Denizciler arasında bu durum geleneksel hale gelmiştir. Aynı zamanda sarı altının da rengi oluşu için zenginler genellikle evlerinde bulunan mobilyaların altın varaklı olmasını tercih ederler. Maddiyatın ve zenginliğin rengi olduğu için değerli olan birçok şey sarı ile ifade edilebilmektedir (Kundakçı, 2016: 22).

Sıcak renk olan sarının, aydınlatıcı özelliğinin yanı sıra dikkat çekici özelliği de vardır. Bu sebeple genellikle taksiler sarı renklidir. Trafikte de sarı rengin uyarıcı bir görevi vardır. Örneğin; Şekil 20’de ki gibi yaya geçitleri veya asfalt üzerinde sürücünün rahatlıkla görebileceği sarı ikonlar yer almaktadır.

Şekil 20. *Trafikte Sarının kullanım amaçları*



Kaynak: Turgutluyanki (2019).

Turuncu; sarı ve kırmızı arasında yer alan bir renk tonu olduğu için pozitif etki yaydığı söylenebilir. Sıcak renkler kategorisinde yer alarak psikolojik anlamda insanı olumluya yönlendirebilir. Sarı ve kırmızıya yakın renk olmasından kaynaklı olarak en az onlar kadar dikkat çekici bir renk olduğu söylenebilmektedir.

Turuncu; kırmızı ve sarıdan oluşan sıcak ve ikincil renktir. Kırmızı kadar dikkat çekici değildir. Dinamizm, enerji ve mutluluk verir. İştah açıcı özelliği olması sebebiyle bazı fast-food işletmelerinin iç mekan rengidir. Müşteriye “ye ve koş” mesajı vererek akışın daha hızlı olması hedeflenmiş olmakla birlikte bir diğer amaç ise, rengin iştah açıcı özelliği olması sebebiyle müşteri daha fazla yiyecek satın alabilecektir. Dolayısıyla diyet yapan veya kilo almak istemeyen insanlar, iç dekorasyonunun turuncu olduğu mekanlardan kaçınmalıdırlar. Mavi rengin hakim olduğu mekanlar rengin iştah kapatici özelliği sayesinde kilo vermeyi tercih eden insanlar için yardımcı renktir (Özer, 2012: 277).

Turuncu kültürler arasında farklı anlamlar taşımaktadır. Yapılan anketlere göre bu renk Amerikalıların en az hoşlandıkları renkken, Hollandalıların en fazla tercih ettikleri renk olup Hollandalıların milli takım formalarında da oldukça hakimdir. Bazı Asya ülkelerinde aşkı ifade ederken bazı Batı ülkelerinde ise cadılar bayramının rengidir. Dini açıdan turuncu rengi inceleyecek olursak, İrlanda’da turuncu renk Protestanlığın rengiyken Şekil 21’de yer alan görselde ki gibi Hindistan ve Tayland ülkelerinde Budist rahiplerinin giydikleri kıyafetlerin rengidir. Her topluma ve her kişiye farklı anlamlar ifade eder, farklı mesajlar verir (Topbasan, 2018: 37).

Bazı dini anlayışları ifade eden bu renk insanları harekete geçiren ve kıskırtan bir renktir. Sıcak renk olan turuncunun içinde barındırdığı enerji fazlasıyla yüksektir.

Bu renk, kişiyi harekete geçiren bastırılmış duyguları açığa çıkaran sosyal ilişkileri kuvvetlendiren sıcak ve davetkar bir renktir. Birçok hastalık bu renk kullanıldığında tedavi edilebilir. Bu rengi baskın olarak tercih eden insanlar acelecidirler ve sabahları erken kalkmaya programlıdırlar. Turuncu insanında iyi bir yönetici özelliği vardır. Bunun yanı sıra genel olarak gündelik kıyafet giymeyi severler. Motivasyonu artırır fakat çok fazla turuncuya maruz kalmak; sinirli ve huzursuz tavırlar göstermek gibi olumsuz durumlara yol açabilir. (Bozdemir, 2014, 101)

Şekil 21. *Turuncunun bazı dinsel törenlerde kullanımı*



Kaynak: Answers (bt).

Mor, kırmızı ve mavinin karışımından meydana gelen, en kısa dalga boyuna sahip ikincil renktir. Soğuk renkler kategorisinde yer almaktadır. Kendine has büyüsi olan mor rengi ruhani bir renktir. İçerisinde hayal gücü ve yetenek barındırır, bu özelliğinden bazı filozoflar etkilenmiş ve bu rengi kendilerine yakın bulmuşlardır. Psikolojik açıdan incelediğimizde mor, duygularımızın ve zihnimizin uyumunu artırır. Meditasyonu destekleyen renktir (Bozdemir, 2014: 75).

Bazı durumlarda morun korkutucu ve huzursuzluk sağlayan bir renk olduğu özelliğinin yanı sıra menekşe moru hassasiyetin ve inceliğin rengidir. Aynı zamanda sanatsal dili de vardır. Menekşe moru kaosu ve ölümü de simgeleyebilmektedir (Sema, 2006: 84).

Bazı toplumlara ve kültürlere göre de mor renk çeşitli anlamlar taşımaktadır. Her rengin toplumlar üzerindeki görevleri, etkileri ve vermek istediği mesajlar birbirinden oldukça farklıdır. Şekil 22’de ki gibi dünyanın hemen her yerinde feminizm hareketi rengi olarak kabul görülmüştür

Mısır’da bu renk en çok saraylarda kullanılmıştır. Yahudiler, rengin kutsal renk olduğu bilinciyle tapınaklarında bu renge yer vermişlerdir. Brezilya’da ise ölümü anlatan mor rengi, Japonya’da zenginliği simgelemektedir. Mor rengi, içinde bulunmakta olan kışkırtıcı kırmızının aksine soluk bir renktir, etrafına sakinlik ve huzur yaymaktadır (Topbasan, 2018: 39).

Şekil 22. *Feminizm hareketi rengi kabul görülen MOR*



Kaynak: M.bianet (2020).

Yeşil; mavi ve sarı renklerin birleşimiyle meydana gelen ikincil renktir. Soğuk renkler kategorisinde yer almaktadır. Yeşil renkle en çok doğada karşılaşırız. İnsanlar tarafından genellikle yürüyüş ve piknik alanları olarak yeşil alanlar tercih edilmektedir. Bu durum ise yeşilin huzur verici bir renk olmasından kaynaklanabilir. Genellikle hastanelerde kullanılan renklerin yeşil olduğu görülebilmekte olup hastalara gönderilen çiçekler de psikolojik olarak huzur verici ve stresi azaltıcı etkiler uyandırabilir. Doktor ve hemşirelerin de yeşil üniforma giyiyor olmaları yaptıkları işin stresli ve gergin olması ile ilgili düşünceyle tasarlanmış olabilir.

Yeşil, güven verebilen renk olması sebebiyle bankaların en gözde rengi olmuştur. Yeşilin iyileştirici gücünün olması ile birçok hastanede bu renkle sık karşılaşabiliriz. Bazı deney ve anketler sonucunda yeşilin hakimiyet sağladığı alanlarda mide rahatsızlığı çeken insan sayısının oldukça az olduğu sonucuna varılmıştır. Yeşilin, kırmızı rengin olumsuz etkilerini örtbas edebilme gücüne sahip olduğu düşünülebilir (Bozdemir, 2014:89).

Şekil 23’de yer alan görselden de anlaşılaacağı üzere hekimler ameliyat esnasında yeşil üniforma giymektedirler. Bunun sebebi ise göz hassasiyetine bağlı olarak geçmişte beyaz üniforma giydikleri için kanların üniformalarına sıçramalarının ardından boşluğa

baktıklarında gözlerinin önünde gölge belirmesidir. Beyaz zemin üzerinde görülen kırmızı kan lekesi bu etkiyi yarattığı için bu durumu ortadan kaldırmak adına üniformalarda yeşil renk kullanımına geçilmiştir. Yeşil veya mavinin üzerinde görülen kırmızı, koyu leke olarak gözükmektedir ve bu sayede hekimlerin dikkatleri dağılmamaktadır. Bu sebepten ameliyathanelerde artık yeşil veya mavi renk üniforma kullanılmaktadır. (Pusholder, 2021)

Şekil 23. *Ameliyat esnasında Yeşil rengin önemi*



Kaynak: Pusholder (2021).

Gri; beyaz ve siyah renklerin birleşimiyle oluşmaktadır. Nötr renktir. Canlılığın ve enerjinin tam zıttıdır. Tarafsızlığı ifade eder ve aynı zamanda içe dönük bir renktir. Kişiyi gizemli kılar ve etrafında merak uyandırmayı başarır. Şekil 24’de ki gibi yağmur öncesi grileşen havanın da insan üzerinde bıraktığı karamsar hissiyat çok fazla görülmektedir ve bunun etkisinde kalan insanlar ise genellikle gün içinde negatif enerji taşırlar ve içe dönük hal alabilirler.

Grinin tonları siyaha yaklaştıkça daha dramatik hal alır. Tam zıttı olan beyaza yaklaştıkça ise aydınlatıcı ve canlı etkiler bırakabilmektedir. Bu rengin insanı; kendini açmayı pek sevmez, iç dünyasında kalır ve nötrdür. Devlet dairelerinin büyük çoğunluğunun iç mekan rengi genellikle gridir. Bunun sebebi ise grinin özelliklerinden biri olan ciddiyettir. Ciddiyet ve tarafsızlığın rengi olduğu için devletin bünyesinde olan her şey gridir (Bozdemir, 2014: 112).

Şekil 24. İçeride dönük renk olan GRİ



Kaynak: Listelist (2018).

Siyah, beyazın zıttıdır; karamsarlığı, ciddiyeti ve halk anlayışında kötülüğü simgelemektedir. Düğünlerde siyah giyimin tercih edilmesi matemi simgelediği için düğün sahipleri tarafından pek onaylanılası bir renk değildir. Şekil 25’de ki gibi genellikle cenazelerde çok fazla siyah tercih edilmektedir. Yas tutmak bu renk ile ifade edilebilmektedir. Bu sebeple de bazı insanlar düğünlerde ve eğlencelerde siyah rengin tercih edilmesini istemezler. Kötümserliği ifade ettiği düşüncesiyle de bazı animasyon filmlerinde kötü karakterler bu renk ile betimlenir.

Bu rengin insanı ciddidir, sosyal değildir, insanlarla arasında samimi bir ilişki görülemez tam aksine mesafelidirler. Siyah, ışığı tamamen yutan kapatıcı özelliğe sahip bir renktir. Siyahın dalgalarının titreşimleri bazı rahatsızlıklara iyi gelmektedir. Kapatıcı özelliği olması sebebiyle kişiyi rahatsız eden rengi yutar. Siyah renk, kontrolcüdür herhangi bir şeyi veya bilgiyi paylaşmayı sevmez, tamamen kendi içine hapsedir. Gizleme özelliği sayesinde kilo problemi olan insanlar ve ergenlik dönemindeki gençler siyah kıyafetler giymeyi tercih ederler ve böylece özgüvenleri yerine gelebilir. Siyah; otoriter, ciddi ve entelektüeldir, fakat siyahın depresyon, mutsuzluk ve soğukluk gibi olumsuz etkileri de vardır. Ergenlik döneminde bu renk üzerinde hakimiyet kuran insanlar yetişkin dönemlerinde de bu rengi tercih ediyorlarsa aşamadıkları bazı ruhsal problemleri olması mümkün olabilir. Fazla kullanımda olumsuz etkiler bırakabilir. Beyaz renkle birlikte kullanıldığında ise tartışmacı ve keskin bir hava yaratabilir (Bozdemir, 2014: 107).

Bu renk, geçmişte ırklar arası ayrımcılığa da sebep olmuştur. Siyahi insanlar renklerinden dolayı pek çok zulme ve işkenceye maruz kalmışlardır. Hayvanlarda bile neredeyse durum aynıdır. Siyah kedi, çok az sevilirken beyaz kedi veya açık renkli

hayvanlar tam aksine en çok sahiplendirilen ve sevgi görenler oluşlardır. Herhangi bir insan yolda karşılaştığı siyah kediye “Kara Kedi” diye ibare kullanarak örseleyebilmektedir ve böylece bu durum renksel anlamda dışlayıcı ifade biçimi olarak açıklanabilir. Bu söylem halk arasında bir şahıs için “araya girme” manasında da dile getirilebiliyor.

Şekil 25. *Yas rengi olarak kullanılan SİYAH*



Kaynak: Seyler.eksisozluk (2020).

Beyaz, siyah rengin tam zıttıdır. Saflığı, masumiyeti, iyiliği ve zarafeti ifade edebilmektedir. Gelinliklerin genellikle beyaz olarak üretilmesi de beyazın bu anlamları taşıyor olmasıdır. Işığın rengi olan beyaz, aynı zamanda içinde gökkuşağının yedi rengini barındırmaktadır. Renklerin şeffaflığı ve sertliği ise beyaz ve siyah renklerle elde edilmektedir. Masumiyetin ve iyiliğin betimleyicisi olan beyaz renk, sanat alanında melekleri tasvir etmede çok fazla kullanılmıştır. Din adamlarının da giymeyi en çok tercih ettikleri renktir.

Beyaz renk; açıcı, kapatıcı ve aydınlatıcıdır. Yedi renkten oluşan kromatik daireyi çevirdiğimizde griye yakın olan beyaz etkisini görebiliriz. Dairenin çevrilmesiyle tüm renkler kendini, özünü kaybederek beyazı verir. Buradan yola çıkarak beyazın fizik açısından renk olmadığını söyleyebiliriz (Çağlarca, 2018:43).

Beyaz; yeni başlangıçları, hiçliği ve sonsuzluğu ifade eder. İç mekan rengi olarak kullanıldığında ses daha gür çıkabilmektedir. Beyaz, konuşmaya ve yazmaya yönlendirir, yaratıcılığı tetikler. Beyaz bir odada konuşanın sesi daha gür çıkabilmektedir. Bu bilinçle okullarda tavsiye edilen renk beyazdır. Batı kültüründe beyazın psikolojik anlatımı, verimsizlik ve ilgisizliktir. Beyaz, Şekil 26’da ki gibi bazı kültürlerde ise ölümü ve matemi ifade etmektedir. Bu kültürlerle göre, insan hayatının sonu yeni hayatın başlangıcıdır. Bu bağlamda psikolojik açıdan yeni başlangıçların

rengi olması özelliğini hâlâ taşımaktadır. Doktorların giydikleri ve klinikte bulunan araç gereçlerin beyaz olması ise hastaların doktor ile kişisel ilişki içerisinde olmasında oldukça önleyicidir (Bozdemir, 2014: 104).

Şekil 26. Bazı toplumlarda matem rengi kabul görülen BEYAZ



Kaynak: Akilfikir (2018).

3. RENK ARMONİLERİ

Renk armonileri, armoni kurallarına uygun olarak bir arada kullanılan renklerin birbirleri ile sağladıkları uyumdur. Boya maddesi olan renkle bunu yüzey üzerinde sağlamak mümkündür. Renklerin armoni ilişkileri çerçevesinde birçok armoni kuralı yer almaktadır. Tarihsel süreç içerisinde sanat alanında üretilen çalışmalarda bilinçli ya da bilinçsiz olarak renk uyumu hâkimiyet kazanmıştır.

Birçok renk aynı anda kullanılarak uyum sağlanamayabilir hatta resmi karmaşaya taşır. Fakat meydana gelecek olan resmin güzel bir etki yakalaması için iki renk, üç renk ve ton değerlerinin ele alınması yeterlidir. Resimde renkler tablonun tüm alanına orantılı şekilde dağıtılmalıdır ki seyircinin resimde tek bir alanı değil resmin bütünü görmesi sağlanmalıdır. Renklerin az kullanılması seyirciyi sadeliğe götürür. Müzik sanatında bir melodi tek başına tüm parçayı tamamlar veya yanında farklı melodiler eşlik eder ve uyum içerisinde müzik kendini tamamlamaktadır. Resim sanatında da durum aynıdır, seçilen renk ve ona eşlik eden diğer tamamlayıcı renklerin resmin farklı alanlarında tekrar etmesi renk armonisini ortaya çıkarır (Çağlarca, 2018: 35-36).

Sanatsal düzlemde kullanılacak rengin dili, etkileri ve anlatımı da göz önünde bulundurularak duygular vasıtasıyla seçilir ve düzleme aktarılır. Birden fazla rengin armonik halde uygulanması çağımızın gerektirdiği bir durumdur. Yan yana uyumsuz gibi görünen kırmızı ve mavinin modern çağdaki uyumu oldukça armonik ve güçlüdür.

Kırmızı ve mavinin bir arada kullanılması Almanya ve İtalya’da primitif sanatçılar tarafından oldukça hoş görülmüş ve genellikle dinsel anlamda halk resimlerinde kullanılmıştır. Bunun etkileri günümüzde de görülebilmektedir. Bu gibi resimlerde Meryem Ana’yı kırmızı bir elbise veya mavi pelerin giydirilmiş şekilde görebiliriz (Kandinsky, 2010: 66).

Renk uyumunun ve ahenginin oluşturulmasında sıcak ve soğuk renklerin birbirine olan karşıt ilişkinin etkisinden yararlanılır. Sanatçı eserinde yalnızca soğuk veya sıcak renk kullanırsa yapıtı inceleyenler bu durumdan psikolojik olarak olumsuz etkilenebilirler. Fakat sıcak renklerin daha yoğun olarak kullanılmasının yanı sıra soğuk renklerin de dengeli şekilde yüzeye aktarılması veya tam tersi olarak uygulandığında renk uyumunun etkileri seyirciye olumlu olarak geçebilir.

Fransız kimyager Chevreul “Renk Armoni ve Kontrastlık İlkeleri” kitabında renklerin kendi tamamlayıcı renklerinin yanında daha belirgin görüldüğünü söylemiştir. Örneğin; yeşil, kırmızıyla birlikte kullanıldığında daha belirgin görünmektedir. Chevreul, kendi kuramını “Eşzamanlı Kontrast Kanunu” şeklinde isimlendirmiştir. Bunun yanında hassas ve özenle derecelendirilmiş iki boyutlu renk çarkı oluşturmuştur. Oluşturduğu renk çarkında kırmızı, sarı ve mavi ana renkler yeşil, mor ve turuncu ara renkler şeklinde belirtilmiştir. Empresyonist ve Postmodernistler tarafından ilgi gören Chevreul renk teorisinin armoni kurallarını kullanan sanatçıların sayısı beklendiğinden az olmuştur (Zelanski & Fisher, 1994: 64).

3.1. TAMAMLAYICI RENK İLİŞKİSİ

İki karşıt rengin kullanılması durumuna tamamlayıcı renk ilişkisi denmektedir. Bu ilişkinin doğru kurulabilmesi için renk çemberinde seçilen rengin tam karşısında duran renk, ikinci renk olarak kullanılır. Bu renkler karıştırıldıklarında birbirlerini griye tamamlayan renklerin meydana getirdiği zıtlıktır. Mavi ve turuncu, sarı ve mor, kırmızı ve yeşil birbirlerinin tamamlayıcı renkleridir. Doğaya baktığımızda buna örnek olacak çeşitlilik düşünüldüğünden fazladır.

Şekil 27’de ki tamamlayıcı yani bütünleyici renkler, üç ana renk ve üç ara rengin eşleştirilmesiyle birbirlerinin komplementeri olurlar. Komplementer renkler birbirlerini grileştiren, nötrleştiren renkler denmektedir.

Birbirini tamamlayan renkleri sıralayacak olursak:

Kırmızının tamamlayıcısı (Sarı + Mavi) yeşildir.

Sarının tamamlayıcısı (Kırmızı + Mavi) mordur.

Mavinin tamamlayıcısı (Kırmızı + Sarı) turuncudur (Çağlarca, 2018: 30).

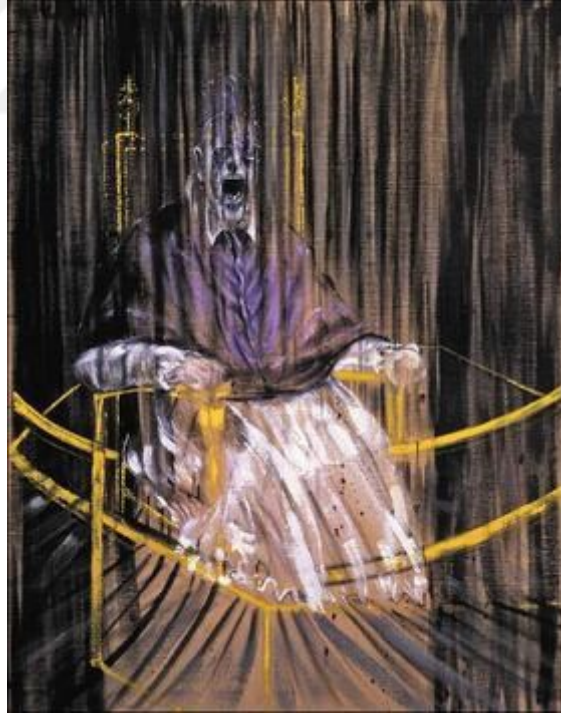
Renklerin sıcak-soğuk ilişkilerine, matlık-canlılık ilişkilerine ve açıklık-koyuluk ilişkilerine hâkim olmak gerekmektedir. Tamamlayıcı renkleri oluşturmak için bazı temel kavramları bilmek gerekmektedir. Bu temel kavramlar renklerin türü, renklerin doymuşluğu ve renklerin değerleridir (Özdemir, 2005: 133).

Şekil 27. *Tamamlayıcı Renk Şeması*



Kaynak: Neredeyserssam (2017).

Şekil 28. *Francis Bacon "Velazquez' Papa Masum X' in Portresinden Sonra Çalışma "*
1953, 153x118, TüYB, Londra ULABD Des Moines Sanat Merkezi



Kaynak: En.wikipedia (2013).

Francis Bacon' a ait olan Şekil 28'de sarının tonları ve aynı şekilde morun farklı tonları kullanılarak iki zıt rengin bir arada kullanılması ile tamamlayıcı renk ilişkisi kurulmuştur. Sarının titreşimli tarza boyanmış olması resme dinamizm katmıştır. Bu sarı titreşimlerle resme hareketlilik ve hız kazandırılmıştır. Aynı zamanda mor ve

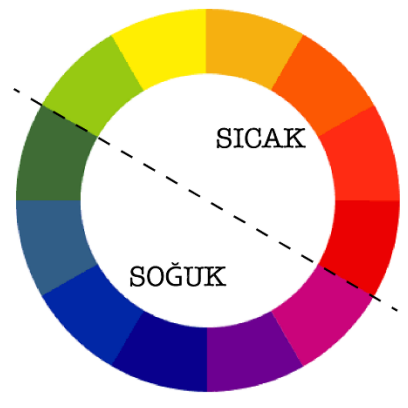
sarının bir arada kullanılması resimde rahatsız edici bir etki sağlamıştır. Bu çalışma tamamlayıcı renk armonisi kuralına uygun bir çalışma olmuştur.

3.2. SICAK VE SOĞUK RENK İLİŞKİSİ

Sıcak renkler sarı, turuncu ve kırmızıdır. Soğuk renkler ise mavi, mor ve yeşildir. Örneğin; yeşilin içindeki kırmızı çok olursa sıcak yeşil, yeşilin içinde mavi çok olursa soğuk yeşil denmektedir. Kırmızı ve mavinin oluşumundan meydana gelen mor renkte mavi daha baskın olduğu için soğuk renkler sınıfında yer alır. Sarı ve kırmızının birleşimiyle meydana gelen turuncu ise daha kırmızımtırak olduğu için sıcak renkler kategorisindedir. Sıcak renklerin kuvveti ve derecesi her zaman soğuk renklerin kullanımıyla ayarlanır.

Şekil 29'da ki şemada sıcak renklerin dalga boyları kısa ve yüksek titreşimli olması sebebiyle sıcak renkler, insan gözünün ağ tabakasına ilk çarpan renklerdir. Kırmızı ve kırmızıya çalan tüm renkler sıcak renktir; mavi ve maviye çalan tüm renkler de soğuktur. Sıcak renkleri soğuğa çevirmek, soğuk renkleri de sığağa çevirmek mümkündür. Renklerin değerlerine göre de sıcak ve soğukluk dereceleri değişebilmektedir. Siyah ve beyaz tonları bu renkler üzerinde kullanıldığında da sıcaklık ve soğukluk oranları değişir. Örneğin; pembe sıcak bir renktir; fakat kırmızının yanında daha solgun ve soğuk görünebilir (Sema,2006: 62).

Şekil 29. Sıcak ve Soğuk Renk Şeması



Kaynak: Yeltendersmateryal (2016).

Şekil 30. *Edward Munch "Çılgılık" 91x73,5cm, KÜYTP, 1893, Norveç Ulusal Galerisi.*



Kaynak: Tr.wikipedia (2016).

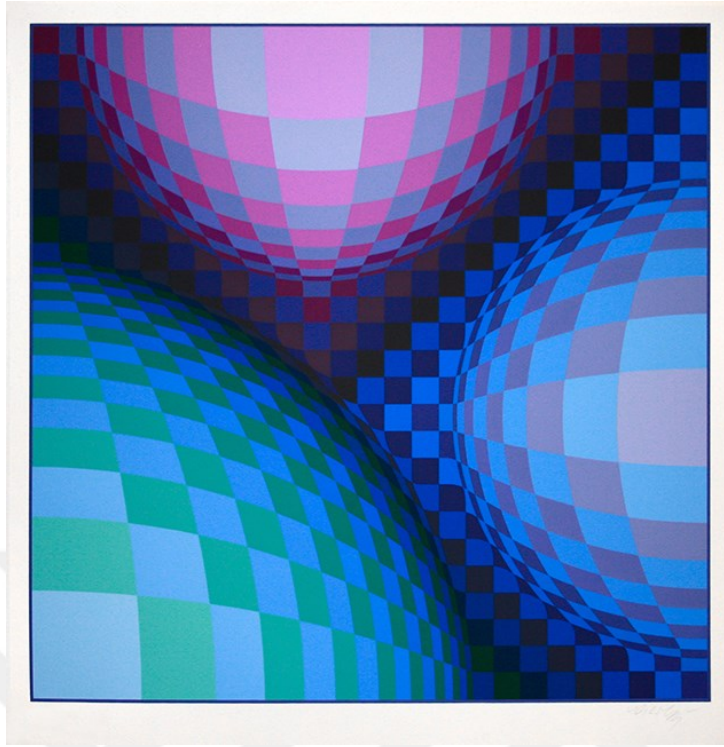
Edward Munch'un, sıcak ve soğuk renkleri bir arada kullanarak oluşturmuş olduğu Şekil 30'da ki eser dışavurumcu akımın ilk örneklerindendir. Resmin bütününe bakıldığında alanın 1/3'ü tamamen turuncudan oluşmaktadır. Diğer kısımlarda ise mavi ve tonlarının kullanımı resmi dengede tutmayı sağlamıştır. Sıcak renklerin parlaklığı ve fizyolojik dağılımı soğuk renklere göre daha belirgindir ve bu sebepten soğuk renklerin alan üzerindeki kullanımı sıcak renklerden daha fazla kullanılırsa resimde denge ve ahenk sağlanabilir. Bu bağlamda Edward Munch'un ortaya koymuş olduğu bu eser sıcak –soğuk renk armonisine uygun bir eser olabilmektedir.

3.3. YAKIN RENK (AKRABA RENK) UYUMU

Renk çemberine bakıldığında yan yana olan renkler birbirlerine yakın renklerdir. Bunlara akraba renkler de denilebilir. Çemberde yan yana bulunan yakın (akraba) renkler; sarı-turuncu-kırmızı, mavi-sarı-yeşil, mavi-kırmızı-mor, kırmızı-turuncu-mor şeklinde görülmektedir. Bu renkler üç renk olarak yakın (akraba) renkler sınıfına girdiği gibi iki renk olarak da bu grupta barınabilmektedir. Yeşil-mavi, mavi-mor, sarı-yeşil şeklinde... Yakın renklerle meydana getirilen renklerin birbirlerinin etkileşimlerinin kuvvetini alarak birbirlerini yumuşatırlar ve insan gözüne hoş gelen, rahatlatan ve huzur veren armoniler oluştururlar (Sema, 2006: 47).

Yakın renklere, komşu renkler de denilebilir. Bu renklere yakın renk denmesinin nedeni ise birbirlerine bağlayıcı renklerin olmasıdır. Yeşil ve mavi yakın renk sayılabilmektedir; çünkü yeşilin ortaya çıkmasına neden olan içindeki mavi renktir.

Şekil 31. Victor Vasarely "Triod" 65x65, Serigrafi Baskı, 1974, Budapeşte Vasarely Museum.



Kaynak: Mchampetier (bt).

Şekil 31’de yer alan Victor Vasarely’ e ait eser serigrafi (ipek baskı) baskı çalışmasıdır. Optik yanılsamalar üzerine çalışmalar yapan Vasarely bu eserinde üç daireden oluşan bir yanılsama ortaya koymuştur. Vasarely bu eserinde renk çemberinde yer alan mavi, mor ve yeşil rengi kullanmıştır. Bu renkler çember üzerinde yan yana bulunmaktadır. Kullanılan bu renklerle yakın renk armonisi elde edilerek renkler arasında kullanım açısından orantılı bir ilişki kurulmuştur.

3.4. MİKTAR İLİŞKİSİ

Renklerin alan üzerinde ne kadar kullanılacağını, örneğin; kırmızı ve yeşili kullanarak yapılan çalışmalarda iki renkten birinin daha fazla kullanılması gerekiyorken diğerini hangi seyreklikte ve hangi bölgelerde kullanılacağını matematiğini, miktarını bilmek önemli olabilir. Kırmızının fazla kullanıldığı alanda yeşilin miktarı az da olsa kendini olduğundan daha fazla belirginleştirmektedir ve kırmızının yanında kendini maviye çalmaktadır.

Her rengin kendi ışık değeri vardır. Goethe renklerin ışık değerlerini basitçe ve sadece sayılarla belirlemiştir.

Renklerin ışık değerleri;

Sarı:9, Turuncu:8, Kırmızı:6, Mor:3, Mavi:4, Yeşil:6

Bu ışık değerlerini temel alarak tamamlayıcı renklerin yan yana kullanımında yapılması gereken oran aşağıdaki gibi uygulanabilir:

Sarı: Mor $= 9:3 = 3:1 = \frac{3}{4} : \frac{1}{4}$

Turuncu: Mavi $= 8:4 = 2:1 = \frac{2}{3} : \frac{1}{3}$

Kırmızı: Yeşil $= 6:6 = 1:1 = \frac{1}{2} : \frac{1}{2}$

Bu oranlar, alan olarak incelenmek istendiğinde;

Sarı: 3, Turuncu:4, Kırmızı:6, Mavi:8, Mor:9, Yeşil,6 şeklinde düşünülebilir.

Alan çalışmalarında iki renkten birinin çok dikkat çekmesi istenmiyorsa, bu renkleri sarı ve mor bazında düşünecek olursak sarının dağıldığı alan miktarı morun dağıldığı alan miktarının 3'te 1'i olmalıdır. Sarı dikkat çekici bir renk olduğu için $\frac{1}{3}$ şeklinde kullanıldığında denge sağlanmış olacaktır. Bu anlamda kullanılacak renklerin ışık oranları mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Açık renklerin ışık oranları daha fazladır ve daha fazla alanı kaplamış gibi görünürler bu durumda da iki renk arasındaki denge sağlanmamış olur (Sema, 2006: 59).

Şekil 32. *Joseph Mallord William Turner "Lordların Evlerinin Yanışı" 92X123, 1835, Philadelphia Museum of Art, ABD.*



Kaynak: İstanbulsanatevi (bt).

Şekil 32'de miktar ilişkisine örnek bir eser görülmektedir. Turner' a ait olan bu eserde turuncu ve maviden oluşan bir miktar ilişkisi yer almaktadır. 2 birim turuncu ve 1 birim mavi kullanılmıştır. Turuncunun parlaklığı maviden daha fazla olduğu için resmi dengede tutmak adına Goethe tarafından oluşturulan sayısal veriler kullanıldığında renkler oranlı olarak birbirlerini dengelemektedir. Turuncunun parlaklık özelliği vasıtasıyla ve bu parlaklığın maviyi daha da ortaya çıkarmasını sağlamasıyla resim daha dikkat çekici olabilmektedir.

3.5. RENK DOYGUNLUĞU

Renklerin tüpten çıktığı hali, yani siyah ve beyaz karıştırılmadan ham ve saf görünümüne, en canlı haline doymuş renk denmektedir. Saf renk, beyaz ya da siyahla birleştirilme derecesine göre rengin doymuşluğu azalmaktadır.

Renk doygunluğu, bir diğer adı olan kroma, rengin en parlak haline denmektedir. Ana ve ara renklerin en saf ve katıksız hali kromadır. Siyah ve beyazla karıştırıldığında renk, doymuşluğunu kaybeder. Örneğin; bej rengi, turuncunun doymamış halidir; turuncu; siyah ve beyazla karıştırılmadan tek başına doymuş bir renktir (İnnap, 2012: 25).

Şekil 33. *Pierre-Auguste Renoir "Asnières'teki Seine, 71x92 cm, Tüyb, 1879, Londra Ulusal Galeri.*



Kaynak: Wikiart (2011).

Auguste Renoir' e ait olan Şekil 33'de ki eser renk doygunluğuna örnek gösterilebilir. Doymuş renk, boyanın tüpten çıktığı haline denmektedir. Genellikle empresyonizm sanat akımının mensup olduğu dönemde bu teknik kullanılmıştır. Boyaya hiçbir şekilde renk karıştırılmaksızın, renklerin canlı ve en saf hâli kullanılmıştır. Böylece renk doygunluğu armoni kuralına uygun eserler empresyonizm döneminde fazlasıyla ele alınmıştır.

3.6. ÜÇ RENK ARMONİSİ

Şekil 34'de eşkenar üçgeni renk çemberinin tam üzerine, üçgenin tüm köşelerinin bir rengi temsil etmesini sağlayacak şekilde yerleştirdiğimizde oluşan şema, tam anlamıyla armoninin kuralını yerine getirmiş bulunur. Renk çemberinde iki rengi

birbirine bağlayan köprü görevi gören düz bir çizgi oluşmalıdır. Üçüncü rengin oluşturulmasında da yine köprü görevi gören ikinci ve üçüncü düz çizgiye ihtiyaç vardır. Bu işlem göz önünde bulundurulduğunda üç renk armoni kuralı uygulanabilir. Buna örnek olarak; renk çemberi üzerinde eşkenar üçgen şablonu kullanmak, üç ana renk olan sarı, mavi ve kırmızı üç renk armoni kuralına uymaktadır.

Şekil 34. Üç Renk Armoni Şeması



Kaynak: Neredeyserssam (2017).

Şekil 35. Henri Matisse "Dance", 2,6x3,91m, TüYB, 1910, Newyork Modern Sanat Müzesi.



Kaynak: Sanatabasla (2013).

Şekil 35’de Henri Matisse ‘e ait olan eser üç renk armoni kuralına uygun olarak tasarlanmıştır. Çember üzerinde bir eşkenar üçgeninin her bir köşesinin temasta bulunduğu renkler ile oluşturulan bir çalışma tekniğidir. Bu eser renk çemberinde yer

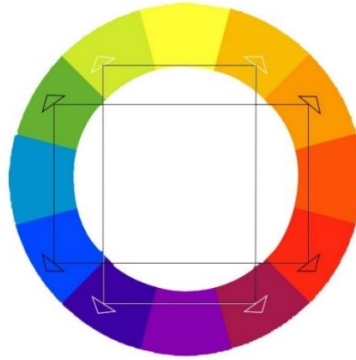
alan mavi, yeşil ve turuncu ile oluşturularak üç renk armoni kuralına uygun olarak ortaya koyulmuştur. Fovizm akımının önemli sanatçılarından ve boyayı tüpten çıktığı gibi en saf haliyle kullanmıştır.

3.7. DÖRT RENK ARMONİSİ

Şekil 36’da eşkenar dikdörtgenin yine renk çemberi üzerinde köşelerinin üzerine basmış olduğu renkleri kapsamaktadır. Renk çemberi üzerinde kenar çizgileri eşit bir dikdörtgen çizdiğimizde dört renk armonisini oluşturmak mümkündür. Bu kuralın renk bilimcileri tarafından çok fazla kullanılmaması önerilir.

Dört renk armoni kuralına uygun bir çalışma yapılacaksa renklerin kullanılacağı alanda renklerle bazı denemeler yapılarak istenilen sonuca erişilebilir. Örneğin; bir eser üzerinde ana renkler kullanılacaksa dördüncü bir renk ile gri ton elde edilmelidir; yani bir rengin doymuşluğu azaltılmalıdır. Böylece ortaya çıkan çalışma armoni kurallarına uygun ve dengeli olabilir.

Şekil 36. *Dört Renk Armoni Sistemi*



Kaynak: Fovart (2019).

Şekil 37. Paul Gauguin "Ne Zaman Evleniyorsun?" 101x77cm, TüYB, 1892, Özel Koleksiyon.



Kaynak: Commons (bt).

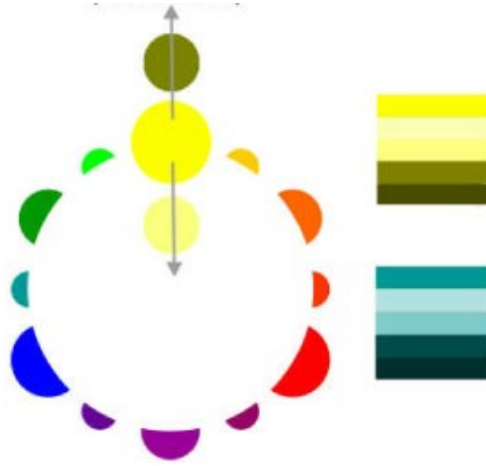
Şekil 37’de Paul Gauguin’in, Post-Empresyonizm döneminde yapmış olduğu eser turuncu, kırmızı, yeşil ve mavinin yoğun olarak kullanıldığı bir çalışmadır. Boyanın tüpten çıktığı doygun ve saf hali ile oluşturulmuştur. Dört renk armonisi kuralına uygun olarak ortaya koyulan bu eser, renk çemberinin üzerine eşkenar dikdörtgen yerleştirildiğinde dikdörtgenin her bir köşesinin çember üzerinde temas ettiği renkler ile boyanmıştır. Görselin sağ tarafında yer alan kutucuklar resimde kullanılan renklerdir. Bu renkler bir arada kullanıldığında renklerin birbirleri arasındaki uyum sağlanabilmektedir.

3.8. MONOKROMATİK İLİŞKİ

Şekil 38’de tek renk ve tonlarından oluşturulabilen monokromatik renk armonisi, kullanım alanında en az risk taşıyan armonik bir kuraldır. Seçilen tek rengin açık ve koyu tonları kullanılarak güzel etkiler ortaya koyulabilir. Mimarların da iç mekân tasarımlarında mekânı kalabalıklaştırmamak için sadeliğe ve ferahlığa daha yakın olmasını sağlamak amacı güderek, genellikle, kullandıkları armonik ilişkidir.

Örneğin; mavi rengin beyaz ve siyah renklerle karıştırılarak elde edilen açık, orta ve koyu tonlarının, yüzey üzerinde, dengeli ve doğru kullanılmasıyla göze hoş gelebilen armoni yaratılabilir (İnnap, 2012: 24).

Şekil 38. Monokromatik Renk Sistemi



Kaynak: Sedabalmumcu (2017).

Şekil 39. Umberto Boccioni “Mızrakçılar” 33,4x50,3 cm, Mukavva Üzerine Tempera ve Kolaj, 1915, Jucker Koleksiyonu, Milano



Kaynak: Evvel (2010).

Umberto Boccioni’ e ait olan Şekil 39’da ki eserde sarı ve sarının tonları ağırlıklı olarak kullanılmıştır ve renkler arasında monokromatik ilişki kurulmuştur. Yani tek rengin tonlarından meydana gelen bir armoni uygulanmıştır. Renk çemberi üzerinde de görüldüğü gibi her bir renk kendi içinde beyaz ve siyah katılarak türevleri meydana getirilmektedir. Buna tek renk armoni kuralı da denilebilir.

İKİNCİ BÖLÜM

RENK BİLİMİ VE RENK KURAMLARI

1. RÖNESANS'IN ERKEN DÖNEMLERİNDEN 17. YÜZYILA RENK TEORİLERİNE GENEL BAKIŞ

Rönesans'ın erken dönemlerinden günümüze kadar olan süreç içerisinde birçok ressam, eserlerini üretirken yararlandıkları renk teorileri ya da rengin armoni kurallarını önemsemişlerdir. Boya maddesi olan renk Ortaçağ ve Rönesans döneminin başlarında ilkel şekilde kullanılmaya başlanmıştır.

Rönesans “Yeniden Doğuş” anlamına gelmektedir. Bu dönemin usta isimlerinden olan Jan Van Eyck, bu dönem için önemli katkılarda bulunmuştur. Bu dönemde yaşayan ressamlar tüplü boyalara ulaşamıyorlardı. Her ressam kendi boya pigmentlerini hazırlamak mecburiyetinde kalmaktaydı. Jan Van Eyck de renkler arasındaki geçişlerin zorlayıcı durumuna el atmıştır. Boyalar arasında geçişi sağlamak için boyaların içerisine yumurta katmışlardır; fakat hızlı kuruduğu için bu teknik her defasında başarısız sonuçlanmıştır. Jan Van Eyck boyalara yağ katarak boyaların çabuk kurumasıyla alakalı süreci uzatmıştır. Boyaların hızlı kurumasının önüne geçerek resimler üzerinde rahatlıkla işlem yapabilmıştır. Rönesans döneminin önemli sanatçılarından biri olan Leonardo Da Vinci eserlerinde daha saydam renkler kullanmıştır. Resimlerde sert ve keskin çizgilere yer vermemiş, daha yumuşak geçişlerle üretim yapmaya başlamıştır. Bu tarz çalışarak sfumato tekniğini ortaya çıkarmıştır ve ünlü eseri olan Mona Lisa’da bu tekniği kullanmıştır (Gombrich, 1999: 240).

Leonardo Da Vinci birçok alanda çalışmalar üretmenin yanında 120 ciltten oluşan anatomi kitabı ve 20 ciltten oluşan renk bilgisi kitabı çıkarmıştır. Renkle alakalı yazmış olduğu kitabında resimler üzerindeki renk problemleri ve ışık etkilerinden söz etmiştir. İzlenimci ressamlar da bu kaynaklardan yararlanmıştır. (Eti, 1974: 48). İzlenimci ressamların etkileneceği bir diğer ressam Giorgione’ dur. Giorgione, resimlerinde ışık ve rengi yoğun ve çarpıcı bir şekilde kullanmıştır. İzlenimcilik akımının en önemli tarafı da canlı renklerin ve ışığın yoğunlukla kullanılmasıdır.

Bu dönemde renk konusunda dikkatleri üzerine en çok çeken kişi Tiziano’dur. Tiziano’dan önceki ressamlar, ilişkisel renk kavramı adlı bir kavram üzerinden yola çıkarak renkleri parça parça kullanmış ve her birini kompozisyonun ayrı unsuru olarak ele almışlardır. Fakat Tiziano ile birlikte bu kavram neredeyse unutulmuş olup ona göre renklerin kompozisyonla bütünleştirilmiş olarak yüzeye aktarılması uygun görüldüğü için artık resimler bazı ressamlar tarafından bu şekilde düşünülerek üretilmeye

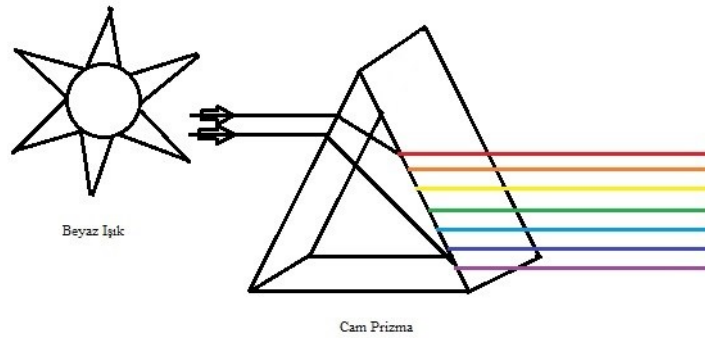
başlanmıştır. Tiziano renklerin en parlak hallerini kullanarak üretim yapmıştır. Mavi, yeşil, kırmızı ve sarının en parlak ve canlı tonlarını kullanarak renkçiliği ile ön plana çıkmıştır (Şenses, 2015: 133)

2. RENGİN BİLİMSEL TEMELLERİ; NEWTON

Newton, bilimin birçok alanıyla ilgilendiği gibi daha önce de bahsedildiği üzere renk ve ışıkla da yakından ilgilenmiştir. Şekil 40’ da ki gibi cam prizma deneyi yaparak bilime önemli katkılarda bulunmuştur. Newton, cam prizmaya çarpan ışığın prizma üzerinde kırılmasıyla beyaz perdede meydana gelen gökkuşağının yedi rengini görmüştür. Bu renkler ışık renktir. Newton’un bu deneyi bilim dünyasına büyük katkı sağlamıştır.

Newton, bu yedi rengin dalga boylarını ve etki ettikleri alanı nanometre üzerinde de araştırmıştır. Nanometre dediğimiz şey ışık-ölçer anlamına gelmektedir. Simgesi ise “NM” olarak gösterilmektedir. 1 metre üzerinde 1 milyon nanometre vardır; yani 1 mm’nin 1/10’u, 1 nanometredir. En uzun dalga boyuna ve etki alanına sahip olan renk kırmızıdır. En kısa dalga boyuna ve en az alana etki eden renk ise mordur (İpek, 2018: 11).

Şekil 40. *Newton Cam Prizma Deneyi*



Kaynak: Aras Özcan (2022).

Beyaz ışığın cam prizmaya çarpması sonucu oluşturduğu spektrum (tayf) ile beyaz ışığın kırılma sonucu meydana getirdiği gökkuşağı renklerinin meydana gelmesi prizmanın açısıyla ve ışık kırılmasıyla ilgilidir. Newton’a göre renklerin kendi dalga boyları vardır ve beyaz ışığın tüm renkleri içinde barındırdığını düşünmekteydi (Haşlakoğlu, 2007: 5).

3. NEWTON SONRASI SANAT VE TASARIMLA İLGİLİ RENK BİLİMİNDEKİ GELİŞMELER VE RENK KURAMLARI

Newton'un cam prizma deneyinden sonra rengi pigment boya maddesi olarak inceleyen ilk bilim insanı ise Le Blon'dur. Işığın cam prizmaya çarparak kırılmaya uğraması sonucu ortaya çıkan renkler ışık renktir ve tamamen fizyolojik bir olaydır. Le Blon ise rengi kimyasal anlamda ele alarak sarı, kırmızı ve mavi rengi temel renk olarak belirlemiştir.

Chevreul, Browser, Rood, Helmholtz, Goethe ve Young gibi birçok bilim insanı renkle ilgili kuramlar geliştirmiştir. Birçok sanatçı bu renk kuramlarından etkilenmiş ve üretimlerini örnek aldıkları renk kuramlarıyla bağlantılı bir şekilde tasarlamışlardır. Rengi ışık olarak ele alan sanatçılar da olmuştur. Empresyonizm (İzlenimcilik) akımı çerçevesinde çeşitli örnekleriyle karşılaşmak mümkündür.

Le Blon' a göre tüm renk tonları kırmızı, sarı, mavi ile oluşturulabiliyordu. Harris, Le Blon'un bu teorisini daha da inceleyerek ve geliştirerek bir renk çemberi oluşturmuştur. Çemberin ortasında sarı, mavi, kırmızı; etrafında ise bu üç rengin aralığından oluşabilen diğer renkler yer almaktadır (Zelanski & Fisher, 1994: 6).

3.1. J.C. LE BLON'UN RENK KURAMI

Le Blon, baskı resim yapan bir sanatçı olarak tüm renklerin yalnızca üç renkten elde edilebileceğini iddia etmiştir. Sarı, mavi ve kırmızı renklerin birbirleri ile karışımlarından bu renklerin türevleri ve tüm renklerin elde edilebileceğini ortaya koymuştur (Zelanski & Fisher, 1994: 6).

Le Blon, Amsterdam'da yaşadığı dönemde üç renkten oluşan baskıların patentini almıştır. Le Blon'un renklerle ilgili ortaya atmış olduğu teoriyi Moses Harris devralmıştır. Renklerin oluşumunu geliştirmeye ve incelemeye devam etmiştir.

3.2. MOSES HARRIS'İN RENK KURAMI

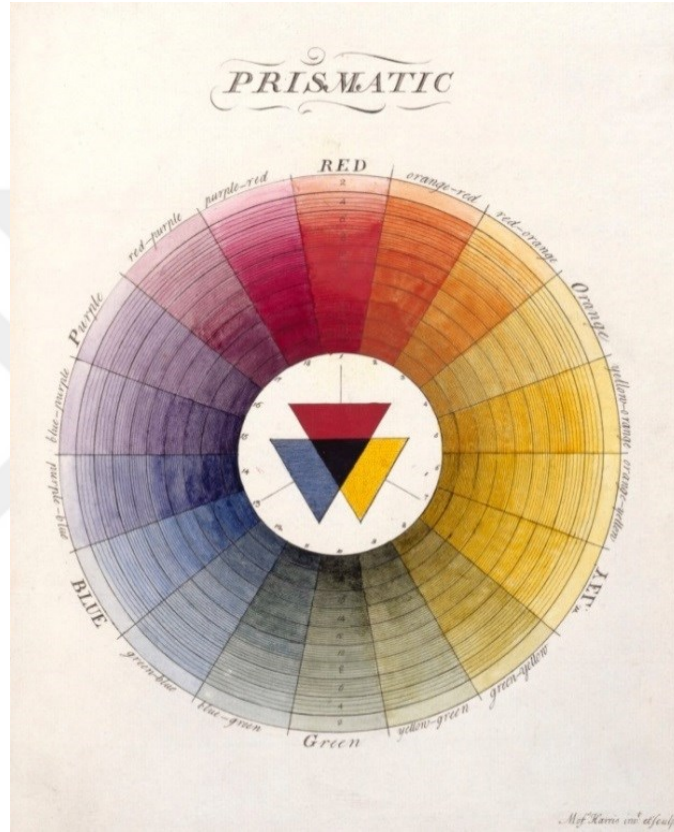
Moses Harris, Le Bolon'un ortaya atmış olduğu “üç ana renkle her renk oluşturulabilir” teorisini daha da genişletmiştir. Harris, çember üzerinde tüm renkleri tonlarıyla da birlikte göstermiştir

Görseldeki renk çemberi, Moses Harris'in oluşturmuş ve “Renklerin Doğal Sistemi” adlı kitabında da vurgulamış olduğu renk çemberidir. Moses Harris'in “Renklerin Doğal Sistemi” adlı kitabı ilk kez 1766 yılında yayınlanmıştır. Şekil 41' de yer alan renk çemberinin ortasında üç ana rengi bir araya getirmiştir. Çemberin etrafında ise bu üç ana renkten (sarı, kırmızı, mavi) ortaya çıkan ara renkler ya da ikincil

renkler olarak da sınıflandırılabilen mor, turuncu, yeşil renkleri ve tonlarını oluşturmuştur (Fisher & Zelanski, 1994: 48).

Üç ana rengin bize siyahı verebiliyor olması CMYK renk sistemidir yani rengin boya olarak kullanılabildiği sistemdir. Dolayısıyla Harris'in oluşturmuş olduğu çember üzerinde renkler ortada bulunan siyah renkten uzaklaştıkça saydamlaşmaktadır. Renk saf hâlini ve canlılığını kaybetmektedir.

Şekil 41. *Moses Harris'in renk çemberi*



Kaynak: Royalacademy (bt).

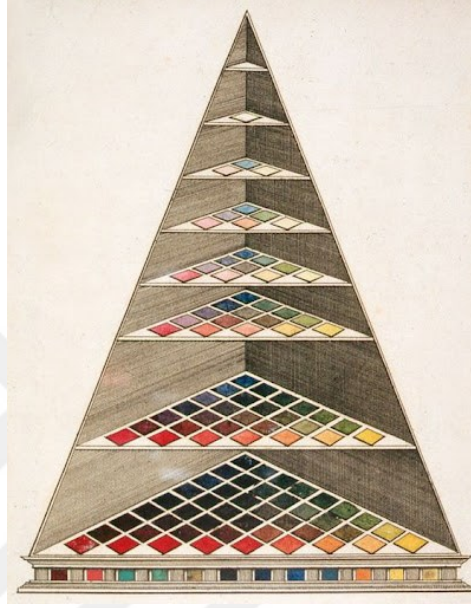
3.3. JOHAN HEINRICH LAMBERT'İN RENK KURAMI

Johan Heinrich Lambert, matematikçi ve aynı zamanda fizikçidir. Lambert, yapılan renk çemberlerini bir kenara bırakıp renkleri daha farklı bir açıdan daha farklı bir şekil üzerinde incelemiştir. Buna “Lambert’ un Renk Piramidi” denmektedir. Bilim insanları genel olarak renkleri bir çember üzerinde gösterirken Lambert ise CMYK renk sistemini ele alarak Şekil 42’ de ki piramit üzerinde incelemiştir. CMYK yani Çıkarımsal Renk Sistemini incelemiş olan Lambert, piramitte siyah rengi tam ortada belirtmiştir. Piramidi incelediğimizde piramidin alt kısmındaki üçgende renklerin ham halleri yer alırken piramidin üst kısmına doğru gözlemlediğimizde renklerin tonu

açılmaktadır. Lambert, burada renklerin yoğunluğunun azaltıldığında ve kendi içlerinde birleştirildiğinde hangi renkleri almakta olduğunu göstermiştir.

Piramidin en üstündeki üçgende beyaz, alt tabanında kırmızı, mavi, sarı ortasında ise siyah renk yer almaktadır. Piramide bakıldığında Lambert' in, Çıkarımsal Renk Karışımını ele almış olduğu anlaşılmaktadır (Shevell, 2003: 9).

Şekil 42. Johan Heinrich Lambert'in renk piramidi



Kaynak: Dergipark (2012).

3.4. JOHANN WOLFGANG VON GOETHE'NİN RENK KURAMI

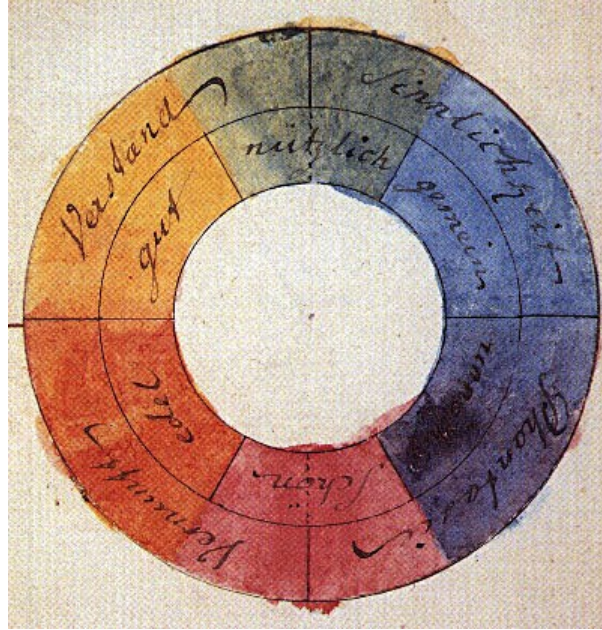
Alman bilim insanı Goethe, 1800'lü yıllarda renk teorisi üzerinde çalışmalar yapmıştır. Resim 20. de yer almakta olan renk çemberini oluşturmuştur. Newton, ışığın yansımaları sonucu fiziksel olarak ortaya çıkan yedi rengi incelemiş, Goethe ise ışığın spektrumlarının altı renkten oluşabileceğini söylemiştir. Goethe'ye kadar birçok bilim insanı bu konu üzerinde durmuştur; fakat Goethe'nin Şekil 43' de yapmış olduğu çalışma herkes tarafından kabul görülmüş ve desteklenmiştir.

1810 yılında “Renk Öğretisi” kitabını çıkarmıştır. Goethe, kitabında rengi üç farklı görüngü olarak ele almıştır. Bunlar fizyolojik olan renk, fiziksel olan renk ve kimyasal olan renktir. Fizyolojik olarak incelenen rengin gözün görmesiyle “geçici” sonucu verdiğini, fiziksel olarak renk, kalıcı hisler bırakarak “kısmen kalıcı” sonucunu verdiğini ve son olarak kimyasal rengi “kalıcı” olarak nitelendiren Goethe, üçüncü ve sonuncu renk incelemesi olan kimyasal rengin boya renk olduğunu ifade etmiştir. Goethe'ye göre rengin görünürlüğü aydınlık ve karanlığa göre değişkenlik gösterir.

Örneğin; sarı renk aydınlıkta kendisini net gösterebilir. Karanlık ortamda ise kendini mavi olarak görünür kılabilir. Goethe'nin “Yarı karanlık” diye nitelendirdiği şey aslında bizler için gri renktir. Goethe'ye göre gri renk ile yapılan resimler siyah zeminde, beyaz zemin üzerinde bulunduğundan daha büyük görünmektedir (Goethe, 2020: 36).

Goethe, renkleri görselde yer almakta olan çember üzerinde artı ve eksi kutuplarda toplamak üzere ikiye ayırmıştır. Artı kutupta Goethe'ye göre, sarı yer almaktadır. Pozitif, sıcak ve enerjisi yüksek bir renktir. Eksi kutupta ise maviyi konumlandırmıştır. Soğuk renk olan mavi, mesafeyi ve yalnız olanı temsil etmektedir. Goethe, renk çemberinde mor ve yeşilin oluşumunun sarı ve mavinin birleşiminden olduğunu ifade etmiştir. Goethe, aynı zamanda ayrıştırıcı bir tavırla insan ırkının beyaz renk olması gerektiği kanaatinde söylemlerde bulunarak beyaz renkli insanların daha üstün olduklarını da eklemiştir. Sarı, turuncu gibi içinde coşku barındıran renkleri beyaz tenli insanların kullanmayı tercih etmediklerini, genellikle mavi ve tonlarını yani soğuk renkleri kullandıklarını belirtmiştir. Canlı renkleri ise etnik kültürel yapıya sahip olan ilkel yaşıntılar ve eğitimsiz kişilerin tercihen kullandıkları renkler olduğunu ifade etmiştir. Goethe, kültürlü insanların kıyafet seçiminde canlı renk kullanımından kaçındıklarını söylemiştir (Tarhan, 2020: 235).

Şekil 43. Johann Wolfgang Von Goethe'nin Renk Çemberi



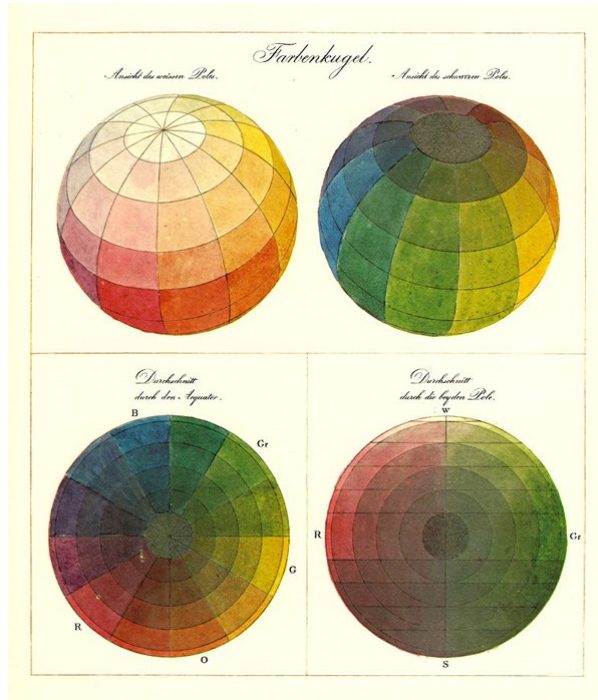
Kaynak: Wikipedia (2008).

3.5. PHILIPP OTTO RUNGE’NİN RENK KURAMI

Philipp Otto Runge, Goethe’nin renk teorisine eş zamanlı olarak kendi renk teorisini geliştirmiştir. Philipp Otto Runge, Goethe’nin renk çemberinden farklı olarak kendisi Şekil 44’ de ki renk küresini oluşturmuştur. Renk çarkında yer alan renkleri tek boyutlu daireler üzerinde tasarlamıştır. Tasarımında kürenin dört farklı yönü görülebilmektedir.

Philipp Otto Runge, Almanya’da Goethe ile hemen hemen aynı dönemde renk hakkındaki fikirlerini, 1810 yılında “Renk Küresi” olarak yayınlamıştır. Otto Runge, yayınladığı kitabında, altı ana renk ve ikincil renklerin aydınlık ve karanlık ton aralığından oluşan üç boyutlu bir çalışma ortaya koymuştur. Goethe’nin Runge ile aynı yıl içerisinde yayınlanan “Renklerin Kuramı” kitabında Goethe renkleri bilimsellik açısından aydınlık ve karanlık olarak ele almakla birlikte aynı zamanda psikolojik açıdan da irdelemiştir. Bu sebeple Goethe’nin renk kavramına olan bakış açısı daha da dikkat çekmektedir. Runge’un yapmış olduğu renk küresinde ise renklerin tamamlayıcı renk kontrastından hareketle ortaya çıkan armonik bir durum söz konusudur. Otto Runge’un renk küresinin yüzeyi kabul görülmüş, renk sistemlerinin arasında kusursuz bir şekilde renklerin küre üzerinde yer almasından dolayı renk sistemlerinin en başında olması gerektiği düşünülmüştür (Tuğal, 2012: 52-53).

Şekil 44. *Philipp Otto Runge Renk Küresi, 1810, Hamburg*



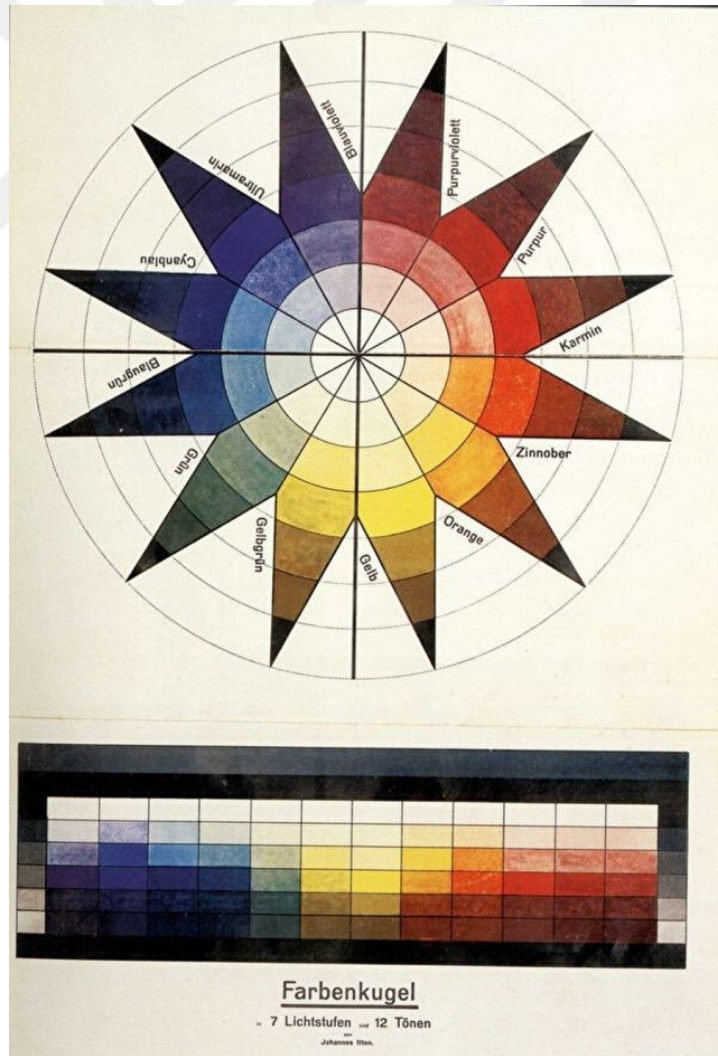
Kaynak: Sanatteorisi (2017).

3.6. JOHANNES ITTEN'IN RENK KURAMI

Goethe'den çok uzun zaman sonra renk teorisiyle ilgilenen başka bir bilim insanı da Johannes Itten olmuştur. Itten, tamamlayıcı renklerin ve karşıt renklerin kontrastlık özelliklerini tanımlamıştır.

Itten, yalnızca renklerin kontrastlık ilişkilerine odaklanmakla kalmamış, renklerin biçimsel tınlarını da incelemiştir. Itten' a göre sarı, kırmızı ve mavinin kendi aralarında oluşturdukları zıtlığın meydana geldiğini siyah ve beyazın da bu üç rengin açık-koyu kontrastını oluşturduğunu belirtmiştir. Itten, Şekil 45' de ki renk teorisine göre; mor ve sarı yan yana geldiğinde çok güçlü bir kontrast oluşturduğunu, renk çemberinde karşılıklı gelen renkler sıcak ve soğuk renkler olarak ayrıldığında yine çok büyük kontrast oluşturduklarını belirtmiştir (Tokdil, 2016: 550).

Şekil 45. Johannes Itten Renk Kuramı, 1920



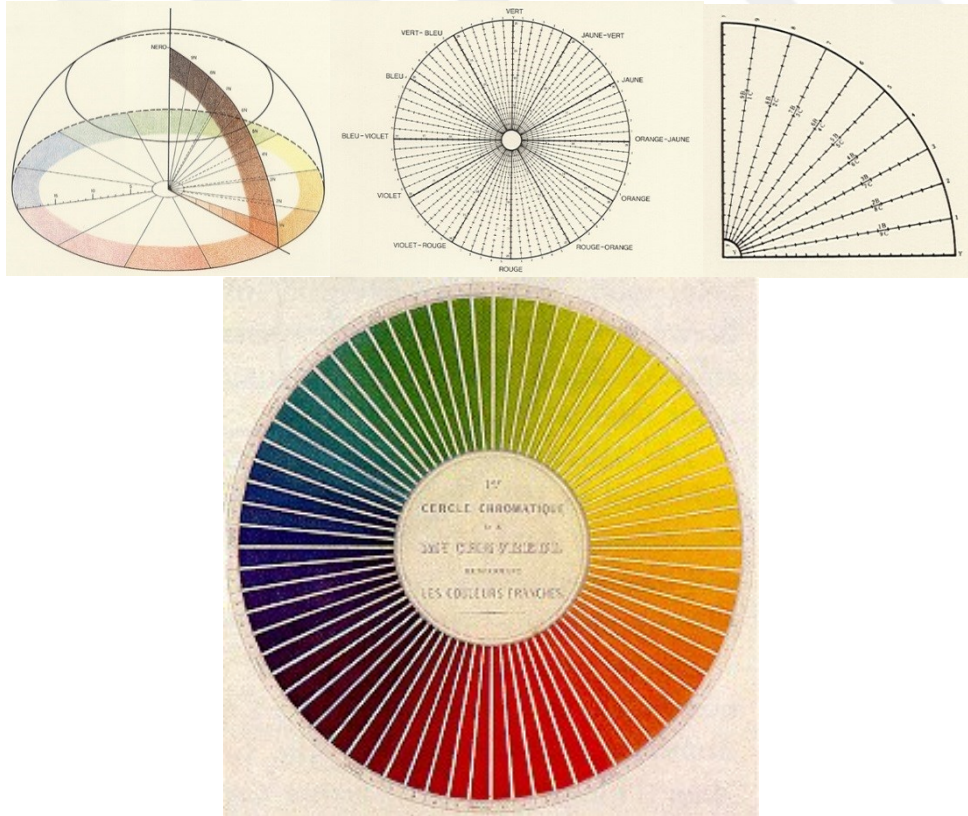
Kaynak: Gzt (2020).

3.7. EUGENE CHEVREUL'UN RENK KURAMI

Chevreul, renklerin birbirlerine olan etkileri üzerine incelemeler yapmıştır ve ressamların en sevdiği kimyacıdır. Renkler birbirleri ile kullanıldıklarında hangi etkileri verdiklerini, renklerin kendi içlerinde yeteneklerini ve güçlerini tartmıştır. Empresyonist ressamlar Chevreul teorisiyle yakından ilgilenmiş ve empresyonist ressamların da Chevreul gibi rengi ve ışığı en parlak halinde kullanarak kontrastlık tamamlayıcılığı fikrine daha yakın oldukları görülebilmektedir.

Chevreul, genellikle resim sanatına fayda sağlayacak incelemeler yapmış, renklerin hemzaman (simultane) kontrastlarına ve renklerin fizyolojik durumlarına dikkat çekmiştir. Tuvale fırça ucuyla koyulan renk sadece tuvalde bulunduğu alanı ifade etmez aynı zamanda o rengin tamamlayıcılığı da sağlanabilmektedir. Bu da tamamen göz retinasında oluşan fizyolojik durum ile anlaşılır. Şekil 46' da her rengin kendi parlaklık düzeyine göre etki ettiği alanı vardır. Sıcak renkler ve soğuk renkler kendi yeteneklerini ortaya koymaktadırlar. Işıklı ve parlak renklerde etkisi daha fazla görülür. Dolayısıyla bu parlak renkler ton, değer ve aydınlıkları meydana getirmekte güçlü olabilmektedirler (Çağlarca, 2018: 57).

Şekil 46. *Chevreul Renk Kuramı, 1839*



Kaynak: Colorsystem (bt).

3.8. OGDAN ROOD'UN RENK KURAMI

Fizikçi Ogden Rood, renk incelemelerini özellikle kırmızı renk ile oluşturduğu bulgular vasıtasıyla bu alandaki teorilerini ortaya koymuştur. Rood, kendi renk sistemi aşağıda yer almakta olan görseldeki sistemdir. Daha detaya inerek renk incelemelerine dairede yer vermiştir.

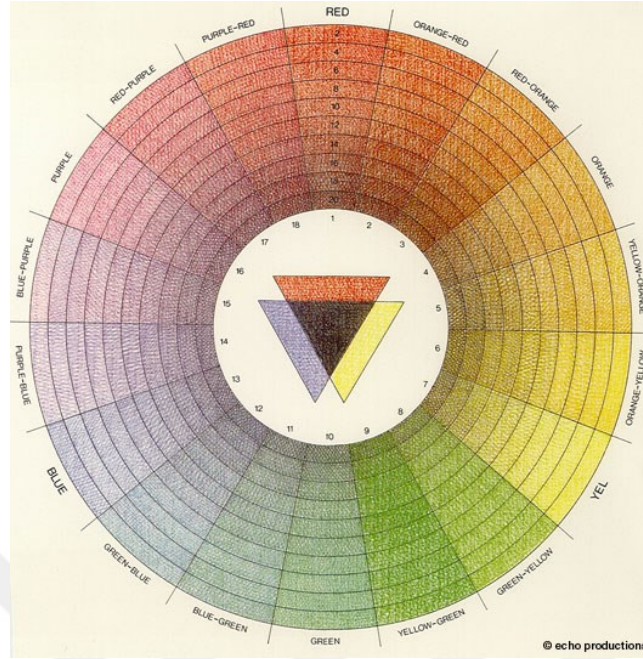
Rood, rengin değişik yönlerini kontrastlık yolu ile incelemiştir. Bu kontrastlığın vermiş olduğu yol ile Rood tarafından oluşturulmuş olan kromatik daireler bulunmaktadır. Şekil 47' de kromatik dairede yer alan herhangi iki renk kontrast vasıtasıyla birbirlerine zıt düşmektedirler. Rood, renklerin kontrast özelliklerini ortaya çıkarmak için kırmızı renkten faydalanmıştır. Kırmızı rengin yanına koyduğu her renk kırmızıdan kaynaklı kendi öz renginden farklı görünmektedir. Bu deneyleri yaparken kırmızının da diğer renklerden etkilendiğini belirtmiştir. Rood, kırmızı renk ile mavimsi yeşilin birleşmesinden saf gri elde etmiştir. Bunu, görselde yer alan disk ile belirtmiştir. Rood'a göre kırmızı ve mavimsi yeşil rakamsal olarak birim halinde birleştirildiğinde yani;

36 birim kırmızı + 64 birim mavimsi yeşil renk birbirleriyle karıştırıldığında saf gri elde edilir. Bu sonuçtan çıkan saf griyi siyah ve beyaz ile elde etmemiz için bize gereken birimler:

$$21,3 \text{ birim beyaz} + 78,7 \text{ birim siyah} = \text{saf gri elde edilir.}$$

Bu dört renk arasındaki denklemi Rood bu şekilde açıklamıştır. Diskte yer alan koyu renk bu sayısal verilere göre oluşturulan saf gridir. Disk döndüğünde ortadaki gri renk, diskin dış dairesine de sıçrar ve bütünüyle diski döner haldeyken gri görebiliriz (Çağlarca, 2018: 40).

Şekil 47. *Ogdan Rood'un Renk Sistemi*



Kaynak: Wanderingmoonpr (2008).

3.9. THOMAS YOUNG VE HERMANN VON HELMHOLTZ'UN RENK KURAMI

Thomas Young ve Von Helmholtz, renk kuramının oluşumunun temellerini ilk olarak Young atmıştır. Young, ışığın fizyolojik durumuyla ilgilenmiştir. Teoriyi Young' dan sonra Helmholtz geliştirmiş olduğu için günümüzde Young-Helmholtz renk kuramı olarak anılmaktadır.

Young, Newton deneyinin tam tersini yapmıştır. Renk tayflarını bir perde üzerinde buluşturarak beyaz ışığı elde etmiştir. Herman Von Helmholtz da ufak dokunuşlar yaparak Young'un teorisini zenginleştirmiştir ve bu teori bilim dünyasına Young-Helmholtz renk teorisi olarak geçmiştir. Young, yaptığı deneyler sonucunda kırmızı ve yeşil ışığın sarı rengi oluşturabilmiş gördüğü öne sürmüştür. Bu bağlamda da gözde sarı ışığı toplayıcı herhangi bir hücrenin olamayacağını düşünmüştür. Young, yoğunlukları birbirinden farklı renk ışıklarının (yeşil, kırmızı ve mavi-mor) karışımı ile diğer spektral renklerin oluşabileceğini ve bu renklerin bir araya geldiğinde beyazı verdiği savındadır. Bu sebeple de gözün üç temel renge duyarlılık gösterdiğini ileri sürmüştür (Akdeniz, 1982: 33).

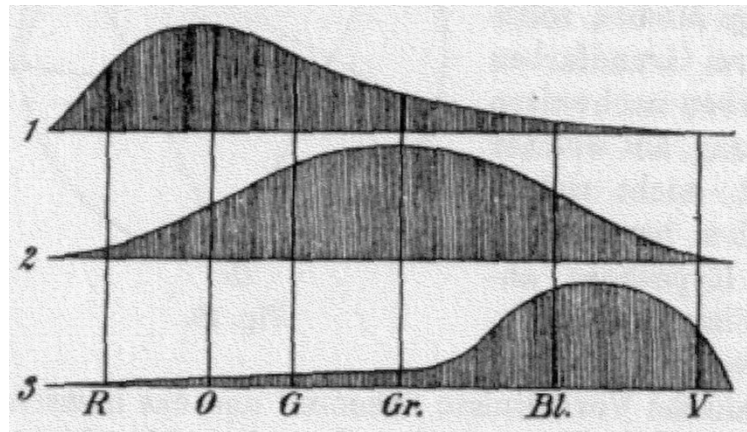
Thomas Young, Newton'un ışığın spektral deneyi ne kadar ilgisini çekmiş olsa da onun ışığın parçacıklı işlevsel kuramını pek de doğru bulmayarak Newton'a meydan okumak istemiş sesin dalgalarının olduğu gibi ışığın da parçacıklarının değil, dalgalarının olduğunu belirterek ortaya bir teori atmıştır. Young, çift yarıkli bir deney

oluşturmuştur. Young'a göre iki ses dalgası havada birbiriyle kesiştiğinde ritim oluşturarak bir girişim gerçekleştiğini, ışık dalgalarının da aynı mantık ile iki farklı ışığın havada birbiriyle kesiştiğinde ritim oluşturabileceğini bu sayede uyum gerçekleşebileceğini düşünmüştür. Young, bu anlamda çift yarık deneyi yapmıştır. Young, deneyinde güneş ışığı kullanarak bu ışığın tek yarıktan geçmesini sağlamıştır. Daha sonra bu tek yarıktan çıkan ışık dalgaları iki yarıklı ekrana çarparak yarıkların içinden geçerken çıkışları esnasında birbirleriyle kesişmektedirler. Bu iki yarıklı ekranın önüne yerleştirilmiş olan ekranda ışık dalgalarının kesişerek oluşturdukları sarı ve beyaz renklerden oluşan degrade geçişler meydana gelmiştir. Böylece ışığın yayılımı eğer parçacıklardan oluşsaydı dağılacığı alan ve boyu sınırlı olacaktı. Fakat deney sonucunda ışık homojen bir dağılım meydana getirmiştir. Buradan çıkan sonuçta ışığın dalgalarının olduğu görülmüştür (Bilimintarihi, 2021).

Helmholtz, Young'un teorisini daha da geliştirmek istemiştir. Gözün retinasında bulunan renk konilerinin ışığı ve rengi algılayabilmesine yaradığını bu renklerin yeşil, mavi ve kırmızı olduğunu ve renk konilerinin güçlü kırmızının, orta yeşilin, düşük derecede mavinin algılanmasına duyarlılık gösterdiğini vurgulamıştır. Görmede renk körlüğüne sebep olan şeyin renk konilerinin ışığı ve tonları algılamada sorun yaşanmasından kaynaklandığını belirtmiştir (Stringfixer, bt).

Young ve Helmholtz' un Şekil 48' de renklerin dalga boylarını, yukarıdan aşağıya doğru yeşil orta seviyede dalga boyuna sahip, ortada yer alan renk ise en büyük dalga boyuna sahip olan kırmızı ve son olarak üçüncü renk ise en kısa dalga boyu olan mor renktir.

Şekil 48. *Young ve Helmholtz Renk Teorisi*



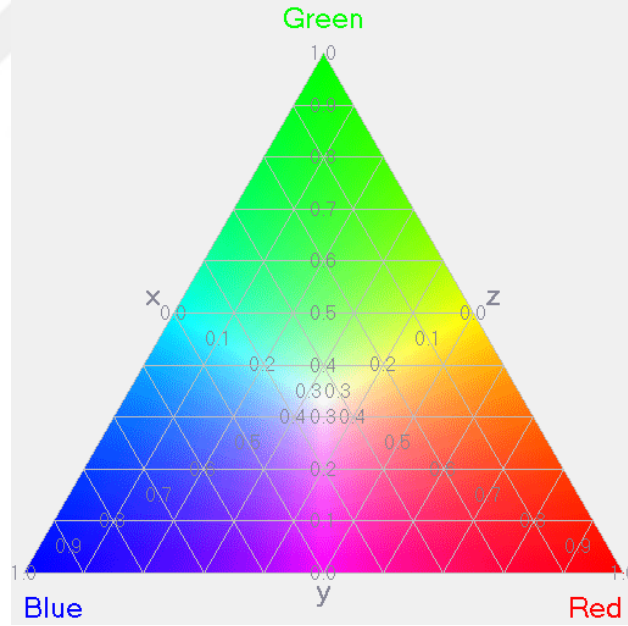
Kaynak: Stringfixer (bt).

3.10. JAMES CLERK MAXWELL'İN RENK KURAMI

Maxwell, 1860'lı yıllara kadar birçok alanda araştırmalar yapmıştır. Bunlardan biri olan Elektromanyetik dalgalar üzerine yaptığı incelemelerden yola çıkarak renk olaylarına girmiştir. Üç ana rengi temel konu olarak ele almıştır.

Şekil 49' da Maxwell'a göre; üç ana rengin dalga boylarının uzaya giden titreşimler olduğunu öne sürerek ikincil renkler olan yeşil, mor ve turuncunun da bu dalga boylarının titreşimlerinde görülebileceğini öne sürmüştür. 19. yüzyılın başlarında elektromanyetik dalgalar ve ışık konularının dikkat çektiği ve ışığın dalga boylarıyla yaygınlaşarak spektrum oluşturduğu görüşünün yaygınlaştığı bir dönemdir. Maxwell'un geliştirdiği elektromanyetizma ve ışık arasında kurulan denklem, tamamen tanımlanmaması sebebiyle bağımsız olarak araştırılabilir bir konu olmuş ve Newton'un ışık deneyine Maxwell bir yenilik katmıştır. Radyasyon dalgaları ve buna benzer elektromanyetik dalgaların ışık içinde geçerli olduğunu öne sürmüştür (Yıldırım, 2009: 36).

Şekil 49. Maxwell Renk Kuramı



Kaynak: Homepages (2016).

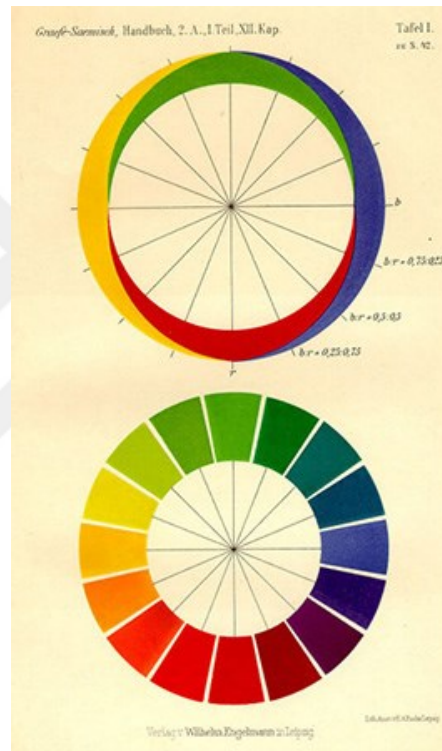
3.11. EWALD HERİNG'İN RENK KURAMI

Hering, görsel algının içerisinde rengin zıtlık boyutuna göre işlediğini ileri sürmüştür. Ewald Hering, Maxwell, Young ve Helmholtz gibi isimlerle aynı düşüncede değildi. Hering'e göre, Şekil 50' de ki gibi görsel algılamamanın birbirine zıt olan renklerle olabileceği düşüncesinde olarak kırmızı-yeşil, mavi-sarı ve beyaz-siyah olarak görsel

algının bu üç zıt renge duyarlılık gösterdiğini belirtmiştir. Hering, rakip süreç teorisini geliştirerek fizyolojik olarak renkle ilgili önemli vurgularda bulunmuştur. Hering, bu durumu şöyle tanımlar:

Kırmızı bir nesneye baktıktan sonra, beyaz renkli boşluğa döndüğünde kırmızı rengin zıttı olan yeşil renk hayali olarak göz önünde belirebilmektedir. Aynı mantık ile karanlık bir odadan çok daha beyaz ve aydınlık alana geçildiğinde yine etrafı siyah renkte görebilmek mümkündür. Hering'e göre göz retinası sadece bu üç zıt rengi algılamasına dayalı olarak çalışmaktadır (Tunalı, 1983: 75).

Şekil 50. Ewald Hering Renk Kuramı



Kaynak: Colorsystem (bt).

3.12. EDWIN H. LAND'IN RENK KURAMI

Edwin Herbert Land, “Retineks Renk Görme Teorisi” ni geliştirmiştir. Geliştirmiş olduğu Retineks Teorisi, ışık ve renk teorilerine büyük katkı sağlamıştır. Edwin, dönemin fotoğraf anlayışına yenilikler katarak çok önemli atılımlarda bulunmuştur. İlk renkli fotoğrafı geliştiren bilim insanı Maxwell'un deneyini tekrar etmiştir ve filtreler kullanmıştır.

Retineks, bilimsel olarak yapılan deneyler ve analizlerle incelenen görüntü geliştirme anlamında çok sık kullanılan bir buluştur. 1917 yılında, Edwin H. Land, filtre

kullanımını önermiştir. Retineks, sözcük detayına girildiğinde Retina ve Korteks kelimelerinin birbirine birleştirilmesiyle ortaya çıkmıştır (Katırcıoğlu, 2021: 190).

Retina, gözümüzün ışığı algılayabildiği dokudur, korteks ise beynin dış katmanını kaplayan bir kabuktur ve algı, düşünme gibi işlevleri gerçekleştirir.

Edwin, retineks teorisini tekrar ortaya çıkarmasıyla dikkatleri üzerine çekmiştir. Frederick Eugene Ives, Maxwell'un renk teorisini tekrar ele almış ve modern renk fotoğrafı dünyasının yolunu açmak için güçlü prensipler geliştirmiştir. Daha sonra Arthur Peter Köning, kendisinden önceki bilimsel araştırmalar ve hipotezlerden yola çıkarak gözde kırmızı, mavi ve yeşil olarak sadece üç renk alıcılarının yer aldığını ileri sürmüştür (Malacara, 2002: 5).

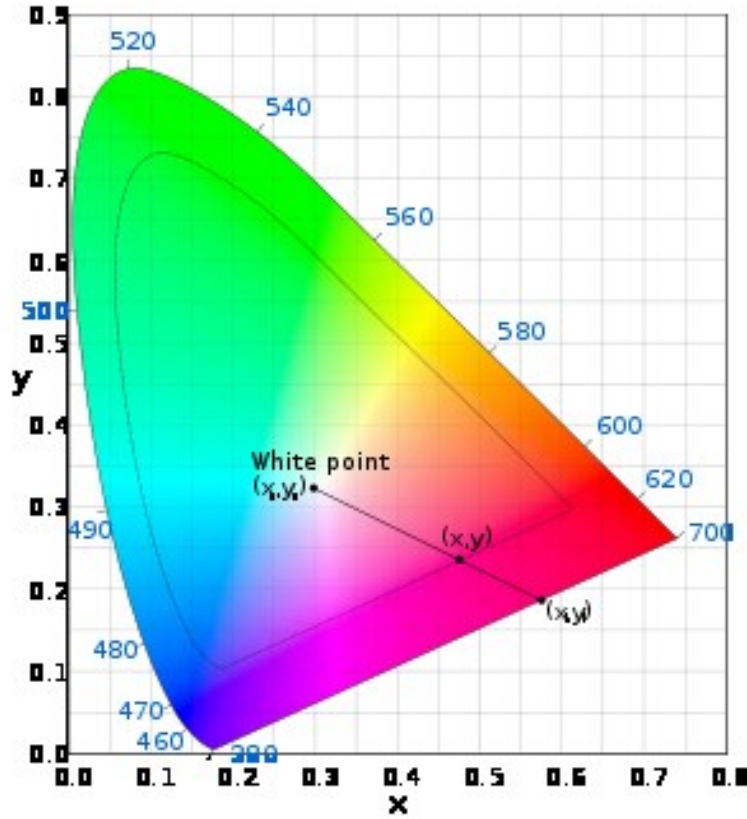
3.13. MANFRED RICHTER'IN RENK KURAMI

Manfred Richter, renkleri üç kategoride incelemektedir. Bunlar: rengin tonu, seçkinliği ve doygunluğudur. Aslında renk diyagramının oluşumunda da bu üç etken önemsenmiştir ve bu diyagram CIE (Uluslararası Aydınlatma Komisyonu) tarafından bu fikir ile tasarlanmıştır. Şekil 51' de yer almakta olan renk diyagramında renklerin en saf hâli ve hepsinin bulunduğu konumdan merkeze doğru bakıldığında ortalarında bir beyaz ışık ve etrafında bulunan tüm renklerin aydınlık hâlleri görülmektedir.

Richter, CIE tarafından resmi olarak tasarlanmış ve kabul görmüş renk diyagramını Batı Almanya'da yayımlamıştır. Fakat Batı Almanya, daha önce bu sistemi DIN-Renk Sistemi adıyla belirtmiştir. Renk Diyagramı grafiğinde X ve Y koordinatları arasında bulunan renklerin tümü aslında insan gözünün görebildiği renklerin renk uzayında oluşturduğu renk algısıdır (İpek, 2018: 16).

Richter' ın önemseddiği tüm renk özellikleri renk diyagramı grafiğinde yer almaktadır. Birinci özellik rengin tonluk özelliği; yani rengin en saf hali, ikinci özellik rengin seçkin olmasıdır. Richter' a göre sarı rengin mor rengin yanında daha parlak gözükmesi onu seçkin kılar. Üçüncü ve son özellik ise rengin doygunluğunun olması; yani bir renk gri tona yaklaştırıldığında o rengi daha solgun gösterir bu da doygunluğunun düşmesi demektir. Rengin canlılığı ve yoğunluğu ne kadar fazlaysa rengin doygunluğu da istenilen düzeyde olabilir (Per, 2012: 23).

Şekil 51. Manfred Richter Renk Diyagramı



Kaynak: Stringfixer (bt).

3.14. ALBERT MUNSELL RENK SİSTEMİ

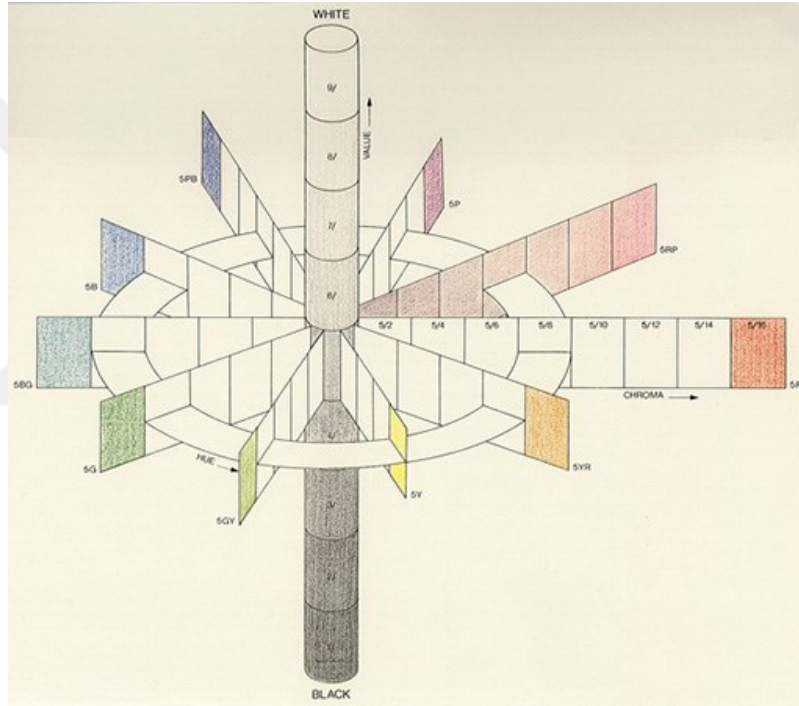
Albert Munsell, ressam ve sanat öğretmeni olarak anılmakla birlikte aynı zamanda bilimsel olarak renk sistemi geliştirmiştir. Şekil 52’ de renklerin her bir tonuna numaralandırma sistemi geliştirmiştir. Gıda sektörü, sanayi, tıp gibi birçok endüstri ve sanat alanı da bu sistemi kullanmıştır. Munsell’un tasarlamış olduğu renk sisteminden hareketle Ulusal Renk Cemiyeti kurulmuştur.

Munsell, 1898 yılında renklerin birbirleri arasındaki ilişkiyi daha gerçekçi ve mantığa uyabilir hale getirmek için “Munsell Renk Sistemi”ni oluşturmuştur. Daha sonra 1929 yılında ABD’de Maryland eyaletine bağlı olan Baltimore şehrinde bir araya gelen psikologlar, fizikçiler ve ressamlar daha geniş kapsamlı renk sistemi geliştirerek ABD’de tüm ilgililerin daha net anlayabileceği renk kodeksinin kabul görülmesi ve onaylanması için büyük uğraşlar vererek “Ulusal Renk Cemiyeti”nin kurulmasını sağlamışlardır. Bilim, sanat, tıp ve birçok endüstri alanı bu sistemden faydalanmıştır. Munsell’ın renk sistemleri kitabı 2 ciltten oluşmuş, 40 adet kartela ve 900’den fazla renk yer almaktadır. ABD’de bu sistem renklerin tamamlanabilmesi açısından diğer renk sistemleri arasında en çok kullanılanı olmuştur. Munsell’ a göre, “ton, değer ve

kroma” rengin karakteristik özellikleridir. Bu üç özellik için Munsell, sayısal veriler geliştirmiş ve bu rakamsal ifadelerle renkler arasındaki ton farkına dikkat çekmiştir (Karavit, 2006: 105-106).

Munsell, renk çemberini oluştururken mavi, sarı, kırmızı, mor ve yeşili ele alarak bu her bir rengin birbirine olan mesafesi renk çemberinde yirmi eşit parçaya bölünerek ele alınmıştır. İki rengin arasına sarı-kırmızı, sarı-yeşil, mavi-yeşil ve mavi-mor gelmektedir. Renkleri bu çember üzerinde analizleri yapılacak olursa birbirine yakın olan renkler “Yakın Renkler” olarak anılırken çember üzerinde karşılıklı olan renklere de “Kontrast Renkler” denmektedir (Çağlarca, 2018: 18).

Şekil 52. Munsell Renk Sistemi



Kaynak: Butdoesitfloat (bt).

3.15. WILHELM OSTWALD RENK SİSTEMİ

Wilhelm Ostwald, Nobel ödüllü alman kimyagerdir. Munsell'den sonra renkle ilgilenen bir başka bilimci Ostwald'tır. Ostwald'un, tasarlamış olduğu renk uyum kılavuzuna renk uzayı denmektedir. Ostwald'un renk kılavuzunda, renkler eksen üzerinde yukarıya çıkıldığında renklerin daha solgun tonlara ulaştığını ve tam tersi olarak eksenin aşağısına indikçe koyulaşan renklerin en uç noktada siyahla buluştuğunu ve çemberin orta kısmına doğru gidildiğinde de rengin grileştiği görülebilmektedir.

Ostwald, 1914 yılında kendi ismini verdiği renk sistemini geliştirerek birçok üretim alanına dokunmuştur. Renklerin çember üzerinde sistemli ve düzenli yerleştirildiğinde çemberin merkezine doğru renklerin grileştiğini, aşağıya doğru siyahlaştığını ve yukarıya doğru çıkıldığında renklerin beyazlaştığının mümkün olduğunu ve çemberin taban tabana çift koniden oluşmuş geometriksel yapısı olduğunu belirtmiştir (Yılmaz, 2002: 342).

Şekil 53’ de rakam ve harflerle isimlendirilmiş olan yirmi dört rengin yer aldığı “Ostwald Renk Sistemi” dünyanın hemen hemen her yerinde kabul görmüştür. Fakat bu sistem renk çemberinde yer alan renklerin, eşit aralıklarda olmadığı için geliştirilememiş, hatta bazı sanatçılar tarafından fazla bilimsel olduğu öne sürülerek eleştirilmiştir. Fakat Bauhaus, bilimi, teknolojiyi ve sanatı bir arada kullanmak gibi girişimleri olduğundan dolayı rasyonel anlamda uygulanan sanatsal eylemler için Ostwald sistemini faydalı bulmuştur (Per, 2012: 23).

Şekil 53. *Ostwald Renk Sistemi*



Kaynak: Dergipark (2012).

3.16. JOSEF ALBERS’IN RENK KURAMI

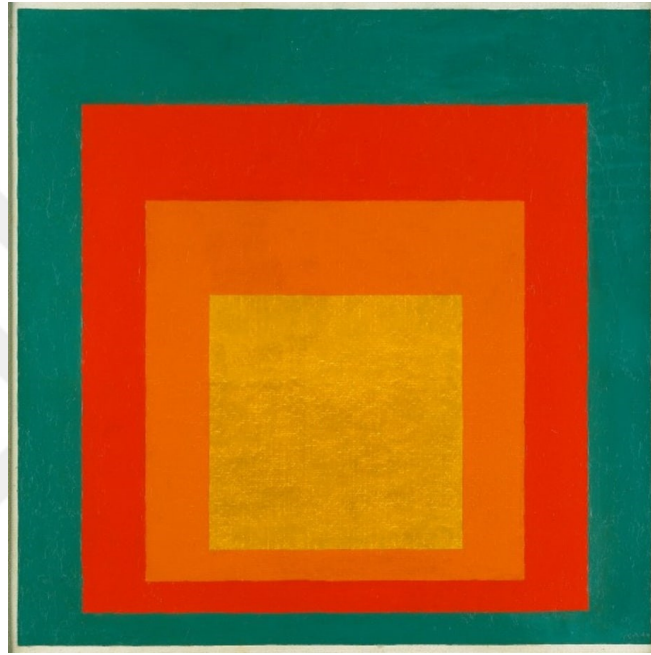
Josef Albers, ressam ve aynı zamanda eğitimcidir. Op Art sanatın öncülerinden sayılabilen Albers, “Renk Etkileşimleri” isimli kitap çıkarmıştır ve tüm bilgi birikimlerinin yer aldığı bu kitap günümüzde de basılmaya devam etmektedir.

Şekil 54’de Albers’ in “Kareye Saygı” adlı eserinde algılama ile ilgili düşüncelerini ve renklerin yan yana gelerek oluşturduğu yeni soyut sanatın algılama teorisine dayanmasına dikkat çekmiştir. Josef Albers’un renk üzerine yaptığı araştırmaların Op Art sanatı üzerine çok büyük katkısı olmuştur. Sanatçılar, grafiksel

sanatın gelişmesi adına geometriksel, matematiksel ve göz yanılsamaları üzerine çalışmalar yaparak doğrudan algılamayı bozan göz yanılsamalarının meydana geldiği farklı bir boyuta geçmiştir (Tuğal, 2012: 94).

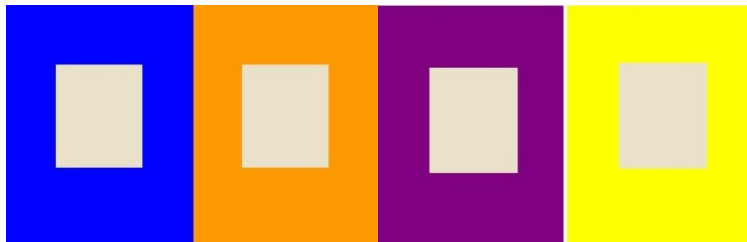
Albers'in Şekil 55'de "Kareye Saygı" serisinden 2000 adet eseri olduğu bilinmektedir. 1963'te yayımlanmış olan "Renk Etkileşimleri" kitabı alanında eğitsel bir kitap olarak günümüzde de bu ekol rol model olmaya devam etmektedir

Şekil 54. Josef Albers "Kareye Saygı", 1950.264



Kaynak: Artbasel (2017).

Şekil 55. Josef Albers'ın Renk Etkileşimi Çalışması



Kaynak: Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Sayı:18 (2005).

Nazi Almanyası'ndan kaçarak Amerika Yale Üniversitesi'ne gelen Albers, kendi öğretim teknik ve yöntemlerini de taşımıştır. Renk Armonileri konusunda Amerika'da kendisinden söz ettiren isim olmuştur. Albers, iki rengin karışımından meydana gelen o bir renk karıştırılarak oluşturulan iki renkle hem yakın renk hem de zıt renkler olduğu savındadır (Per, 2012: 25).

3.17. ZACCOLİNİN RENK PERSPEKTİFİ TEORİSİ

Renk perspektifi, genellikle manzara resimleri yaparken kullanılır. Herhangi bir nesne veya kadrâjımızda var olan tüm nesneler uzaklaştıkça rengi solgunlaşır, dolayısıyla renk perspektifi kullanabileceğimiz resimlerde bize en yakın nesne daha net ve keskin görünebilirken resimde en uzakta betimleyeceğimiz nesne ise en solgun renge sahiptir. Bu da atmosferde bulunan renk katmanlarının oluşturduğu bir olaydır.

Matteo Zaccolîni, 17. yüzyıl İtalyan ressam ve barok döneminde resim teorileri yazarıydı. Dört ciltten oluşan resim teorileri üzerine yazılmış el yazması bir kitabı vardır. Bu kitabın tek örneği Floransa’da bulunmaktadır.

De Colori (Renkler)

Prospettiva Del Colore (Renk Perspektifi)

Prospettiva Lineale (Doğrusal Perspektif)

Dell Descrittione Dell’Ombre Prodotte da Corpi Opachi Rettilinei (Opak Doğrusal Gövdeler Tarafından Üretilen Gölgeleğin Açıklaması)

Bu dört başlıktan ve dört ciltten oluşan kitabın el yazması olmasının yanı sıra bir de ayna yazımı mantığı ile yazılmıştır. Zaccolîni’un, Leonardo Da Vinci hayranı olmasından kaynaklanan etkilenmelerini bu kitabı yazmaya başlarken fark etmiştir. Optik renk ve perspektif alanlarında öncü ve başarılı isim olarak anılmaktadır. Kitabında ressamların yararlanabileceği bilgiler bulunmaktadır. Oluşturduğu dört ciltlik kitabı ile sanat tarihine değerli bilgiler bırakmıştır (Kuehni, 1997: 231).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

SANAT TEORİSİNDE RENK, BİÇİM VE ANLAM İLİŞKİSİ

1. RESİM SANATINDA RENGİN TARİHİ

İnsanlık tarihinde rengin serüveni Paleolitik dönem mağara resimlerine kadar gitmektedir. Aynı zamanda ilk sanatçılar olarak da kabul edilen Paleolitik dönem insanı yaklaşık günümüzden 35 bin yıl önce ilk kez maden oksitlerden pigmentler ve boyalar elde ettiler ve böylece renkle ifade insan yaşamına girmiş oldu.

Tarihsel olarak renk ile tanışma mağaraların duvarlarında rastlanmıştır. İlk kez İspanya ve Fransa'da bulunan paleolitik döneme ait mağaraların duvarlarında yer alan renkli hayvan figürleri görülmüştür. İnsanlar renkleri tapınma, düşmanlardan korunma, güzel görünme ve beğenilme gibi iç dürtüsel olarak kullanmışlardır. Bu çağın insanları duvar resimlerinde avlanma ve günlük hayattaki iletişimleri gibi konuları resmetmişlerdir. Bu resimlerde kullanılan renkler doğada elde edilebilen renklerdir. Sarı ve kahverengi oker (Aşı boyası) tebeşir, karbon siyahı ve mangan oksit siyahı, kırmızı hematit taşı kullanılmıştır. Mavi ve yeşiller doğada bulunması pek mümkün olmayan pigmentlerdir. Duvar resim sanatçıları renk elde edebilmek için balık yağı ve toprak ya da bitki özlerinden elde ettikleri renkleri kullanmışlardır (Tansuğ, 2006: 20).

9. ve 15. yüzyılları arasında resme olan ilgi epeyce artmıştır. Çeşitli şeylerden renk pigmentleri oluşturmaya çalışılmış ve keten tuvaler üzerinde denemeler yapılmıştır. Böylelikle keten tuvaler de resim malzemeleri arasında yerini almıştır. 9. ve 15. yüzyılları arasında var olan temel renklerle yetinmeyip renk çalışmalarına yoğunlaşarak daha fazla renk bulmaya başlanmıştır. Ortaçağda bilim insanları tarafından yeni renkler ortaya çıkarmak için kimsenin bilmediği laboratuvarlarda yapay renk çalışmaları yapılmıştır. Artık 15. yüzyılda üretilen resimlerde elde edilmiş olan yapay renkler kullanılmaya başlanmış, renk perspektifleri, ışık-gölge oluşumları yüzey üzerinde hareket kazanmıştır (Per, 2012: 106).

Rengin bilimsel olarak ve pigment boya maddesi olarak irdelenmesi sonucunda tarihsel süreç içerisinde ortaya çıkan teorilerden beslenen sanatçılar olmuştur. Yaptıkları resimlerde kullandıkları renklerden oluşan renk paletleri bir süre sonra onların imzası olarak kabul edilebilir. Her sanatçının kendine has renk özellikleri vardır. Sanat tarihinde tüm boya renklere erişmek zor olabildiği için istisnai durumlardan söz edilebilir. Nitekim doğada bulunan renkler geliştirilmemiş olsaydı dünya üzerinde yapılan tüm resimler aynı renklerden oluşabilirdi. Resimler, renk açısından zenginliğe

erişemeyebilir ve renkleri zemin üzerinde doğru ve oranlı olarak aktarımın gerçekleşmesi için çok fazla renk seçeneğine ihtiyaç duyulabilirdi.

1.1. RÖNESANS'IN ERKEN DÖNEMLERİNDEN ROMANTİZME KADARKİ SÜREÇTE RENK TEORİLERİ VE RESİM SANATINDAKİ YANSIMALARI

Rengin bilimsel tarihi, Rönesans öncesine dayanmaktadır. Tarih öncesi ilk çağlarda renkler için karanlık ve aydınlık olarak sınıflandırmalar yapılmıştır. Newton ile birlikte rengin bilimsel anlamı daha net şekillenmelere uğramıştır. Newton deneyine kadar olan süreçte de elbette ışık deneyleri yapılmıştır. Fakat Newton'un renk kuramı literatüre girebilmeyi başarmıştır.

Rönesans öncesi renk hakkında yapılan ilk çalışmalar Yunan, İran, Mısır ve Çin düşünürler tarafından psikolojik ve fizyolojik olarak ele alınmıştır. Çevrelerindeki nesnelerin görünürlüğüyle ilgili ve dünyayı tanımlamakla ilgili merak ettiklerini, farklı koşullarda görüp algılayabildiklerini incelemişlerdir. Aristoteles, bütün renklerin siyah ve beyaz renklerden elde edildiğini, renklerin açık-koyu özelliklerinin var olduğuyla ilgili düşüncelerini ifade etmiştir (Per, 2012: 18).

Aristoteles'e göre en temel renkler sarı, kırmızı, mor, yeşil, beyaz, mavi ve siyahtır. Aristoteles dışında Pythagoras, Plinius ve Platon gibi bilim insanları da esas renklerin ateş, hava, su ve toprağın doğadaki temel öğelerin formlarının olduğunu öne sürmüştür. Rönesans dönemi sanatçısı Leonardo Da Vinci de aynı görüşte olarak mavinin havaya, yeşilin suya, sarının toprağa, kırmızının ateşe ve siyahın karanlığa ait olduğu savındadır (French, 1950: 1308).

Rönesans döneminde dini tasvirler ve doğada yeri olan motifler, içinde canlı renkleri de barındırarak tuvallere aktarılmaya başlanmıştır. Bu dönemde sanatçılar artık daha özgürce eserler üretebilmeye başlamıştır. Daha dışa dönük bir tavırla iç dünyalarını ve düşlerini resmedebilmişlerdir. Rönesans'ın öncü isimlerinden İtalyan ressam ve mimar olan Giotto, Rönesans döneminin temel kuralları olan anatomi, perspektif, kompozisyon, mekân, psikolojik anlatımları kendisinden sonraki kuşaklara da ışık tutarak unutulmuş biçim ve ruhsal değerler, resim sanatına tekrar dâhil olmuştur. Giotto, renklerin açık- koyu değerleri ile ilgilenmiş ve tüm renk değerlerinin resim üzerinde karıştırılabilir olduğunu düşünmüştür (Çömen, 2010: 34).

Leonardo Da Vinci, ışık ve rengi optik deneyler yoluyla inceleyerek “sfumato” tekniği geliştirmiştir. Bu teknik ile keskin ve çizgisel kontur çizgileri ile derinlik oluşturacak şekilde farklı ve etkili kullanmıştır. Da Vinci renkleri katmanlar arasında

yan yana denk gelen renklerin birbirlerini etkileyerek optik karışımlar ortaya çıktığını görmüştür. Buna benzer tutumla oluşturulan renk kuramı 19. yüzyıl başlarında Chevreul tarafından tekrar oluşturulmuştur. 17. Yüzyılda renk ve ışık kullanımı önceki dönemlere göre daha da farklı bir hal almıştır. Barok döneminde resmi bütünüyle toparlayan unsur ışık olmuştur. Işık daha dramatik kullanılmaya başlanmıştır ve aynı zamanda resmin temel anlamda oluşum unsurlarından birisi olmuştur. Barok döneminde ışık kullanımının bir özelliği de noktasal kullanımı ve simetrinin bozulmasıyla birlikte renklerin ele alınma şekli farklılaşmıştır. Renklerin birbirine olan zıtlık kontrastlarıyla dengelenmesinden resmin bütünde ortaya çıkan bir renk sistemi meydana gelmiştir. Sanatçının eserinde vurgulamak istediği duygu, konu ve barındırdığı mesaj ışığın geliş yönü ile farklılık gösterebilir. . Işık bir “an” için formla bir araya geldiğinde görüntü daha da açığa çıkar. Işık ve gölge karşıtlığı resimdeki kompozisyonda yer alan durağan hali ortadan kaldırarak daha dinamik bir etki yaratabilir. Romantizm akımında da ışık ve renk konusu benzer özellikler taşımaktadır. Işık dramatik anlamda kullanılır. Newton’ un ışığı matematiksel olarak ele aldığı yedi rengi görmesi üzerine neticeye ulaşan prizma deneyi, hislerden bağımsız tamamen mantıksal çerçeveden bakılan bir deney olmuştur. Fakat Goethe’de ışık ve renk konusu tamamen farklıdır. Goethe, gözün ışık ve rengi duygusallık ve içsellik olarak kendisinin yarattığını, gözün yalnızca ışığın algılayıcısı olmadığını Örneğin mavi, mor ve yeşil-mavi renkler negatif algı yaratarak gerginlikle ilişkilendirildiğini öne sürmüştür. İzlenimcilik akımında da Romantizm akımında olduğu gibi ışık ve renk yoğun olarak kullanılmıştır. İzlenimciler, doğada gördükleri ışığı olduğu gibi kısa sürede aktarmaya çalışarak ışığın değişimini de resimlerine yansıtmışlardır. Işığın açısına göre objeler üzerinde ki renklerin değişmesi sebebiyle “zaman-an” özelliğine sahip bir akımdır. Eserlerde kullanılan renkler ışığın objeler üzerine belli bir açıyla düşmesi üzerine oldukça parlak kullanılmıştır. İzlenimcilik akımı ile ışık-renk birlikteliği yoğun hali ile ortaya çıkmıştır (Tuğal, 2012: 62-68).

1.2. GOETHE'NİN RENK TEORİSİ VE ROMANTİZM

Romantizm dönemi sanatçısı olan Joseph Mallord William Turner, Goethe’nin renk teorisinden etkilenerek eser üretimleri yapmaya başlamıştır. Resimlerindeki bazı noktalarda sarı rengi kullanarak eserlerini hem çok dramatikleştirmiş hem de resme çok çarpıcı boyut kazandırmıştır. Goethe’nin Renk Teorisi, bilim dünyasında çok fazla kabul görerek bilim literatürüne girebilmeyi başarmış olup Turner gibi bazı ressamalarda

Goethe'nin renk kuramlarından etkilenmeye devam etmiştir. Işığın ressamı olarak anılmakta olan Romantizm akımının bir diğer önemli sanatçısı da John Constable' dur. İngiliz ressam John Constable, doğanın renkleri ve ışığını, üretmiş olduğu eserlerinde kullanmayı başarmıştır.

Şekil 56. *J.M.W. Turner: Tufandan Sonra Sabah, 1843. T.Ü.Y.B, Tate Gallery, Londra*



Kaynak: İstanbulsanatevi (bt).

Goethe, renkleri psikolojik, fizyolojik ve kimyasal olarak üç ana başlıkta incelemiş ve dördüncü bir derecelendirme ile renklere farklı ışık altında bakıldığında öz renklerinin değiştiğini gözlemlemiştir. Goethe, bu incelemede renklerin aydınlık, parlaklık, değişkenlik ve karanlık hallerine odaklanmıştır. Örneğin, aydınlık bir yerde rengin sarı olarak görünmesi üzerine ışığın git gide azalması sonucunda daha karanlık bir ortama dönüştüğünde gölgeler maviye çalar. Sarı ve mavinin en doygun halleri oranlı ve eşit şekilde bir araya getirildiği zaman yeşil renk ortaya çıkar, dolayısıyla bu bağlamda Goethe'nin rengi aydınlık ve karanlık durumlara göre değerlendirmiş olduğu aşikârdır. Goethe'nin "Renklerin Kuramı" adlı kitabından etkilenmiş olan Turner, bilimsel olarak ışık ve renk ile yakından ilgilenmiş olup Goethe ve Newton' un ışık ve renk kuramlarının en belirgin özelliklerini ve en yaratıcı hallerini eserlerinde görmek mümkündür. Romantizm akımı sanatçısı olan Turner'ın Şekil 56'da "Tufandan Sonra Sabah" adlı eserinde renklerin aydınlık ve karanlık tonlarını bir araya getirerek

birbirinden farklı renkler ortaya çıkarmıştır. Turner, bu eserinde, dairesel bir detayın su damlasını anımsatmasına dikkat çekerken aslında Newton’ un “Optik” adlı eserinde su damlalarıyla gökkuşağının münasebetlerini kullanarak renklerin de kendi aralarında birbirleri ile bağına incelemiştir. Buradan hareketle Turner’ in Newton ve Goethe kuramlarına vakıf olduğunu ve yapmış olduğu eserlerde bilim ve sanatın ilişkili olarak kullandığını görebiliriz (Tunalı, 2008: 33-34).

1.3. DOĞANIN RENKLERİ, JOHN CONSTABLE VE İNGİLİZ RENK TEORİSİ

John Constable, resimlerinde doğanın eşsizliğinden etkilenerek canlı ve parlak renkler kullanmıştır. Doğada bulunan renklerin koyu ve açık tonlarını, sanatçının eserlerinde yer alan renklerin etkileşimlerini arttırarak oldukça canlı renkler kullanmıştır. Constable, zamanla resimlerinde rengi bilimsel yönüyle ele almış, renk ve ışık arasında kuvvetli bir bağ kurarak yeni bir renk anlayışı geliştirmiştir.

Manzara resimlerinin, sanat dünyasının en basit ve sıradan bir tavrı olduğu düşünülmüştür. Özellikle köy evleri tarzında manzara resimleri yaparak parlak ve canlı renkler kullanılması alay konusu olsa da 18. yüzyılın sonlarına doğru, aynı kuşaktan olan iki önemli İngiliz ressam Turner ve Constable romantik akımın etkilerini sürdürmeye devam ederek manzara resimleri yapmaya devam etmişlerdir. Constable’ in renk paleti önemle incelenmiş, sıcak renklerin ve kahverenginin tüm tonlarının hâkim olduğu renk paletinde çok uçuk bir mavi de yer almıştır. Constable, resimlerin ön planında yeşil, sarı ve kahverengileri yoğun kullanırken arka planda uçuk mavi ile belli belirsiz gökyüzünü betimleyerek resimlerinde keskin bir kontrast oluşturmuştur (Gombrich, 2009: 492-497).

John Constable, manzara resimlerini oluştururken sarı ve yeşillerden uzaklaşmayıp bunların tüm tonlarını kullanmış ve çoğu önemli detaylarda ışığın en dramatize halini doğru bir biçimde aktararak doğaya olan merakı alevlendirmiştir.

Şekil 57. John Constable, ‘Vadi çiftliği’, 1835, T.Ü.Y.B, London



Kaynak: John-constable (bt).

İngiliz ressam Constable, Suffolk’da büyümüş bir sanatçı olarak eserlerini oluştururken büyüdüğü ortamın etkisinden çıkamamış, hep doğa resimleri çalışmış romantizm akımının önemli isimlerinden birisi olmuştur. Constable’in Şekil 57’de ki “Vadideki Çiftlik” adlı eserini oluştururken özellikle Suffolk’da yaşadığı ortamdan esinlenmiş ve dramatik resimde dramatik renkler kullanmıştır. Doğaya merakı olanları kendisine hayran bırakmıştır (Hibbert, 1999: 267).

1.4. ON DOKUZUNCU YÜZYIL KİMYA VE FİZİK BİLİMİNDEKİ GELİŞMELERİN RENK ESTETİĞİNE YANSIMALARI: NEO-EMPRESYONİZM

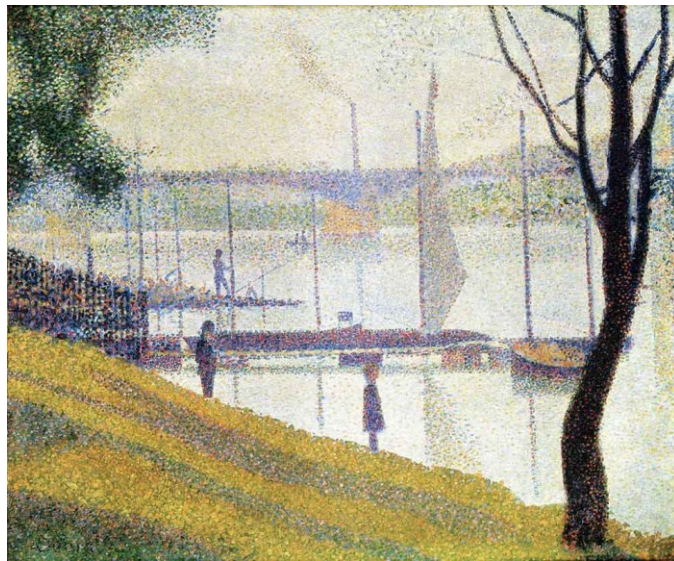
Renk, bilimin tüm alanını irdelemiş ve bilim dünyasının merkezinde yer almıştır. Bilimsel anlamda renk fizyolojik, psikolojik, sosyolojik, fizik ve kimya gibi birçok alanda farklı şekillerde incelenmiş olup bilimin çatısı altında toplanmıştır. İlk olarak fiziksel anlamda Isaac Newton ışığın kırılması sonucu meydana gelen spektral renk olayını bulmuş ve sonrasında fizyolojik olarak rengin gözde bıraktığı retinal durum

açıklanmıştır. Kök boyalar denenerek kimya biliminde renk incelenmiş ve resim sanatında aktif olarak renk kullanımı ise sanatçılar tarafından doğadaki tüm ışık ve renkler olarak işlenmek istenmiştir. Rengin özüne ulaşmak için parlak renkler kullanılarak izlenimcilik akımında rengin estetiği, üretilen eserlerde görünür hale gelmiştir. Bilim insanları tarafından ise rengin psikolojik olarak insanda bıraktığı etkiler incelenmiş ve bazı varsayımlara ispatlar aracılığı ile ulaşılmıştır. Buradan yola çıkarak renk biliminin psikolojik olarak kişinin tepkisinin ve dayatmalar sonucunda toplumun neyi istediğine karar veren kapitalizmin de etkisiyle modada, mimaride ve bu gibi birçok alanda insanların tercihlerine kolaylık sağlanması amacı ile sosyolojik anlamda da ele alınmaktadır.

Renkle ilgili bilimsel çalışmalar 17. yüzyılda başlayıp tam olarak netlik kazanamadığı için bilimsel renk bilgisinin sanat alanına dâhil olması biraz zaman almıştır. Dönemin sanatsal anlayışı bu tarzda gelişen estetik düzenlemeye karşı hazırlıklı olamamıştır. Buradan hareketle sanatçılar, çalışma ortamlarındaki loş ışığın vakıf olduğu alanı terk edip doğaya çıkmışlardır. Doğada bulunan renklerin en saf ve parlak hallerini gözlemlemeye dayalı üslup geliştirmeleri bazı sanatçıları, çevreleri arasında bir tutarsızlığa götürmüştür. Sanatçılar, renklerin parlaklığıyla ve canlılığıyla ilgili algısal durumu resimlerinde kullanmakta emin olamayıp mavi ve kahverengi tonlarıyla üretim yapmaya devam etmişlerdir. Doğadaki gözlemlerinin renkle ilgili göreceli olma durumu “nesnel değişmezlik” ilkesi adı altında açıklanabiliyor olması sebebiyle resimlerde nesnel anlamda bir anlatım yapılamaz. Sanatçı kendi gözünün algılayabildiği yol üzerinden öznel bir anlatımda bulunmuş olur. Bir algılama örneği ile açıklanacak olursa: Siyah bir kömür ve beyaz mendil deneyinde gölgede bulunan beyaz mendilin güneş ışığı altında bulunan kömüre göre daha koyu görüldüğü göreceli durumu bilimsel anlamda ispat edilmiştir. Atölyeleri terk ederek kendini doğada tamamlamak isteyen Claude Monet, kendine kayıktan bir atölye yaparak doğanın kendisini oda içerisine taşımayı reddetmiş ve izlenimleriyle üretim yapmıştır. Edouard Manet ise Monet’ in bu görünümünden çok etkilenerek “Kayıkta resim yapan Monet” isimli bir resim yapmıştır. Manet, portre ve figüratif resimleriyle tanınmaktadır. Monet, çevresindeki genç manzara sanatçılarıyla bir araya gelerek bir fotoğraf stüdyosunda sergi açmıştır. Sergide Monet’ in “Impression: soleil levant” (İzlenim: gün batımı) adlı eseri bir eleştirmen tarafından alay konusu olmuştur ve eleştirmen Empresyonistler diyerek gruplarına isim vermiştir. Ressamlar da bu ismi kabul etmişler, Monet, ve

çevresindeki genç manzara sanatçıları Empresyonist ressamlar olarak anılmışlardır. İngiltere’de Constable ve Turner, kendi üsluplarını ve değinmek istedikleri yeni konuları buldular. Turner’ in “Fırtına Gemisi” adlı eseri üslup ve konu açısından oldukça yeniydi. Monet, Turner’ in yapıtlarına oldukça vakıftı. Monet, eserlerinde ışığın ve havanın güçlü bir şekilde yansıtılmasında Turner esintilerine rastlayabilmekteyiz. Elbette ki Monet, son yaptığı çalışmalarda Turner’ den oldukça esinlenmiştir. Manet’ ten sadece yedi yaş küçük olan Cezanne, Empresyonizm sanat akımının artık modern çağa ayak uyduramadığıyla ilgili varsayımlarda bulunmuştur. Empresyonist ressamlar doğayı resmetme açısından oldukça iyiydiler; fakat resim sanatının ilerlemesi konusunda pek bir yenilik yapılmamasından dolayı Cezanne bu duruma el atmak istemiştir. Cezanne, resimde olmasını istediği düzenin gerekliliği üzerinde çalışmalar yaparken Georges Seurat, bu sorunu üstlenmeye hazırlanmıştı. Seurat, Empresyonist ressamların izlediği yoldan devam ederek renk kuramlarını inceleyerek tuvallerinde saf renkleri fırça vuruşlarıyla oluşturduğu resimlerde mozaik tarzında bir tavır sergiledi. Renklerin, yoğun ve parlak kullanımına bağlı olarak birbirleri ile kaynaşabileceğini düşünerek çok renkli noktalardan oluşan zeminler hazırladı ve bu tarza Pointillism (Noktacılık) adı verildi. Bu üslupla yapılan resimler dış hatlardan tamamen kurtulmuş, daha soft görünen ve gözün algılaması güç olan bir tarz olmuştur. Modern sanatın sürekliliğinin devam etmesi adına Empresyonist ressamlar Noktacılık üslubunu benimsemesi üzerine Neo-Empresyonizm olarak akım kendisini devam ettirmeyi başarmıştır (Gombrich, 2009: 518-520).

Şekil 58. *Georges Seurat, "Courbevoi'daki Köprü" 1886-1887, Londra*



Kaynak: İstanbulsanatevi (bt).

Şekil 58’de Georges Seurat’ın “Courbevoi’daki Köprü” isimli eseri Pointillism tekniği ile yapmış olduğu ilk yağlı boya resmidir. Görülmekte olan resimde, renkler oldukça yumuşak kullanılmıştır. Resimde keskin bir boyama tarzı olmadığı için arka plana gidildikçe renklerin saf halleri daha az kullanılarak yakın uzak ilişkisi kurulmak istenmiş; fakat uzakta bulunan nesneler iç içe girdiği için resim cansız görünmektedir. Seurat’ın ilk örneklerinden olan bu resim Londra’da Courtauld Gallery ‘de yer almaktadır. Neo-empresyonizmin ilk örneklerinden olmuştur.

1.5. SOYUT SANATTA RENK VE MÜZİK İLİŞKİSİ, W.KANDİNSKY

Wasilly Kandinsky, soyut sanatın müzikle pek yakından ilişkisi olduğunu savunmuştur. Wasilly Kandinsky, müziğin ritimlerine kulak verdiğimizde, bize hissettirdiği tinsel duyguların yüzeye aktarılması sonucunda ortaya çıkan notalar ve anlık değişmekte olan duygularımızın da etkisiyle müziğin resmi olarak açıklamıştır. Kandinsky, aynı müziği farklı bir ruh halinde dinlediğimizde bir öncekinden çok daha farklı bir resmin ortaya çıkacağı savındadır.

Soyut sanatın öncü isimlerinden Rus ressam Wassily Kandinsky, müziğin resmini yaparak oldukça etkileyici ve farklı bir tavır göstermiştir. Müziğin vermiş olduğu hislerin, kelimelerle ifade edilerek açıklanamadığı gibi Kandinsky’nin de yaptığı resimler aynı hissiyatla çizgisel ve renksel olan biçimin, müzikte yer alan armoniye benzer bir ifade biçimiyle eş değer görülebilir. Kandinsky’ e göre sanatçının ruhunun bir ifade biçimi olarak sesin büyüyle bütünleşmesi müzikte en etkili yoldur. Fakat bununla yetinilmemiş, içsel yaşantının ve hislerin dışa aktarımı görsel bir ifadeye çevrilerek müziğin tüm yöntemlerini, resimlerinde, matematiksel olarak ve soyut yapıya bağlı kalıp renkleri ritme ve harekete geçirme isteği tamamen bu anlayışla oluşmuştur. Kandinsky, resmin müziğe göre yer yer daha kuvvetli bir anlatım olduğunu belirtir. Müziğin dinlemeye dayalı ve süreç içerisinde değişkenlik göstermesiyle zaman aldığı kısımlar varken resim görünür olduğu an itibarıyla izleyiciyi daha hızlı bir şekilde etki altında bırakabilir yani mesaj izleyiciye daha çabuk ulaşabilmektedir. Kandinsky, renklerin müzik alanındaki karşılığını, renklerin sıcak ve soğukluğuna göre açıklık ve koyuluk derecesine göre bir sisteme oturtmuştur. Uygulamalarında kendine çıkarmış olduğu bu yol haritasından hareketle müziğin renklerini resimlerindeki yerlerini form ve biçim kullanarak yorumlamıştır. Kandinsky’ e göre geometrik bir formda olan sarıya çok dikkatli bakıldığında rahatsız edici bir hal alabilmektedir. Bu sayede renk saldırgan bir hale bürünerek yoğunlaşmasıyla acı verici tiz bir ses karakteri oluşturur. Biraz mavi

ile karıştırıldığında daha soğuk bir renk meydana gelerek melankolik bir hava verir. Mavi renk insana dinginlik verir. Açık mavi müzikte flüt sesine, koyu mavi ise çello sesine daha da koyulaştığında kontrbastan çıkan sese denk gelmektedir. Sarı ve mavinin birleşiminden olan yeşil, dinginlik veren huzurlu bir renktir. Bu rengin müzikte yer alan tonu ise kemanın hafif ara tonlarına denk gelir. Beyaz rengi, renksizlik olarak ifade edilmekle birlikte müzikle bağlantı kurulduğunda da herhangi bir melodiye hitap etmeyen, sessizliği ifade eden bir estir. Beyaz renk, doğum öncesi hiçlik çekiciliğine sahip bir renktir. Siyah ise ölümü çağrıştıran ve hiçbir melodik karşılığı olmayan en az armonisi olan bir renktir. Siyah ve beyaz renk karıştırıldığında yine başka bir sessiz renk olan gri ortaya çıkar. Sıcak renk olan kırmızı, en çarpıcı ve kararlı renktir. Sarıdaki gibi rahatsız edici bir kışkırtıcılığı yoktur. Kırmızı, iyi şekilde tonlamalar yapılarak sıcak ve soğuk biçime getirildiğinde, açık ve sıcak tonda olan kırmızı orta tondaki kırmızı gibi dokusal ve etkisel anlamda güçlü, kararlı ve zafer hislerine sahip olur. Müzikte ise bu rengin karşılığı güçlü, dinamik, sert ve çınlayan bir trompet ve davul sesidir. Soğuk kırmızıyı elde etmek için gök mavisi eklenerek biraz koyulaştırılır. Bu renk tonu müzikte çellonun kederli ara seslerine benzetilir. Başka bir sıcak renk olan turuncuyu elde etmenin yolu ise sıcak bir kırmızıya uygun sarı karıştırıldığında duayı haber veren çan ya da bir keman sesini duyumsatır. Mor ise serin bir kırmızı tonudur. Ruhsal ve fiziksel anlamda vurgular yapan bu renk tonu İngiliz kornosu veya bir çeşit flüt olan ahşap çalgı aleti fagotun sesidir (Kandinsky, 2010: 77-86).

Şekil 59. *Wassily Kandinsky, Kırmızı Nokta II, 1921, 131X181, Tuval Üzerine Yağlı Boya, Münih*



Kaynak: Wassilykandinsky (2012).

Kandinsky' e ait olan Şekil 59'da ki eserde isminden de anlaşılacağı gibi en dikkat çeken renk, resmin merkezinde bulunan kusurlu olan kırmızı dairedir. Resmin pek çok yerinde dairelere rastlamak mümkündür. Kırmızı kusurlu dairenin üstünde bulunan siyah daire etrafındaki boyanın, püskürtme tarzda yapmış olduğu dokular ile siyah daire uzayda beliren bir karadeliği anımsatmaktadır. Diğer dairelerde yapmış olduğu tasarımlar uzayı ve zamanın net şekilde özelliklerini sembolize eder. Bu bağlamda belirsiz bir mekânsal yapı ortaya koymaktadır (Sezer, 2020: 191).

1.6. OSTWALD RENK SİSTEMİ VE BAUHAUS

Ostwald, oluşturduğu renk sistemini koni üzerinde iki rengi temel olarak ele almış olup siyah ve beyazın da dâhil olmasıyla bu iki renk arasındaki ton farklılıkları ve geçişleri göstermiştir. Ostwald' un ilgi gördüğü bu renk sistemi Bauhaus' un dikkatini çekmiş ve bu renk sistemini kullanarak sanatsal faaliyetlerin daha verimli sonuçlar doğuracağından emin olarak ilgilenmiştir. Bauhaus da bu renk sistemini benimseyip geliştirmiştir.

Bilimsel renk sistemlerine bakıldığında sanatçı ve renk bilimi uzmanı olan Munsell ve Nobel ödülü almış fizikçi Wilhelm Ostwald, İkinci Dünya Savaşı'ndan daha evvel popüler anlamda en bilinen sistemlerdir. "Renk sözlüğü" adı ile yayınlanan Ostwald, renk sistemi çift renk konisi ile oluşturulmakla birlikte üzerinde yirmi dört renk tonu yer alır. Bu koniye siyah ve beyaz da dâhil edilmiştir. Bu nitelikli ve bilimsel

araştırmayı Edwald Hering, gözün algıladığı rengin belli yüzdelik dilimlerde olarak renklerin tonlarına eklenmekte olan beyaz ve siyahın her bir renge dâhil edilmesiyle oluşan tonların ölçülebileceğiyle alakalı düşüncesini ortaya koymuştur. Bu düşünceden hareketle Ostwald renk konisinde yer alan yirmi dört renk rakamlarla ve harflerle kendi kimliklerine bürünmüşlerdir. “Ostwald Renk Sistemi” dünyanın hemen hemen büyük bir kısmında kabul görmüş olsa da İkinci Dünya Savaşı sonrasında bazı dezavantajlar dikkat çekmiştir. Renklerin birbirleri ile arasındaki mesafe eşit olmadığından pek fazla geliştirilememiş ve aynı zamanda bazı sanatçılar tarafından da fazla bilimsel bulunarak eleştirilmiştir. Fakat teknoloji ve sanatı bir arada geliştirip kullanmak isteyen Bauhaus için bu sistem oldukça yararlı bulunmuştur (Kanat, 2003:186; Zelanski & Fisher, 1994: 56).

Bauhaus, kendi manifestosu olan bir ekoldür. Bilim, sanat ve endüstrinin tamamıyla ilgilenilmiştir. Endüstri, grafik, fotoğraf ve baskı gibi birçok alanla ilgili çalışmalar yapmıştır. İlk ressam hocalarından biriside Rus sanatçı Kandinsky’dir. Bauhaus, rengin süreç içerisinde bilimsel anlamda gelişmesiyle alakalı eğitimlerin gerçekleştiği bir hareket ve enstitüdür. Nazilerin ısrarı ile kapatılmış olup daha sonra tekrar açılmasına karar verilmiştir ve kapanma işlemini olabildiğince ertelerken aynı zamanda çalışmalara devam ederek sanatçı yetiştirmiş ve çeşitli programlar üretmişlerdir.

1.7. ÇAĞDAŞ RENK TEORİLERİ VE ÇAĞDAŞ SANAT

Renk, birçok bilim insanı tarafından incelenmiş ve bu bilim insanları renkle ilgili kendi teorilerini ortaya koymuştur. Günümüze kadar renk hakkında yapılan bilimsel araştırmalar sonucunda rengin 1945 ve sonrasında artık sanatçının kendisini ilgilendiren bir durumdan ibaret olduğu düşüncesi oluşmuştur. Rengin doğadaki durumu, ışığın göz algılaması ile ilişkisini ifade etmekten öte renk artık sanatçının iç dünyasına girebilmiştir. Sanatçı kendi dilinde anlatmak istediği içsel durumunu artık renkleri özgür ve kendi dünyasına göre bir ifade biçimi olarak kullanmaya başlamıştır.

Leonardo Da Vinci’ kendisinden önceki renk teorisyenlerinin aksine siyah ve beyazın da sarı, kırmızı, yeşil, mavi gibi temel renkler kategorisinde yer alabileceklerini belirtmiştir. Leonardo Da Vinci renkleri karşıt renklerinin yanında daha belirgin olduğunu eş zamanlı kontrastlığı da gözlemlemiştir. Daha sonra Peter Paul Rubens renk üzerine olan düşüncelerini bir seri defter olarak kaleme almıştır ve 1636 yılında ‘Işık ve Renk Üzerine’ adlı bilimsel bir inceleme oluşturmuştur. Erken Barok döneminde

Matteo Zaccolini' nin renk üzerine yazmış olduğu dört ciltlik el yazması kitaplar dönemin sanatçıları için elverişli olmuştur (Leblebitozu, 2022).

Empresyonistler rengi biçimden ve ışıktan öte rengi daha kendi içinde olarak ele alıp çok boyutlu yönlerine değinmişlerdir. Empresyonistler zıtlık ve eş zamanlı zıtlık kurallarını rengin kullanım alanlarına, doğada bulunan ışığı belli bir yüzey üzerine renk olarak aktarmışlardır. Özellikle doğada optiksel durumların yani ışığın sistematik dağılımı durumu yüzey üzerinde bir resim olarak belirlemektedir. Neo empresyonistler ise eserlerini üretirken Chevreul' un renk diyagramında bulunan yetmiş iki renk tonu içerisinde kendi tamamlayıcı renklerini oluşturmuşlardır. Örneğin, morumsu kırmızının yanına en parlak sarıyı, turuncumsu kırmızının yanına ise mavimsi yeşili uygun görmüşlerdir. Neo empresyonistler belirledikleri renkleri birbirlerine yakın mesafede noktalama yöntemiyle birleştirerek geliştirdikleri bir teknik ortaya koymuşlardır. Bu tekniğe Pointillism (Noktacılık) adını vermişlerdir. Bu tekniğe can veren Camille Pissarro, Georges Seurat ve Paul Signac gibi isimlerin bilimsel renk kuramlarına dikkat çekerek rengin yeni ve doğal etkilerini yorumlamışlardır (Bingöl ve Çevik, 2019: 95).

Şekil 60. Camilla Pissarro "Eragny-Sur-Epte'de Elma Toplama", 1888



Kaynak: camillepissarro.org (bt).

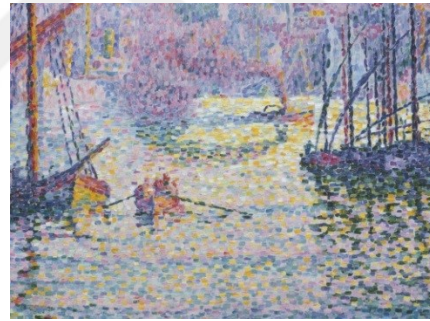
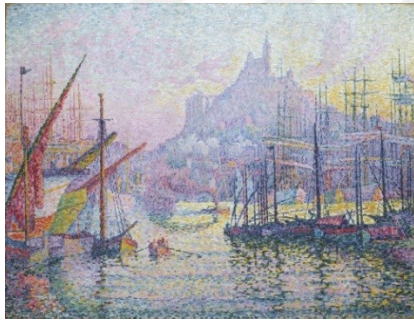
Camilla Pissarro, Şekil 60'da ki eserinde görüldüğü gibi renk ve ışık bir arada ve yoğun olarak kullanılmıştır. Tüm renkler iç içe geçmiş fakat ışığın etkin rol aldığı yerlerin parlak renklerle boyanması, figürler ve gölgede kalan kısımların da sarı ve beyaz boyanın daha az kullanımıyla resimde kontrast sağlanmıştır.

Empresyonist sanatçılar doğayı duyguları ifade etme biçimine yönelerek çizgisel ve renksel olarak ele almışlardır. Buradan yola çıkarak müziğin sözsüz olarak şekil

aldığında hislerin ve bıraktığı etkinin ön plana geçmesi üzerine resimlerde herhangi bir fikirden uzak ton ve biçimsel olarak ifade edilebildiğinde de aynı türden hisler bırakabileceği konusunda çıkarımsal bir düşünceye varılabilir. Işığın gücünden faydalanan Pointillism (Noktacılık) tekniğinin dışında çağdaş sanatta ışıktan bağımsız olarak renksel ve lekesele çalışmalar da denenmiştir.

Hermann Von Helmholtz (1821-1894) ve Michel-Eugene Chevreul (1786-1889)'un renklerin algısal boyutu üzerine yapmış oldukları optik deneylerde yan yana konulan renklerin algısının nasıl gerçekleştiğini anlamaya çalışmışlar. İnsan gözünün renkleri tamamlayıcılık ilişkilerine göre algıladığını tespit etmişlerdir. Atölyeleri terk ederek gün ışığında çalışmak için kendilerini dışarı atan izlenimci ressamın biçimi, ışık ve rengin ortaya çıkmasında kolaylık sağlayabilmesi adına araç olarak kullanmışlardır. Gözlemleri sonucunda ışığın nesne üzerine çarptığı an uğradığı kırılma sonucunda nesne üzerinde ki renk değişimini görmüş ve gördükleri şekilde tuvale aktarmışlardır (Kara, 2021: 39).

Şekil 61. Soldaki: “Marsilya Limanı” Paul Signac, 1907. Tuval üzerine yağlı boya. Sağdaki: “Marsilya Limanı” detay.



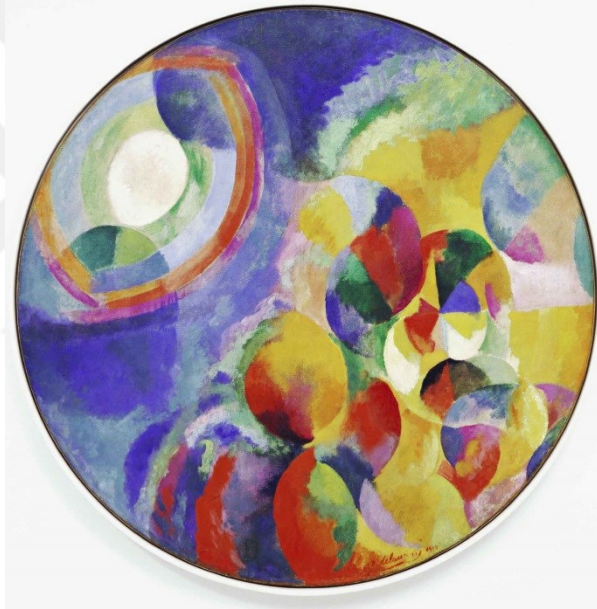
Kaynak: Commons (2011).

Empresyonizmin ve optik yaklaşımlarından yola çıkarak renklerin nokta şeklinde yan yana gelmesiyle ışığın ve rengin yoğun kullanılmasıyla da birlikte oluşturulan Pointillism (Noktacılık) tekniği birkaç ressamın bir araya gelmesiyle kurulmuştur. Bindirme yöntemi, gözün belli uzaklıklarda görme yanılmasına düşmesi ile oluşan optik yanılmalıdır (Kara, 2021: 33). Örneğin, mavinin yanına yeşil renk boya sürüldüğünde göz mavi ve sarının bir arada kullanıldığı yere baktığında o kısmı yeşil görecektir. Şekil 61’de bu teknik ile çalışılan eserin bir kısmının detay görüntüsünde sarı ve mavi renklerin yan yana uygulanmıştır. Resim bizden uzaklaştığı zaman renklerin bindirme yöntemiyle uygulanmasından göz resmin bazı kısımlarında yeşil

renkleri görebilmektedir. Fakat ışığın etkileri resmin geneline bakıldığında görünürlüğü daha fazladır.

Chevreul' un Eş Zamanlı Kontrast ilkesi üzerine üretim yapan Fransız Ressam Orphik Robert Delaunay, Chevreul' un prizmatik ve tamamlayıcı renkler üzerine yapmış olduğu çalışmalardan ve Rood' un ışığa maruz kalan açık havadaki renk karışımlarından ve Kübizm' den yola çıkmıştır. Delaunay, üzerinde yoğunlaştığı bu teorilerle yapmış olduğu üretim sonucunda eserlerinde renk ve zamanı bir arada kullandığı görülmektedir. Resimlerin kendi içlerinde dinamiği ve devinimi bulunmaktadır. Şekil 62'de daha net ve keskin boyamalar bulunmakta olup optiksel bir anlatımı vardır. Renk ve ışık etkileri daha ön planda bulunmaktadır (Avcı, 2014: 63).

Şekil 62. Robert Delaunay “Güneş ve Ay” 1913, T.Ü.Y.B 134,5 x 134,5, MoMA



Kaynak: İstanbulsanatevi (bt).

Şekil 63. *Yves Klein, Antropometri İsimsiz/ANT 89, 196, Paris*



Kaynak: Artkolik (2017).

Çağdaş sanatın öncü isimlerinden Klein, Paris'te 1955 yılında ilk sergisini açmıştır. Bu sergide Şekil 63'de ki gibi tek renkten oluşturmuş olduğu monokrom çalışmalarını sergilemiştir. Bu eserlerinde kullandığı renk mavidir ve kendine has bir ton yakalamış olduğu için bu rengin “Klein Mavisi” olarak adlandırılması ile rengin isim patentini almıştır.

2. RENK TEORİLERİ BAĞLAMINDA RESİM SANATINDA RENK OLGUSUNUN YAPITLAR ÜZERİNDEN ANALİZİ

Newton'un ışık deneyinden sonra kimyasal olarak rengin temellerini Le Blon atmıştır. Kırmızı, mavi ve sarının pigment boyada temel renkler olduğu kanısına varmıştır. Daha sonra rengin kuramsallığıyla ilgilenen Goethe, Young, Helmholtz ve Chevreul gibi isimler geliştirmiş oldukları renk teorileriyle ön plana çıkmışlardır. Rengin karmaşasını, bilim insanı Goethe ve ressam Albers geliştirdikleri renk çalışmalarıyla, tasarım okullarında rengi temel konu alan uygulama tabanlı prensipleri kanıtlanmıştır. Goethe renklerin aydınlık ve karanlık durumlarıyla ilgilenmiştir. Bu düşünceden hareketle monokromatik resimler yapmaya başlayan Yveis Klein' de Goethe'den etkilenerek ışık ve karanlık birlikteliğinden ortaya çıkan eserler üretmiştir. Goethe'nin renk teorisinden sonra Itten renkleri zıtlık ve tamamlayıcılık olarak kontrast

özelliklerini ele almıştır. Itten, renkleri yalın renk zıtlığı, açık-koyu zıtlığı, sıcak-soğuk zıtlığı, tamamlayıcı zıtlığı, simultane(eşzamanlı) zıtlığı, kalite zıtlığı ve miktar zıtlığı olarak “Rengin Öğeleri” isimli kitabında bu yedi maddede incelemiştir.

Itten’ a göre kırmızı ve yeşil birlikte kullanıldığında uyumlu renkler olarak gözde ve beyindeki algısal dengeyi sağlar. Buradan yola çıkacak olursak uyumlu renkler tamamlayıcı renklerdir. Itten’ a göre gri, gri-siyah gibi uyumsuz renkler nötr etki yaratırken uyumsuz fakat iyi bir görüntü sağlayabilir (Saçlıoğlu, 1988: 38).

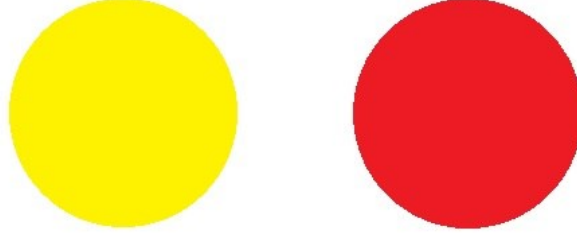
Goethe ve Itten arasında rengin deneysellik sonucunda verdiği somut varsayımlar arasında bir kıyaslamadan söz edilmesi mümkündür. İkisi de rengi ayrı alanlarda irdelerken aslında birbirlerini takip eden ve tamamlayan varsayımlara hâkim olmuşlardır.

İnsan fizyolojik olarak renk algısına olan duyarlılığı ve bunun üzerine Kandinsky’ in rengi biçimsel olarak ele alması oldukça bir konu olmuştur. Diğer bir önemli olan konu ise Itten’ in renk kontrastlık kuramı ve Goethe’ in aydınlık ve karanlık kuramından hareketle meydana gelen renklerin kendi içinde zıtlık ve tamamlayıcılık bakımından var oldukları savıdır. Renkle alakalı bu iki görüş birbirini takip ederek problem bağlamında ortak izler taşımaktadır. Siyah ve beyazın zıtlığından hareketle Goethe, ana ve ara renklerden oluşturduğu çemberindeki renklerin tamamlayıcılık ve karşıtlık özellikler taşıdığını savunurken Itten, renklerin her bir değerlerinin farklı kontrastlık ve farklı iç tınılarına hâkim olarak her birinin farklı titreşimler yaydığını öne sürmüştür (Tokdil, 2016: 551).

Itten renk kuramından etkilenen Paul Klee bu kuram doğrultusunda fikirler geliştirerek eserler üretmiştir. Bilimsel olarak renk çalışmalarının örneklerini görmenin Klee ile mümkün olduğu düşünülebilir. Itten’ ın uyumlu renklerin tamamlayıcı olması düşüncesiyle ilgilenen Klee, rengi biçim olarak ele almıştır yani ona göre renklerin niteliksel ifade biçimi vardır ve bu doğrultuda üretimler yapılması gerektiği savındadır.

Klee, Goethe’nin aydınlık ve karanlık teorisine paralel düzeyde renk üzerinde söylemlerde bulunarak, renk teorilerinin sanat eserleri üzerindeki yansımalarının somut haline şahit olmak mümkündür. Klee için renk “insanın evrende bütünleştiği noktada meydana gelir ve ruhsal olarak etkilerine görünen evrende ışık tutar”(Yıldırım, 2009: 44).

Şekil 64. *Paul Klee, renklerin ağırlık özellikleri deneyi*



Kaynak: İdil dergisi, sayı: 556 (2016).

Klee renklerin hacimsel ve ağırlıksal olarak karşı karşıya getirilebileceğinden yola çıkarak renklerin parlaklık ve yoğunluklarının ölçülebileceği savındadır. Klee, Kandinsky'nin rengi biçimsel olarak ele almasını destekleyerek rengin biçimsel anlamda meydana getirdiği etkisi ile sezgisel ve anlamsal olarak renk denemelerine gitmiş, içsel duyumun ve nesneye olan öznel yaklaşımın sanatçının kendi iç dünyasıyla şekil almış olduğunu belirtmiştir. Şekil 64'de rengi nitelik açıdan ele alan Klee, renklerin birbirlerinden nitelikleri ile ayrıldıklarını, iki sarı ile bir kırmızının ölçü ve ağırlık olarak ayrıştırılmadıklarını, yalnızca sarının kırmızıdan daha parlak bir renk olarak ayrıştığını yeterli görmüştür (Tokdil, 2016: 556).

Şekil 65. *Paul Klee "Kasabadan Önce", K.Ü.S.B., (24,8 × 31,4 cm), 1915, The Metropolitan Museum of Art*



Kaynak: Artvee (2018).

Klee, Şekil 65’de ki gibi resimlerini kendisinin geliştirmiş olduğu renk kuramı doğrultusunda üretmektedir. Rengi matematiksel değil niteliksel olarak irdelemektedir. Klee renklerin olanlar üzerinde kullanımın müzik ölçülerine benzer şekilde olarak yani 3/4’lük 4/4’lük vuruşlar gibi bir düzen halinde kullanmaktadır. Rengin bir düzen içerisinde esnek kullanımı veya niteliklerine göre tercih edilmeleri sanatçının seslerle ve tınılarla olduğu şekilde renkleri kullanarak doğaçlama yaşıyormuş izlenimini vermektedir. Klee’ nin renk arayışları modern sanat için oldukça önem taşımıştır. Klee renkle ilgili arayışlarını optik ve yapısalcılığa dayandırmıştır. Klee’ nin renk teorisi tayf renklerinden oluşarak bir ekvatora benzetilmektedir. Siyah ve beyaz noktalar kutupları oluşturmaktadır. Gri kısım ise beyaz, mavi, kırmızı, sarı ve siyahtan eşit uzaklıkta yer almaktadır. Renkler bu düzlem üzerinde sol-sağ ve ön-arka olarak yer almaktadır. Siyah renk kullanarak resme ritim ve hareket kazandırmıştır. Siyah renkleri belli kısımlarda kullanmamış olsaydı cansız ve ritimsiz bir alan olması mümkündü. Resmin belli noktalarında soğuk renkler hâkimiyetinde gece diğer kısımlar ise sıcak renklerin vakıf olmasıyla gündüz ve aydınlıktır (Başbuğ, 2019: 236).

Bilimsel olarak rengin resim sanatına etkilerinin ilk örneklerini Constable ‘ın eserlerinde görmek mümkündür. Constable, ışığın fizyolojik olarak göz retinasına çarpması sonucu doğru bir renk anlayışı yağlıboya eserlerinde mevcut yerini almıştır. Goethe’nin renk teorilerinden etkilenen Philipp Otto Runge, Turner, Rafael öncesi sanatçılar ve Kandinsky, renklerin sıcak-soğuk, aydınlık-karanlık durumlarıyla renklerin birbirleriyle zıt düştüğü ilişkileri ele aldılar. Turner, Şekil 66’da ki eserini, tamamlayıcı renk ilişkisini kullanarak oluşturmuştur. Resimde yer alan imgelerin bu dönem içerisinde anlaşılması pek mümkün olmamıştır. İmgelerin ışık kırılması ve renk devinimi ile hareketlilik kazanmış olması ve kaynaşmasının yansımaları mevcuttur. Boşlukta ışığın sonsuz kırılmasıyla ortaya çıkan görsel soyutlama ile resme bağlı kalan renklerin kalıcı olmamasının ve duyumların tespiti üzerine bir resimdir (Avcı, 2014: 58).

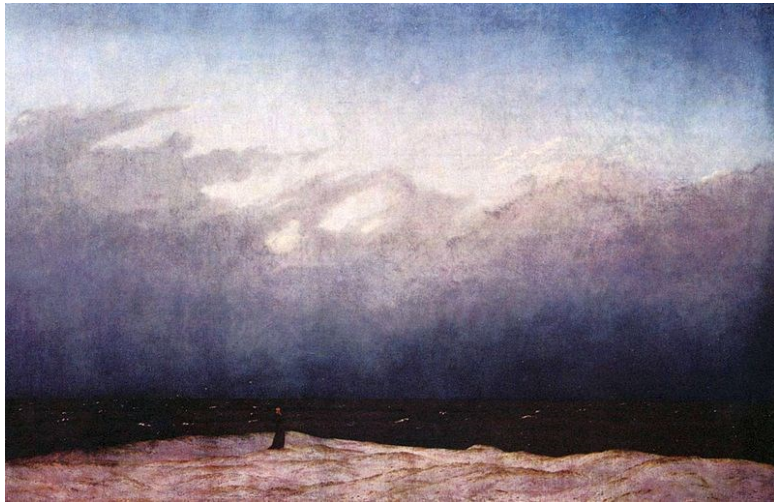
Şekil 66. *J.M.W. Turner, 'Yağmur, Buhar ve Hız' 1844, Tuval Üzerine Yağlı Boya, 90,8x131,9 cm, Ulusal Galerî, Londra*



Kaynak: Upload.wikimedia (bt).

Caspar David Friedrich' e ait olan Şekil 67'de ki eserde ışık en dramatize haliyle aktarılmıştır. Turner' a ait çalışmalarla oldukça benzer özellikler taşımaktadır. Psikolojik anlamda insanda melankolik bir his uyandırabilir. Soğuk renkler kullanılarak da yine resimdeki dramatik etkiyi güçlendirilmiştir. Sanatçı bu çalışmasında gökyüzünü yoğun şekilde ele almıştır. Resmin 3/2 si gökyüzünden oluşmaktadır. Sanatçının eserlerinde yer alan doğada ki ışık tasvirleri oldukça mistik bir hava katıştır.

Şekil 67. *Caspar David Friedrich, "Deniz Kenarında Keşiş", 1809, 110*171 cm, Alte Nationalgalerie*



Kaynak: Wikipedia (2013).

Soyut resmin dâhiyane ismi Kandinsky, ‘Sanatta Ruhsallık Üzerine’ isminden olan kitabında tamamen rengin insana ne yapıp ettiğiyle ilgilenmiştir. Yani rengin ruhsal anlamda insanı ne derece tatminliğe boğduğunu ve ruhu doyurduğunu ifade etmiştir. Kandinsky, Şekil 68’de ki gibi oldukça güçlü ve doygun renkler kullanarak resimlerinde çok çarpıcı ve keskin hisler barındırmaktadır. Bir müzisyenin piyanonun tuşlarına çok seri bastığında yakalayamadığımız notalar gibi renkleri kendi ruhsal tınısına göre konumlandırarak oldukça özgür ve renkçi bir tavır sergilemiştir.

Şekil 68. *Wassily Kandinsky, ‘Kompozisyon 7’, 1913. Tuval Üzerine Yağlıboya, 200x300 cm. Tretyakov Galerisi, Moskova*

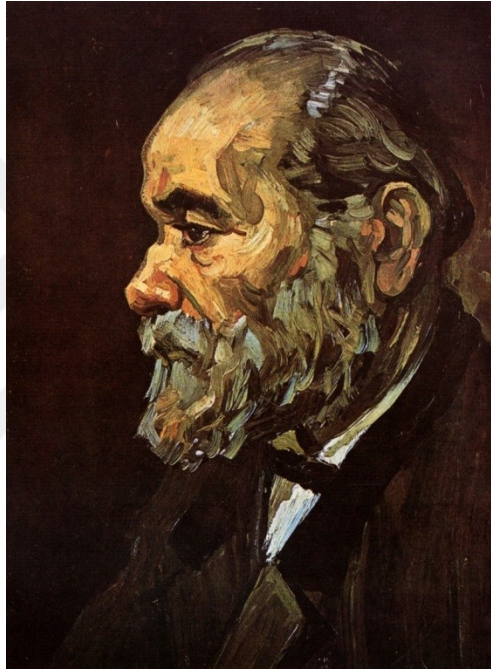


Kaynak: Wikipedia (2015).

Kandinsky, kitabında tamamının renkle kaplı olduğu bir palete bakıldığında iki farklı etkiden söz etmektedir. Birincisi fizyolojik açıdan rengi irdelemesidir yani rengin göze ne şekilde etki ettiği. İkincisi ise rengin psikolojik olarak insanda bıraktığı ruhsal değişim ve etkisidir. Kandinsky, rengin fizyolojik olarak bıraktığı etkilerin ruhsal dışavurumlar ile ortaya çıkabileceğini söylemektedir. Buradan çıkacak anlam doğrultusunda rengin ruhi bir etkileşime yol açtığı savında olmakla birlikte rengin fiziki durumu ruha ulaşmasına yaramaktadır. Van Gogh ve önceki sanatçılar ise renkler ve hislerin eş değerde olabildiği düşüncesindeydi. Resmin renge hayat verdiğini, görünürlüğünden daha çok niteliğe giden yolun ‘Renk Yolu’ olarak ele almıştır. Van Gogh, rengin kendi başına birçok anlam barındırabileceğini ve hatta seslerin bir araya gelerek oluşturduğu tını ne ise renklerinde uyum içinde bir ahenk yarattığını, renklerin uyumlulukları içinde zıtlık oluşturarak simgesel bir anlatımının olduğunu söylemiştir (İpşiroğlu, 2010: 164).

Munsell, kırmızı, sarı, mavi, yeşil, mor olarak bu beş renk ile renk çemberi geliştirmiştir. Bu renk çemberinde iki renk arasında sarı-kırmızı, sarı-yeşil, mavi-yeşil ve mavi-mordur. Bu renklerin her birisinin aralığında aynı renklerin farklı tonları olarak çember üzerinde on eşit parçaya bölünmüştür. “Munsell Renk Çemberi” üzerinde yan yana bulunan her bir renk uyum içindedir. Mavi- yeşil, yeşil ve yeşil-sarı gibi birbirini takip eden renkler, Van Gogh’un Şekil 69’da ki “Sakallı İhtiyar Adam Portresi” isimli resmini oluşturan renklerdir. Bu resim birbirine benzeyen renklerle oluşturulmuştur (Çağlarca, 2018: 18).

Şekil 69. Van Gogh, 'Sakallı Yaşlı Adam Portresi'. 1885. Tuval Üzerine Yağlı Boya, 44,5 x 33,5 cm. Amsterdam: Van Gogh Müzesi



Kaynak: Art-vangogh (bt).

Van Gogh, boyama tekniği ile kendine özgü bir tarzı vardır. Keskin fırça vuruşları ve renkleri doygun olarak kullanması, daha düşsel anlatımı benimsemiş olması ve resimlerdeki anlatımlarının melankolik ve romantik etkiler bırakması seyirciyi anlamsız bir büyüün ve düşüncelerin içine çekebilmektedir. Van Gogh dışavurumcu bir yaklaşım olarak ışık ve renk ögesinden faydalanmıştır. Sembolik anlatımı iç dünyasının yansıması olarak ele almıştır. Gauguin ise Şekil 70’de ki gibi sembolik anlatımı düşünsel anlatım olarak değil düşsel ve duygusal anlatım olarak ele almıştır. Sembolizmin anlatımı ise karamsarlığın resimsel temalara aktarıldığı bir tutum benimsemiştir. Tansuğ’ a (2006: 237) göre, Gauguin, eserlerini gerçekte olmayan hayali tasvirlerle oluşturuyordu. Renkleri rastgele veya figürlerdeki yüz ifadelerinin verdiği

saflığın anlaşılabilir olması adına seçimler yapıyordu. Zaman zaman renkleri yüzey üzerinde tüm alana yayıyor bazen de kalın kontur çizgileri ile resimlerinde yer alan figürlerinde daha ilkel görüntü sağlamaya çalışıyordu.

Şekil 70. *Paul Gauguin " Sahilde Thitili Kadınlar" 1891, 69x92 cm, Orsay Müzesi, Paris*



Kaynak: İstanbulsanatevi (bt).

Bilimsel renk bilgisinin doğada çalışmaktan keyif alan ve verimli geçirdikleri açık alanlarda birçok üretim yapmış olan Empresyonist ressamlardan Monet, eserlerinde renklerin oldukça parlak ve saf hallerini kullanmıştır. Empresyonizm akımının önemli ressamlarından. Kendine özgü bir boyama tarzı vardır.

Monet' in Şekil 71'de "İlkbaharda Tarlalar" adlı eseri eş zamanlı zıtlık bağlamında, mavi ve sarı alanlara bölünmüş olması oldukça amaca uygun olmuştur. Gökyüzünü mavi, ağaçların ise yeşile boyanmasıyla ilgili olarak gökyüzünün zıtlık fenomeninden kaynaklı olarak sarımsı bir etki vermektedir. Ağacın zemininde bulunan sarı alanlara düşmesi, zemindeki ağaç gölgeleri morumsu mavi olarak algılanmaktadır. Resimde başka bir kontrastlık daha söylenecek olursa, yine zeminde bulunan sarı alanın en alt planda kırmızı renk ile boyanmış olmasıdır.

Şekil 71. Claude Monet, 'İlkbaharda Tarlalar', 1887 Tuval Üzerine Yağlıboya, 74.3x93 cm.
Devlet Müzesi, Stuttgart



Kaynak: Fineartamerica (2016).

Sanat alanının en önemli konularından birisi temel tasarım ilkesinin renk konusudur. Bir tasarım oluştururken sanatçının en vakıf olması gereken tasarım ögesi olan renk, tüm bilimsel açıklaması ve etki ettiği algısal durum ile eserin uygun olarak oluşturulabilmesi bağlamında fizyolojik ve psikolojik olarak ele alınması önemlidir. Geçmişten günümüze kadar sanatın her döneminde gözlemlemekte olduğumuz birçok eserde rengin dengeli ve uyum içinde kullanılmasına rastlayabiliriz. Renk uyumuna günlük yaşantıda da dikkat edildiği gibi sanat alanında da oldukça dikkat edilmesi olumlu sonuçlar elde etmemizi sağlayabilir.

SONUÇ

Tarihsel süreç içerisinde ışık ve renk sanatın her alanında hâkimiyetini kurmuştur. Pigment maddesi olan rengin ilk örneklerine paleolitik dönemde rastlamak mümkündür. Newton ile başlayan ışık deneyi ve sonrasında renk kuramlarının, sanat tarihinde üretilmiş olan eserlerin oluşum sürecine katkı sağlamıştır. Bu araştırma tezinde Goethe, rengi aydınlık ve karanlık görüngü olarak ele almış olup birçok sanatçıya bu teorisiyle ışık tuttuğu anlatılmıştır. Eserlerin renk teorilerine göre şekillenmesi ve ressamların ortaya koyduğu çalışmalarda ışığın yüzey üzerindeki aktarımının önemi vurgulanmıştır. Işık ve rengin ilişkili olarak birbirlerini takip etmesine ve psikolojik anlatımına yer verilmiştir. Empresyonizm döneminde ışığın doğrudan yüzey üzerindeki aktarımı, ışığın kendisinin unsur olarak ele alındığı örneklerle açıklanmıştır. Renk, eserler üzerinde sadece ışık-renk olarak ele alınmamıştır. Rengin biçimsel özellikleri de irdelenmiştir. Rengi biçimsel olarak ele alan soyut dışavurumcu ressam Wassily Kandinsky, biçimselliğin yanı sıra rengi tinsel olarak incelemiş ve müzik ile rengi ilişkilendirmiştir. Kandinsky' nin renkleri müzikle ilişkilendirerek her bir rengin farklı bir enstrüman sesine karşılık geldiği teorisini ortaya koymuştur. Kandinsky' ye göre müziğin anlattığı ve hissettirdiği duygular farklı ruh haliyle dinlendiğinde bambaşka hisler uyandırır. Bu bağlamda düşünecek olursak renklerin birbirleri ile ahenk içerisinde oluşunu bir eser üzerinde incelediğimizde farklı ruh hallerine göre farklı hisler uyandırabilir.

Dönemsel olarak resim sanatında ortaya koyulan eserlerin benzer olması ve hatta tüm eserlerin birbirine paralel doğrultuda bir sanat akımını kapsaması, ressamlar arasında etkilenmelerden kaynaklanmış olması mümkündür. Bu çalışmada üretim sonucunda ortaya çıkan eserin renk hâkimiyetinin bir sözlüğe ya da bilimsel açıklamalar doğrultusunda bir literatüre dayandırılmasıyla ilgili incelemeler yapılmıştır. Rengin yalnızca psikolojik anlatım veya renksel anlatımdan ibaret olmadığını, rengin armoni kuralları da göz önünde bulundurularak üretimler yapılmış olduğu açıklanmıştır. Yakın renk uyumu, akraba renk uyumu, miktar ilişkisi, sıcak renk uyumu ve soğuk renk uyumu gibi renklerin armoni kurallarını göz önünde bulundurarak üretilen eserlerin resmi karmaşaya taşımadığı çalışma kapsamında örnek verilen eserlerle incelenmiştir.

Bu çalışmada bahsedilen diğer bir konu ise, renklerin psikolojik olarak her tonunun insanı farklı şekillerde etkisi altına almasıdır. Fizyolojik olarak da göze hitap ederek algılama unsurunun devreye girmesi yine rengin farklı bir biçimde izleyiciyi ve

sanatçıyı da kendisine farklı şekillerde etkilediği düşülebilir. Renklerin hissettirdikleri ve etkileri her kişiye göre değişkenlik göstermektedir olumlu ya da olumsuz olarak tüm renkler algısal olarak bir iz bırakabilir.

Renklerin psikolojik etkileri her insanda farklılıklar yaratabilir. Aynı zamanda renklerin anlamları ve hissettirdiği şeyler, kültürlere ve toplumlara göre de şekillenebilmektedir. Bazı renklerin iyileştirici ve olumluya yönlendirici etkileri varken bazı renklerin ise karamsarlığa itici etkileri vardır. Bu da rengin özgün karaktere sahip olduğunu gösterir. Renkleri resimler üzerinde analiz ettiğimizde renklerin psikolojik etkilerinden ve anlamlarından yola çıkarak resme çeşitli anlamlar yükleyebiliriz.

Kandinsky' den sonra başka bir soyut ressam olan Klee' de renklerin biçimsel formlara göre değişkenlik gösterdiği düşüncesinden hareketle üretimler yapmıştır. Birbirinden farklı renklerin armonik yapılarına göre birlikte kullanılmaları dışında da renkleri biçimsel ve algısal olarak monokromatik renk ilişkisi olarak eserler ortaya koymuştur. Monokromatik renk armoni ilişkisini kullanan başka bir sanatçı da Yves Klein' dir. Mavi rengi ele almış olup, bu rengin her tonunu elde ederek çalışmalarını üretmiştir.

Bilimsel renk araştırmalarının resim sanatına etkilerinin yapıtlar üzerinden analizlerinin yapılması sonucunda tarihsel süreçte amaca uygun ve olumlu eserler bu çalışmada konu edilmiştir. Örneğin monokromatik resimler üzerine üretim yapmış olan Paul Klee, daha sonraları Goethe'nin karanlık ve aydınlık renk kuramı doğrultusunda eserler üretmeye başlamıştır. Monokromatik yani tek renk armoni kuralına uygun olarak resimler üreten başka bir sanatçı da Yves Klein olmuştur. Yves Klein, rengi yüzey üzerinde daha homojen kullanırken Klee ise rengi biçimsel ve geometriksel olarak ele almıştır. Aynı şekilde Kandinsky'de resimlerinde kendine özgü geliştirmiş olduğu renklerin biçimsel devinimini ele almıştır. Çalışmada anlatılan bu örneklerden yola çıkarak bilimsel olarak renk incelemeleri ve tasarımlarda kullanılabileceği bu çalışmada açıklanmıştır. Bu bilimsel araştırma sonucunda resim sanatı üretiminde armoni kuralları göz önünde bulundurularak renk paleti oluşturulması uygun görülmüştür.

Işık ve rengin birbiriyle hem çok bağlantılı olup hem de farklı alanlarda irdelendiği, rengin pigment yani kimyasal olarak var olduğunu ışığın ise fizyolojik alana dâhil olduğundan bahsetmek mümkündür. Işık ve pigment arasında çok fazla farklılıklar olduğu bu çalışmada vurgulanmıştır. Temel sanat eğitimi verilirken üzerinde durulması gereken bir konu olmakla birlikte eyleme dökülürken de dikkat edilmesi gereken bir konu olabileceği düşünülmüştür. Yalnızca sanat olarak sınırlamadan dünyada var olan

birçok endüstri alanında, tekstil alanında ve mimari gibi birçok alanda kuramsal renk öğretisi üzerine eğilim gösterilmesi önemli olduğu görülmüştür. Bu durumda teorik olarak bilimsel renk bilgisinin uygulamayla pekiştirildiğinde bireylerin ortaya koyduğu eserlerin, tasarım ilkesine hâkim olunduğunda nitelik olarak daha uygun çalışmaların oluşturulması sağlanabilir.



KAYNAKÇA

- 411answer, (b.t.). *Turuncunun bazı dinsel törenlerde kullanımı*
<https://tr.411answers.com/a/budistler-neden-turuncu-elbiseler-giyiyor.html>. (Erişim Tarihi: 25.10.2021)
- Akçadoğan, I.İ. (2006). *Temel Sanat Eğitimi ve Dijital Ortam*. (1. Baskı). İstanbul: Epsilon Yayınevi
- Akdeniz, H. (1982). *Görsel Algılama Açısından Renk Kullanımı ve Etkileri*. İzmir: Ege Üniversitesi. Yüksek Lisans Tezi
- Akifikir.net (2019). *Bazı toplumlarda matem rengi kabul görülen BEYAZ*.
<https://akifikir.net/renklerin-kulturel-anlamlari/> (Erişim Tarihi: 25.10.2021)
- Arkitekt, (2020). *Johannes Itten Renk Kuramı, 1920*.
<https://www.gzt.com/arkitekt/renk-ve-forma-yeni-bir-soluk-johannes-itten-3564254>
(Erişim Tarihi: 10.12.2021)
- Artbasel, (2017). *Josef Albers Kareye Saygı, 1950.264*
<https://www.artbasel.com/catalog/artwork/53275/Josef-Albers-Study-for-Homage-to-the-Square-Persistent>
- Artkolik, (2017). *Yves Klein, Antropometri İsimli/ANT 89, 1961*.
<https://www.artkolik.net/yazilar/yves-klein-mavisi-2928> (Erişim Tarih: 08.03.2022)
- Artvee, (2018). *Paul Klee, Kasabadan Önce, 1915* <https://artvee.com/dl/before-the-town/> (Erişim Tarih: 30.06.2022)
- Ayyıldızdanışmanlık, (2016). *Yeme içme alanlarının iç mekan rengi KIRMIZI*
<https://www.ayyildizdanismanlik.com.tr/unlu-fast-food-restoranlari-ve-kafelerin-ic-tasarimlari-bizi-nasil-yonlendiriyor/> (Erişim Tarihi: 25.10.2021)
- Bianet, (2020). *Feminizm hareketi rengi kabul görülen MOR*.
<https://m.bianet.org/bianet/toplumsal-cinsiyet/232831-esik-ten-uluslararası-feminist-bulusma> (Erişim Tarihi: 25.10.2021).
- Bingöl, M. Çevik, N. (2019). *Çağdaş Sanatta Gökyüzü Suretlerinin Kozmik Yansımaları*. Hacı Bektaş-ı Veli Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Ankara.
- Bozdemir, B. S. (2014). *Renklerin Dünyası*. (1. Baskı). İstanbul: Türkiye Enformasyon Bürosu Yayınları
- Butdoesitfloat, (b.t.). *Munsell Renk Sistemi*. <https://butdoesitfloat.com/systems> (Erişim Tarihi: 12.12.2021).
- Camillepissarro.org (bt). *Camilla Pissarro "Eragny-Sur-Epte'de Elma Toplama", 1888*
<https://www.camillepissarro.org/apple-picking-at-eragny-sur-epte.jpg> (Erişim Tarihi: 10.10.2022).
- Colorsystem, (b.t.). *Chevreul Renk Kuramı, 1839*
https://www.colorsistem.com/?page_id=792&lang=en (Erişim Tarihi: 10.12.2021).
- Colorsystem, (b.t.). *Ewald Hering Renk Kuramı*.
https://www.colorsistem.com/?page_id=831&lang=en
- Colorsystem, (b.t.). *Philipp Otto Runge Renk Küresi, 1810, Hamburg*
https://www.colorsistem.com/?page_id=771&lang=en. (Erişim Tarihi: 09.12.2021).
- Commons (2011). *Soldaki: "Marsilya Limanı" Paul Signac, 1907. Tuval üzerine yağlı boya. Sağdaki: "Marsilya Limanı" detay.*
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Paul_Signac_Port_de_Marseille.jpg
(Erişim Tarihi: 10.10.2022)

- Commons (bt). *Paul Gauguin "Ne Zaman Evleniyorsun?" 105x77cm, TÜYB, 1892, Özel Koleksiyon.*
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Paul_Gauguin_138.jpg#/media/File:Paul_Gauguin,_Nafea_Faa_Ipoipo?_\(When_Will_You_Marry?\)_1892,_oil_on_canvas,_101_x_77_cm.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Paul_Gauguin_138.jpg#/media/File:Paul_Gauguin,_Nafea_Faa_Ipoipo?_(When_Will_You_Marry?)_1892,_oil_on_canvas,_101_x_77_cm.jpg) (Erişim Tarihi: 10.10.2022)
- Constable, (b.t.). *John Constable, Vadi çiftliği*, <https://www.john-constable.org/The-Valley-Farm.html> (Erişim Tarih:12.02.2022).
- Çağlarca, S. (2018). *Renk Armoni ve Kuralları*. (5. Baskı). İstanbul: İnkılap Kitabevi
- Çömen, A. (2010). *Resim Sanatında Rönesans'tan Empresyonizm'e Renk Kullanımı Ve Kırmızı Rengın İfade Biçimleri*. Dokuz Eylül Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi
- Danger, E.P. (1987). *The Color Handbook*, England: Grower Technical Press.
- Dergipark, (2012). *Ostwald Renk Sistemi* <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/203725>
- Eker, M. Ve Seylan, A. (2005). *Çağdaş Sanat Eğitiminde Sanatsal ve Pedagojik Postmodern Montajlar*. (Yayımlanmış Makale). Ankara: Eğitim Araştırmaları Dergisi. (Sayı:19)
- En.wikipedia (2013). *Francis Bacon "Velazquez' Papa Masum X' in Portresinden Sonra Çalışma " 1953,153x118, TÜYB, Londra ULABD Des Moines Sanat Merkezi* https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/5/56/Study_after_Velazquez%27s_Portrait_of_Pope_Innocent_X.jpg (Erişim Tarihi: 05.09.2022).
- Ergüven, M. (1992). *Yoruma Doğru*. (1. Baskı). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları
- Evvel (2010). *Umberto Baccioni "Mızrakçılar" 33,4x50,3 cm, Mukavva Üzerine Tempera ve Kolaj, 1915, Jucker Koleksiyonu, Milano* https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/5/56/Study_after_Velazquez%27s_Portrait_of_Pope_Innocent_X.jpg (Erişim Tarihi: 10.10.2022).
- Fineartamerica, (t.b.). *Claude Monet, 'İlkbaharda Tarlalar', 1887 Tuval Üzerine Yağlıboya, 74.3x93 cm. Devlet Müzesi, Stuttgart.* <https://fineartamerica.com/featured/fields-in-spring-1887-claude-monet.html>
- Fovart, (2019). *Dört Renk Armoni Sistemi*. <https://www.fovart.com/post/renk-teorisi-ve-renk-armonisi-nedir> (Erişim Tarihi: 05.12.2021)
- French, Y.(1950). *The Great Exhibition*: İstanbul: Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi
- Goethe, J. W. V. (2020). *Renk Öğretisi*. (Çev. İlknur Aka). (2. Baskı). İstanbul: Kırmızı Yayınları
- Gombrich, E. H. (2009). *Sanatın Öyküsü*. (Çev. Erol Erduran ve Ömer Erduran). (6. Baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi
- Gökçe, (2005). *Josef Albers'in Renk Etkileşimi Çalışması*. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (Sayı: 18)
- Hibbert, C. (1999). *Wellington a Personal History*. (Sanatın Tüm Öyküsü). İstanbul: Hayalperest yayınları
- Homepages, (2016), *Maxwell Renk Kuramı*. <https://homepages.abdn.ac.uk/j.s.reid/pages/Maxwell/Legacy/MaxTri.html> (Erişim Tarihi: 12.12.2021).
- <http://bilimintarihi.org>, (2021). (Erişim Tarihi, 10.12.2021).
- <http://www.haydardurusoy.com/mavi-kapilarin-sirri/> (2014) (Erişim Tarihi: 09.09.2021)
- https://stringfixer.com/tr/Young-Helmholtz_theory (b.t.) (Erişim Tarihi: 10.12.2021).

- İnnap, H. S. (2012). *Renk ve Rengin Moda Üzerindeki Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- İpek, F. (2018). *Tekstil Renklerinin Görsel Renk Yönetim Sistemi ile Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- İpşiroğlu, N. (2010). *Görsel Sanatlarda Alımlama ve Sanatlararası Etkileşim*. (1. Basım). İstanbul: Hayalbaz Kitap
- İstanbulsanatevi (bt). *Paul Gauguin " Sahilde Thitili Kadınlar" 1891, 69x92 cm, Orsay Müzesi, Paris* <https://www.istanbulsanatevi.com/sanatcilar/soyadi-g/gauguin-paul/paul-gauguin-tahitili-kadinlar-324/> (Erişim Tarihi: 10.10.2022).
- İstanbulsanatevi (bt). *Joseph Mallord William Turner "Lordların Evlerinin Yanışı" 92X123, 1835, Philadelphia Museum of Art, ABD.* (Erişim Tarihi: 10.09.2022).
- İstanbulsanatevi (bt). *Robert Delaunay "Güneş ve Ay" 1913, T.Ü.Y.B 134,5 x 134,5, MoMA* <https://www.istanbulsanatevi.com/sanatcilar/soyadi-d/delaunay-robert/robert-delaunay-gunes-ve-ay/> (Erişim Tarihi: 05.05.2022).
- İstanbulsanatevi, (b.t). J.M.W. Turner: Tufandan Sonra Sabah, 1843. T.Ü.Y.B, Tate Gallery,Londra <https://www.istanbulsanatevi.com/sanatcilar/soyadi-t/turner-joseph-mallord-william/joseph-mallord-william-turner-tufan-sonrasi-1898/>. (Erişim Tarih: 05.02.2022)
- İstanbulsanatevi, (b.t.). *Georges Seurat, "Courbevoi'daki Köprü" 1886-1887, Londra,* <https://www.istanbulsanatevi.com/sanatcilar/soyadi-s/seurat-georges/georges-seurat-courbevoie-koprusu-1783/> (Erişim Tarih: 12. 02. 2022).
- Kamer Aras, C.F. (2011). *18. ve 19. Yüzyıllarda Optik Kuramlar* Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi
- Kameraarkasi.org (bt). *Renk çemberi ve renk uyumlarını gösterir tablo* <http://www.kameraarkasi.org/light/terminoloji/renk/renktonlamasi.html> (Erişim Tarihi: 10.12.2021).
- Kandinsky, (2012). *Wassily Kandinsky, Kırmızı Nokta II, 1921, 131X181, Tuval Üzerine Yağlı Boya, Münih.* <https://www.wassilykandinsky.net/work-66.php> (Erişim_Tarih:12.02.2022).
- Kandinsky, W. (2010). *Sanatta Ruhsallık Üzerine*. İstanbul: Altıkırkbeş Yayın
- Kara, D. (2021) *Görme Biçimleri*, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını
- Karavit, C. (2006). *Işık-Gölge*. (1. Baskı). İstanbul: Telos Yayıncılık
- Katırcıoğlu, F. (2021). *Düşük Işıklı Renkli Görüntülerin İyileştirilmesinde Kullanılan Retineks Algoritmalarının Karşılaştırmalı Analizi*. Diyarbakır Dicle Üniversitesi Mühendis Bilim ve Araştırma Dergisi, (Sayı: 3)
- Keskin, B. (2006). *Renk Terapisi Üzerine Bir İnceleme*. Eskişehir Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi, (Sayı: 10)
- Koloğlu, D. (2013) *Günümüz Sanatında Renk ve Işığın Dramatik Etkileşimi*, Işık Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi
- Kuehni, R.J. (1997), *Color An Introduction to Practice and Principles*, USA: A. Wiley Interscience Publication
- Kundakçı, D. (2016). *Renk Sembolizmi ve Moda Tasarıma Etkisi*, Haliç Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi

- Leblebitozu (2015). *Pablo Picasso, Trajedi, 1903 (Mavi Dönem)*
<http://www.leblebitozu.com/11-maddede-pablo-picasso/> (Erişim Tarihi: 08.08.2022).
- Listelist, (2018). *İçe dönük renk olan GRİ.* <https://listelist.com/renklerin-psikolojisi/>. (Erişim Tarihi: 13.06.2021).
- Malacara, D. (2002). *Color Vision and Colorimetry Theory and Applications, Second Edition.* USA: The International Society for Optical Engineering
- Mchampetier (bt). *Victor Vasarely "Triod" 65x65, Serigrafi Baskı, 1974, Budapeşte Vasarely Museum.* <https://www.mchampetier.com/Screenprint-Victor-Vasarely-93192-work.html?PHPSESSID=a9f7bf5ca508925a46c346e3fb4bd0bb> (Erişim Tarihi: 10.09.2022).
- Muradoğlu, M. (1992). *Yapı Fiziği Açısından Renk Olgusunun Konut İç ve Dış Mekanlarında Malzeme Seçimine Etkisi.* İstanbul: Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
- Neredeyseressam, (2017). *Tamamlayıcı Renk Şeması.*
<http://neredeyseressam.blogspot.com/2017/06/resimde-renk-uyumu.html> (Erişim Tarihi: 05.12.2021).
- Neredeyseressam. (2017). *Üç Renk Armoni Şeması.*
<http://neredeyseressam.blogspot.com/2017/06/resimde-renk-uyumu.html>. (Erişim Tarihi: 05.12:2021)
- Nowbodrum, (2017). *Bazı İnanışlara Göre Mavi Rengin Kullanımı.*
<https://www.nowbodrum.com/bodrum-kapilari/> (Erişim Tarihi: 25.10.2021).
- Onculanalitikfelsefe (2022). *Georges Seurat, "Bahçıvan"*
<https://onculanalitikfelsefe.com/hayatin-anlami-cagdas-analitik-felsefe-yaklasimlari-joshua-seachris-internet-encyclopedia-of-philosophy/> (Erişim Tarihi: 10.09.2022).
- Özdemir, T. (2005). *Tasarımda Renk Seçimini Etkileyen Kriterler.* Adana Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. Sayı:2
- Parroman, J. M. (1994). *Resimde Renk ve Uygulanışı.* (1. Baskı). (Çev: Erol Erduman). İstanbul: Remzi Kitabevi
- Passeron, R. (1990). *Sürrealizm Sanat Ansiklopedisi.* İstanbul: Remzi Kitabevi
- Per, (2012). *Johan Heinrich Lambert'in renk piramidi.*
<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/203725>. (Erişim Tarihi: 09.12.2021)
- Per, M. (2012). *Renk Teorilerine Tarihsel Bir Bakış.* Yedi: Sanat ,Tasarım ve Bilim Dergisi. (Sayı:8)
- Per, M. (2012). *Resim Sanatında Rengin Tarihsel Süreçte İncelenmesi.* Malatya İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi. (Cilt:2 Sayı:4)
- Pusholder, (2021). *Ameliyat esnasında Yeşil rengin önemi*
<https://www.pusholder.com/ameliyatlarda-neden-yesil-onluk-giyilir/> (Erişim Tarihi: 13.06.2021)
- Resimlebiterken (2014). *Paul Gauguin, "Alan"*
<https://resimbiterken.wordpress.com/2014/04/06/paul-gauguinin-arearea-eseri/> (Erişim Tarihi: 20.08.2022).
- Royalacademy, (b.t.). *Moses Harris'in renk çemberi.*
<https://www.royalacademy.org.uk/art-artists/work-of-art/prismatic-colour-wheel> (Erişim Tarihi: 09.12.2021)

- Sanatabasla (2013). *Henri Matisse "Dance", 2,6x3,91m, TÜYB, 1910, Newyork Modern Sanat Müzesi.* <https://www.sanatabasla.com/2013/04/dans-dance-matisse/> (Erişim Tarihi: 10.10.2022).
- Sedabalmumcu,(2017). *Monokromatik Renk Sistemi* <https://sedabalmumcu.wordpress.com/2017/03/27/renk-bilgisi/> (Erişim Tarihi: 05.12.2021)
- Sema, T. (2006). *Mimarlık ve Renk Kavramı.* İstanbul Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Serdara, (2015). *CMYK Renk Sistemi.* <https://serdara.com/renk-teorisi-rgb-cmyk/> , (Erişim Tarihi: 25.10.2021)
- Serdara, (2015). *RGB Renk Sistemi.* <https://serdara.com/renk-teorisi-rgb-cmyk/> , (Erişim Tarihi: 25.10.2021)
- Sezer A. (2020) *Kandinsky'nin Resimlerindeki Daire Formu Üzerine Bir Araştırma* Akdeniz Sanat Dergisi (Cilt: 14, Sayı: 26) (Yayınlanmış Makale)
- Sezer, A. (2020). *Kandinsky'nin Doğaçlamaları.* Kyseri Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (Sayı: 1)
- Shevell, S. K. (2003). *The Science of Color*, North Yorkshiere: J & L Composition
- Stringfixer, (b.t.). *Manfred Richter Renk Diyagramı.* <https://stringfixer.com/tr/Colorfulness> (Erişme Tarihi: 12.12.2021).
- Şeyler.Eşisözlük. (2020). *Yas rengi olarak kullanılan SİYAH.* <https://seyler.eksisozluk.com/orta-cag-avrupasindan-gunumuz-uzanan-bir-gelenek-cenazede-siyah-giymek> (Erişim Tarihi: 25. 10. 2021).
- Tansuğ S. (2006) *Resim Sanatının Tarihi*, (6. Baskı) İstanbul: Remzi Kitabevi
- Tarhan, D. E. (2020). *Goethe'de Renk Fenomeni* Felsefe ve Sosyal Bilimler E-Dergi. (Sayı:29)
- Temizsoylu, N. (1987). *Temel Sanat Kavramları*, Eskişehir Anadolu Üniversitesi
- Tokdil, E. (2016).*Renk Kuramları ve Andre Lhote Örnekleminde Renk Algısına Fenomenolojik Yaklaşım.* İdil Dergis. (Cilt:5 Sayı: 22)
- Topbasan, Ş. (2018). *Günlük Yaşama Etkileri Bakımından Renk Kavramının Kültürel Göstergelerle Olan İlişkisi.* Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Tr.wikipedia (2016). *Edward Munch "Çığlık" 91x73,5cm, KÜYTP, 1893, Norveç Ulusal Galeri.* https://tr.wikipedia.org/wiki/Dosya:The_Scream.jpg (Erişim Tarihi: 05.09.2022).
- Tuğal, S. A. (2012). *Oluşum Süreci İçinde Op Art.* (1. Baskı). İstanbul: Hayalperest Yayınları.
- Tunalı, İ. (1983). *Felsefenin Işığında Modern Resim.* (2. Baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi Yayınları
- Urgutluyanki. (2019). *Trafikte Sarının kullanım amaçları.* <https://www.turgutluyanki.com/images/habergaleri/2019/05/2019-05-08-16-20-53.jpg> (Erişim Tarihi: 25.10.2021).
- Wanderingmoonpr, (2008). *Ogdan Rood' un Renk Sistemi.* <https://wanderingmoonpr.wordpress.com/2008/10/20/the-colour-wheel/> (Erişim Tarihi: 10.12.2021)
- Wannart (2017). *Piet Mondrian, Kırmızı, Sarı ve Mavili Kompozisyon, 1929.* <https://wannart.com/icerik/8131-neoplastisizm-de-stijl-ve-piet-mondrian> (Erişim Tarihi: 09.10.2022)

- Wikiart (2011). *Pierre-Auguste Renoir "Asnieres'teki Seine, 71x92 cm, TÜYB, 1879, Londra Ulusal Galeri.* <https://www.wikiart.org/en/pierre-auguste-renoir/the-seine-at-asnieres-the-skiff-1879> (Erişim Tarihi: 10.10.2022).
- Wikimedia.org, (b.t.). *Young ve Helmholtz Renk Teorisi* <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/23/YoungHelm.jpg/1280px-YoungHelm.jpg> (Erişim Tarihi: 12.12.2021)
- Wikipedia (2013). *Caspar David Friedrich, "Deniz Kenarında Keşiş", 1809, 110*171 cm, Alte Nationalgalerie* https://tr.wikipedia.org/wiki/Dosya:Caspar_David_Friedrich_029.jpg (Erişim Tarihi: 10.10.2022).
- Wikipedia, (1979). J.M.W. Turner, 'Yağmur, Buhar ve Hız' 1844, Tuval   zerine Yağlı Boya, 90,8x131,9 cm, Ulusal Galeri, Londra. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/96/Turner_-_Rain%2C_Steam_and_Speed_-_National_Gallery_file.jpg (Erişim Tarih: 08.03.2022).
- Wikipedia, (2015). *Wassily Kandinsky, 'Kompozisyon 7', 1913. Tuval   zerine Yağlıboya, 200x300 cm. Tretyakov Galerisi, Moskova* https://tr.wikipedia.org/wiki/Dosya:Vassily_Kandinsky,_1913_-_Composition_7.jpg
- Wikipedia, (2019). *Johann Wolfgang Von Goethe'nin Renk   emberi.* https://tr.wikipedia.org/wiki/Renk_teorisi_ve_renk_%C3%A7ark%C4%B1#/media/Dosya:GoetheFarbkreis.jpg (Erişim Tarihi: 09.12.2021)
- Yeltenders, (2016). *Sıcak ve Soğuk Renk şeması.* <https://yeltendersmateryal.weebly.com/goumlrsel-sanatlar/3452705> (Erişim Tarihi: 05.12.2021)
- Yıldırım, C. (2008). *Bilimin   nc  leri.* İstanbul: Tübitak
- Yıldırım, C. (2009). *Başlangıcından İzlenimciliğe Kadar Resimde Rengin Simgesel Kullanımı.* İstanbul Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi
- Yılmaz, İ. (2002). *Renk Sistemleri, Renk Uzayları ve Dönüřüm Algoritmaları* Konya Selçuk Üniversitesi Mimarlık Fakültesi
- Zelenski, P. & Fisher, M. P. (1994). *Color,* London: Callmon and King LTD.
- Zhuanlan (2019). *Doygun bir renge beyaz katarak a  mak, siyah katarak karartmak ve gri katarak renksizleştirmek.* (Erişim Tarihi 25.09.2021).

ÖZGEÇMİŞ

