

T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İÇ MİMARLIK ANASANAT DALI

ORTA ÖĞRETİM (LİSE) KADEMESİNDEKİ ÖĞRENCİLERİN
EĞİTİM MEKANLARINDA RENK TERCİHLERİNİN
BELİRLENMESİ

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

ELİF AVCI

KOCAELİ 2024

**T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İÇ MİMARLIK ANASANAT DALI**

**ORTA ÖĞRETİM (LİSE) KADEMESİNDEKİ ÖĞRENCİLERİN
EĞİTİM MEKANLARINDA RENK TERCİHLERİNİN
BELİRLENMESİ**

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

ELİF AVCI

Doç. Dr. Didem ERTEN BİLGİÇ

KOCAELİ 2024

**T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İÇ MİMARLIK ANASANAT DALI**

**ORTA ÖĞRETİM (LİSE) KADEMESİNDEKİ ÖĞRENCİLERİN
EĞİTİM MEKANLARINDA RENK TERCİHLERİNİN
BELİRLENMESİ**

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Tezi Hazırlayan: ELİF AVCI

Tezin Kabul Edildiği Enstitü Yönetim Kurulu Karar ve No: 14.06.2024-21

**Jüri Başkanı: Ünvanı Adı SOYADI : Doç. Dr. Didem ERTEN BİLGİÇ
(Danışman) (imza)**

Jüri Üyesi: Ünvanı Adı SOYADI: Doç. Elif ÖZDOĞLAR (imza)

Jüri Üyesi: Ünvanı Adı SOYADI: Arş. Gör. Dr. Pelin KAYA (imza)

KOCAELİ 2024

ÖNSÖZ

Tez çalışmamın her aşamasında bana yol gösteren, değerli görüşleri, bilgi, tecrübe ve katkılarıyla beni yönlendiren, anlayış, hoşgörü ve ilgisini hiçbir zaman esirgemeyen çok değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Didem ERTEN BİLGİÇ'e, yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi ve emeklerini esirgemeyen Kocaeli Üniversitesi'nin değerli akademisyenlerine, Atakent Anadolu Lisesinde anket uygulamamda bana yardımcı olan öğretmen arkadaşlarıma, anket çalışmasına katılan tüm öğrencilerime, her zaman yanımda olan, bana güvenen ve hiçbir desteğini esirgemeyen sevgili anneme, babama ve kardeşlerime, maddi ve manevi destekleriyle her zaman yanımda olan, anket uygulama kısmında bana yardımcı olan, teze çalışmam konusunda konuşmalarıyla beni her zaman motive eden, güç veren değerli eşim Emrah Avcı'ya en içten duygularıyla teşekkürlerimi sunarım.

Elif AVCI

2024

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	iii
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
SİMGE VE KISALTMALAR.....	viii
RESİM, ŞEKİL, TABLO, GRAFİK VB. LİSTESİ.....	ix
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. RENK KAVRAMI.....	8
1.1. RENGİ GÖRME VE ALGILAMA.....	8
1.1.1. Göz Yapısı ve Görme.....	10
1.1.2. Beyin ve Görme.....	11
1.1.3. Işık ve Görme.....	11
1.1.4. Yüzey-Doku ve Görme.....	12
1.2. RENK TANIMI.....	12
1.3. RENK SİSTEMLERİ.....	14
1.3.1. Renk Sıralama Sistemleri.....	14
1.3.1.1. Munsell Renk Sistemi.....	15
1.3.1.2. Wilhelm Ostwald Renk Sistemi.....	20
1.3.1.3. N.C.S. (Natural Color).....	21
1.3.2. Renk Uzayları.....	21
1.3.2.1. RGB Renk Uzayı.....	21
1.3.2.2. CIE Lab Renk Uzayı.....	22
1.3.2.3. CMYK Renk Uzayı.....	22
1.4. RENKLERİN GENEL SINIFLANDIRILMASI.....	23
1.4.1. Ana-Ara Renkler.....	23
1.4.2. Sıcak- Soğuk Renkler.....	24
1.4.3. Nört Renkler.....	25
1.4.4. Tamamlayıcı (Komplementer) Renkler.....	25
1.4.5. Zıt (Kontrast) Renkler.....	26
1.5. RENKLERİN BİRBİRİYLE OLAN ETKİLEŞİMİ.....	27
1.5.1. Renk Uyumu (Armoni).....	27
1.5.1.1. Monokrom Renk Armonileri.....	28
1.5.1.2. Analog (Komşu) Renklerle Armoniler.....	29
1.5.1.3. Çapraz Tamamlayıcı Renklerle Armoniler.....	29
1.5.1.4. Tamamlayıcı (Kontrast/Zıt) Renklerle Armoniler.....	30
1.5.1.5. Eşkenar Üçgen Üçlü Renklerle Armoniler.....	30
1.5.1.6. Kare/Dörtlü Renklerle Armoniler.....	31
1.5.1.7. Bir Kenar Atlayan Renklerle Armoniler.....	31
1.5.1.8. Dikdörtgen Dörtlü Renklerle Armoniler.....	32

İKİNCİ BÖLÜM

2. RENK-MEKAN-KULLANICI İLİŞKİSİ	32
2.1. MEKAN TANIMI.....	32
2.1.1. Eğitim Mekanları.....	33
2.2. RENK İLE MEKAN ALGISI.....	37
2.2.1. Renklerin Mekanda Kullanıcı Üzerindeki Algısal Etkileri....	38
2.2.1.1. Psikolojik Etkileri.....	45

2.2.1.2. Fiziksel Etkileri.....	50
2.2.1.3. Davranışsal Etkileri.....	52
2.2.1.4. Fizyolojik Etkileri.....	53
2.2.1.5. Bilişsel Etkileri	55
2.2.2. Renk Ve Öğrenme İlişkisinde Mekan.....	56
2.2.2.1. Öğrenme Nasıl Gerçekleşir?.....	56
2.2.2.2. Tam Öğrenme Modeli ve Etkili Öğrenme Modeli	59
2.2.2.3. Öğrenme Ortamları ve Öğrenmeye Etkisi.....	62

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. DENEYSEL ALAN ÇALIŞMASI (ANKET UYGULAMA).....	64
3.1. ÇALIŞMANIN İÇERİĞİ.....	64
3.2. ÇALIŞMADA İZLENEN YÖNTEM.....	65
3.3. GÖZLEM VE BULGU SONUÇLARI.....	89
3.3.1. Veri Analizi.....	89
3.3.2. Bulgular.....	90
3.4. ANKET BULGULARININ SONUÇLARI.....	106
SONUÇ.....	113
KAYNAKÇA.....	119
EKLER.....	128

ÖZET

Eğitim mekanları, fazla zaman geçirilen zihinsel aktivitelerin aktif olarak yaşandığı, motivasyon ve dikkatin fazla olması gereken mekanlardandır. Birçok bilim insanı rengin bireyin dikkatini çekme, motivasyon sağlama, iç zihinsel gerilimini hafifletme ve sağlık tedavisinde değişim sağladığı konusunda hemfikirler. Eğitim kuramlarının hedeflerine ulaşabilmesi için eğitim yapılarının iç mekan tasarımları ve renk, iç mekan tasarım ölçütlerinden biri olarak önemlidir.

Ortaöğretim lise kademesindeki öğrencilerin, eğitim iç mekanı sınıflarda kullanılan duvar rengi tercihlerini belirlemek ve ortaöğretim eğitim mekanları sınıf alanlarında işleve yönelik, odaklanma ve dikkat süresi ile bütüncül eğitim-öğretime katkı sağlayan, iç mekanda renk kullanımının psikolojik etkilerine ilişkin tasarım ölçütleri oluşturarak doğru renkleri belirlemek bu çalışmanın amacıdır. Tez kapsamında ilk önce renk kavramı, rengi görme algılama, renk nedir?, renk sistemleri, rengin genel sınıflandırılması, rengin birbirleriyle olan etkileşimi konuları ve alt başlıkları açıklanmıştır. Devamında renk ve mekan ilişkisi, rengin insan algısı üzerindeki psikolojik, fiziksel ve fizyolojik etkilerine değinilmiştir, devamında eğitim mekanları ve öğrenme kavramı açıklanmıştır ve renklerin eğitim mekanlarının iç mekân tasarımında yani sınıflarda kullanım örnekleri ve amaçları belirlenmiştir. Son kısımda ise tezin deneysel alanı olan anket çalışması yapılmış ve veriler SPSS (Statistical Package For The Social Sciences) programında analiz edilmiştir.

Anket çalışmasında örnek seçilen Atakent Anadolu Lisesinin sınıftaki akıllı tahta-yazı tahtasının bulunduğu duvar alanı; dünyaca kabul görmüş Munsell renk sistemindeki dört rengin çeşitli türleriyle photoshop kullanılarak görseller hazırlanmıştır. Hazırlanan görseller üzerinden örnek seçilen lisede eğitim gören, 323 gönüllü öğrencinin, sınıf duvar rengi tercihleri belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda, öğrencilerin sınıflarının ve okulunun mevcut duvar renginden memnun olmadığı, okuluna ve sınıfına karşı tutum ve davranışlarının olumsuz yönde olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre öğrenme ortamlarına yönelik memnuniyetsizliğin ve olumsuz tutum davranışların öğrenme faaliyetleri üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Renk, Eğitim Mekanları, Kullanıcı Algısı, Rengin Etkileri,

ABSTRACT

Educational facilities are defined as environments where cognitive activities are conducted for extended periods of time, necessitating high levels of motivation and attention. A significant number of scientists concur that colour can attract attention, motivate, alleviate mental stress, and facilitate change in healthcare. In order for educational institutions to achieve their objectives, it is crucial to consider the role of interior design, including colour, within the context of interior layout.

The objective of this study is to determine the colour preferences of students in the lower secondary education level, specifically in the context of the classroom. The aim is to identify the colour choices made by students in the lower secondary education level and to analyse the impact of these choices on the learning environment. The objective of this study is to contribute to the advancement of holistic education and learning by developing design guidelines for interior spaces that consider the psychological effects of colour. The thesis commences with an examination of the concept of colour, the perception of colour, the nature of colour, colour systems, the classification of colour, and the interaction between colours. The subsequent section addresses the relationship between colour and space, exploring the psychological, physical and physiological effects of colour on human perception. This is followed by an examination of educational settings and their associated terminology. The concept of learning has been elucidated, and the manner in which colours are employed in the interior design of educational facilities, including classrooms, has been delineated. Finally, a survey was conducted to test the hypothesis, and the data was analysed using the SPSS software.

The sample area of the Atakent Anadolu Lisesi classroom wall, where the intelligent chalkboard is located, has been painted in accordance with the Munsell colour system, using four different colours. The resulting images have been created using the Ps format. The images were created using the Munsell colour system, which comprises four primary colours. These images were then used to determine the preferred colour of the classroom walls for the 323 students who had previously attended the school. The findings of this study indicate that the students are dissatisfied with the existing wall colours in their classrooms and that their attitudes and behaviours towards the school and their classes are negative. The findings of this

study indicate that the students' satisfaction with the learning environment and their negative attitudes and behaviours have an impact on their learning outcomes.

Keywords: Colour, Educational Facilities, User Perception, Colour Effects.



SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

TDK: Türk Dil Kurumu

Vd: Ve Diğerleri

Vb: Ve Benzeri

Bk. Bakınız

RGB: Red, Green, Blue

CMYK: Cyan, Magenta, Yellow, Black

Ps: Photoshop

Spss: Statistical Package For The Social Sciences

H: Tür

V: Değer

C: Doymuşluk

CIE: Uluslararası Aydınlatma Komisyonu

NCS: Natural Color System

RESİM LİSTESİ

Görsel 1 Çalışmanın Aşamalarını Anlatan Şema (yazar tarafından oluşturulmuştur)..5	5
Görsel 2 Gözün Yapısı ve Fotoresptör Hücreler (Url 1).....10	10
Görsel 3 Elektromanyetik Spektrum ve Görünür Işık Aralığı (Url 2).....11	11
Görsel 4 Renk Çemberi (Url 3).....12	12
Görsel 5 Rengin Algılanması (Url 4).....14	14
Görsel 6 Munsell Renk Çemberi (Url 5, Url 6).....16	16
Görsel 7 Munsell Renk Sistemi Üç Boyutlu Görünümü (Url 7- Url 8).....16	16
Görsel 8 Munsell Renk Sisteminin Üç Niteliği (Url 9).....17	17
Görsel 9 Renk Türleri (Url 10).....18	18
Görsel 10 Renkte Ton/ Değer / Parlaklık (Url 11).....19	19
Görsel 11 Munsell Renk Sisteminde Tür, Ton(Değer) ve Yoğunluğun(doymuşluğu) İfadesi (Url 12).....19	19
Görsel 12 Renk doygunluğu/ Doymuşluk (Url13).....20	20
Görsel 13 Toplamalı Renk Modeli RGB (ışık) Sistemi (Url 14).....22	22
Görsel 14 Çıkarmalı Renk Modeli CMYK (Boya-Pigment) Sistemi (Url 14).....22	22
Görsel 15 Beyazdan Siyaha Ton Değerleri - Akromatik Renkler (Url15).....23	23
Görsel 16 Kromatik Renkler (Url 16).....23	23
Görsel 17 Ana renkler ve Ara Renklerin Oluşumu (Url 17).....24	24
Görsel 18 Sıcak Soğuk Renkler (Url 18).....24	24
Görsel 19 Nötr Renkler (Url 19).....25	25
Görsel 20 Boya Renklerinde Kullanılan- Sanatçıların Kullandığı Tamamlayıcı Renkler (Url 20).....26	26
Görsel 21 Kontrast (zıt) Renkler (Url 21).....27	27
Görsel 22 Renk Armoni Şemaları (Url 22).....28	28
Görsel 23 Monokromatik Renk Armonisi (Url 23).....28	28
Görsel 24 Analog (Komşu) Renklerin Seçildiği Armoni (Url 24).....29	29
Görsel 25 Çapraz Tamamlayıcı Renklerle Armoni (Url 25).....29	29
Görsel 26 Tamamlayıcı (Kontras/Zıt) Renklerle Armoni (Url 26).....30	30
Görsel 27 Eşkenar Üçgen /Üçlü Renklerle Armoni (Url 27) 30	30
Görsel 28 Kare/ Dörtlü Renklerle Armoni (Url 28).....31	31
Görsel 29 Bir Renk Atlayan Renklerle Armoni (Url 29).....31	31
Görsel 30 Dikdörtgen Dörtlü Renklerle Armoni (Url 30) 32	32
Görsel 31 Atakent Anadolu Lisesi ve Alaeddin Yavaşca Güzel Sanatlar Lisesi (Yazar arşivi).....34	34
Görsel 32 Doğan Cüceloğlu Fen Lisesi ve Atakent Özel eğitim uygulama Okulu 1-2.Kademe (Yazar Arşivi- Url 31).....34	34
Görsel 33 Ayhan Arı Borsa İstanbul Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi (Url 32)....35	35
Görsel 34 Renklerin Anlamları Şeması ((De Bortoli ve Maroto, 2001:10).....47	47
Görsel 35 Rengin Mekan Algısı Üzerindeki Etkileri Şeması (Çabuk, Yeğin, 2013:23).....52	52
Görsel 36 Atakent Anadolu Lisesi Sınıfının Düzenlenmemiş Mevcut Hali (Yazar arşivi).....77	77
Görsel 37 Munsell Mavi Renk Skalası (Url 36).....79	79
Görsel 38 Munsell Mavi-Yeşil Renk Skalası (Url. 37).....79	79
Görsel 39 Derslik Mavi Monokrom Renk Uygulaması (Yazar arşivinden, yazar tarafından düzenlenmiştir).....80	80

Görsel 40 Derslik Mavi Sıcak-Soğuk Armoni Renk Uygulaması (Yazar arşivinden, yazar tarafından düzenlenmiştir).....	80
Görsel 41 Munsell Turuncu (Sarı-Kırmızı) Renk Skalası (Url.38).....	82
Görsel 42 Derslik Turuncu Monokrom Renk Uygulaması (Yazar arşivinden, yazar tarafından düzenlenmiştir).....	82
Görsel 43 Derslik Turuncu Sıcak-Soğuk Armoni Renk Uygulaması(Yazar arşivinden, yazar tarafından düzenlenmiştir).....	83
Görsel 44 Munsell Sarı Renk Skalası (Url. 39).....	84
Görsel 45 Derslik Sarı Monokrom Renk Uygulaması(Yazar arşivinden, yazar tarafından düzenlenmiştir).....	85
Görsel 46 Derslik Sarı Sıcak-Soğuk Armoni Renk Uygulaması (Yazar arşivinden, yazar tarafından düzenlenmiştir).....	85
Görsel 47 Munsell Yeşil Renk Skalası (Url. 40).....	87
Görsel 48 Munsell Sıcak Yeşil (Yeşil-Sarı) Renk Skalası (Url. 41).....	87
Görsel 49 Derslik Yeşil Monokrom Renk Uygulaması (Yazar arşivinden, yazar tarafından düzenlenmiştir).....	87
Görsel 50 Derslik Yeşil Sıcak-Soğuk Armoni Renk Uygulaması (Yazar arşivinden, yazar tarafından düzenlenmiştir).....	88

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Renk türlerinin döşeme, tavan ve duvarda kullanımının birey üzerinde yarattığı etkiler (Frieling, 1978).....	51
Tablo 2. Sosyodemografik değişkenlerin betimleyici istatistikleri.....	990
Tablo 3. Lise öğrencilerinin sınıf içi duvar rengi tercihinin sınıf değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin tek yönlü ANOVA bulguları.....	91
Tablo 4. Lise öğrencilerinin sınıfın fiziki ortamına ilişkin görüşlerinin sınıf değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin tek yönlü ANOVA bulguları.....	94
Tablo 5. Lise öğrencilerinin okulun fiziki ortamına ilişkin görüşlerinin sınıf değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin tek yönlü ANOVA bulguları.....	97
Tablo 6. Lise öğrencilerinin sınıf ve okula karşı tutumlarının sınıf değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin tek yönlü ANOVA bulguları.....	100
Tablo 7. Sınıf içi duvar rengine ilişkin görüşler ile Ishihara Renk Körlüğü Testi Yanlış sayısı arasındaki ilişkiye yönelik Pearson Korelasyonu bulguları.....	102
Tablo 8. Sınıfın fiziki ortamına ilişkin görüşler ile Ishihara Renk Körlüğü Testi Yanlış sayısı arasındaki ilişkiye yönelik Pearson Korelasyonu bulguları.....	103
Tablo 9. Okulun fiziki ortamına ilişkin görüşler ile Ishihara Renk Körlüğü Testi Yanlış sayısı arasındaki ilişkiye yönelik Pearson Korelasyonu bulguları.....	104
Tablo 10. Sınıf-Okula karşı tutumlar ile Ishihara Renk Körlüğü Testi Yanlış sayısı arasındaki ilişkiye yönelik Pearson Korelasyonu bulguları.....	105

GİRİŞ

İnsanlar içinde bulundukları çevre ile her zaman etkileşim halinde bulunur ve çevrenin bir parçası olarak yaşamına devam eder. İnsanın çevresini nasıl algıladığını önemli bir parçası da renktir. Çevreyi oluşturan her obje, duyular yoluyla algılanır. Göz organı ile görme olayı gerçekleştirilerek görsel algılama yoluyla çevreden veriler alınır ve beyne iletilir. Görsel algılamanın etkileşimlerdeki verileri ayırt etmede kullandığı en önemli enstrüman renktir.

Renk; türü, kullanım oranı, doyumluğu, mekân içindeki oluşturduğu atmosferi, işlevselliği ve psikolojik etkileri ile tasarımlarda önemli bir yere sahiptir. İnsanlarda farklı duygular yaratır ve bu duygular insanların davranışlarını yönlendirir, kontrol eder, sağlığı ve fizyolojisi üzerinde etki oluşturur. Renk yoluyla objeye veya mekâna küçüklük, büyüklük, ağırlık, hafiflik, darlık, genişlik, uzaklık, yakınlık gibi algıların yanında; üzüntü, sevinç, korku, endişe gibi duygular da hissettirebilir. Her rengin türü, değeri, doymuşluğu ve kullanım miktarına göre yaydıkları enerji boyutuyla, farklılık gösteren birçok psikolojik etkisi oluşabilir. Yapılan araştırmalar sonucu renkler insanların çevresine ilişkin algısını ve psikolojini etkilediği gibi kalp atım hızını, solunumunu, hormonal aktiviteyi ve otonom sinir sistemini de etkilediği görülmektedir (Canbolat ve Salan, 2020: 143). Renk araştırmacısı, A. Ketchman bir sesin farklı renkteki mekânlarda, farklı şiddete etki ettiğini kanıtlamıştır (Kıran, 1986: 69). Farklı renklerle tasarlanmış mekânlarda zaman ölçeği de farklılık göstermektedir (Lang, 1987; Martel, 1995; Pile, 1995; Brown, 2002); Çabuk G., Yeğin, (2013). Yapılan bir deney ile; renklerin sıcak-soğuk etkisi, ısı olarak sıcak olan mekanı daha da sıcak hissettirebilir, soğuk mekanı da daha soğuk hissettirebilir, sonucu çıkmıştır (Ayaz vd., s.38; aktaran, Yılmaz, 1991: 56). Aynı zamanda renklerin mekan algısı üzerinden uzamsal etkisinin olduğu belirtilmektedir (Sağocak, 2005; Şirel, 1981: 16). Renklerin taşıdığı sembolik anlamlardan dolayı renkler, iletişim aracına dönüşerek insanlar üzerinde geçmişten günümüze davranışları yönlendirici ve kontrol edici amaçla kullanılmaktadır. Renk psikolojisi eski zamanlardan günümüze kadar insanların, araştırmacıların ve psikologların ilgisini çekmiş ve çalışmalar yoluyla rengin psikolojik etkileri üzerine araştırmalar yapılmış ve yapılmaya devam edilmektedir. Brown (1974); Kopacz (1997); Chislaine D. Martel (1995); Edwin Babbitt (1878); Mahnke (1996); Faber Birren (1976); Roger Ulrich (1984); Kurt Goldstein (1878-1965); Porter ve

Mikellides (1976); Cheskin (1947); Ercüment Kalmık (1950); O'connor (2011); Gao ve Xin (2006); Valdez ve Mehrabian (1994); Jonauskaite, vd., (2019); Hill (2008); H. Frieling (1954,1990,1979,1961); Kıran, A. (1986); Şekerci, C., Özgen, E., Dünder, Z. (2016); Keskin, B. (2006); Akkın, C., Eğrilmez, S., Afrashi, F. (2004); Alıcı, N. (2019); Cajochen C. (2007); Manav B. (2007); Mazlum, Ö. (2011); Tellioğlu, S., Satıcı, B. (2022); Andrews, T. (1995); Mahnke, Meerwein, Rodeck, (2007); Lockley S. W., Evans E. E., Scheer F. A., Brainard G. C., Czeisler C. A., Aeschbach D. (2006), çalışmalarında belirtildiği gibi renklerin kişiler üzerinde farklı etkileri bulunmaktadır. Bu etkiler duyuşsal, bilişsel ve davranışsal bağlamlara ek olarak mekan algısı üzerinde de; uzamsal-ısısal-zamansal etkiler açığa çıkabilmektedir. Yapılan çalışmaların bu bağlamlarda ilişkilendirildiğinin bazı örnekleri: kırmızı uyarıcı, heyecan verici ve teşvik edici; turuncu canlı, enerjik ve dışa dönük; sarı umudu, bilgeliği ve genişlemeyi temsil eder; yeşil canlandırıcı, sakin ve doğaldır; mavi pasifliği, temizliği, sessizliği vb. çağrıştırır (Manav, 2007: 144).

Renkler, mekânın boyutu ve formu konusunda algısal etki oluştur. Renkler, mekânda küçük-büyük, aydırlık-karanlık ve sıcak-soğuk, gibi etkilerin yansıtılmasını sağlar. Mekânların renk yolu ile sahip oldukları psikolojik etkiler, yapılan birçok çeşitli araştırmalarla görülmüştür ki bireyin sahip olduğu çevresel etmenler, yaş, kültür, cinsiyet, vb. faktörlere göre kişiden kişiye farklılık göstermektedir (Alici, 2020: 103). Mekânlar donanımsal anlamda yeterli seviyede olsalar bile renklendirme (armonik düzenin doğru oluşturulması) olarak yeterli değilse iç mekân bütünlüğü eksik sayılır. Bunun sebebi, mekânda kullanılan renkler kullanıcıları görsel yolla, psikolojik olarak etkiler ve bu etki neticesinde mekâna yönelik olumlu veya olumsuz algısal sonuçlar oluşabilir. Renkler, mekânın estetik algısını da doğrudan etkiler. Mekânlarda kullanılan renklerin armonisi, türü, değeri, çok önemlidir; çünkü iç mekânlarda tavanda, duvarlarda veya zeminde kullanılan renkler, mekânın genel tasarımına ve oluşturduğu psikolojik etkiye katkısı olduğu kabul edilir (Alici, 2020: 103). İç mekan renklerinin kullanıcılar üzerindeki etkilerinin belirlenmesine yönelik yapılan deneysel çalışmalar, kullanıcıların mekanlardaki deneyim ve tercihlerinin mekanların algılanmasında ve değerlendirilmesinde etkili olduğunu ortaya çıkarmaktadır (Rasmussen 1962; Groat 1994; Gifford, Hine, Muller-Clemm, Reynolds ve Shaw, 2000; Gifford, Hine, Muller-Clemm ve Shaw, 2002; Çubuk,

2006; Hidayetoglu, Yıldırım ve Çağatay, 2010; Yıldırım, Çağatay ve Ayalp, 2014; Yıldırım ve diğerleri, 2012).

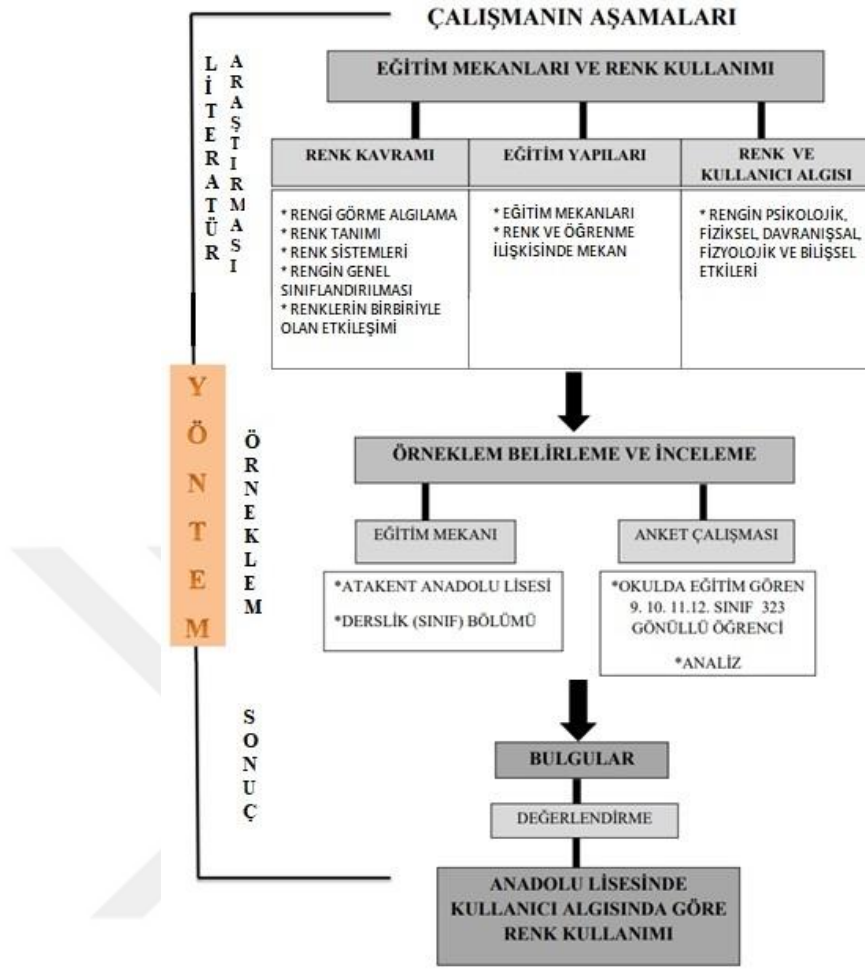
İnsanın yaşam çevresini oluşturan ve sürekli etkileşimde olarak üzerinde çeşitli etkiler bırakan mekanların önemini yapılan çalışmalar da göstermektedir. Bu bağlamda eğitim- öğretim mekanlarının önemi de ortaya çıkmaktadır. Eğitim- öğretim mekanları; günün en uzun zamanları geçirilen, aktif zihinsel aktivitelerin gerçekleştirildiği, uzun odaklanma sürelerinin yaşandığı alanlardır. Eğitim-öğretim iç mekanlarında yani sınıflarda planlı, programlı amaçlanmış öğrenme faaliyetleri gerçekleştirilir. Öğrenme ortamındaki olumsuz değişkenler, öğrenmenin, sınıfın bütün öğrencilerinde gerçekleşmesi bakımından olumsuz etki oluşturur. Örneğin sınıfın fazla sıcak olması, öğrencinin odaklanma süresini kısaltacağından öğrenme süresi içinde kaçırılan konular olur. Sınıftaki teknik arıza sonucu ışığın yetersiz olması ile yazı tahtasının görülememesi gibi öğrenme ortamı olumsuzluklarına renk faktörü de eklenir. Eğitim-öğretimde bütüncül eğitim amaçlanır. Sınıfların fiziki şartları da bu bütüncül eğitimin bir parçasıdır. Bu durum eğitim iç mekanlarının renklerinin önemini ve bu konuda çalışmalar yapılmasının gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Eğitim-öğretim, kütüphane gibi iç mekanların değişkenleri ve bu mekanların renk değişkeni bağlamında kullanıcı üzerindeki etkilerine yönelik yapılan çalışmalarla; renklerin kullanıcılar üzerinde olumlu, olumsuz özellikler oluşturduğunu saptamıştır Çabuk G., Yeğin, (2013); Çağatay K., Hidayetoğlu M.L., Yıldırım K. (2010); Bal S., Tuncer M., Özüt A. ve Köse N. (2012); Çalışkan N., Kılıç E. (2014); Çabuk, G. (2006); Hashempour, L., Sapchi, A. T. (2015); Uludağ, Z. ve Odacı, H. (2002); Karaçalı, A. (2006).

Tez çalışmasının ana problemi; eğitim-öğretim yapılarının her yaş kademesinde yani ilkokul, ortaokul ve liselerde mimari ve içmimari yapısal ve tasarım özelliklerinin benzer olduğu gözlemlenmiştir. Kullanılan mekan renklerinin ise; rastgele tercih edildiği, işlev amaçlarıyla örtüşmediği ve yaş özelliklerine yönelik olmadığı, eğitimin bir parçası halinde düşünülmediği, estetik bakış açısından yoksun olarak tercih edildiği saptanmıştır. Okul türleri kapsamında; spor lisesi, fen lisesi, meslek lisesi gibi türlerin öğrenci özellikleri birbirinden farklılık gösterir ancak eğitim mekânı olarak birbirine benzer yapıldığı gözlemlenmiştir. Bu sebeple; bu çalışmanın amacı, eğitim yapılarında, öğrenmenin gerçekleştiği, iç mekânı kurgularken, yani fiziksel çevreyi oluştururken; mekânı kullananların gelişim ve

genel yapısal özelliklerine göre, okul türünün özellikleri de gözönüne alınarak, öğrenme faaliyetlerini kolaylaştıran, odaklanmayı destekleyen, bütüncül eğitime ve gelişime katkı sağlama, öğrencilerin çok yönlü gelişimlerine eşlik etme amacıyla kullanılacak olan doğru duvar renk tercihlerini belirlemek ve bu tercihlerin kullanıcılar üzerindeki etkilerini saptamaktır.

Tez çalışmanın konusu; ortaöğretim kademesindeki öğrencilerin eğitim mekanlarındaki renk tercihlerini belirlemek ve eğitim mekanlarında kullanılacak renkler açısından literatür oluşturmaktır. Çalışma kapsamında, eğitim-öğretim iç mekanlarında kullanılmak amacıyla doğru renkler belirlenecektir. Belirlenen bu renklerin, öğrenciler üzerindeki psikolojik, fiziksel, davranışsal, fizyolojik ve bilişsel etkilere olumlu katkılar sağlayarak öğrenme faaliyetlerinin amaçlarına kısa sürede ulaşmasını sağlaması açısından önemlidir. Ayrıca çalışmada belirlenen renkler ve etkilerinin bilinmesi sayesinde, yeni yapılan okul projelerinde kullanılması ya da var olan okul duvar renklerinin değiştirilmesi gibi durumlarda veri oluşturması bakımından faydalı olacaktır.

Tez çalışması kapsamında, eğitim-öğretim mekanlarının iç mekanlarından olan sınıflarda kullanılan renklerin, öğrenci algısına etkileri vurgulanmış ve öğrenme aktivitelerin gerçekleştiği sınıflarda kullanılan duvar renkleri ve öğrenciler üzerindeki etkisi olarak sınırlandırılmıştır. Örnek alan olarak, İstanbul, Küçükçekmece Atakent Anadolu Lisesi seçilmiştir. Pandemi sebebiyle uzaktan eğitim sonrası yeni yapılmış okul binasına taşınmış ve 2021 yılı güz dönemi yeni okul binasında eğitim-öğretime başlanmıştır. Atakent Anadolu Lisesi 2019 yılında kurulmuş, ilk mezunlarını 2022-2023 eğitim-öğretim döneminde vermiş, yeni faaliyete geçmiş bir okuldur. Öğrenci profili olarak, not ortalamaları yüksek, üniversite sınavında başarılı olmayı hedefleyen öğrenci kitlesine sahiptir. Aynı dönemde okulun hemen sağında ve solunda Güzel Sanatlar Lisesi, Fen Lisesi, Anaokulu ve Özel Eğitim Uygulama okulları da açılmıştır. Bu okullar yeni yapılmış okullar olup eğitim içerikleri ve öğrenci profilleri birbirinden farklıdır. Buna rağmen yapı olarak iç mekan ve cephe tasarımları birebir aynı şekilde projelendirilmiştir. Farklı okul türlerinin farklı gereksinimleri olması ve kısa sürede çevresinde adını olumlu yönde duyuran ve başarılı bireyler yetiştirmeyi hedeflemesi, okul binasının yeni olması ve diğer okul türleri ile mekansal özellikleri aynı olması sebebiyle Atakent Anadolu Lisesi seçilmiştir.



Görsel 1 Çalışmanın Aşamalarını Anlatan Şema (yazar tarafından oluşturulmuştur)

Bu tez çalışmasında uygulanacak yöntemler olarak literatür araştırması, nitel araştırma yöntemlerinden örnek olay modeli, anket metodu ve betimsel analiz yöntemleri belirlenmiştir. Çalışmanın literatür araştırması bölümünde renk kavramı ve eğitim yapıları iç mekanları incelenmiştir. Renk kavramı alt başlıkları olarak; rengi görme, algılama, renk nedir?, renk sistemleri (Ostwald, Munsell, NCS) ve rengin genel sınıflandırılması, rengin birbirleriyle olan etkileşimi konuları açıklanmıştır. Literatür araştırmasının devamında renk ve kullanıcı algısına değinilmiştir. Rengin insan algısı üzerindeki psikolojik, fiziksel ve fizyolojik etkilerine değinilmiştir devamında öğrenme kavramı ve eğitim mekanları açıklanmıştır ve renklerin eğitim mekanlarının iç mekân tasarımında yani sınıflarda kullanım örnekleri ve amaçları belirlenmiştir.

Çalışmanın örneklem belirleme ve inceleme bölümünde tezin deneysel kısmı anlatılmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden örnek olay modeli kullanılarak örneklem alanı olarak seçilen Atakent Anadolu Lisesi yerinde inceleme ve gözlem yapılarak fotoğraflarla belgelenmiştir. Örnek olay modeli, eğitim mekanlarında öğrenme aktivitelerinin gerçekleştirildiği sınıflardaki renk kullanımı, öğrenci algısına etkilerini ve öğrencilerin renk tercihlerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır.

Anket metodu ise; Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Etik Kuruluna izin belgesi için başvuru yapılmış ve 19.10.2023 tarihli, E.487618 Sayılı ekte sunulan etik kurul izni alınarak anket 323 adet öğrenciye uygulanmıştır. Anket uygulaması, lise kademesindeki öğrencilerin, sınıf duvar rengi tercihlerini belirlemek ve sınıfının, okulunun sahip olduğu renklerine ve fiziki şartlarına karşı memnuniyet düzeylerini, sınıf ve okuluna karşı tutum ve davranışlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Anket uygulaması, Atakent Anadolu Lisesinde eğitim gören 323 gönüllü öğrenciye, yüz yüze yapılmıştır. Anket çalışmasının sonucunda elde edilen bilgiler IBM SPSS Statistics 26 programında analiz edilmiş, varılan sonuç ve bulgular betimsel analiz yöntemi ile açıklanmıştır. Farklı gruplar arasındaki ortalama farkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için tek yönlü ANOVA analiz yöntemi kullanılmıştır. Ek olarak, lise öğrencilerinin renk algılama biçimleri Ishihara Renk Körlüğü Testi uygulanarak kontrol edilmiştir. Renk algılama biçimlerinin sınıf içi renkler okulun renkleri, fiziksel ortam ve genel memnuniyet düzeyleri açısından ilişkisinin incelenmesi için Pearson korelasyonu uygulanarak karşılaştırmalar yapılarak değerlendirme sonuçlarına ulaşılmıştır.

Anket çalışması, beş bölüm, otuz beş sorudan oluşmaktadır. İlk bölümünde kullanıcıların demografik bilgileri, ikinci bölümde renk kullanımı ve farklı armonilere bağlı olarak beğeni tercihlerinin belirlemek üzere sorular bulunmaktadır. Üçüncü bölümde sınıfın fiziki koşullarına, dördüncü bölümde okulun fiziki koşullarına karşı memnuniyet düzeylerini, beşinci bölümde ise okula ve sınıfa karşı tutum ve davranışlarını belirlemek üzere sorular bulunmaktadır.

Araştırmanın amaç ve kapsamı doğrultusunda ele alınan çevresel faktörler mekân, renk türü, rengin açıklık-koyuluğu, rengin doymuşluğu ve oluşturulan renk armonileri çalışmanın kabul edilen bağımlı değişkenleri olarak belirlenmiştir.

Araştırmada deney mekanı olarak Atakent Anadolu Lisesi sınıfının akıllı tahtanın bulunduğu duvar alanının fotoğrafı kullanılmıştır. Fotoğraflar renk türü

olarak Munsell renk sisteminden seçilen 4 rengin türleri (5YR, 10YR turuncu, 2,5Y, 5Y, 10Y sarı, 2,5G, 5G, 2,5GY, 5GY yeşil, 5B, 10B, 5BG, 10BG mavi) kullanılarak Ps (Adobe Photoshop CS6) programında renklendirilmiştir.

Çalışmanın amaçları doğrultusunda, eğitim mekanı olarak sınıfın ve okulun renk kullanımına, sınıfın, okulun fiziksel koşullarına dair memnuniyetlerine ve sınıfa, okula karşı tutum ve davranışlarına yönelik değişkenliklere bağlı olarak (3.4) anket çalışmasının bulguları başlığı altında altı hipotez oluşturulmuştur. Hipotezlerin ilk altısı anket ile bağlantılıdır. 7. ve 8. hipotez ise anket bulguları ve literatür araştırması ile değerlendirilmiştir.



BİRİNCİ BÖLÜM

1. RENK KAVRAMI

1.1. RENGİ GÖRME VE ALGILAMA

İnsanlar yaşamlarını, çevrelerinden aldıkları verileri, aktarımları, bilgileri, deneyimleri duyuları sayesinde örgütler, anlamlandırır ve yorumlar. Çevremizdeki birçok değişken, nesne ve olaylar, çeşitli duyu organlarıyla algılanmaktadır.

Türk Dil Kurumu sözlüğünde algı; "bir şeye dikkati yönelterek o şeyin bilincine varma, idrak" olarak tanımlanmaktadır.

Algı, birbirinden bağımsız duyu verilerini anlamlı bir bütüne dönüştürerek, çevremizdeki nesne ve olaylara anlam verme sürecine verilen addır (Cüceloğlu, 1996: 98).

Algı genel anlamıyla bireyin duyularıyla hissettiği, beyinde işlediği, hafızasına kaydettiği fiziksel veya zihinsel bir tepki biçimi oluşturduğu bilgilerin yorumlanmasıdır (Yılmaz, 2013: 68).

Algılama ise; insanın dış ve iç çevresinden gelen bir uyarıcının bir davranış şekline dönüşebilmesi için, öncelikle onun bazı zihinsel süreçlerden geçmesi gerekir, işte bu süreçlerin en önemlisi algılama süreci olmaktadır. Algılama psikologlar tarafından temel bir zihinsel süreç olarak kabul edilmektedir (Silah, 2005: 51). Algılama süreci bireysel bir süreci tanımlamaktadır. Bu süreç bireyin tecrübeleri, kişiliği ve kültüründen etkilenmektedir. Çevreden gelen etkilerin duyu organlarını uyarmasıyla oluşan bilgilerin zihne ulaşmasıyla algı ile birlikte algılama gerçekleşmektedir (Arğın, 2021: 9-11).

Algılama süreci beş aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar; uyarıcı, duyu, izlenim, geribildirim ve anlamadır. Algılamanın başlaması için iç veya dış çevreden bir uyarıcının olması gerekir. Duyu organları; görme, duyma, dokunma, koklama yoluyla insanın iç ve dış çevreden aldığı uyarılara duyu denir. Duyular algıya temel oluşturur. Bazen duyu organları algılamaya yetecek güçte duyu almazlar. Bu duyuların bıraktığı etkiye izlenim denilmektedir. İnsanın izlenim aşamasında, belirsizlikten, yanılgıdan ve önyargılardan kurtulmak için edindiği duyuları yorumlayarak değerlendirmesi gerekmektedir. Algılamanın son aşamasını oluşturan anlama, davranışların temelini oluşturur (Tutar, 2015: 96-98). Algılama davranışı

etkileyen bilişsel bir süreçtir. Algılama sürekli ve yeni verilerin yorumlanıp işlenmesiyle depolanmış algılama bozulabilir veya yenileriyle değişebilir.

Bireylerin dış çevreleriyle ilgili etkileşime geçtiği, izlenimlerini edindiği en önemli duyu süreci görme yolu ile meydana gelmektedir. Çocuklar konuşmaya başlamadan önce çevresine bakıp tanımayı öğrenir. Dolayısıyla görmenin sözcüklerden önce geldiğini ve insanların dünyayla ilk iletişiminin büyük bir bölümü görme yoluyla olduğu söylenebilir. Bu nedenle görme duyusu, insanın çevresini algılayıp anlamlandırmasında ve çevresiyle ilişki kurmasında önemlidir. Bireyin, çevresi ile etkileşim halinde olması ve bu çevre içinden seçim yaparak görme işlemini gerçekleştirmeye başlaması anından itibaren görsel algılama süreci başlamış demektir (Arğın, 2021: 18-19).

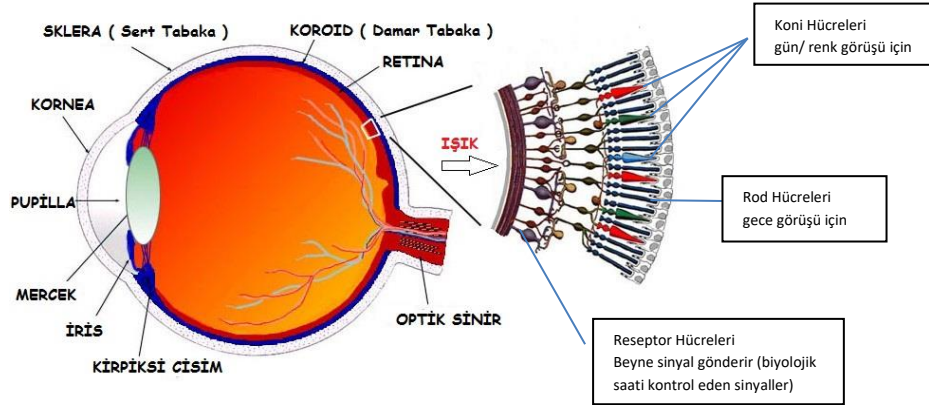
Renk, görsel algının temel taşlarından biridir. Goethe, ilk kez 1810'da yayınlanan ve 'Renk Öğretisi' adı altında dilimize de çevrilen kitabında renk için; ışığın fark edilmesi ve bunun sonunda, beyne ulaşan duyumların algılanma ve yorumlanması ile renklerin ortaya çıktığını öne sürer. İnsan fizyolojisindeki duyu ve algılamalar neticesinde renkler görülmektedir.

Rengin yapısı, oluşumu, görülmesi, algılanması, anlamlandırılması ve kullanımını kapsayan çalışmalar, Fizik, Fizyoloji, Kimya, Biyoloji, Psikoloji ve Sosyoloji gibi bilim dalları ile Sanat arasında bilgi alışverişini doğurmuş, 17. yüzyıldan bugüne geçerliliği hala devam eden renk teorilerini bilime ve sanata kazandırmıştır (Avcı, 2014: 65).

Itten'e göre bilim dünyasında kimyasal ve fiziksel olarak analiz edilebilen renk, boya maddesi olarak sanat dünyasında görüş ve zihinsel algılama ile insanda anlam ve içerik bulmuştur.

Renkler, hayatımızın her alanını kapsamaktadır. İnsan üzerinde psikolojik, fizyolojik açıdan etkisi çoktur, bu derece etkisi olan rengin duygularla da çok güçlü ilişkisi vardır. Işık ve renge duyarlı duyu organımız göz, görme eyleminin gerçekleşmesi için gereklidir ancak tek başına yeterli değildir. Dışarıdaki verinin beyne aktarılması ile süreç tamamlanır. Görme olayının nasıl oluştuğunu anlayabilmemiz için insan gözünün yapısını incelememiz gerekmektedir.

1.1.1.Göz yapısı ve Görme



Görsel 2. Gözün Yapısı ve Fotoreseptör Hücreler (Url-1)

Göz üç tabakadan oluşur:

Ön tarafta, ışığın göze giriş yeri olan saydam tabaka (cornea) bulunur. Bu tabakanın hemen arkasındaki kas grubu, iris ve gözbebeğini (pupil) oluşturur. Gözbebeği göze giren ışığın miktarını düzenler. Burada gözbebeğini küçültüp büyütmeye yarayacak kas iplikçikleri bulunur. Işık çok olduğunda göz bebeği küçülür, az olduğunda ise büyür. Herhangi bir nesneden yansıyan ışınlar, göze gözbebeğinden girip, mercekten kırılarak geçer. Ağ tabakada, nesnenin imgesi ters olarak oluşur. Bu süreç sinir iplikçiklerinin ayrılmasıyla bir sinir akımı oluşturur ve görme siniri boyunca ilerleyerek beynin arka kısmında görme olayını oluşturur (Vardar, 2000: 18,19). İnsan gözü çok uzak mesafelerdeki nesneleri görebilme ve nesneleri sayısız renk ve şekil bilgisine göre ayırt edebilme yeteneğine sahiptir.

Bir cismin görünür olması ışığa bağlıdır; bu ışık kendinde de olabilir veya başka kaynaktan gelen ışığı da yansıtabilir. İnsan gözünün yapısında ışığa duyarlı üç çeşit hücre bulunur. Bunların bazıları kırmızı, bir grubu yeşil ve bir bölümü de mavi renge karşı duyarlıdır. Işığın ana renklerine karşı duyarlı olan bu hücreler sarı benek denen bölgede, doğru rengi görmeyi sağlar. Göze gelen ışık renginin yoğunluğuna göre gözün verdiği tepki beyne iletilir. Böylelikle rengin türü hakkında ve diğer renkle ilgili veriler beyin tarafından algılanır (Keser, 2009: 276).

Faber Birren'a göre rengi algılama ve etkisi üzerine yaptığı açıklamada: Renk; gözler, cilt, kafatasımız “manyetik enerji alanımız” veya aura tarafından emilir ve rengin enerjisi bizde fiziksel, ruhsal ve duygusal olarak ifade edilir. Vücuttaki her hücre ışık enerjisine ihtiyaç duyar bu nedenle renk enerjisinin tüm vücut üzerinde yaygın etkileri vardır (Birren, 1988).

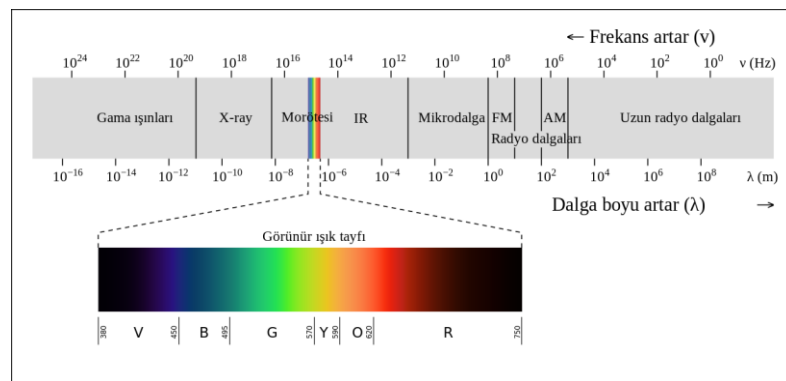
1.1.2. Beyin ve Görme

Beyin, ışığın ana renkleri olan mavi, yeşil, kırmızı renklerine tepki verir ve diğer tüm renkleri bu renklerin karışımları olarak algılar. Renk algılaması kişiler arasında farklılık göstermektedir. Örneğin bir renk, ağır-hafif, rahatlatıcı-rahatsız edici, sıcak-soğuk, heyecan verici, sakinlik, yumuşaklık gibi his ve etkiler oluşturabilir. Fakat bu hisler; yaş, kültür, cinsiyet, din ve çevre gibi etkenlere bağlı olarak kişiler arasında değişiklik gösterir (Selçuk, 2008: 3).

Beyin sadece retinadan gelen sinyalleri analiz etmez, onları birleştirerek bir görsel evren oluşturur. Beyin görüntüdeki değişiklikleri farklı yönleri ile inceler ve değerlendirir: Kortikal hücre çeşitlerine göre yöne/harekete duyarlı, renge spesifik ve uzaysal algılamalar oluşur. Yaşamda kalmak için en önemli faktör net görme gibi gözükse de, renk en iyi gördüğümüz özelliktir (Or, 2007: 3). Görme olayının sonuçlanması; göz ile algılanan verinin beyin tarafından yorumlanması, anlamlandırmasıyla gerçekleşir.

1.1.3. Işık ve Görme

Işık, belirli bir enerji kaynağından insan gözüne 300,000 km/sn hız ile gelen ışının elektromanyetik dalgalara dönüşmüş haline denir. Göz, dalga boyu 380-780 nanometre arasında olan ışınımına duyarlıdır (Keser, 2009: 276). Görsel 3’de görüldüğü üzere, bu aralıktaki ışınımına ışık denir.



Görsel 3. Elektromanyetik Spektrum ve Görünür Işık Aralığı (Url 2)

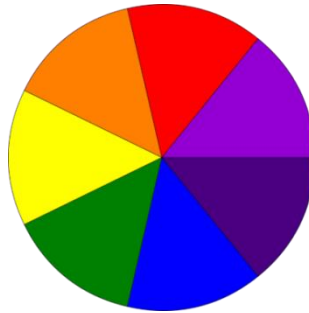
Nedim Alici, 2019 yılında yaptığı tez çalışmasının ikinci bölüm renk başlığının, 2.2. Rengi Görme ve 2.3.2. Görme bölümlerindeki açıklamaları üzerine, karanlıkta ve karanlık ortamda görülemeyen, algılanamayan cisimler, ışık kaynağı olduğunda gelen ışık ve bu ışığı algılayan insan gözü sayesinde görüntü

oluşmaktadır. Nesne üzerine gelen ışığın bir kısmı yansır bir kısmı da emilir, bu durumu göz izler, verileri beyne iletir ve renk görülüp algılanır. Işğın olmadğı durumlarda bu olay gerçekleşemez, görüntü oluşmaz. İnsan gözü, ışık varlığına bağılı olarak önce hareketi algılar, ardından koyu-açık renk değerlerini algılar daha sonra da renk algılanır ve nesnenin bütünsel varlığı algılanır. Işık olmadığında göz görmez, renk beyin tarafından algılanamaz. Bu sebeple renkler, ışık kaynağının varlığı sayesinde görünür olur. Işık olmadığında renkler kaybolur dolayısıyla rengin aslında ışık olduğu ortaya çıkmaktadır.

1.1.4 Yüzey- Doku ve Görme

Herhangi bir kaynaktan gelen ışğın yutulma ya da yansıtılma durumuna göre geçirdiğı değişimler sonucunda yüzey rengi meydana gelir. Rengi görebilmemiz ve algılayabilmemiz için ışğın bir yüzeye çarpıp yansması gerekir (Özdemir, 2005: 5). Yüzeylere çarparak yansıyan ışıklar düzgün, karışık veya dağılık olabilir. Parlak yüzeyler düzgün, mat yüzeyler dağılık, dokulu yüzeyler ise karışık yansıma yaparlar (Faulkner, 1972'den aktaran; Aytem, 2005: 40). Bu noktada yüzeyi oluşturan maddenin fiziksel ve kimyasal yapısı da önemlidir. Bir yüzeyin dokusu rengi algılamada etken faktörlerden biridir ve farklı etkiler yaratabilir; örneğın, kırmızı kadife yüzeyin verdiğı etkiyle parlak kırmızı metal yüzeyin verdiğı etki birbirinden farklıdır. Dokunun algılanabilmesi yüzey üzerindeki kabartıların, yapının algılanabilmesine bağılıdır. Bu da yüzey dokusunun şekil özelliklerinin üzerine düşen ışık ve gölge oluşumuna bağılıdır (Özdemir, 2005: 5-69).

1.2. RENK TANIMI



Görsel 4. Renk emberi (Url 3)

Renk bilimciler ve renk konusunda araştırma yapan insanlar renk kavramıyla ilgili çeşitli tanımlamalarda bulunmuşlardır. Renkler birçok bilim dallarında da farklı

tanımlar, görev ve tarifler almıştır. Fizikte renk; dalga boylarını, kimyada; pigmentleri ve fotonları, biyolojide; göz ve koni hücrelerini, psikolojide; nöronları ve bilinçaltını, felsefe ve tarihte; ırkların ve nesillerin farklılaşmasını açıklamaya yardımcı olur (Nuhoğlu, 2006: 4).

Bilimsel olarak renk, “görünür radyasyon tarafından üretilen spesifik bir görsel duyum veya hafif forma doğal veya yapay kaynak bir nesne veya toz partikülü tarafından kesildiğinde ortaya çıkan renk uyarıcısı” olarak tanımlanır (Meervein, vd, 2007).

Renk, görünür ışık dalgalarının Görsel 5’de görüleceği gibi farklı dalga boylarında beynin yorumudur (Dodsworth, 2009: 130).

Nesneden gelen ışıklar vasıtası ile veya ışık kaynağından gelen ışığın kendisinin gözümüz ile bizde meydana getirdiği duyumlar ve algılamının niteliksel haline renk denir. Renk tasarım öğeleri içinde önemli yer tutan ve her an algılama alanımız içinde olan bireylerin mutluluğu ve sağlıklı yaşamı için önemli yer tutan bir olgudur (Özdemir, 2005: 9).

Elektromanyetik spektrumun insan gözü tarafından görülebilen kısmına genel anlamda ışık denilmektedir. 400 ile 700 nanometre dalgaboyuları arasında bu aralık temel olarak kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi ve mor renklerden oluşur. Bu temel renklerin kombinasyonları, gördüğümüz milyonlarca değişik rengi oluşturur. Görülebilir spektrumdaki renklerin karışımı da beyaz ışıktır. Diğer bir deyişle beyaz renk tüm renkleri bünyesinde barındırır. Objelerin üstüne düşen ışık içindeki renklerin bir kısmı obje tarafından emilir. Ve bir kısmı da yansıtılarak gözümüz tarafından algılanır (Bk. Görsel 5). Örneğin sarı bir muz üstüne düşen ışığın bir kısmını emer bir kısmını da yansıtır. Sarı rengin dalga boyu, yansıttığı ışık içindeki diğer renklere göre daha fazla olduğu için muz gözümüze sarı renkte görünür. Eğer bütün renkler emilip hiçbiri yansımıyorsa objemin rengini siyah olarak görürüz. Tüm renkler yansıyor ve hiçbir renk emilmiyorsa objenin rengi beyazdır (Url 34).



Görsel 5. Rengin Algılanması (Url 4)

Renk, cisimler tarafından yansıyan ışığın göze ulaşması sonucu oluşan duyumdur. İnsan gözü; gözün yapısı kısmında görüldüğü üzere üç renge duyarlı koni hücresi (mavi, yeşil, kırmızı) sayesinde birçok rengi, bu renklerin karışımlarıyla oluşan renkleri ve tonlarını algılamaktadır.

Renkler ışık ve pigment (boya) rengi olarak ikiye ayrılmaktadır. Işık renkleri optik bir karışımken, boya karışımlarında malzemenin kimyası da etkili olmaktadır. Bazı durumlarda ışıktaki ve pigmentte rengin özellikleri farklılık göstermektedir. Işık renklerinin ana renkleri kırmızı, mavi ve yeşildir. Bu üç renk hiçbir karışım ile elde edilemeyen temel renklerdir. Bu temel renklerin birbiri ile karışmasıyla da diğer ara renkler oluşur (Çağlayan, 2018: 24). Pigment (boya) renklerinde ana renkler kırmızı, mavi ve sarıdır. Bu konunun detayları renklerin sınıflandırılması başlığı altında açıklanmıştır.

Renkle ilgili ilk çalışmalar 1666 yılında Sir Isac Newton tarafından yapılmıştır. Günümüze kadar birçok sanatçı ve bilim adamı tarafından kabul görmüş ve kullanılmıştır. Renkleri primer renkler, sekonder renkler ve tersiyer renkler olarak sınıflandırabiliriz. Doygunluk, tür, değer, sıcaklık ve soğukluklarına göre renklerin insan davranışına ve psikolojisine etkileri bulunmaktadır (Akkın vd, 2004: 274-282).

1.3. RENK SİSTEMLERİ

1.3.1. Renk Sıralama Sistemleri

Renk sistemleri, renklerin birbirleriyle oluşturdukları çeşitlemeleri ifade etmek ve renkleri iki boyutlu veya üç boyutlu olarak görebilmeyi sağlamak için oluşturulmuştur (Alici, 2019: 101). Bu sistemler sanat, bilim, ticaret, sanayi gibi değişik alanlarda, değişik amaçlara dönük olarak düzenlenmiş olduklarından farklı renk sistemleri ortaya çıkmıştır.

Renk biliminin temellerini atan deneyiyle; 1666 yılında (17. Yüzyılda) İngiliz fizikçi Isaac Newton (1643-1727), tamamen karanlık bir odaya küçük bir delikten tek güneş ışığına eşdeğer ince bir ışık demeti sızmasını sağlamış ve bu ışığı üçgen biçimli bir cam prizmadan geçirerek ışığın dalga boylarına bölünmesini ve kırılmasını sağlamıştır (Polat, 2012: 167). Işığın kırılmasıyla ortaya çıkan yedi renge güneş tayfı (spektrum) adını vermiştir.

Newton, gökkuşağı renklerini temel olarak ele almıştır, bunlar; sarı, turuncu, yeşil, kırmızı, mavi, lacivert (çivit mavis) ve mordur. Bu yedi temel rengi yedi gezegene, yedi temel notaya bağlamıştır. Ayrıca spektrumda görülen renk türlerinin iki ucunu birleştirerek ilk renk çemberini oluşturmuştur ve renklerin ilk sistematik sınıflandırmasını yapmıştır (Özdemir, 2005: 19).

Diğer renk sistemleri temel bilgileri ile aşağıda belirtilmiştir:

Renk sistemleri içerisinde en önemli olanları W. Ostwalt, A. Munsell, ve NCS renk sistemleridir (Sema, 2006: 38, Nakışçı 2018: 49). İkinci dünya savaşı öncesinde en yaygın olan renk sistemleri Albert Munsell (1858-1918) ve Wilhelm Oswald'ın (1853-1932) sistemleridir (Per, 2012: 23).

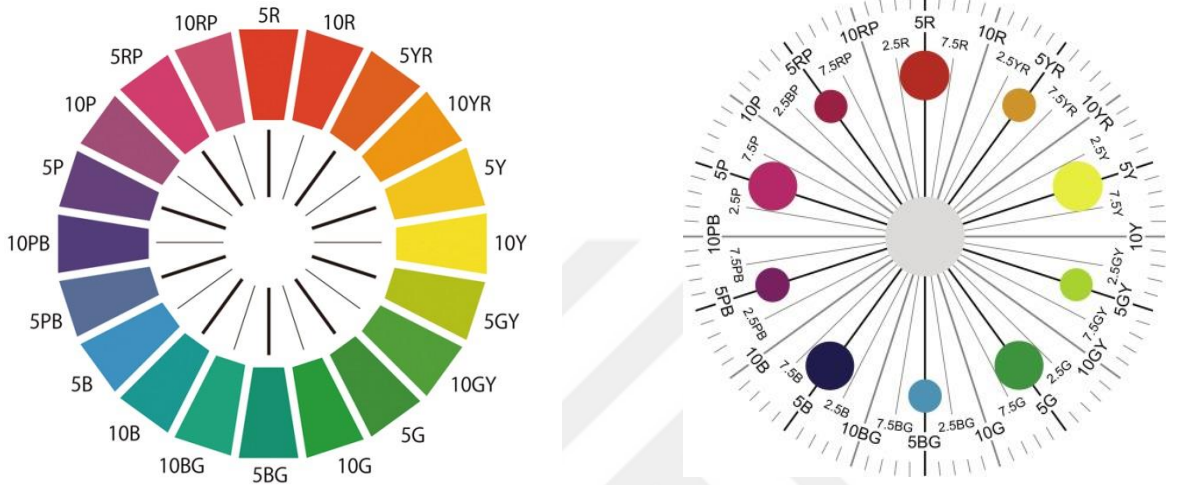
Günümüzde en yaygın olarak kullanılan ve her sektörde dünyaca kabul görmüş olan Munsell Renk Sistemidir. Tez çalışmasında Munsell renk sistemindeki renk skalasındaki renklerden seçim yapılmıştır. Bu sebeple Munsell renk sistemi, çalışma kapsamında detaylı incelenmiştir.

1.3.1.1. Munsell Renk Sitemi

Amerikalı Ressam Albert H. Munsell (1858-1918) renk teorisinde; pek çok renk dizgisinin tersine, rengi üç gerçek bileşenine ayırmış ve bileşenleri ondalık sayı dizgisine oturarak en kullanışlı ve mantıklısını kurmuştur (Göler, 2009: 126).

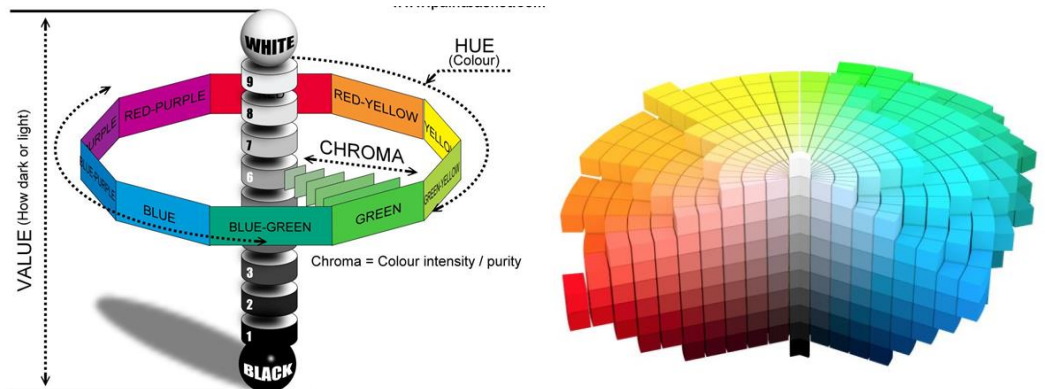
Munsell, tür çemberini, önce beşe, sonra ona, daha sonra da yüze bölmüştür. Bu sistemde kırmızı, sarı, yeşil, mavi ve mor eşit uzaklıklarda yerleştirilmiş ve bunların karışımları olan sarı-kırmızı, yeşil-sarı, mavi-yeşil, mavi-mor, kırmızı-mor bu beş rengin arasına eşit uzaklıklarda yerleştirilmiştir. Bu on bölge de onar parçaya bölünmüş ve tür adlarıyla birlikte birden ona numaralandırılarak yüz adet farklı tür elde edilmiştir. Munsell renk tür çemberi daire olarak değil de bir nokta etrafındaki doğrultular olarak düşünüldüğünde, on doğrultunun araları da ona bölünerek yüz doğrultu elde edilir (Bk. Görsel 7). Munsell renk türleri belirtmek için renklerin

İngilizce adlarının baş harflerini kullanılmıştır: Görsel 6’da görüldüğü gibi, R= Red (kırmızı), Y=Yellow (Sarı), B=Blue (Mavi), G=Green (Yeşil), P=Purple (Mor). Ara renkler için de türlerin baş harflerini yan yana getirmiştir: (YR=Yellow-Red (Sarı-Kırmızı), GY=Green-Yellow (yeşil-sarı), BG=Blue-Green (maviyeşil), PB=Purple-Blue (mavi-mor), RP=Red-Purple (kırmızı-mor).



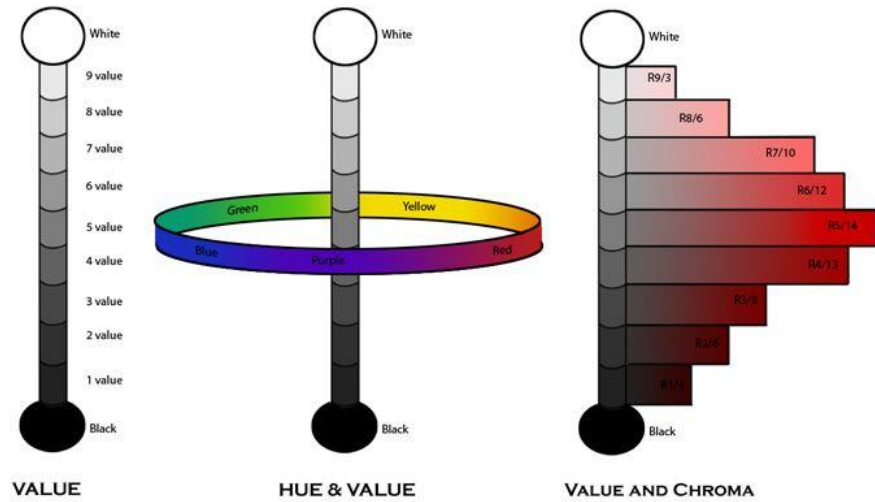
Görsel 6. Munsell Renk Çemberi (Url 5, Url 6)

Munsell renk sisteminde, 5R,5Y,5G,5B,5P tam kırmızı, sarı, yeşil, mavi, moru; 5YR, 5GY, 5BG, 5PB, 5RP ise iki tam rengin karışımından oluşan ve ortalarında konumlanan ara rengin tam halini ifade etmektedir. Renk türleri 2,5 birim atlayarak 40 değişik tür oluşturur. Görsel 6’da görüldüğü gibi, 2,5R, 5R, 7,5R, 10R şeklinde her renk türü için bu dizilim oluşturulmuştur.



Görsel 7. Munsell Renk Sistemi Üç Boyutlu Görünümü (Url 7- Url 8)

Munsell renk sisteminde renkler, uzaysal olarak silindiriksel koordinatlarda gösterilmektedir. Bu sistemde rengin üç niteliği; renk türü, parlaklık ve yoğunluk olarak adlandırılır. Tür; renk dalga boyunu, değer; renk parlaklığını, doygunluk; renk saflığını karşılar. Görsel 7’de görüldüğü üzere sistemin üç boyutlu görünümünde; ortada konumlanmış düşey eksen on eşit alana bölünmüştür. Bu ekseninde yukarı doğru gidildikçe beyaza, aşağı doğru gidildikçe siyaha yaklaşılar. Bu ekseninde beyaz ışığı, siyah karanlığı (ışıksızlığı) ifade etmektedir. Dolayısıyla rengin değer/parlaklık boyutu bu eksen ile belirlenir. Renk türleri ise; düşey değer ekseninin etrafında daire şeklinde dizilmiştir. Renk türleri, orta düşey ekseninden dışa doğru uzaklaştıkça rengin içindeki grilik değeri azalır ve rengin saf, kendi yoğunluğuna ulaşmış olmaktadır. Renk türlerinin bu durumu sistemde Croma yani doygunluk/yoğunluk/ kuvveti şeklinde ifade edilir. Bir renk türünün doygunluğu arttıkça griden uzaklaşmış anlamına gelmektedir (Bk. Görsel 8). Renk türlerinin doygunlukları farklılık gösterdiğinden bazı renklerin doygunluk yani cromaları değer eksenine olan uzaklıkları aynı değildir. Bu nedenle Munsell renk sisteminin üç boyutlu görünümü simetrik değildir (Bk. Görsel 7).



Görsel 8. Munsell Renk Sisteminin Üç Niteliği (Url 9)

Munsell renk sistemin üç niteliğinin özellikleri aşağıda açıklanmıştır:

- **Munsell Hue, Renk Türü (Ana Renk):**

Hue, görsel 8’deki gibi, sistemdeki cismin ortasındaki silindirin çevresinde düzenlenmiştir. Bir eşyanın ana rengi kırmızı, yeşil, sarı gibi herhangi bir renk

olabilir. Munsell renk sisteminde, hue beş ana renge “ mor, mavi, yeşil, sarı, kırmızı” ve beş ara renge “mor-mavi, mavi-yeşil, yeşil-sarı, sarı-kırmızı, kırmızı-mor” ayrılmaktadır.

Renk türü; „renk“ sözcüğünün bilimsel karşılığıdır. Tür rengi, dalga boyu anlamında tanımlamaya yarayan etmendir. Uygun şartlarda insan gözü 200 renk türünü seçebilir (Göker, 2010: 29). Renklerin gerçek değeri tayftaki halidir. İnsan gözünün gün ışığında görebildiği normal renk demetinden her biri renk türünü oluşturur. Tür; bunları tanımlamak, sınıflandırmak için kullanılan terimdir (Aykul, 2015: 34).



Görsel 9. Renk Türleri (Url 10)

- **Munsell Value (lightness), Parlaklık/ Değer:**

Renklerin açıklık ve koyuluk bakımından ölçümüne rengin Value (lightness), parlaklık değeri denir. Bir cisimden geri dönen ışığın miktarıdır. Value silindirin ortasından geçen dikey eksen üzerinde değerlendirilir. En altta siyahtan başlayarak en üstte beyaza kadar gri rengin tonlarını temsil eder. Gri skalada açık renklerin değeri yüksek, koyu renklerin değeri düşük kabul edilir. Değer sözcüğü renk ifade etmez, açık bir yeşil ile koyu bir yeşil arasındaki farkı açıklar. Karakalem kullanılarak yapılan bir resim çalışmasında renk yoktur, sadece karakalem renginin tonları yani değerleri vardır. Bir rengin açık ve koyu değerleri ile oluşturulan bir sonuçtur (Göker, 2002: 30).

Renklerde açıklık-koyuluk değer farkı yaratmak için siyah ya da beyaz ilavesi yapılarak bu sağlanmaktadır. Örneğin yeşilin renginin tonunu değiştirmek için beyaz ilave edildikçe yeşil rengi açılır, siyah ilavesi yapıldıkça da yeşil rengi koyulaşır. Rengin değerini açmak ya da koyulaştırmak için katılan beyaz ya da siyah, rengin sahip olduğu kendi karakterinden (renk türü özelliğinden) uzaklaşır.



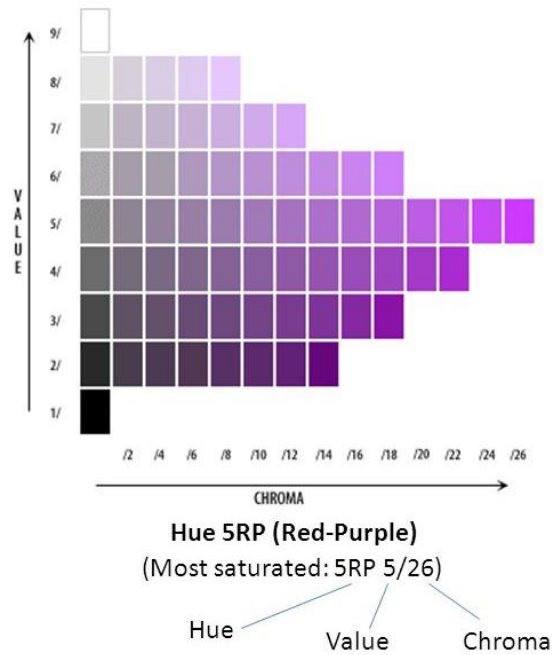
Görsel 10. Renkte Ton/ Değer / Parlaklık (Url 11)

- **Munsell Chroma (Saturation), Yoğunluk:**

Rengin gücünü veya pigment yoğunluğunu ifade eder. Munsell renk sisteminde, chroma ise yatay yönde ve merkezden dışa doğru artmaktadır. Yoğunluk ve parlaklık ters orantılıdır. Yoğunluk arttığı zaman parlaklık azalır.

Doygunluk, rengin saflık ve renklilik ölçüsüdür. Renkte bulunan tür miktarını ifade eder. Doygunluk derecesi arttıkça; renk daha canlı, daha parlak ve daha kuvvetli görünür. Tersi durumda, yani rengin doygunluğu azaldıkça renk nötr griye doğru yaklaşır. Bu bağlamda beyaz ve siyah tamamen renk yokluğuna karşılık gelir. Bir renkte, beyazlık ve siyahlık miktarı azaldıkça rengin doygunluğu artar. Aynı şekilde beyaz ve siyah içeren renklerde mat ve grimsi görünür (Aykul, 2015: 34).

Munsell renk sisteminde; görsel 11’ de görüldüğü gibi, HV/C şeklinde ifade edilir.



Görsel 11. Munsell Renk Sisteminde Tür, Ton(Değer) ve Yoğunluğun(Doymuşluğu) İfadesi (Url 12)

Tek dalga boyundan oluşan renk, yüksek oranda doymuş renktir. Maksimum doygunlukta olan renkler çok parlak, canlı ve saf görünür. Doygunluk, bir rengin aynı aydınlıkta renksiz bir gri ile kıyaslanması ile ölçülür. Doygunluk azaldıkça renkte griye doğru kayma olur ve doygunluk sıfır olduğunda renk de grileşmiş olur (Aykul, 2015: 34).



Görsel 12. Renk Doygunluğu/ Doymuşluk (Url 13)

Renkler ne kadar kendi rengine yaklaşıp kuvvetliyse o kadar saftır. Renk türünü, doygunluğunu ve değerini bir örnek ile şöyle ifade edebiliriz. Örneğin; açık parlak mor dendiğinde; parlaklık; doygunluğa, açıklık; değere, mor da türe karşılık gelmektedir. Bu durumun Munsell renk sistemindeki ifade biçimi; görsel 11’de görüldüğü gibi, Tür (H) - Değer (V) / Doymuşluk (C) = H-V/C, 5RP 5/26 şeklindedir. Munsell renk sisteminin renk türlerini, parlaklık ve doygunluk değerlerini bu şekilde sistematığe oturtması; sanat-tasarım gibi çeşitli alanlarda renklerle yapılan işlerde, büyük kolaylık sağlanmıştır. Bu kolaylık, Munsell sisteminin yaygınlaşarak tüm dünyada her alanda kullanılmasına olanak sağlamıştır.

1.3.1.2. Wilhelm Ostwald Sistemi

Wilhelm Ostwald, renk sistemlerini iki boyutludan üç boyutlu getiren renk kuramcısıdır. Bir çember etrafında renkler gösterilmiştir ve ultramarine mavi, turkuaz, deniz yeşili, yaprak yeşili, sarı, turuncu, kırmızı, mor olan sekiz renk türü kendi içlerinde de üçe bölünmüş ve yirmi dört adet renk türü elde edilmiştir. Renk çemberindeki renkler merkeze doğru grileşir, aşağı doğru koyulaşır yukarı doğru açılır. Üç boyutlu şekli tabanları birbirine değen iki ters koni görüntüsü oluşur.

Ostwald renk sisteminin mantık hatası bütün doymuş renklerin siyah ve beyaza eşit uzaklıkta olmasıdır (Özdemir, 2005: 20).

1.3.1.3. N.C.S. Renk Sistemi

NCS açılımı Doğal Renk Sistemidir.(Natural Color System) bu sistem günümüzde insan algısının en iyi modeli olarak benimsenen 19. yy'ın Alman fizyolog Hering'in "karşıt renk teorisine" dayanmaktadır (Özsarkıntı Kasap, 2009: 52). Norveç'te 1946 yılında kurulan Iskandinav Renk Enstitüsünün geliştirmiş olduğu bir sistemdir. Bu sistemde 40 adet renk kartından oluşan 1530 adet değişik renk vardır. Fiziksel olarak CIE renk sisteminin öngörülen metotlarla ancak görsel olarak NCS'ye göre düzenlenmiştir (Ulaş, 2022'den aktaran; Özdemir, 2005: 28). NCS sisteminin renk örnekleri, ürün kartları, renk ölçüm aletleri, bilgisayar destekli dizayn ve eğitimin bir parçası olmuştur. Bu sistemde, insanın rengi algılayışına bağlı olarak altı rengi saf olarak kabul eder: kırmızı, mavi yeşil, sarı, siyah ve beyazdır. Bu altı renk sistemin temel renkleri olarak kabul edilmiştir. Oysa yeşil renk, sarı ve mavinin karışımı olduğundan genelde temel renk olarak kabul edilmez. Siyah ve beyaz da temel renkler arasında değil iken NCS renk sistemi bu renkleri temel renkler grubuna alır. Bu sistemde boyaların nasıl karıştırıldığı değil, insan beyninin nasıl algıladığı önemlidir (Özdemir, 2005: 29).

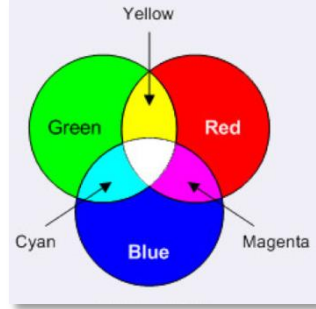
1.3.2. Renk Uzayları

Yukarıdaki sistemlere ek olarak teknolojinin etkisiyle gelişen farklı düzenleme ve görüntüleme cihazları çıkmıştır. Bu cihazlarda yaygın olarak kullanılan RGB, CIE ve CMYK renk sistemleri de geliştirilmiştir.

1.3.2.1. RGB Renk Uzayı

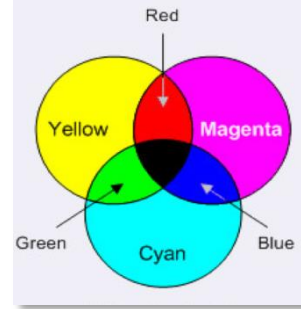
Üç ana renk üzerine kurulmuş sistemdir. Bu renkler; kırmızı, yeşil ve mavi ana renkleridir. Doğadaki tüm renkler bu üç dalga boyundaki rengin farklı yoğunlukta kullanımıyla elde edilir. Üç ana rengin %100 oranında birleşiminden görsel 12'de görüldüğü gibi, beyaz ışık elde edilir. Bu üç ana rengin ortamdaki uzaklaştırılmasıyla %0 ışıksız yani siyah elde edilir (Schwabacher, Goodkind, 1990: 425-431). Modelin adı RGB üç ana rengin ingilizce (Red:kırmızı, Green:yeşil ve Blue:mavi) baş harflerinden gelir. Üç ana renginin farklı şekillerde eklenerek farklı

renkler elde edilmesine toplamalı renk sistemi denir (Görsel 13). RGB renk sistemi ışık (foton) temelli olduğundan Televizyon, bilgisayar, akıllı telefon ekranları gibi cihazlarda kullanılır.



Görsel 13 Toplamalı Renk Modeli

RGB (ışık) Sistemi (Url 14)



Görsel 14 Çıkarmalı Renk Modeli

CMYK (Boya-Pikment) Sistemi (Url 14)

1.3.2.2. CIE Lab Renk Uzayı

C.I.E. renk sistemi aynı zamanda renk uzayı da denilmektedir, açılımı Uluslararası Aydınlatma Komisyonu renk sistemidir. Bu sistemin farklılaşması insanın renk algılama sürecinin temel özelliğine dayalı olmasıdır. Gözümüzdeki üç renk alıcısı olan kırmızı, yeşil ve mavi alıcılar x,y,z olarak adlandırılmıştır. Renkleri belirleyen x, y, z aralarında çeşitli oranlardaki karışımları görülen tüm renklerin duyumlarını oluşturur. X, y, z oranlarının toplamı daima 1'e eşittir (Özdemir, 2005: 21). CIE renk sistemi diğer sistemlere göre çok daha teorik ve bilimseldir ancak zor matematik işlemler gerektirdiğinden kullanımı açık değil, zordur. Bu sistemin üç boyutlu şekli yoktur tek düzlemlidir. Rengin siyaha uzanan kanadı yoktur, renkleri kıyaslayabilmek için geniş renk yüzeyleri de yoktur. Renk geçişleri sert olduğundan herhangi bir rengin karışım oranlarının belirlenmesi zordur. Dolayısıyla CIE renk sistemi pratik kullanıma uygun değildir (Sirel, 1973'den aktaran; Özdemir, 2005: 28).

1.3.2.3. CMYK Renk Uzayı

Üç ana rengi; cam göbeği mavisi (Cyan), eflatun (Magenta) ve sarı (Yellow)'dır. Görsel 14'te görüldüğü gibi, bu ana pigment temelli renklerin birleşmesiyle de siyah (Black- K) oluşur. Modelin adı renklerin baş harflerinden

oluşur sonunda K harfi siyahı temsil eder. RGB sistemin ekran görüntülerini baskı haline getirmek amacıyla çıkarmalı modele dayanan CMYK sistemi kullanılır. Yazıcı ve baskı türündeki cihazlarda bu sistem kullanılır.

1.4. RENKLERİN GENEL SINIFLANDIRILMASI

Renkleri sınıflandırırken konu alınan renkler boya renkleridir. Renkler yansıtıkları ışığa göre ikiye ayrılır: Akromatik renkler, renklilik özelliği olmayan siyah, beyaz ve karışımlarıyla ara tonları olan gri renklere denir. Nötr renklerdir. Kromatik renkler ise renklilik gösteren tüm renklerin oluşturduğu gruptur.



Görsel 15. Beyazdan Siyaha Ton Değerleri - Akromatik Renkler (Url 15)



Görsel 16. Kromatik Renkler (Url 16)

1.4.1. Ana- Ara Renkler

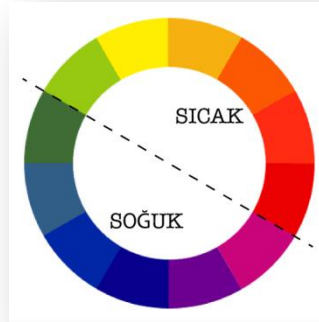
Ana renkler; sarı, mavi, kırmızıdan oluşur. Bu renkler, birinci derecede önemli renklerdir. Ana renklerin özelliği, saf halde bulunmaları ve başka renklerin karışımı ile elde edilememeleridir. Ana renklerin iki renk olarak birleşmeleri ile oluşan yeni renklere de ara renkler denir. Bu grup; yeşil (sarı + mavi), turuncu (kırmızı + sarı), ve mordan (kırmızı + mavi) oluşur. Ara renkler, başka renklerin birleşmesiyle oluşmalarına rağmen saflıklarını korumaktadır (Selçuk, 2008: 3).



Görsel 17. Ana renkler ve Ara Renklerin Oluşumu (Url 17)

1.4.2. Sıcak- Soğuk Renkler

Sanatçılar ve bilim insanları, insan psikolojisinde canlılık ve sıcaklık uyandıran renklere sıcak renkler demektedir. Bu gruptaki renkler, insanlar üzerinde bıraktıkları etkiler nedeniyle sıcak veya soğuk diye adlandırılır. Sıcak renkler; sarı, kırmızı, turuncu renklerdir. Bu renkler ateşin renkleri olduklarından bu şekilde adlandırılmıştır. Yeşil, mavi, mor renkler de suyu çağrıştırdıklarından dolayı soğuk etkiye sahiptir. İnsan psikolojisi üzerinde serinlik, durgunluk etkisi oluşturur. Bu nedenle bu renklere soğuk renk denilmektedir.



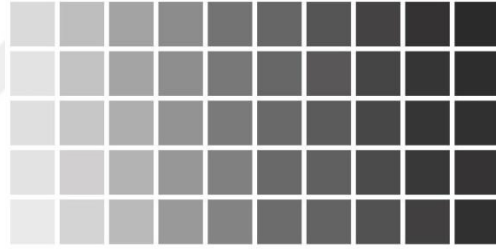
Görsel 18. Sıcak Soğuk Renkler (Url 18)

Sıcak renklerin değişik tonlarda olan ve farklı renklerle karışımından meydana gelen yeni renkler; altın sarısı, bal rengi, şarap kırmızısı, vişneçürüğü, zeytin yeşili, kahverengi gibi renkler de sıcak renk sınıfına girer (Çağlarca, 1993: 38). Soğuk renkler ise koyu ve donuktur. Bu grupta; mavi, mor, yeşil ve bu renklerin maviye yakın tonları vardır. Mavi, ana renk olarak tek soğuk renktir ve soğuk hâkimiyeti sadece mavidedir. Mavi ile karıştırılan renkler koyulaşır, soğuklaşır ve

donuklaşır. Mavinin donukluk ve derinlik hissi sadece siyahta yok olur. Soğuk ve sıcak renk kavramları bazen kullanıldığı yere bağlı olarak farklı anlamlara gelebilir. Örneğin; sıcak mavi dendiğinde, mavinin içinde biraz kırmızı rengin olduğu yani mora doğru çekilen bir mavi olduğu anlaşılır. Ya da soğuk yeşil, bu da maviye daha yakın bir yeşil anlamına gelir. Nötr renkler için de bu durum geçerlidir. Örneğin; sıcak gri denmesi, grinin içinde biraz kırmızı ya da turuncunun olduğu anlamına gelir. Soğuk gri ise gri renge mavinin ya da yeşilin katılmış olduğu anlamındadır (Yılmaz, 1991: 50).

1.4.3. Nötr Renkler (Grileşmiş Renkler)

Nötr renk grubu iki veya daha fazla ara rengin birbiriyle karışmasıyla oluşan renklerdir. Ana renk ve ara renk karışımları da aynı sonucu verebilir. Nötr renkler, beyaz ve siyahın farklı miktarlarda karışımıyla oluşan gri renklerdir. Grinin kromatik renklerle karışımından da nötr renkler oluşur (Yılmaz, 1991: 50).



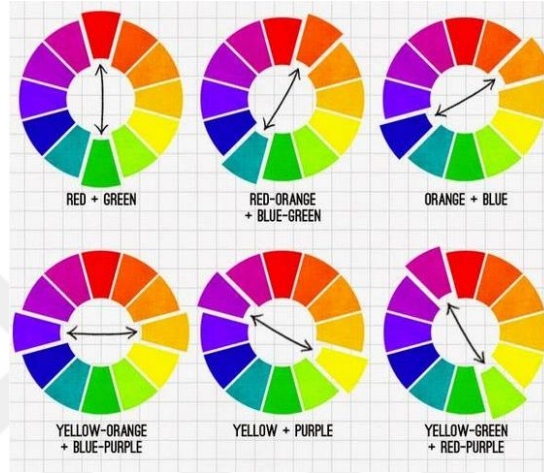
Görsel 19. Nötr Renkler (Url 19)

Fizik bilimine göre, nötr renkler grubunda olan beyaz, siyah ve bu renklerin karışımıyla olan gri, renk sınıfından kabul edilmezler. Fakat buna rağmen diğer renkler üzerinde büyük etki oluştururlar. Siyah, tamamen ışığın olmamasıyla meydana gelen bir durumdur veya bir cismin üzerine çarpan ışınların hepsini emmesi ve yansıtmasının sonucudur. Beyaz ise güneş ışınlarının hepsinin bütünleşip birleştirilmesi ile oluşur; bu durum da sadece ışık temelli bir durumdur (Çağlarca, 1993: 23).

1.4.4. Tamamlayıcı (Komplementer) Renkler

Renk çemberinde olan bir ana rengin karşısında bulunan iki ana rengin karışımıyla oluşan ara renk, o ana rengin tamamlayıcısıdır. Örnek olarak; kırmızının tamamlayıcı rengi, sarı ve mavi renklerin karışımıyla olan yeşildir. Aynı şekilde

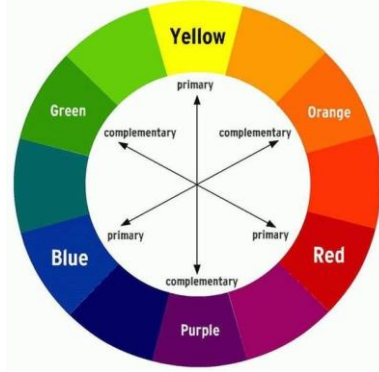
mavinin tamamlayıcısı turuncu, sarının ise mordur. Komplementer renklerde iki ana kavram; tamamlayıcı ve tamamlanan renkler bulunur. Tamamlayıcı renkler ara renklerdir (turuncu-yeşil-mor). Tamamlanan renkler ise ana renklerdir (kırmızı-sarı-mavi) (Çağlarca, 1993: 23). Sanatçılar, tamamlayıcı renkleri kontrast renklerle aynı anlamda kullanırlar. Bunun sebebi tamamlayıcı renklerin kontrast (zıt) renklerden oluşmasıdır.



Görsel 20. Boya Renklerinde Kullanılan- Sanatçıların Kullandığı Tamamlayıcı Renkler (Url 20).

1.4.5. Zıt (Kontrast) Renkler

Kontrast renkler birbirini iterken aynı zamanda birbirini çekerler. Yan yana kullanılmaları sonucu gözü etkileyerek, daha parlak ve canlı görünürler. Bu durum ışıklılık derecelerini artırır. Beraber kullanılan kontrast renkler birbirini dengeleyerek uyumluluğu yakalar (Eti 1974'ten aktaran; Yılmaz, 1991: 75). Renk çemberinde karşı karşıya bulunan renkler birbirinin hem kontrastı hem de komplementeridir. Kontrastlık; renklerin sıcak/soğuk, açık/koyu özelliklerine göre de düşünebiliriz. Sarı-turuncu ve mor-mavi sıcak/soğuk kontrastlık özellikleri gösterirler. Kırmızı-turuncu ve yeşil-mavi ise en güçlü sıcak/soğuk ilişkisini gösterirler. Turuncu rengin sıcaklığı mavi ile kırmızının ise yeşil ile dengelenir (Küçükşen Öner, 2010: 11).



Görsel 21. Kontrast (zıt) Renkler (Url 21)

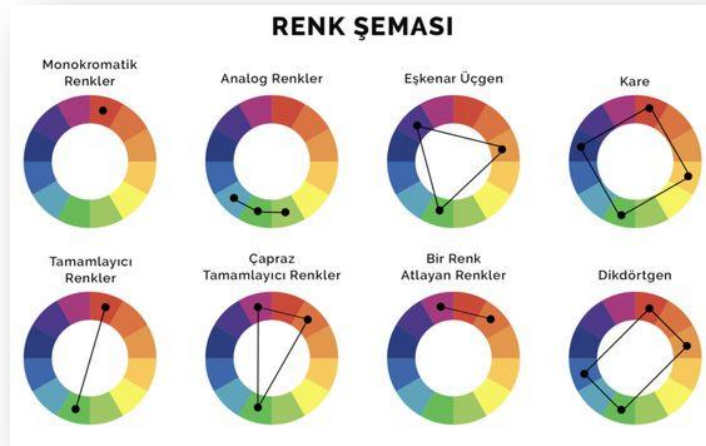
Kırmızı bir yüzeye uzun süre baktıktan sonra gözümüzü renksiz bir yüzeye çevirdiğimizde kırmızının zıttı yeşil rengi algılarız. Bunun sebebi, kırmızıdan etkilenen göz hücrelerinin dengeyi kurmak için yeşili görmek istemesidir. Bir daire alanını yeşile boyar, sonra aynı büyüklükte başka bir dairenin üçte birini kırmızıya boyar ve birinci dairenin üzerine yerleştirirsek ve bu daireleri hızla ekseni üzerinde döndürdüğümüzde, gözün ağ tabakasının üzerinde nötr gri meydana gelir. Yeşil ve kırmızı kontrast-tamamlayıcı renk olduklarından birbirlerini nötrleştirir (Özdemir, 2005: 39).

1.5. RENKLERİN BİRBİRİYLE OLAN ETKİLEŞİMİ

1.5.1. Renk Uyumu (Armoni)

Latince olarak, harmos (bağlantı) kelime kökünden türemiştir. Fransızcadan harmonie kelimesinin Türkçeye uyarlanması ile armoni, harmoni olmuştur. Armoni denge, uyum ve ahenktir, güçlerin simetrisidir.

Renk çemberinin referans alınması, renk armonilerinin oluşumunda etkili bir yardımcıdır. Renk tercihlerinde etkileyici renkler kullanmak yeterli değildir, renk uyumu da önemlidir. Kessler (2012); uyumlu renkleri çözümleyebilmek adına temel renk çemberinin altındaki kavramın ve üzerinde bulunan renk şemalarının çeşitliliğinin anlanması gerektiğini belirtir. Rastgele renklerin kendiliğinden seçimi kaotik renk ifadelerine yol açabilir. Bu sebeple, hangi renklerin birlikte en iyi şekilde çalıştığına karar vermek önemlidir. Renk uyumunun anlaşılabilirliği adına oluşturulan renk armonileri şöyledir:



Görsel 22. Renk Armoni Şemaları (Url 22)

1.5.1.1. Monokromatik Renk Armonileri



Görsel 23. Monokromatik Renk Armonisi (Url 23)

Aynı rengin tonlarının kullanımıyla oluşan renk seçimleridir. Bir rengin en açıkından en koyusuna geçişteki armoni, ton armoni olarak adlandırılır (Deliduman, 2006: 59). Örneğin mavi rengin sıcak tonu olan turkuaz ile farklı oranlarda siyah katılarak koyu mavi ve beyaz katılarak oluşan açık mavi tonları ile birlikte kullanılmalıdır. Tasarımda rengi tamamlayıcı olarak da siyah ve beyazın tonları da kullanılabilir. Renk dengeli kullanıldığı zaman mekânda sakin ve yalın bir görüntü oluşturulabilir (Atık, 2019: 69). Aynı rengin tonlarının tekrarı monotonluğu da oluşturacaktır. İnsan beyni görsel etkilenmede, değişim ve hareketliliği aramaktadır. Devamlı maruz kaldığımız ses ve kokuları bir süre sonra alışıp fark etmemeye başlıyorsak, aynı rengin tonlarının tekrarı da kişileri çevresine karşı ilgisizliğe ve sıkıntıya sürükleyebilir (Canbolat, 2017: 297). Birbirine çok yakın tonların bir arada kullanılması mekandaki donatı eşyaların algılanmasını güçleştirebilir; bu özellik mekanda, ilk bakışta göze çarpması istenilmeyen durumlarda kullanılabilir.

1.5.1.2. Analog (Komşu) Renklerle Armoniler

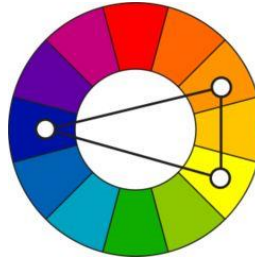


Görsel 24. Analog(Komşu) Renklerin Seçildiği Armoni (Url 24)

Renk çemberinde yan yana bulunan renkler birbirlerine yakın renklerdir. Yan yana bulunan bu renklere komşu renkler de denir. Yakın renkler kırmızı-turuncu-sarı veya sarı-yeşil-mavi veya kırmızı-mor-mavi veya mor-kırmızı-turuncu veya mor-mavi-yeşil veya turuncu-sarı-yeşil gibi yan yana olan renklerdir. Bu renkler üçlü bir araya gelebildikleri gibi yan yana bulunan renk çiftleri de yakın renk gruplarını oluştururlar. Yeşil-mavi, mavi-mor, sarı-turuncu gibi. Yan yana bulunan renkler birbirine uygun renklerdir. Bunun nedeni ise Bu renkleri birbirlerine bağlayan ortak bir renk oluşudur. Yeşil ve mavi uygun renklerdir çünkü; yeşilin birleşiminde mavi renk vardır. Yeşil, mavi ve sarının karışımından meydana gelmiştir (Özdemir, 2005).

Bu tür armoniler kontrast armoniler kadar çarpıcı olmamasına rağmen, monokromatik armonilerden daha dikkat çekicidirler (Bulgun, 2000). İnsan ruhu üzerinde rahat, sakin bir etki yaratırlar. Başarılı bir uyumda, bir rengin hakimiyeti sağlanarak, renklerin değişik değer ve şiddette kullanılması gerekir (Altınöz ve Süvari, 2000).

1.5.1.3. Çapraz Tamamlayıcı Renklerle Armoniler



Görsel 25 Çapraz Tamamlayıcı Renklerle Armoni (Url 25)

Renk çemberinde, bir rengin karşıtının yanında bulunan iki rengin kullanılmasıyla oluşan üçlü armonidir. Mavi, turuncu-kırmızı ve sarı birbiriyle armoni içindedir. Bu üçlü sistem değiştirilerek çeşitli armoniler kurulabilir. Armoni

çeşitlemesinde genellikle sıcak renklerle soğuk renkler bir arada olur bu durum kullanılacak tasarımda canlı, hareketli ve dinamik bir etki yaratılmasına katkıda bulunur ayrıca psikolojik etki açısından dengeli bir etki oluşur.

1.5.1.4. Tamamlayıcı (Kontras/ Zıt) Renklerle Armoniler



Görsel 26 Tamamlayıcı (Kontras/Zıt) Renklerle Armoni (Url 26)

Renk çemberinde karşılıklı gelen renkler birbirlerinin tamamlayıcılarıdır. Bu renklere komplementer de denilmektedir. En yüksek zıtlığa dayalı renk düzenlemeleri, renk çemberinde birbirinin karşısında bulunan iki rengin bir arada kullanıldığında oluşur. Mavi turuncunun, sarı morun, kırmızı renk ise yeşilin zıt ve tamamlayıcı renkleridir. Kontrast renkler birbirlerini iterler, bir yandan da birbirini çekerler. Bu renkler birbirinin renk gücünü şiddetlendirir. Yan yana kullanılmaları durumunda, gözü etkileyerek daha canlı ve parlak görünürler. Bu durum ışıklılık değerlerini artırır. Birlikte kullanılan kontrast renkler, birbirini dengeler ve uyumluluğu yakalar. Ön plana çıkarılması istenilen, vurgu yapılmak istenilen, canlılık, hareketlilik istenilen, durumlarda tercih edilebilir.

1.5.1.5. Eşkenar Üçgen Üçlü Renklerle Armoniler



Görsel 27 Eşkenar Üçgen /Üçlü Renklerle Armoni (Url 27)

Renk çemberindeki yerleri eşkenar üçgen oluşturacak şekilde yer alan renklerden seçilen armonilerdir. Üçgenin köşeleri hangi renge gelirse o üç renkle kullanılan armonilerdir. Üçgen çevrildikçe çeşitli üç renkli armoniler oluşur. Bu

armonilerde de sıcak-soğuk renklerin bir araya gelerek hem hareketli ve sıcak hem de sakin ve huzurlu etkilerin oluşması sağlanabilir.

1.5.1.6. Kare/ Dörtlü Renklerle Armoniler



Görsel 28 Kare/ Dörtlü Renklerle Armoni (Url 28)

Kare kullanılarak farklı tetradlar (dörtlü armoni) oluşturmak mümkündür. Zıtlık oluşturmak için bir araya getirilen renklerin arasına siyah ve beyaz eklendiğinde renklerin etkisi daha da artar. Kareyi döndürünce farklı armoniler oluşturulabilir. Bu armonilerde de tasarımda kullanılacak konunun bütün halde dengeli olması sağlanır.

1.5.1.7. Bir Renk Atlayan Renklerle Armoniler



Görsel 29 Bir Renk Atlayan Renklerle Armoni (Url 29)

Renk çemberinden seçilen bir rengin yanındaki rengi atlayarak diğer rengin seçilmesiyle oluşturulan armonilerdir. Rengin sağına ya da soluna doğru seçim yapılabilir. Oluşabilecek armonilerde sadece soğuk renkler veya sıcak renkler olabilir; burada amaçlanan konuya göre seçimlerin yapılması önem taşır. Aksi halde çok monoton, durgun ve soğuk tasarımlar ya da çok hareketli ve dikkat dağıtan tasarımlar oluşabilir.

1.5.1.8. Dikdörtgen Dörtlü Renklerle Armoniler



Görsel 30 Dikdörtgen Dörtlü Renklerle Armoni (Url 30)

Renk çemberine herhangi bir renkten başlayarak dikdörtgen çizildiğinde köşelerine denk gelen dört renkle oluşturulan armonilerdir. Dikdörtgen hareket ettirilerek çeşitli armoniler oluşturulabilir. Kare armonide olduğu gibi, sıcak-soğuk renklerin bir araya gelerek hem hareketli, canlı hem de huzurlu ortamların oluşturulması istenildiğinde tercih edilebilir.

İKİNCİ BÖLÜM

2. RENK- MEKAN-KULLANICI İLİŞKİSİ

2.1. MEKAN TANIMI

Mekan kavramının birçok tanımı vardır. Türk Dil Kurumundaki sözlük tanımı; bulunulan yer, ev, yurt ve uzaydır.

Mimarlık sözlüğü açıklamasına göre mekan; bireyi çevreden belli ölçüde ayıran, bünyesinde çeşitli eylemlerini yapmasına olanak tanıyan bir boşluktur (Hasol, 1990'dan aktaran; Aslan, vd. 2015: 140).

Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisine göre insanların yeme-içme-uyku gibi fizyolojik ihtiyaçların hemen ardından güvenlik gelir. İnsan korunma içgüdüğü ile kendini güvende hissetmek ister doğal çevreden ve dış etkenlerden kendini izole edecek bir ortam veya yer bulur. Önceleri barınmak ve güvenlik için bulunan ya da oluşturulan sınırlı hacmi olan yeri, mekan olarak açıklanabilir.

Doğan Kuban'a göre; "boşluğun sınırlandırılması fikri, mimari mekanın başlangıcıdır." Mekan, insanların etrafında bulunan nesnelerle olan ilişkiyle ve hareket alanlarını sınırlayan ve belirleyen düzlemlerle yükseklik, genişlik, derinlik, aralık, uzaklık, yakınlık gibi algılama ile oluşur.

Mekan kavramında düzlemlerin bir araya gelmesi yeterli değildir. Son dönemlerde mekanın içinde bulunan insanın; mekan algısı, mekandaki hissi, mekanın duygusal yönden etkilemesi de büyük önem kazanmıştır. Mekan bütün duyu organlarıyla algılanır. Bu durum mimaride mekanların hem şekil olarak hem de duygusal açıdan tasarlanmalarının önemini ortaya çıkarmaktadır.

2.1.1. Eğitim Mekanları

İnsan yaşantısı içinde var olan kişi, durum, olay, nesneler, doğal-yapay mekanlar ve benzeri her şeyle etkileşim halindedir. Mekan, insan yaşamının ana hatlarını, manasını bulduğu en önemli alanlardan biridir. Genel veya günlük yaşantılar ya da herhangi bir an; iç-dış, doğal-yapay mekanlarda ve zamanla birlikte gerçekleşir. Sınırların çizilerek yaşantıların gerçekleştiği mekanların insanlar üzerindeki çok yönlü etkisi bu derece fazlayken zamanın büyük çoğunluğunun geçirildiği evlerin, çalışma ortamlarının ve tabiki okulların tasarımlarının önemine vurgu yapmak gerekmektedir. Günümüzde bu konular üzerine çalışmalar, araştırmalar artmaktadır.

Eğitim mekanları, uzun vakit geçirilen dikkat ve odaklanma gibi eylemlerin gerçekleştiği, sosyalleşmenin olduğu, eğitim-öğretimin, öğrenme yaşantılarının gerçekleştiği ortamlardır ve bu durum çocuk yaşlarda başlayıp genç yaşlara kadar uzun yıllar sürmektedir. Eğitim mekanları bir ülkenin geleceğinin yapı taşlarının üretildiği yerlerdir. Eğitimin amaçlarına ulaşması ve başarılı sonuçlar vermesi doğru tasarlanmış mimari ve iç mimari projeler ile direkt ilişkilidir.

Türkiye'deki eğitim mekanlarının mimari projelerine bakıldığında birbirine benzer projelerin uygulandığı izlenmektedir. Üstelik bu benzerlik Anaokul, İlkokul, Ortaokul, Lise, Güzel Sanatlar, Spor okulları, Proje okulları, Özel Eğitim Uygulama Okullarında (Engeli olan öğrencilere yönelik) her yaş ve okul kademesinde, proje okullarında dahi görülmektedir.

Türkiye'deki eğitim mekanlarının tasarım özellikleri şu şekildedir:

Okul binaları monoblok yani kapalı kutu gibi tek parça yapı şeklinde tasarlanmıştır. Bu durum daha sonra ihtiyaç hali gerçekleştiğinde tek sosyalleşme alanı olan okul bahçelerine ek binaların yapılıp bahçe daralmasına ve genel yapı görüntüsündeki görselliğin kaybolmasına sebep olmaktadır. Ayrıca bahçeler de bina yığını haline gelmektedir. Okulların dış görüntüsü aynı tiptedir (Görsel 31, 32, 33).

Okul iç-dış duvarları benzer renkler tercih edilmektedir (Görsel 31, 32, 33). Okul bahçeleri tekdüze, geniş beton atılmış şekildedir. Geniş bahçe duvarlarına çeşitli boyama resimler yapılsa da bu durumun okul kademesi göz önüne alınmadan gelişigüzel yapıldığında ortaya estetik olmayan eğitim mekanlarına da konum ve işlev olarak hizmet etmeyen görüntüler ortaya çıkmaktadır. Üstelik bu ve benzeri okul iç-dış duvar boyama işlemlerinin yapılması bahçe içine ihtiyaç duyulan bazı yapıların sonradan eklenmesi, kuruma yeni gelen yöneticilerin sürdürebilir işlemler yerine tasarım dışı işlemler yapması daha çok maliyet oluşturmaktadır. Daha az maliyet amacıyla tek tip okul yapılarının yapılması daha sonradan ihtiyaçlar doğurmaktadır ve sürdürebilir değildir. Zaman geçtikçe yeniden bitmeyen maliyet oluşmaktadır. Bu problemin önlenmesi için okul yaş ve kademe ihtiyaçlarına göre farklı projeler üretilmelidir. Bu yönde gerçekleştirilen projeler uzun vadede maliyete de katkıda bulunacaktır. Ayrıca en önemlisi okul binalarının öncelik işlevi gerçekleşmiş ve içindeki yaşantılara pozitif yönde katkıda bulunacaktır.



Görsel 31. Atakent Anadolu Lisesi ve Alaeddin Yavaşca Güzel Sanatlar Lisesi
(Yazar arşivi)



Görsel 32. Doğan Cüceloğlu Fen Lisesi ve Atakent Özel Eğitim Uygulama Okulu 1-2.Kademe (Yazar Arşivi- Url 31)



Görsel 33. Ayhan Arı Borsa İstanbul Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi (Url 32)

Verilen birkaç örnek üzerinden görüleceği gibi (Görsel 31, 32, 33), okul bina tasarımlarının gözden geçirilerek eğitim mekanlarının iyileştirilmesi gerekmektedir. Yapılan tarama araştırma ve gözlemlerle öncelikle eğitim mekanlarının taşıması gereken özellikleri belirlemek faydalı olacaktır.

Eğitim mekanını kullanacak hedef kitlenin gelişim özellikleri dikkate alınarak bireylerin fizyolojik, psikolojik, bilişsel gelişim dönemlerini, sanatsal açıdan estetik bakış açılarını, iletişim, sosyalleşme yönlerini ve her türlü eğitim faaliyetini faydalı ve sağlıklı bir şekilde gerçekleştirebileceği, besleyip, geliştirip çoğaltabileceği ortamların tasarlanması gerekmektedir.

Tasarlanan içyapının tek tip ve sadece bir işlevde kullanılmasıydansa çok amaçlı birçok işlevde daha sürdürebilir amaçlara hizmet etmesi elzemdir. Sınıfların tek tip olmak yerine gerektiğinde daha kalabalık gruplarla çalışma yapılabilmesi adına birbirine eklemeli yapılması faydalı olacaktır. Yani eğitim mekanları gerektiğinde birçok amaca hizmet eden daha esnek yapıda tasarlanmalıdır.

İslamoğlu (2018), eğitim yapılarındaki esneklik anlayışına dikkat çekerek eklenip çıkarılabilme, hareketlilik, modülerlik, birleştirilebilme, bölünebilme, çok amaçlı kullanım ve farklı plan tiplerin oluşturulması gerekliliğini ifade etmiştir.

Eğitim mekanları tasarımında kullanım amaçlarına hizmet edecek özel alanlara yer verilmelidir. Örneğin,

- ders dışı test çözme, akran öğrenme alanları
- proje geliştirme toplantı alanları
- gösteri-sergi alanları
- sosyalleşme alanları eğitim mekanlarında ayrı olarak bulunmalıdır.

Eğitim mekanları tasarlanırken odaklanma gerektiren faaliyetlerin yoğun olduğu bölümlerle; gürültü-ses daha aktif çalışmaların gerçekleşeceği bölümleri mesafeli konumlandırmaya dikkat edilmelidir.

Eğitim mekanlarının yapıldığı bölge de önemlidir. Dışarıdan gelecek gürültü yoğunluğundan uzak bölgeler tercih edilmelidir.

Eğitim mekanlarının bahçe alanlarının duvar ve kapıları çok uzun geniş yapılmamalıdır bu durum öğrenciler üzerinde bir yere kapatılmış hapisane hissinin çoğunlukta yaşanmasına sebep olmaktadır. Öğrenciler bu hislerle okulda zaman geçirmek istememektedir.

Görsel olarak konforlu olamayan bir ortamda öğrencilerde algılama yanılgıları, başarısızlık, yorgunluk, sinirlilik gibi fizyolojik ve psikolojik olumsuzluklar oluşabilir (Çabuk, 2006: 28). Formal eğitim genel olarak sınıf içerisinde yani belirli bir mekânda yapıldığı için iç mekân tasarımında etkili olan renk, malzeme ve mekânın büyüklüğünün dikkate alınarak hazırlanması birey üzerinde olumlu etkiler yaratabilmektedir. Bunların dışında öğrenmeyi etkileyen aydınlık, renk, sıcaklık, gürültü, nem gibi değişkenler öğretim esnasında dikkate alınmalıdır (Bal, Tuncer, Özüt ve Köse, 2012: 87). Eğitim öğretimin gerçekleştiği sınıf ortamının da özenle tasarlanarak farklı tip kişiliklere hitap edecek özellikte olmasına özen gösterilerek, iç donatı malzemelerinde doku çeşitliliği olması da faydalı olacaktır. Derslik ısı-ışık teknolojik(akıllı tahta, internet) ve diğer donatıların mekan konforunu destekler nitelikte projelendirilmelidir.

Çabuk (2006), yaptığı deneysel çalışmasında, okulların her kademesindeki renk tercihlerinin bilimsel olarak belirlenmesi gerektiği, sıcak-soğuk renklerin kullanıcı üzerindeki zamansal etkisinde; sıcak renklerde, zamanın daha hızlı algılandığı gibi sonuçlara varmıştır. Bu sonuçların ışığında, eğitim mekanlarında kullanılan renklerin amacına uygun, sadece sıcak renkler ya da sadece soğuk renkler olarak tek tip tercih edilmemesine dikkat edilmelidir. İnsanın, mekan ile doğrudan etkileşimde olması ve üzerinde oluşturduğu etkinin öneminden bahsedilmişti, bu doğrultuda derslikler tasarlanırken kullanılacak renklerin fizyolojik ve psikolojik olarak pozitif etki verecek, motivasyon ve odaklanmayı, öğrenme performansını destekleyecek nitelikte seçilmesine dikkat edilmelidir.

Renklerin sahip oldukları çağrışımlar işlevsel şekilde kullanıldığında birçok etki yaratabilmektedir. Eğitsel süreçlerde renklerin etkin şekilde kullanılıp öğrencilerin motivasyonunu ve dikkatini artırmada etkili olduğu yapılan çalışmalarda görülmüştür. Sınıfta iyi bir renk uyumunun olması görsellik ve zihinsel etkinlikler açısından uyarıcı etkiler yaratabilir (Karaçalı, 2006: 150).

Öğrenciler, eğitim-öğretim süreci boyunca zaman zaman motivasyon düşüklüğü yaşar ve motivasyonunu sürdürmekte zorlanır. Bu durumu toparlamanın ve desteklemenin öncelikli yolu eğitim mekanlarını iç-dış olarak sıkıcılıktan kurtarmaktır. Eğitim mekanlarının sıkıcılığı renklerin etkili şekilde kullanılmasıyla önlenebilir. Uludağ ve Odacı (2002: 4) çalışmasında, sıcak renklerin öğrenende uyarıcı etki yarattığını ve hareketliliği artırdığını; mavi ve yeşilin ise rahatlamaya yardımcı olduğunu ifade etmektedir. Ortama durgunluk ve rahatlama katan soğuk renklerle birlikte, neşe ve canlılık katacak sıcak renklerin kullanımı öğrencileri eğitsel süreçte aktif kılacak ve motivasyon kayıplarını önleyecektir.

Eğitim mekanlarının ve tasarımın iç ve dış estetiği bulunduğu yerdeki insanların eğitime verdiği önemi ve anlayışı göstermektedir.

2.2. RENK İLE MEKAN ALGISI

İnsanın etrafını çevreleyen her şey ile etkileşim halindedir. Bu etkileşimi duyu organlarıyla gerçekleştirir. Duyma, koklama, dokunma, tatma ve görme duyuları beyin tarafından bilgisayar gibi işlenir yani algılanır. Çevredeki her uyarı ilgili duyu organlarıyla algılar beyin tarafından bütünleştirilip bütün uyarıların toplamında o anda hangi mekanda bulunuluyorsa genel duygu ve hissiyat oluşturulur. Bu insanın ruh hali ve hissi, günlük yaşantı içindeyken hangi eylem gerçekleştiriliyorsa, motivasyonu etkilenir. Bu sebeple insanın yaşam çevresi ve bu çevrenin içinde maruz kalınan her şey önemlidir. Özellikle tüm zamanı dolduran mekanların yapısı, tasarımı ve bireylerde oluşturduğu hissiyat bakımından dikkate alınmalıdır. Mekanları oluşturan tasarım öğelerinden biri olan renklere ve insanlar üzerindeki psikolojik etkilerine detaylı açıklamalar yapılabilir: Renklerin mekanla olan ilişkisinde, renk göz ile görülür sinyallerin beyin tarafından işlenmesiyle hangi renk olduğu algılanır. Bu işlemin gerçekleşmesi için mekanda ışık olması gerekir. Mekan da aynı şekilde algılanır. Mekandaki yer düzlemini, duvarları, tavanı, yüksekliği, konumu gibi düzlemleri diğer tüm donatı elemanların renkleri ve dokusu ile eş zamanlı olarak algılanır.

Renklerin insanlar üzerindeki etkileri üzerine yapılan birçok çalışma neticesinde hem kültürel hem psikolojik hem de yönlendirici hatta harekete geçirici etkilerinin olduğu genel kabul görmüştür. Bu çalışmaların örneklerine aşağıdaki ilgili başlıklarda daha detaylı yer verilecektir.

Eğitim mekanlarının bu bilgiler ışığında ele alarak mevcut durumlarını değerlendirmek, iyileştirilmesine zemin hazırlamak, öğrencilerin öğrenme süreçlerine kolaylık sağlayacak ve destekleyici bütüncül eğitimin hedeflerine hizmet edecektir.

2.2.1. Renklerin Mekanda Kullanıcı Üzerindeki Algısal Etkileri

Mekânla kullanıcı arasındaki ilişki kullanıcının mekâna yüklediği kimlik kavramının temeli ile mekâna karşı hissedilen aidiyet duygusunu oluşturmaktadır. Mekana yüklenen değer, davranış biçimi mekânla kullanıcı arasındaki ilişki ile açıklanmaktadır. Burada aidiyet duygusu, kullanıcının mekân üzerinde kendi istediği gibi düzende hâkimiyet kurmasıdır (Bilgin, 2007). Kullanıcının mekân üzerindeki hâkimiyeti gözlemleme sonucu ortaya koyduğu davranış biçimidir. Mekândaki kurgu kullanıcı ile mekân arasındaki davranış etkilemektedir (Göregenli, 2013). Kurgulanan mekânda kullanıcıyı etkileyen fiziksel boyutların ötesinde, duysal boyutları da etkileyen kullanıcı ile bütünleşen bir varlıksal boyut da bulunmaktadır. Varlıksal boyut olarak adlandırılan duysal boyut kullanıcının zihninde oluşmaktadır. Schultz, C. (1971), Varoluş Mekanı ve Mimarlık adlı kitabında, yerin yapısal, psikolojik ve algısal ilintiler bütününe içerecek şekilde varoluşsal mekan kavramını ortaya koyar; varoluşsal mekânın kullanıcının kültürel, toplumsal, simgesel bir takım deneyimlere bağlı olduğunu ifade etmektedir (Kahvecioğlu, 1998). Varoluşsal mekân, mekânın kimliğine bağlıdır (Özorhon, 2002).

Kullanıcı fiziksel ortam ile sürekli iletişim içindedir. Kullanıcı-mekân ilişkisi süreklilik gerektirmektedir. Kurgulanan mekânda kullanılan fiziksel ve duysal donatılar kullanıcı üzerine etki etmektedir.

İnsanın bedensel ve ruhsal sağlığı, Freud'un tanımladığı dinamik organizma içinde, insan mekân etkileşim sistemlerinin bir fonksiyonudur (Akkul, 1998). Bu durum sonucunda kullanıcı bulunduğu mekâna göre psikolojik olarak olumlu veya olumsuz olarak etkilenebilmektedir. Tasarlanan mekânlar kullanıcının nasıl algıladığına göre önem kazanmaktadır. Mekânlar bizi etkileyerek benliğimize hakimiyet kurmaktadır. (Altan, 1983).

Mekanlarda kullanılan renklerin üzerimizdeki etkisine yöneldiğimizde, Uçar (2004) renkleri, birçok etkinliğe hitap eden estetik amaçlara hizmet eden bir tasarım ögesidir şeklinde belirterek; renkler hem fizyolojik hem de psikolojik etkilere

sahiptir. Renkler bu amaçla kullanıldığında iletişim kuran bir ögeye dönüşmektedir şeklinde açıklayarak renklerin iletişim etkisine vurgu yapmıştır.

Renklerin insanlar üzerinde, tehlikelere karşı dikkatli olma davranışlarına yönelik hayati fonksiyonu da vardır. İnsan yaşantısının her alanında, özellikle iş kazalarına karşı; dikkat levhalarında canlı ve parlak renkler yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu duruma ilave olarak insanlar renkleri görüp algılamasaydı, görülen her alan, her yüzey her şey aynı renk olurdu ve bu durum insan hayatı için özellikle tehlikeli durumların fark edilememesi ile sonuçlanabilirdi. Yiyecekler farklı renklerde; özellikle doğada zehirli olan yiyecekler parlak canlı renklerde bulunur. Eğer tüm yiyecek ve içecekler aynı renkten oluşsaydı, insanlar daha fazla zehirlenme yaşayabilirdi. Renkler; örnekler üzerinden bakıldığında yaşantılar içinde insanların dikkat fonksiyonunu aktif tutarak tehlikelere karşı korunmaya yardımcı olmaktadır. Renkler aynı zamanda insanların yaşamlarında evrensel bir dil olma özelliğine de sahiptir. Mekanlarda kullanılacak renklerin amaca yönelik seçilmesi sonucunda bireye aynı mesaj iletilebilir. Reklam ve görsel iletişim sektöründe bu özellik, yaygın olarak kullanılmaktadır. Çeşitli reklam panoları bu bilgiler ışığında tasarlanıp, toplu yönlendirmeler sağlanmaktadır. Tasarımcılar tarafından renklerin etkileri çok iyi bilinmektedir. Renklerin bu etkilerini, özellikle eğitim mekanlarında da yaygın olarak kullanmayı, hedef olarak belirlenmeli, daha fazla çalışmalar yapılmalıdır. İç mekânlarda rengin doğru algılanması, mekâna uygun renk çemberinden özenle seçilmiş renklerle, doğru armoniler oluşturularak, doğru aydınlatılması gerekmektedir. Mekandaki renklerin doğru algılanabilmesi için mekanda kullanılan ışığın da önemi vardır. Mekândaki ışık renklerle ilişkilidir.

Sağlık çevrelerinde yapılan araştırmalarda renk ve ışık tasarımında Mahnke'nin ortaya koyduğu genel ilkelere göre; bina oturaklı, duyarlı aynı zamanda da çekici olmalıdır. Renk tanımlamalarının psikolojik ve estetik rolü olmalıdır. Bunun için hastaların fizyolojik ve psikolojik sağlığını koruyarak iyileştirici ortamı arttırmalıdır. Görsel tıbbi teşhisin doğruluğunda, cerrahi performansta, tedavide ve rehabilitasyonda yardımcı olmalıdır. Işığı ve görsel ergonomiyi artırmalı, yönlendirmeyi desteklemeli, bilgi sağlamalı, özel mekanları tanımlamalı ve çalışma koşullarını görsel anlamda geliştirmelidir. Fonksiyon, psikolojik takviye, biyolojik kaygılar, görsel hoşluk, renklerin ifadelendirilmesi dikkate alınarak uygun ışıklandırma seçilmelidir (Mahnke, 1996). Mahnke'nin çıkarımlarını sadece sağlık

yapılarında değil, eğitimin ve öğrenmenin olduğu mekanların tasarım sürecinde bu ilkeler aktif ve yaygın olarak benimsenmelidir. Bu ilkeler evrensel ve işlevseldir, her mekandaki her işleme uyarlandığında; mekanda yapılan eylem ne olursa olsun pozitif yönde katkı sağlaması mümkündür.

Renk, kullanıldığı mekânı etkilemektedir. Farklı mekânlarda farklı renkler kullanılmaktadır. Örneğin genişliği az bir alanda mekânı daha ferah ve geniş göstermek için döşemede nötr renkler kullanılmaktadır. Döşeme ve duvarlarda yönlendirme yapılarak mekânın daha geniş görünmesi sağlanmaktadır (Kıran, 1986). Bu açıklamayla da farklı mekanların amaçlarına yönelik renk tercihleriyle; renklerin kullanıldığı mekânda görsel ve duyuşsal algılanarak kullanıcılar üzerinde psikolojik, fizyolojik ve fiziksel olarak etki yaratmaktadır; bu etkilenme neticesinde, kullanıcının davranışlarında, ruh halinde, bedensel algısında hatta bilişsel eylemlerindeki sonuçların sebebi olmaktadır. Kurgulanan mekândaki renkler; kullanıcılar üzerinde, gerçekleştirecek fonksiyona göre büyük, küçük, sıcak, soğuk, enerjik, sıkıcı, sakinleştirici etkilerin yanında, iletişim, tehlikelere karşı dikkat fonksiyonu, gibi etkilere de sahip olmaktadır.

Yapılan farklı disiplinlerdeki araştırmalarla benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Amaca yönelik tasarlanan ve uygun renklerin kullanıldığı mekanlarda kullanıcılar üzerinde olumlu etki oluşturmuştur özellikle psikolojik tedavi mekanlarında bu tarz gözlemlerin etkileri pozitif yönlü olmuştur. Ceza evlerindeki hareketliliği gidermek daha huzurlu bir ortam sağlamak için yine renklerle ilgili çalışmalar yapılmış ve duvarlarda pembe rengi kullanılmıştır.

Eski çağlardan itibaren simgesel olarak kullanılan renklerin ilk örneklerine Lascaux ve Altamira'daki taş devrinden kalma küçük mağaraların duvarlarında bulunan renkli hayvan figürlerinde rastlanmıştır. Mağara duvarlarına resmedilen renkli imgeler ilkel dönemin basit iletişim biçimini oluşturmaktadır. Eski insanlar renkleri, büyüsel, tapınma sırasında görsel etkileycilik, düşmanlarından gizlenebilmek ya da korkutucu görünebilmek, beğenilme ve güzelleme içgüdüsüne cevap verebilmek amacıyla kullanmışlardır (Ustaoglu, 2007: 28).

Doğanın renklerini taklit etmeye çalışan ilkel insan renkleri sembolize ederek yaşamın ve evrenin gizemini oluşturmaya çalışmıştır. Örneğin mistik bir öneme sahip olan renk, dekorasyondan öte güne, dünya, yıldız ve gökkuşağıyla özdeşleştirilmiş; insan vücudu renklerle betimlenmiş insanın vücudu kırmızı, aklı

sarı, ruhu mavi olarak kabul edilmiştir. Rengin dünyada insanları koruyacağına inanılmış, cennette emniyetli bir rehber ve evrenin heybeti olarak sembolize edilmiştir (Özonur, 2006: 13–14). Eski çağlarda Pythagoras, Platon, Empedokles, Demokritos, Epikuros, Zenon, Chrysippus, Aristoteles ve Plinius gibi filozoflar rengin doğası üzerine tartışmışlar; renk, görme, ışık ve algılama konusunda çeşitli fikirler iddia etmişler ve temel renklerin toprak, ateş, hava, su gibi öğelerin biçimleri olduğunu öne sürmüşlerdir. Rönesans'ta Leonardo Da Vinci de aynı görüşü savunarak, sarının toprağa, yeşilin suya, mavinin havaya, kırmızının ateşe ve siyahın karanlığa ait olduğunu belirtmiştir (Eczacıbaşı, 1997'den aktaran; Çitoğlu, 2008: 24).

Günümüzde de renklerin sembolik anlamları milli bayraklar, küresel ürün ambalajları, filmler, reklamlar, fikir hareketleri gibi birçok alanda mesaj verme aracı olarak kullanılmaktadır.

Renklerin tedavi amaçlı kullanım alanlarının olduğu da görülmektedir. Renklerin insan vücudunu yönettiğine inanılan, alternatif tıpta tedavi yöntemi olarak kullanıldığı ve iyileştirici etkilerinin olduğu öne sürülmektedir. Renklerin vücudun çeşitli bölgelerindeki enerjilerle iletişim halinde olduğu, örneğin bazı renklerin beynin sahip olduğu yüksek frekansları rahatça etkileyebildiği belirtilmektedir (Avery, 2004: 19). Eski Yunan ve Mısır toplumlarında da rengin insanlar üzerinde oluşturduğu ruhsal etkilerinin var olduğu inancı gelişmiş ve tedavi amaçlı kullanılmıştır. Eski Mısır'ın Helipolis, güneş kentinde bulunan tedavi tapınaklarında renkli ışıklardan yararlanarak hastaların tedavi edilmeye çalışıldığı; eski Türklerde de yeşil rengin ruh hastalarının sinirlerini yatıştırdığı ve akıl hastanelerinin yeşile boyandığı belirtilmiştir (Sözen, 2003: 56). Günümüzde de bu durumun uzantısını, Gürel (2000: 58-59) makalesinde, bu etkilerin sürdüğü görülmektedir örneğin; Renk Bilim Merkezlerinde menekşe, çivit mavisi renklerin migren tedavisinde kullanıldığı belirtilmektedir. Washington, Nice, Paris, Pekin ve Tokyo gibi dünyanın pek çok kentinde Renk Bilim Merkezleri'nin insanlara bu doğrultuda hizmet verdiğini belirtilmektedir.

Sosyal yaşamda renklerin sembolik anlamları yönlendirici ve düzenleyici olarak kullanılmaktadır. Genellikle ofis çalışma ortamlarında bulunan su sebillerinde, mavi renkli bölümden akan suyun soğuk, kırmızı bölümden akan suyun ise sıcak olduğu anlaşılır. Mavi soğuk, kırmızı sıcak renktir. Bu tasarımda bu bilgi kullanılarak yönlendirme yapılmaktadır.

Geçmişten günümüze toplumların çoğunda renkler; birçok farklı kullanım alanında yaşam tarzlarında ve inanış felsefelerinde yaşamın önemli bir belirleyicisi olarak yer aldığı, renklerin iletişim kurma, yönlendirme, şekillendirme, güzelleştirme, şifa verme, gibi önemli rollerde etkin bir şekilde kullanıldığı görülmektedir. Telefonlardaki arama tuşlarının açma-kapama tuşu olarak yeşil ve kırmızının oluşu, trafik lambalarının, araçların durması için kırmızıyı, harekete geçirmek için yine yeşilin kullanılması; herhangi bir işitsel veya yazılı olarak ileti olmaksızın insanlar, aynı şekilde mesajı algılamaktadır ve bu renk düzenlemeleri, yönlendirmeleri yaşamın akışında, her alanda kullanılması devam etmektedir.

İnsanlar iç dünyalarındaki duyguları ifade ederken yine renklerden faydalanarak şiirlerde; pembe ve kırmızı renkleri aşkla, sevgisizlik ise kara kalple ifade edilir. Hediye olarak gönderilen çiçeklerin renklerinin anlamlarıyla; pembenin sevgiyi, kırmızının tutkuyu, beyazın içtenliği sarının kırgınlığı gibi mesajlar konuşmadan karşı tarafa iletilir. Konuşmalar içine de yerleşmiş atasözleri, deyimler ve söylemler bulunur: Öfkeden kıpkırmızı kesilmek, Mosmor olmak, dünyayı tozpembe görmek, yeşil ışık yakmak ve renk vermemek gibi örneklerle bakıldığında bu söylemlerle, durumun ifade edilirken daha az kelime kullanarak, güçlendirmek ve dikkat çekilmek adına renklerden faydalandığı anlaşılabılır.

Eski toplumlarda da sosyal yaşamda renklerin anlamları düzenleyici ve mesaj iletisi olarak kullanılmıştır. On bin kilometre yolu denetiminde tutan İnkâ İmparatorluğu ise, mesajları koşucular takımı ile iletirdi. Gelişmiş bir yazı sistemi olmayışından dolayı ve ezberlenemeyecek kadar karmaşık bilgileri aktarmak için taşınan şeritler renk ve düğümlerden oluşurdu. Siyah tel, zamanı; sarı, altını; mavi, göğü ve tanrıları; kırmızı, koyu morumsu kırmızı, inkaların kendilerini, ordularını ve her şeye gücü yeten imparatorlarını anlatmaktadır. Tepesine düğümler bağlanmış olan kırmızı şerit büyük savaş anlamına gelmekte ve kan renkli düğümler kaç kişinin öldüğünü göstermektedir (Finlay, 2007: 139-140). Türk kültüründe de renklerin insan yaşam biçimine anlamlar yüklediği görülmektedir. Örneğin Alp Arslan'ın Malazgirt Savaşı'na çıkmadan önce yüceliği, üstünlüğü simgeleyen beyaz elbise giydiği belirtilmektedir. Yönler, dört renkle simgelenmektedir. Hun Hakanının orduyu at renklerine göre düzenlediği, batıya beyaz, doğuya mavi (kır), kuzeye kara (yağız) ve güneye de al (kızıl) atlarla saldırıya geçtiği, bu dört rengin ortasında yer alan merkez için ise sarı renk, dünyanın merkezinin rengi olarak şamanizm'den gelen

bir anlayışla kullanılmaktaydı (Küçük, 2010: 195). Günümüz örneklerine bakıldığında özellikle reklam, pazarlama ve ürün ambalajlarında renklerin sembolik anlamları yönlendirici, harekete geçirici ve dikkat çekici olarak en yoğun haliyle kullanılmaktadır. Firmalar kitlelerini oluşturmak gibi amaçlar için bu konularda ciddi araştırmalar ve çalışmalar yapmaktadır. Ürünler üzerine renklerle ilgili yapılan araştırmalarda, ürünlerin üzerine yerleştirilen renklerin zamanla tüketici zihninde yer edindiği ortaya koyulmuştur. Örneğin renkli reklamların %50'sinin siyah-beyaz olanlara göre daha etkili olduğu ve renk kullanan gazetelerin daha yüksek tiraja sahip olduğu belirtilmektedir (Yeygel, Yakın, 2007: 107). Küresel kuruluşların logolarında da renklerin mesajları iletilir. Olimpiyat bayrağında yer alan halkalar ise ilk kez 1920 Olimpiyatları'nda kullanılmış, yeryüzündeki beş kıtayı temsil eden her bir halka bir renkle belirtilmiştir. Mavi halka Avrupa'yı, sarı Asya'yı, siyah Afrika'yı, kırmızı Amerika'yı ve yeşil Avustralya'yı temsil etmektedir. Renklerin önce kıtalara göre belirlendiği, sonra Uluslararası Olimpiyat Komitesi tarafından üye ülkelerin ulusal bayrak renklerine göre belirlendiği belirtilmektedir (Url 33).

Sosyal yaşam içinde eskiden günümüze renklerin anlamları, çağrışımları yoğun bir şekilde her alanda kullanıldığı görülmektedir. Renkler genel olarak benzer anlamlarda kullanışsa da kültürel düzlemde anlam farklılıkları da oluşmuştur:

Beyaz, İslam geleneğinde ışığın, parlaklığın, Hristiyan sanatında inancın, Kara Afrika inançlarında ise ölümün simgesi kabul edilmektedir. Batı kültüründe bir kadının beyaz giymesi saflığı temsil ederken, Çin ve Japonya'da ölümü, hastalığı ve cenazeyi, (Topçu, 2001: 132; Finlay, 2002: 109); Avusturalya, Yeni Zelanda ve ABD'de mutluluk ve saflığı temsil etmektedir.

Mavi, İsveç ve Doğu Asya'da soğuk ve kötü, Hindistan'da saflık, İran'da ölüm, Hollanda'da sıcaklık olarak algılanmaktadır. Ayrıca mavi, Hollanda ve Belçika'da kadınlık, ABD ve İsveç'de erkekliği göstermektedir.

Yeşil, Malezya'da hastalık ve tehlike, Belçika'da kıskançlık, Japonya'da mutluluk, sevgi, güven ve samimiyeti temsil etmektedir.

Kırmızı, Nijerya ve Almanya'da şanssız anlamında, Çin, Danimarka ve Arjantin'de şans anlamına gelmektedir. Japonya, Kore ve Çin'de ak, Hindistan'da hırs ve arzuyu yansıtmaktadır.

Sarı, ABD'de sıcaklık; ancak Fransa'da sadakatsizliği temsil etmektedir. Rusya'da kıskançlıkla ilişkiliyken, Çin'de keyifli, mutlu, lezzet ve hükümdarlıkla

ilişkilidir. Brezilya’da mor ve sarı üzüntü ve umutsuzluk sembolü olarak algılanmaktadır. Mor, Çin ve Güney Kore’de sevgini rengidir. Meksika’da kıskançlık ve öfke, Japonya’da korkuyu ve günahı temsil etmektedir. Mor, Çin’de pahalı olarak da kabul edilmektedir (Sable, Akçay, 2010: 953). Kültürel olarak renklerin anlam farklılığı; evrensel anlamların oluşmasında ve sürekliliğin önünde engel oluşturmıştır.

Sanatın her dalında renkler önemli bir ileti, duygu ya da ifade biçimi olarak kullanılmaktadır. Tiyatro, sinema, fotoğraf, resim, mimari, görsel tasarım gibi sanat dallarında; sahne kostümü renklerinden, makyajın renklerine, sahne ışığının rengine kadar en ufak ayrıntıdaki rengin bile bütünsel tasarımdaki rolü en önemlilerindendir. Duygular, düşünceler ve bilgiler, renklerin anlamlarıyla ifade edilir ve sanatın her dalında en yoğun haliyle yerini almaktadır. Sanatta, renklerin bilinen anlamlarının dışında farklı anlamlarda şekillendirilmesi de mümkündür.

Polonyalı yönetmen Krzysztof Kieslowski, rengi sinemada etkili bir anlam yaratma aracı olarak kullanmış, Üç Renk: Mavi, Üç Renk: Beyaz, Üç Renk: Kırmızı üçlemesinde renk, etkili bir anlam yaratma ögesi olarak ele alınmıştır. Filmelerde renklere bilinen sembolik anlamlarının (mavi, özgürlük; kırmızı, ak, sevgi; beyaz, saflık, temizlik) yanında farklı anlamlar da yüklenmiştir. Üçlemede mavi, beyaz ve kırmızı Fransız bayrağını simgelemektedir ve özgürlük, eşitlik ve dostluk anlamlarını taşımaktadır. Mavi, filmde özgürlük temasını anlatırken, beyaz eşitlik anlamının yanında saflık, temizlik olarak kullanılmıştır. Kırmızı ise filmde akı, tutkuyu ve ihaneti sembolize etmektedir (Özonur, 2006: 160). Mimari yapılarda da renk ögesi tasarımlarda estetik ve mekan bölümlerini belirginleştirmek ya da kişinin davranışlarını kontrol etmek gibi amaçlarla etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Resim tuvalinde veya fotoğraf karesinde kullanılan renkler ise çalışmayı yapan kişinin iç duygularının ve anlatmak istediklerinin ileti aracı olarak kullanılmaktadır. Çalışmaya bakarak, yapan kişinin ne anlatmak istediği hakkında, renkler ve biçimler üzerinden yorumlamalar yapılır ya da çalışmayı yapan kişinin duygularından bağımsız olarak renklerin; tamamen bakan kişinin kendinde uyandırdığı duygulara göre yorumlamalar yapılabilir.

Renklerin kullanım alanlarının genişliğine bakıldığında, insanın eski dönemlerden itibaren yaşam alanlarının her aşamasında etkin bir şekilde kullanıldığı görülmektedir. İnsanlar tarafından renklere anlamlar atfedilmiş ve yaşam içerisinde

kolaylaştırıcı, kontrol edici, düzenleyici ve iletişim aracı olarak kullanılmaktadır. Toplumsal ve kişilerarası ilişkiler bağlamında renklerde bilgi aktarma ve iletişim sağlama görevinin bulunduğu da görülmektedir. Renklerin bulunduğu mekanlar insanların farklı duyularıyla; renklerin insanda oluşturduğu ısı, zaman, davranış, boyut etkileriyle mekan bütün halde algılanır. Bu sebeple mekandaki renkler, insanları psikolojik, fizyolojik ve fiziksel olarak etkilemektedir. Mekandaki kullanıcının, ruh halinin pozitif ya da negatif olması psikolojik, bedenen kendisini iyi ya da kötü hissetmesi fizyolojik, görsel algısı yoluyla mekanın uzamsal-boyutsal durumunu büyük ya da küçük hissetmesi fiziksel etkilenmedir. Bu etkilerin sonucunda insanın hali, tavrı, davranışları hatta bilişsel eylemleri son şeklini alır. Örneğin, mekanda kendini iyi hisseden kullanıcı sıkılmayacaktır, sıkılmayınca mekanda bulunma süresi uzayacaktır ve eylemini daha uzun süre gerçekleştirebilecektir. Farklı etki türleri farklı davranış ve algı türleriyle iç içedir ve bütün olarak davranış sonucu oluşturur. Mekanların tasarımlarında renklerin tercihleri yapılırken; kullanıcı amaçlarına yönelik, çok yönlü faktörlerin etkileri göz önüne alınarak özenle yapılmalıdır. Bu yüzden renklerin önemi daha geniş mecralarda daha fazla araştırılıp duyurulmalıdır.

2.2.1.1. Psikolojik Etkiler

Psikoloji; Türk dil kurumunun yaptığı tanıma göre; bir grubun veya bir bireyin düşüncelerine ve davranışlarına hâkim olan, içinde bulunduğu ruh durumudur. Psikoloji biliminin odak noktası insandır. Psikolojide; sistemli gözlemler yapılarak kişinin davranışları, nedenleri ve sürecin tamamına yönelik tanımlama yapabilmek için bilgi toplanır. İnsanların düşünce yapısı çevresiyle etkileşimi ile şekillenir, düşünce yapısına göre davranışlar sergilenir. İbrahim Ethem Başaran (1985), eğitim psikolojisi kitabında, insan davranışını şu şekilde açıklamaktadır: Davranış, insanların dışarıdan gözlenebilen bütün eylem ve etkinlikleridir. İnsan davranışları üzerinde, yaşam çevresi etkisinin gücü fazladır. Bu yaşam çevresinin içinde var olan her unsurun özellikleri ve nitelikleri insanın psikolojisine olumlu veya olumsuz etki etmektedir. Bu bağlamda bireylerin, psikolojik açıdan olumsuz yönde etkilenmemesi adına çevrelerinin ve yaşam alanlarının iyi düzenlenmesi gerekir. İyi düzenlenmiş bir çevre; insanın bedensel, zihinsel, sosyal ve psikolojik açıdan gelişimine katkıda bulunur.

İnsanın fiziksel çevresini oluşturan her şeyin rengi vardır. Renkler, görme olayının gerçekleşmesi sonucunda insanlar üzerinde; sevinç mutluluk, heyecan, hüznün, acı ve sakinlik gibi psikolojik tepkilere sebep olur. Renklerin insanlar üzerinde yarattığı etki çok eski zamanlardan beri bilinmektedir (Mazlum, 2011: 127). Renkler, insanın zihinsel ve fiziksel dünyasını etkilemektedir. Bu sebeple renklerin psikolojik etkisi yönünden de incelemek gerekmektedir.

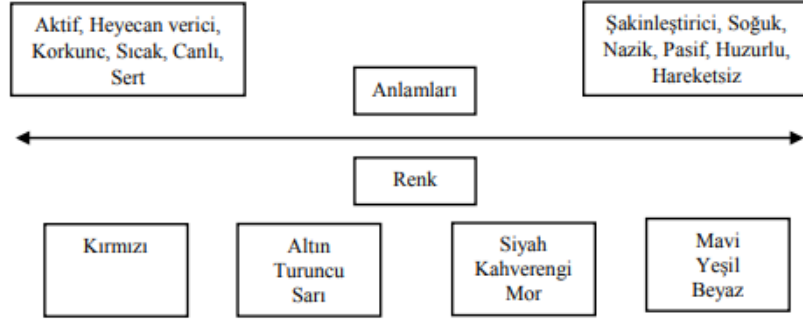
Herkesin tercih ettiği bazı renkler vardır. Fakat bu seçimlerin bilinçli mi yoksa bilinçdışı mı olduğu bireyler tarafından fark edilmemektedir. Oysa ki, Yıldırım (2006: 130), renkler üzerine yapılan araştırmalarda bunun bilinçsiz bir tercih olmadığını belirtmektedir; çünkü ona göre renkler, sağlıktan karaktere kadar pek çok alanda ruh dünyasına etki etmektedir.

Temizsoylu (1987); “Bir insan duyularını harekete geçiren etkilerin sadece küçük bir bölümünü kaydedebilir. Bir nesnenin dikkate alınması yani dikkatleri üzerine çekmesi için belirgin olması ve bir bireyin retinasını cezp etmesi, yeni ve orijinal şeylere sahip olmasıdır. Çünkü bizim herhangi bir renkten kaçmamız veya ondan hoşlanmamamız o rengin dalga boyu ile ilgili olduğu kadar psikolojik yapımızla da ilgilidir.” demiştir.

İnsan psikolojisi, kişiliği ve ruh dünyası ile renkler arasında bir ilişki olduğu ortaya koyulmuştur. Günlük yaşamda karşılaşılan bazı renkler bireyde heyecan, mutluluk duygularını uyandırırken; bazı renkler de can sıkıntısı, depresyon gibi duyguları tetiklemektedir (Çalışkan, Kılıç, 2014: 70).

Psikolojik etkilerine göre renkler sıcak ve soğuk olarak sınıflandırılır. Sıcak renkler, daha çabuk algılanabildikleri ve görsel düzen içinde görünebilir oldukları için kişiye yakın olma hissi uyandırır. İzleyeni uyarır ve neşelendirir, fiziksel gücü, dinamizmi artırır, metabolizmayı hızlandırır; fazlası ise heyecan, yorgunluk, şiddet, saldırganlık ve konsantrasyon güçlüğü yaratabilir. Örneğin, Amerikan otomobil kuruluşu kırmızı renkli otomobil kullananların diğer renklerde aracı kullananlara göre daha fazla kaza yaptıklarını belirlemiştir. Mavi ağırlığı taşıyan soğuk renkler ise durgun ve dinlendiricidir, nesneleri olduğundan daha uzak ve küçük gösterir ve uzaklık hissi yaratır. (Sağocak, 2005). İnsanlar üzerinde bıraktığı psikolojik etkilere göre renklerin anlam şemasını oluşturan şekil aşağıda gösterilmektedir. Bu şemaya göre, “sıcaklık”, “canlılık” ve “aktif olmak” kırmızı renk ile ilgili; “huzur”,

“sakinleştirmek”, “naziklik” mavi, yeşil ve beyaz renk ile ilgilidir (De Bortoli, Maroto, 2001).



Görsel 34. Renklerin Anlamları Şeması (De Bortoli, Maroto, 2001: 10).

Renklerin psikolojik etkilerinden bahsederken hem pozitif özelliklerinin olduğunu hem de negatif özellikler taşıdıklarını belirtmek gereklidir. Renklerin pozitif veya negatif etkilerini kontrol altına alabilmek için kullanılan rengin doymuşluk ve parlaklık değerinin taşıdığı anlamına yönelik, büyük öneme sahip olduğu, dikkat edilmesi gereken önemli bir noktadır. Mesela kırmızı renk, bir ifade aracı olarak duyguların bir karşılığı olarak bazı anlamlarla görünmektedir. Bu anlamlar insanı ruhsal olarak etkileyebilir. Bu yüzden mekânlarda kullanılan kırmızı renk, yarattığı ruh hali ile birlikte, psikolojik etkileşimlere neden olabilir. Gerçek bir sevgiyi ifade eden kırmızı, kontrolü kaybetmek anlamına da gelebilir. Pozitif bir renk olsa da kanlı ve şiddete dayalı kurumları, hırs, tutku ve savaşları da ifade eder. Dolayısıyla, kırmızı negatif özelliği ile kaosu rengidir eğer uygun tonlarda kullanılmamışsa bir mekân içinde de kaosa ve şiddete neden olabilir (Özdemir, 2005: 392). Bu bilginin ışığında her rengin doymuşluk ve parlaklık değeri de psikolojik etki olarak etkisini gösterir. Böylelikle renklerin sadece türleri değil, doymuşluk ve parlaklık değerlerinin de amaca yönelik tasarımlarda ve mekanlarda özenle seçim yapılmalıdır. Renk türlerinin psikolojik etkileri ve anlamları aşağıda açıklanmıştır (Özdemir, 2005: 51-52).

KIRMIZI:

Tutkunun rengi kırmızı, dikkat arttırıcı, ilgi çekici, hareketlilik sağlayıcı, beyni çalıştırıcı, heyecan verici, sağlık, canlılık, aşk, zafer hissi, enerji, cömertlik, fedakarlık, ihsan, acıma, cesaret, güç, hayat dolu, ısıtıcı etkiler taşır. Abartılması

halinde sertlik, şiddet, saldırganlık, tehlike, rahatsız edicilik, zulüm ve günah ifade eder. İstesek de istemesek de bakışları üzerine çeker.

PEMBE:

Nezaket, narin, romantik, sakinleştirici, yumuşaklık, tatlılık, çekingenlik, mahcubiyet, muhafazakarlık duygusu telkin eden bir renktir.

TURUNCU:

Neşe verici, ısıtıcı, yaratıcılık, canlılık, mutluluk, içtenlik, endişe giderici, olumlu bakış açısına yönlendirici, birlik olmaya yönlendirici, çok kullanıldığı durumlarda huzursuz edici, zenginlik, ışık verimliliği temsil eden bir renktir. Önsezinin, duru sevincin, dengeli gücün sembolü turuncu, iyimserlik yayar.

SARI:

En ışıkl, hareketli, parlak ve neşeli renk olan sarı, Zenginlik, bolluk, şeref ve sadakati hatırlatır. Sarı entelektüel olma, yöneticilik, hırs, iddia, özgürlüktür. Canlı sarı, kişiyi aktif yapar, solgun sarıysa dinlendirir ve gevşetir. Renk terapistlerine göre bu renk, tüm renkler arasında genel kas sinirlerinin gücünü arttıran tek renktir. Ağırkanlıları canlandıracak ve sinirleri uyaracaktır. Sarı, anlamayı keskinleştirir ve akıl işlevlerini arttırır. Bilgi ve bilgelik ve inançtır, uyarıcı ve yönlendiricidir, açık görüşlülük ve ilham veren renktir. Ayrıca sarının açık tonları alanları genişleterek büyütür. Zihin uyarıcı etkisi olan ve iletişim kurmayı kolaylaştıran bu rengin aşırıya kaçılması halinde Vandalizm, kıskançlık, hastalık, mantıksızlık, şüphe ve güvensizlik, sorumsuzluk, uçukluk oluşturabilir.

YEŞİL:

Genel olarak ağaçların yaprakların çimenlerin rengi olduğundan serinletici ve sakinleştirici, ferahlatıcı, gençlik, yenilenme, uyum, paylaşım, yardımseverlik, güven etkiye sahiptir. Sessizlik, verimlilik, hayat, büyüme, doğa, tazelenme, bilgelik, ve inancı çağırıştırır. Her renkte olduğu gibi yeşilin de farklı tür ve tonları farklı duygular uyandırır. Yeşil kendine saygı, adalet ve güveni temsil ederken abartılması megaloman, otoriter ama küstah, alaycı bir ifade yayabilir. Yanlış kullanıldığında Umursamazlık, güvensizlik, bencillik, önyargı oluşturabilir.

MAVİ:

Hoşnutluk, barış, temizlik, yaratıcılık, iyi niyet, merhamet, açık sözlülük, dürüstlük, esneklik, yumuşak başlılık, anlaşma, uzaklaşma, işbirliği, huzuru çağırıştırır. Heyecan giderici ve sakinleştirici etkisi vardır. Gevşemenin sevildiği

ortamlarda mavi yansımalar bulunmalıdır. Mavi ışık uyku getirici ağrı giderici ve kasılmayı önleyicidir. Mavi ister açık olsun ister koyu renk, içinde özgürlük ve uyum taşıyan bir renktir. Koyu mavi olan lacivert rengi, ciddi olmaya ve kapsamlı düşünmeye sevk eden bir renktir. Koyu mavi huzursuzluk verebilir. Özellikle çok solgun mavilerin bolca kullanıldığı yerlerde pasiflik ve tembellik hissi getireceği unutulmamalıdır.

MOR:

Asalet, sezgi, mistizm, utanç, hüznün, aşk ve aklın birleşimi, itibarın rengidir. Bilinçsiz kullanılırsa korku, panik yaratabilir. Ortaçağ Avrupası'nda aristokratların rengiydi ve saray itibarını temsil eden bir renk oldu. Mor, büyük alanlarda görüldüğü takdirde korkutucu ve huzursuzluk veren bir renk olabilir. Erguvan, haklılık, ihtişam, egemenlik ve asillik duygusu doğuran kişiler arasında ciddiyet ve mesafe duygusu telkin eder. Menekşe moru, dini otorite, kaos, ölüm, kendini adama, ilahi aşkı temsil eden bir renktir. Leylak, lila rengiyse melankolik duyguları telkin eder.

KAHVERENGİ:

Toprak ana ve ağaçların rengi olan kahverengi, yeşil gibi yaşamın yeşermesini değil, olgunluğu temsil eden yatıştırıcı, ağır bir renktir. Ağayı yere basan, kararlı, ketum davranışa yönelticidir ve ciddiyeti simgeler. Silikleşmeyi, arka planda, geride kalmayı telkin eder.

TABA:

Kahverenginin içerisinde sarı rengini de içeren hali olduğunu düşünecek olursak kahverenginin olgunluk, ciddiyetinin içerisine biraz daha neşe katılarak yumuşatılmış hali olduğunu söyleyebiliriz. Gerçekçi, yönlendirici, ısrar edici, kararlılık, evcilik ve aile çekirdeğinin ideal güvenliğini temsil eder.

BEYAZ:

Bütün renkleri içinde barındırdığından birliğin ve saflığın sembolü olmuştur. Açıklık ve şeffaflık idealini yansıtır. Sessizlik, ferahlık, temizlik, aydınlık, masumiyet, iyi niyet duygusu, huzur, güven, barış, tarafsızlık duygularını hissettirir. Yanlış kullanıldığında çok parlak olduğundan gözü çok çabuk yorup rahatsız eder, pes etme duygusu oluşturabilir.

SİYAH:

Beyazın zıttı olan siyah iyi-kötü, gece-gündüz, yin-yang, yaşam-ölüm, gibi var olan doğal ikilemlerin diğer rengidir. Siyah her birimizin doğasında bulunan

derin uyuşmazlığın sembolüdür. Bu renk, korku, panik, ümitsizlik, resmîlik, hırs, güç, yas, pişmanlık, suçluluğu sembolize edeceği gibi derin dinlendirici, sessizlik ve sonsuzluk ya da yapısal kuvveti sembolize eder.

GRI:

Gri, diplomasi, maskeleyici, koruyucu, hareketsizliği, yavaşlığı ve ciddiyeti temsil eder. Olgun, hareketsiz, tarafsız, durgun, ümitsizlik, enerji eksikliğini korkuyu, yaşlılığı ve ölüme yakınlığı hissettirebilir. Yaratıcılığı öldürdüğü, depresyon, kirlilik, soyutlanma arzusu, boşucu, sıkıcı, soğuk hissettirir.

Renklerin insan üzerindeki etkileri sonucunda, mekanlarımızda kullanılan renkleri bu anlamlar göz önünde bulundurularak tercih edilmesi faydalı olacaktır. Özellikle de eğitim mekanlarındaki renklerin tercihleri yapılırken bu anlamalar göz önüne alınarak yapılmalıdır.

2.2.1.2. Fiziksel Etkiler

Renklerin insan üzerindeki fiziksel etkileri büyük-küçük, yakın-uzak ve ısısal gibi algıları üzerine etkiler oluşturmaktadır.

Psikologların araştırmalarına (Lang, 1987; Martel, 1995; Pile, 1995; Brown, 2002) göre, renklerin insan algısı üzerindeki etkileri ağırlık (hafif ve ağır), sıcaklık (sıcak ve soğuk), mesafe (uzak ve yakın), ve boyut (büyük ve küçük) ölçekleri açısından incelenmektedir. Farklı renklerle bulunan mekânlarda zaman ölçeği bile farklılık göstermektedir. Bu yüzden, iki aynı mekân farklı renk tasarımı ile insana yönelik farklı etkilere neden olabilir.

Faber Birren, duvar rengi ile ilgili şöyle demiştir; “her tarafı beyazlar içinde bir oda tekdüze ve katlanılmaz olabilir. Kural olarak duvarın rengi, insan teninin yansıtma katsayısını (%50 civarı) geçmemelidir. Ters durumda insan görünümü zarar görür. Göz kasları fazla kasılır ve görüntüler bulanıklaşabilir (Foulkner, 1972’den aktaran; Göler, 2009: 139). Işığı fazla yansıtan açık renkler insanın görme olayını negatif yönde etkilemektedir. İyi bir görüş yapılamayan eğitim ve öğrenme mekanlarında, öğrenci davranışlarının sonucu negatif yönlü olur ve hedeflenen öğrenmelerin gerçekleşmesi mümkün olamaz.

Yapılan bir deneyde; iki ayrı çalışma alanı biri kırmızı ve turuncu, diğeri mavi, yeşil renklerle boyanmıştır. Bu iki mekanın kullanıcıları ile yapılan mülakatta iki alan arasında 3-4 derece sıcaklık farkı ortaya çıkmıştır. Mavi-yeşil mekanının

kullanıcıları sıcaklığın 11 °C-12 °C olduğunu tahmin ederken, turuncu-kırmızı renkli mekandaki kullanıcılar ise 15 °C olarak düşünmüşlerdir (Ayaz ve diğerlerinden aktaran; Yılmaz, 1991: 56). Bu deney ile renklerin insanlar üzerindeki sıcak-soğuk etkisi görülmektedir. Renklerin sıcak-soğuk etkisi, ısı olarak sıcak olan mekanı daha da sıcak hissettirebilir, soğuk mekanı da daha soğuk hissettirebilir. Eğitim mekanlarında, ortamın soğuk olması da sıcak olması da öğrenme faaliyetlerini olumsuz etkilemektedir. Üşüyen öğrenci ya da sıcaktan bunalmış öğrenci, odaklanmada güçlük çeker ve odaklama süresi kısalmır; özellikle dinleme ya da zihinsel olarak gerçekleştirilen eylemleri yapmakta zorlanır.

Renklerin boyutsal-uzamsal algımız üzerine yapılan açıklamaların çoğu aynı noktada fikir birliği gösterir: Mavi ağırlığı taşıyan soğuk renkler, durgun ve dinlendiricidirler nesneleri olduğundan daha uzak ve küçük gösterirler ve uzaklık hissi yaratırlar (Sağocak, 2005). Sıcak renkler uyarıcı ve heyecanlandırıcıdır. Bunlar nesneleri olduklarından daha yakın ve daha büyük görünmelerini sağlarlar (Şirel, 1981: 16). Koyu renkli mekanlar olduğundan daha küçük, açık renkli mekanlar da olduğundan daha geniş algılanmaktadır. Tablo 1’de fiziksel olarak çevreyi oluşturan mekan yüzey renklerinin, bireylerde oluşturduğu etkileri göstermektedir.

RENK TÜRÜ	DÖŞEMEDE	DUVARDA	TAVANDA
KIRMIZI	Kudretli, yanııcı, ifadeli	Yaklaştıracı, huzursuzluk verici	Kasvetli, rahatsız edici, batıcı
TURUNCU	Hareketli	Sıcak	Tahrik edici, basık
SARI	Huzursuzluk verici, zayıf	Tahrik edici	Aydınlatıcı, heyecan verici
YEŞİL	Sakinleştirici	Sarıcı ve çevreleyici	Koruyucu ve örtücü
MAVİ	Davetkâr, kurtarıcı	Uzaklaştıracı, soğuk	Hayal verici, koruyucu
KAHVERENGİ	Sağlam, durdurucu	Sabit(durağan)	Sıkıntı verici, basık
MOR	Kararsız, rahatsız edici	Aşağılayıcı	Bunaltıcı
SİYAH	Düşündürücü	Sakin ancak huzursuz	Yükleyici, ezici
UÇUK PEMBE	Duygulu, nazik, hassas, dokunulmaz	Özden uzaklaşma, hastalık	Saydam, uçucu
BEYAZ	Dokunma yabancılığı	Rahatlatıcı, genişletici, serinletici	Boş, hafif, yükseltici

Tablo 1. Renk türlerinin döşeme, tavan ve duvarda kullanımının birey üzerinde yarattığı etkiler (Frieling, 1978).

Çabuk ve Yeğin (2013), eğitim mekanlarındaki rengin ısısal, mekânsal-boyutsal, davranışsal, eylem süresine ve zamana etkisi üzerine değerlendirmelerinin sonuçlarına göre; renk değerlerinin ve tonlarının değişmesi, mekânın boyutlarıyla

ilgili algının değişmesine yol açar. “Soğuk” renklerin çevreleyici etkisinin mekânın “dar algılanmasına sebep olduğu bu durumun kullanıcı için olumsuz etki yaptığı görülmektedir. Soğuk hâkim renk, mekândaki “uzunluk” hissini arttırmaktadır. Beyaz renk ise geniş yüzeylerin çoğunluğunda kullanıldığında, mekanlar daha büyük geniş algılanmış, “ezici” bir etki yapmıştır. Ayrıca bu durum kontrol edilemeyen mekan aydınlığına sebep olarak renklerin daha açık algılanmasına sebep olmuştur. Bu durumun kullanıcılar üzerinde olumsuz etkiler yaratarak; mekan olduğundan daha büyük algılanmıştır.



Görsel 35. Rengin mekan algısı üzerindeki etkileri şeması (Çabuk, Yeğin, 2013:23).

Renkler fiziksel olarak mekanı olduğundan daha farklı özellikte algılanmasına sebep olmaktadır. Eğitim-öğretim mekanlarında uzun zaman geçirildiğinden, öğrencilerin mekan algısının pozitif yönde olumlu olması hedeflenmelidir. Aksi durumda öğrencinin mekan algısında, olduğundan daha geniş algılanan mekanda; öğrencinin dikkatini toplamasında zorlanması mümkündür. Kullanılan renklerden dolayı olduğundan daha küçük hissedilen mekanda ise öğrenciler; bunalma hissedeceğinden dolayı mekanda kalma isteği azalacaktır, bu durum davranışlarına yansıyor öğrenmelerin gerçekleşmesi plan-programın gerisinde kalacak ya da kalıcı öğrenme olamayacaktır.

2.2.1.3. Davranışsal Etkiler

Renklerin insanların davranışları üzerindeki etkilerine bakıldığında yine Çabuk ve Yeğin'nin (2013: 32), çalışmasındaki sonuçlar ışığında; mekânı çevreleyen yüzey renklerindeki farklılıklar, kullanıcıların kendilerinde hissettikleri davranışsal duygularda farklılığa yol açar. Geniş yüzeylerde beyaz renginin kullanılması sonucu, kullanıcılarda mekanda bunalıcı his etkisi oluşmasına sebep olmuştur. Mekanın çok

açık renklerde planlanması, özellikle öğrenme ve dikkat gerektiren ortamların kullanıcıları için “sınırsızlık, dikkat dağınıklığı” etkisi oluşturur bu durum beraberinde kişilerde yaptığı eylemi sürdürme konusunda güçlük yaşatır. Eğitim mekanlarında öğrenciler çabucak sıkılarak çalışmalara katılma davranışını gösteremez.

Mekânda hissedilen baskın renge göre mekân içerisinde gerçekleşen eylem süresinin gerçekte olduğundan daha kısa ya da uzun hissedildiği tespit edilmiştir. O halde, öğrencilerin uzun süreli motivasyonda zorlandıkları alanlarda, eylem süresini olduğundan kısa hissettiren “sıcak” gruba ait renklerin tercih edilmesi bu anlamda olumlu sonuç verecektir. (Çabuk, Yeğin, 2013: 32). Zamanı olduğundan daha uzun algılayan öğrenciler, çabuk sıkılacaktır ve davranışlarına bunu yansıtarak derste konuşmaların artmasına, hareket etme isteğinin artmasına ve mekanda bulunma isteğinin azalmasına sebep olacaktır. Bu tür davranışların olduğu ortamlarda da öğrenmenin gerçekleşmesi güçleşecektir.

O halde, öğrencilerin uzun süreli motivasyonda zorlandıkları alanlarda, eylem süresini olduğundan kısa hissettiren “sıcak” gruba ait renklerin tercih edilmesi bu anlamda olumlu sonuç verecektir (Çabuk, Yeğin, 2013: 32).

2.2.1.4. Fizyolojik Etkiler

Fizyoloji, canlıların mekanik, fiziksel ve biyokimyasal fonksiyonlarını ve sistemlerinin işleyişini inceleyen bilim dalıdır (Url 35). İnsan fizyolojisi, bedenin yaşamsal sistemlerinin dengeli bir biçimde çalışmasıdır. Renkler; kan basıncı, kalp hızı, vücut sıcaklığı, solunum, sinir ve sindirim sistemlerinde farklı fizyolojik tepkilere neden olabilir (Daggett, Cobble ve Gertel, 2008). Bu tepkiler, ruh halimizden iştahımıza, uyku düzenimizden hormonlarımızın dengesine kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır.

Rengin psikolojik etkileri, insanın ruhsal durumu ve renklerle arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar sonucunda; insan bedeninin fizyolojik olarak etkilendiği ve renklerin beyinde bazı merkezleri uyardığı ve bunun sonucunda bazı salgıların fazla salgılandığı ortaya koyulmaktadır. Örneğin, kırmızı rengin adrenal salgısını harekete geçirdiği ve hareketi, saldırganlığı, heyecanı arttırdığı belirtilmektedir (Sözen, 2003: 57). Yapılan başka deneylerin sonuçları da benzerlik gösterir: Kırmızı rengin kesinlikle sinir sistemini tahrip ettiği, sonuçta tansiyonu

arttırdığı görülmüş, solunum ve kalp atışlarını hızlandırdığı saptanmıştır. Bunun tersi olarak aynı bireyin mavi renkli bir odada kalp atışları ve solunum hızlarının düştüğü ve tansiyonun normale girdiği görülmüştür (Kıran, 1986: 70). Çalışmaların insan fizyolojisi üzerindeki sonuçları ışığında, renklerin özellikleri, sağlık durumlarına destek amaçlı kullanılması yaygınlaşmıştır. Renkler çeşitli sağlık problemlerine alternatif tedavi amaçlı kullanılmaktadır. Yeni doğan bebeklerde yaygın olarak rastlanan sarılık hastalığında; bebekler beyaz ışıktaki bekletilerek tedavi edilir ya da eski geleneklerde sarılık olmaması amacıyla, bebeğin kafasına sarı renk kumaş örtülür.

Günümüzde çeşitli ruhsal rahatsızlıklar yaşayan insanlar ve çocuklar üzerinde sanat terapi ve renk terapi tedavi yöntemleri kullanılmaktadır. Yurtdışındaki birçok hastanenin koridorlarının ve hasta odalarının kırmızı ve turuncu renk yerine açık mavi ve tonları ile boyanmış olması tesadüf değildir. Mavinin açık tonları hem bedeni hem de zihni rahatlatıcı özelliğe sahiptir: Kan basıncını düşürür, acıları hafifletir ve dolayısıyla iyileşmeyi kolaylaştırır. Ancak mavinin her tonu aynı olumlu etkiye sahip değildir. Mesela, koyu mavi insanlardaki melankolik hisleri ve kederleri açığa çıkarabilir. Bu yüzden renk terapisinde mavi rengi kullanılırken dikkatli olunmalıdır. Yine yurtdışındaki hastane koridorlarında ve hasta odalarında sıkça rastlanan bir başka renk de doğayı çağrıştıran yeşilin tonlarıdır. Bazı araştırmacılar yeşilin bazı tonlarının kalp, ciğer ve kan dolaşımı arasında bir denge oluşturmaya yardımcı olduğuna inanılır (Stein, 2003). Alternatif tedavi şekli olarak ele alınan renk tedavisine olan ilgi artmıştır. Yapılan denemelerde renklerin dikkati toplama, tetikte olma, yazı körlüğü (disleksi), saldırganlık seviyesi ve stres seviyesi üzerinde önemli etkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Hastanelerde, okullarda ve hatta hapishanelerde renk terapisi kullanılarak bu kurumlardaki iç çevresel faktörlerin iyileştirilmesi sağlanmaktadır. Örneğin, kırmızının bir tonu ile yapılan terapilerle migren tedavisi; pembe rengin tonlarıyla stres tedavisi başarıyla yapılmaktadır. Araştırmacılara göre pembenin bir tonuyla (Baker-Miller pembesi) yapılan renk tedavisinde, gergin kasların birkaç saniye içinde, gerginliğini kaybettiği tespit edilmiştir. Bu yüzden Baker-Miller pembesi dünyada birçok hapishanede kullanılmaktadır (Demarco, Clarke, 2019). Renklerin bu özellikleri insanları ruh halini dinginleştirme, rahatlatma, sakinleştirme gibi amaçlarla kullanıldığı görülmektedir. Bu sebeple renklerin rahatlatıcı ve tedavi edici etkilerini göz önüne alarak, eğitim kurumlarını bu

yönde yeniden tasarlamakta fayda vardır. Bu bilgiler ışığında eğitim-öğretim mekanlarında yapılan renk tercihleriyle, akademik başarı stresinin önüne geçilebilir, gelişime ve öğrenmeye; eğitim bir bütündür bakış açısıyla katkı olunabilir.

2.2.1.5. Bilişsel Etkiler

Kavram olarak biliş sözcüğü; kişilerin bilgiyi edinmeleri, anımsamaları ve onu kullanmayı öğrenmeleridir (Özlü, 2020). Bilişsel gelişim ise, bireyin çevresindeki dünyayı anlama ve öğrenmesini sağlayan, aktif zihinsel faaliyetlerdeki gelişimdir (Senemoğlu, 2015).

Piaget'in bilişsel gelişim kuramına göre; zeka, kişinin çevresiyle etkin ve verimli bir şekilde adaptasyon sağlamasıdır (Arı, 2017). Birey, çevresindeki nesneleri gözlemleyerek, hissederek, tadarak, duyarak ve koklayarak bilgi toplar. Bu bilgileri anlamlandırır, örgütler ve son olarak yaşamında uyum sağlama gerçekleşir. Bu işlem Piaget'e hayat boyu her yeni bilgiyle devam eder. Zeka; tüm algılarıyla topladığı verileri planlı-plansız öğrenmeleri gerçekleştirir. Görsel algı bu algıların içinde; öğrenmeye yüzde olarak en çok katkıda bulunan en önemli algıdır. Görsel algılama kapasitesi, zekânın gelişim durumuna ve zekâ durumunu etkin kullanabilme becerisi ile doğru orantılıdır (Kuş, 2013). Görsel algı becerisiyle akademik başarının ve okuma becerisinin ilişkisi vardır (Sivri, 2016). Eğitim-öğretim mekanlarında, plan-program-zaman çizelgesi çerçevesinde, ağırlıklı olarak zihinsel aktivitelerden oluşan öğrenmelerin gerçekleştirilmesi planlanmaktadır. Zihinsel aktiviteler görsel algılama yoluyla gerçekleştirilir ve bilişsel süreç tamamlanır. Dolayısıyla eğitim-öğretim mekanının, tüm değişkenleri ve renk faktörü görsel algılama yoluyla, bilişsel süreçleri olumlu veya olumsuz etkilemektedir. İnsanın bebeklik dönemlerinde başlayan ilk öğrenmeleri, görsel algı öncüllüğünde parlak renklere verilen tepkilerle başlar. Daha sonra renkli nesneler kavramlara dönüşerek bilişsel öğrenmeler birikir. Renk bu sistemin süreklilik göstererek çalışmasına büyük katkı sunar ve bu durum insanın yaşamı boyunca önemi eksilmeden devam etmektedir. Dolayısıyla eğitim mekanlarında kullanılan renkler, eğitim-öğretim faaliyetlerine destek olacak nitelikte belirlenerek zaman kaybı olmadan kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesi sağlanmalıdır. Eğitim mekanlarındaki öğrencilerin, ortamın renklerinin olumsuz özelliklerinden dolayı psikolojik, fizyolojik ya da fiziksel olarak etkilenmesi; dolaylı olarak bilişsel öğrenmelerinin de etkilenmesine sebep olmaktadır.

2.2.2. Renk ve Öğrenme İlişkisinde Mekan

Eğitim-öğretim formal ve informal olarak her zaman gerçekleşir. Planlı-programlı formal eğitim-öğretim; okul, kurs gibi kurumsal mekanlarda yapılırken informal eğitimler; plansız ya da kendiliğinden olan ve sosyal öğrenmeler her mekanda her yerde gerçekleşebilir. Örneğin çocuk parkında çocuğun vurma eylemini görüp öğrenmesi gibi. Formal eğitim-öğretim verilen kurumsal mekanlardaki aktif ve yoğun öğrenmelerin gerçekleştiği iç mekanlar dersliklerdir.

İnsanın gelişim evreleri boyunca bebeklik döneminden başlayarak öğrenmelerimiz üzerinde etkisi olan rengi ilk sıralara koyabiliriz. Bebeklik evresinde çeşitli renklerdeki eşyaları ayırt etmeye başlarken formal eğitimin ilk basamaklarında da yine renklerle bilişsel ve zihinsel ayırt etmelerini sürdürür hatta renklerle bu süreç kolay hale gelmektedir. Örneğin, ana okul öğrencilerinin basit seviye İngilizce kelimeleri öğrenirken renkli şekiller ve farklı renkte alt zemin renkleri kullanılarak odaklanma ve ayırt etme süreçlerini desteklemesi gibi. Renkler kullanılarak öğrenme sürecindeki aktivitede dikkati toplama gibi eylemler için kolaylık oluşturmaktadır. İleri kademedeki öğrenmelerde ise önemli yerlerin kırmızı-sarı gibi renklerle altı çizilir ya da yanına dikkati o yöne çekecek renklerde işaretler koyulmaktadır. Rengin öğrenme üzerinde etkisi vardır. Formal eğitim-öğretimin öğrenmeleri de mekanlarda gerçekleşir ve mekanın renklerinin de öğrenmeyi gölgelemeyip desteklemesi gerekir. Renk kavramını öğrenmeden ayıramayız, mekan kavramını da öğrenmeden ayıramayız bu sebeple bu kavramların birlikte bütüne hizmet edecek şekilde bilimsel veriler eşliğinde tasarlanmasına önem verilmelidir.

2.2.2.1. Öğrenme Nasıl Gerçekleşir?

Öğrenme kavramı incelendiğinde yapılan çalışmalarda geçmişten günümüze birçok öğrenme tanımının yapıldığı görülmektedir. Bu tanımların arasında birbirlerine benzerlik gösterenlerin yanında farklılıkların da olduğu görülmektedir.

Bu kısımda eğitim bilimleri alanında çalışmalar yapmış kişilerin öğrenme kavramına yaptıkları tanımlar şöyledir:

Bacanlı (2005), öğrenmeyi; tekrar ya da yaşantı yoluyla organizmanın davranışlarında meydana gelen kalıcı değişiklikler olarak tanımlamıştır.

Senemoğlu (2005), Bacanlı'nın yaptığı tanıma benzer bir tanım yapmıştır. Öğrenmeyi bireyin çevresiyle belli seviyedeki etkileşiminin neticesinde, bireyde kalıcı izli davranış değişmesi olarak tanımlamıştır. Her ikisi de davranışın devamlılığının önemli olduğunu vurgulamaktadır. Senemoğlu tanımına çevre ile etkileşimi de katmıştır.

Bir başka tanımda öğrenme; bireysel yaşantılar ya da eğitim yoluyla elde edinilen bilgi, beceri, tutum ve davranışların gereksinimleri karşılayacak şekilde yeniden düzenlenmesidir. Birey davranışlarını, gereksinimleri doğrultusunda yeniden düzenleyebilmeli, değiştirebilmeli, engelleri aşabilmelidir (Dönmezer, 1997).

Dönmezler tanımında; edinilen öğrenmeyi farklı durumlarda tekrar gereksinime göre düzenleyebilmeyi vurgulamıştır.

Bireyin gelişiminin bir bütün olarak ele alınması gerekliliğini savunan gelişim psikolojisi uzmanları büyüme ve olgunlaşmanın gerekliliğinin yanında öğrenme yetisi gelişiminin de gelişimde önemli bir gerekliliğinin olduğunu ifade ederler. Olgunluğun ileriye taşınması ve tamamlanması için gerek çevreden gerekse aileden gözlemlenecek davranışların uygulanması olayına öğrenme denir. Bireylerde ilk öğrenmelere örnek olarak belirli bir büyüklük ve olgunluğun sonrasında sofrada kendi başına yemek yeme olayını gösterebiliriz (Yazgan İnanç ve vd., 2019: 62).

Gelişim psikolojisi uzmanları büyüme ve olgunlaşmanın yanında çevre etkisiyle bireyde öğrenme yetisi olması gerektiğine vurgu yapmıştır. Bu yetinin çevre etkisiyle geliştiğine dikkat edilmesi gerekir. Bu çevreye sahip olmayan birey ile olan birey aynı gelişimde olmamaktadır. Bireylerin arasında özellikle akademik başarı seviyelerinin birbirlerinden farklılık göstermesinin sebepleri arasındadır.

Bireylerin yaşının ilerlemesi onun olgunluğa erişmesi yeterli değildir. Sahip olduklarının çevreyle etkileşimi sonucunda öğrenmesi gerekir. Senemoğlu'na (2009) göre öğrenmenin özellikleri şu şekildedir:

- Davranışta gözlenebilir bir değişme olması,
- Davranışta değişmenin nispeten sürekli olması,
- Davranıştaki değişimin yaşantı kazanma sonucunda olması,
- Davranıştaki değişimin yorgunluk, hastalık, ilaç alma vb. etkenlerle geçici bir şekilde meydana gelmemesi,
- Davranıştaki değişimin sadece büyüme sonucunda oluşmaması.

İnsan yaşaması için gerekli olan davranışları doğuştan sahip olduğu özellikler ve çevre etkisiyle öğrenir. Değişik biçimlerde tanımlanmasına karşın, psikologların çoğu öğrenmenin, bireyin çevresi ile etkileşimi sonucu oluştuğu ve bireyin davranışlarında uzun süreli değişiklik meydana getirdiği görüşünde birleşmektedir. (Fidan, Erden, 1991). Araştırma ve görüşleri incelediğimizde birey fiziksel olarak olgunlaşıp büyür ancak öğrenmeleri için çevre ile etkileşimi önemlidir.

Tanımları incelediğimizde öğrenmenin gerçekleşmesi için şu önemli özellikleri taşıması gerektiği söylenebilir. Birincisi bireyin öğrenme yetilerinin hazır olması adına uygun çevrenin olması, ikincisi bireyin davranışında bir değişikliğin olması, üçüncüsü bu değişikliğin olgunlaşma, büyüme, uyku, ilaç, yorgunluk gibi etkenler sonucu olarak değil bir yaşantı neticesinde ortaya çıkması, son olarak da değişikliğin kalıcı izli olmasıdır. Eğitim-öğretim kurumlarında gerçekleştirilen planlı-programlı öğrenmelerin temelinde, bu ilkelerin özellikleri vardır.

Psikoloji uzmanlarının ortak görüşlerine baktığımızda öğrenmenin bir bütün olarak ele alma gerekliliğini savunmaktadır. Bireyin fizyolojik gelişimini tamamladığında sadece beden, organlar işlevlerini yerine getirecek olgunluğa gelmiş olur. Bu fizyolojik olgunlaşmanın yanına aile ve çevre öğrenmelerine ilave olarak bireyin katıldığı planlı ya da plansız başka çevrelerdeki öğrenmelerin de eklendiğini düşündüğümüzde bütüncül bir değerlendirme yapmış oluruz. Saydığımız bu ortamdaki gelişim ve öğrenmeleri normal seyreden bir birey ile çevre edinimleri normal seyretmeyen bir bireyin öğrenmelerinin sonucunda gelişiminin aynı olması beklenemez.

Öğrenme kendiliğinden ve yönlendirilmiş olmak üzere iki türlü meydana gelmektedir. Kendiliğinden öğrenme bireyin kendi kendine yaptığı ve yaşantı sonucu meydana gelen davranış değişikliğidir. Yönlendirilmiş öğrenmede ise öğrenme ortamı sağlanmış, bu ortamda belli bir davranış ya da konu için belirlenmiş bir zamanda ve planlama yapılmıştır. Bu öğrenmeyi gerçekleştirmeye rehberlik edecek bir kişi ya da araç vardır. Açıklamaya çalıştığımız planlı, programlı zaman çizelgeli öğrenme ortamları üniversiteler, okullar, sosyal faaliyet kursları, destekleyici kursları sayabiliriz.

Yönlendirilmiş öğrenmelerden bahsedince öğretme-öğretim kavramlarını da açıklamakta fayda olacaktır.

Öğretme, davranış değişikliğinin okulda planlı ve programlı bir şekilde yapılması sürecidir (Demirel, 2004). Öğretim, bir dersin öğretim programında belirlenen esaslara uygun bir öğretme-öğrenme süreci için gerekli hazırlıkların yapılması, böyle bir sürecin gerçekleştirilmesi ve bu sürecin, ürün olarak ortaya çıkması beklenen davranışların tümü görülünceye kadar, olabildiğince etkili ve verimli şekilde sürdürülmesi demektir (Özçelik, 2014).

Öğretim, eğitimin okulda yapılan bölümüdür. Öğretme ve öğrenme okul ortamları dışında da gerçekleşir. Eğitim; öğretim, öğretme ve öğrenmeyi kapsar. Eğitim ve öğretimin amacı öğrenmeyi sağlamaktır.

2.2.2.2. Tam öğrenme Modeli ve Etkili Öğrenme Modeli

John B. Carroll tarafından yapılan çalışmalar “okulda öğrenme modeli”nin; Benjamin S. Bloom’un öğrenme konusunda yapılmış araştırmaların bulgularına ve okulda öğrenme modeline dayanarak okuldaki öğrenmeyi açıklamaya çalışması “tam öğrenme yaklaşımı”nın gelişmesinin başlangıç noktasını oluşturmuştur (Güneş, 2014; Tok, 2012).

Tam öğrenme yaklaşımına göre Bloom; eğitimde araştırma ve ölçme alanında çalışmalarına başladığı zaman diliminde yaygın olarak kabul gören üç anlayıştan bahsetmektedir. Bunlar: İyi öğrenebilen ve iyi öğrenemeyen öğrenciler vardır; hızlı öğrenebilen ve hızlı öğrenemeyen öğrenciler vardır; uygun öğrenme şartlarında öğrenme hızı, öğrenme gücü ve öğrenmeye isteklilik bakımından öğrencilerin çoğunluğu büyük ölçüde birbirine benzemektedir. Bloom, bu üç genel anlayıştan hareketle, duyarlı ve planlı yaklaşımla işe girilmesi durumunda hemen hemen tüm öğrencilerin okulda öğretilmesi amaçlanan ve istenilen bütün yeni davranışları öğrenebileceklerini ve akademik başarının artacağını” savunmuştur (Arslan, 2015).

Tam öğrenme yaklaşımı, öğrenme-öğretme ortamında öğrencilerin bireysel farklılıklarını karşılayıcı nitelikte, onların ilgi ve tutumlarına uygun olarak düzenlenmelidir. Bloom, bireyin öğrenmesinde, bireysel farklılıklara dikkat çekmektedir. Ona göre bireysel farklılıklar dikkate alınarak öğrenme öğretme ortamları düzenlenirse bireylerin (öğrencilerin) arasındaki akademik başarı farkları azalacak ve tüm bireyler öğrenmiş olacaklardır (Yıldırım, 2016).

Tam öğrenme yaklaşımı; gerekli olan ek zaman ve öğrenme imkânları sağlandığında, farklı düzeylerdeki tüm öğrencilerin okullarda öğretilmek istenen

veya hedeflenen tüm yeni davranışları öğrenebileceğini savunmaktadır. Yaklaşımına göre her öğrenci, okulda öğretilenleri öğrenerek üst düzey başarıya ulaşabilir. Tam öğrenme, öğrenmedeki başarı eğrisini normal dağılım eğrisinden üçgen dağılım eğrisine götüren ya da okuldaki %20 oranında beklenen başarıyı ortalama %90 düzeyine çıkarmayı hedefleyen bir yaklaşımdır (Block, Airasian, 1971; Bloom, 1998'den aktaran Turaç, Çalışkan, Gülnar, 2017).

Tam öğrenme yaklaşımına göre öğrenciler arasında olan öğrenme farklılıklarının nedeni doğuştan getirilen faktörler olmayıp, çevre koşullarından kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda yaklaşımın genel amacı, öğrenmeyi etkileyen faktörleri kontrol altına alarak kalıcı öğrenmeyi sağlamaktır. Dolayısıyla genel yetenek, zekâ, ailenin sosyo-ekonomik düzeyi, kişilik özellikleri gibi öğrenme-öğretme sürecinde değiştirilemeyen öğelerin yerine; derse karşı tutum, zaman, ön öğrenmeler, ilgi, başarı inancı, pekiştireç, dönüt, araç-gereç, öğrenci katılımı gibi değiştirilebilir öğelerle etkili öğrenmenin sağlanacağını ileri sürmektedir (Tarakcıoğlu Altınay, 2017).

Tam öğrenme yaklaşımına göre çevresel şartlara daha fazla önem verilmekte ve öğrenmeyi etkileyen zekâ, kişilik özellikleri ve ailenin sosyoekonomik durumunun değiştirilemeyeceği belirtilmektedir. Bunların yerine öğrenmeyi etkileyen diğer etkenlerden olan ve bireyler arasındaki öğrenme düzeyi farklarının temel nedenleri arasında sayılan ön öğrenmeler, derse karşı tutum, ilgi, başarılı olabileceği inancı, zaman ve öğretim hizmetinin niteliği gibi faktörlerin değiştirilebileceği ve bu faktörlerdeki değişimlerin tam öğrenmede önemli derece olumlu etkisinin olduğu kabul edilmektedir. Değiştirilebilir nitelikte olan bu faktörlerin öğrencilerin öğrenmelerini eşit derece etkilediği, öğrenmede başarı düzeyinin %90 ve üzerinde olmasını sağladığı vurgulanmaktadır. Öğrencilerin hazırbulunuşluk durumları çevre faktörüyle farklılık gösterdiğinden öğrenme ortamındaki başarıların tüm sınıfı kapsamadığı sebebiyle, tam öğrenme modeli geliştirilmiştir. Bu modelin temelinde; okul ortamındaki şartları eşit tutarak öğrenme eksikliklerini gidermek, öğrenmenin tüm sınıfı kapsayacak şekilde bütünsel yaklaşmaktır. Modelin hedeflerine ulaşmayı kısa sürede ve daha kolay şekilde sürdürülmesi adına eğitim-öğretim mekanlarının tasarımlarının daha bilimsel olması ve tasarımda önemli faktör olan renklerin, hedefler doğrultusunda bilimsel tercih edilmesi faydalı olacaktır.

Slavin'in geliştirdiği etkili ğretim modeli öğrenme düzeyini etkileyen değişkenlerin çözümlenerek daha nitelikli hale getirilmesiyle başarı sağlanabilir. Bunun için şu niteliklere dikkat edilmesi esastır. Öğretimin niteliği; ğrenci hazırbulunuşluğu, dersin dikkat çekici ve etkileyici hale getirme buna yönelik materyaller kullanma, ğretim düzeyini uygun hale getirme; öğrenciler arası bireysel farklılıklarının bulunması, öğrenme hızı farklılıkları, güdüleme; teşvik etme, gerçek yaşamdan örnekler vererek etkileyici hale getirme isteği canlı tutma, zaman; yeterli zaman fırsatı tanımadır. Bu faktörlerin etkileyiciliğine katkıda bulunmak adına sınıf ortamı koşullarının da bu yönde tasarlanıp düzenlenmesi gerekmektedir. Etkili ğrenme modelinde de öğrenme aktivitelerinin dikkat çekici hale getirilip öğrencinin ilgisini aktif tutarak kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesi vardır. Bu kısımda öğrenme materyali ve öğrenmeyi sağlayacak ğretmen niteliğinin öneminin yanında öğrenme mekanın da uygun koşullarda düzenlemesi adına renklerin dikkat çekme gibi özellikleri kullanılabilir.

Tam ğrenme yaklaşımına göre okul ortamında sınıf mevcudunun çoğunluğunun başarı göstermesi mümkündür. Tam ğrenme modelinin değişkenleri içinde öğrencilerin n öğrenmeleri, derse karşı tutum, davranış, inanç, zaman, ğretmen niteliği faktörlerine ilave konumuzla ilgisi olan ğretim hizmetlerinin niteliği kısmına dikkat çekmek faydalı olacaktır. Öğretim hizmetlerinin niteliği deyince yapılan plan-programın hangi materyaller kullanarak gerçekleştirileceği ve ortam koşullarının buna göre düzenlemesinden bahsedilmektedir. Öğretimin gerçekleşeceği mekanın tasarımı ğretim niteliklerine katkıda bulunup kapsayıcı ve bütüncül ğretim anlayışıyla yapılmalıdır. Bu anlayış ışığında sınıfın fiziksel tasarımı, öğrencilerin rahatça öğrenme materyallerine ulaşmalarını, etkileşimli hareketlerini gerçekleştirmelerini ve derse odaklanmalarını desteklemelidir. Sınıf düzenlemesi, ğrenci-ğretmen etkileşimini kolaylaştırabilir. Öğretmenin tüm eşit şekilde erişim kullanım ve dikkatlerini çekmesi için tasarım düşünülmelidir. Fiziksel olarak, öğrencilerin grup çalışmalarını yapmalarını, tartışmalara katılmalarını ve proje üretmelerini kolaylaştırabilir olarak tasarlanmalıdır.

Sonuç olarak, sınıfın fiziksel tasarımı, hem etkili öğrenme hem de tam öğrenme için önemlidir. Rahatça çalışabilecekleri, etkileşimde bulunabilecekleri ve kısa sürede öğrenebilecekleri bir fiziksel ortamın kurulumu her iki yaklaşımda da kendilerine yardımcı olacak şekilde bilimsel bilgiler ışığında tasarlanmalıdır.

2.2.2.3. Öğrenme Ortamları ve Öğrenmeye Etkisi

Öğrenme ortamları öğretim programlarının gerçekleştirildiği mekanlardır. Okul, okul bahçesi, derslikler, laboratuvarlar ve atölyeleri mekan örnekleri olarak verilebilir. Açık ya da kapalı yüzme havuzu da yüzme öğrenmek isteyen bireyin planlanmış öğretim programının öğrenme ortamıdır. Öğrenme ortamları öğrenmenin gerçekleştiği iç-dış kurumsal mekanlardır, denilebilir.

Bireyin her yaşantısı her anı bir mekanda gerçekleşir ve fiziksel çevresindeki her şey ile etkileşim halindedir. Mekan, insanın her anını, yaşamını çevreler.

Çevre ve kişisel karakterler arasında da yine iki yönlü bir etkileşim oluşur. Bu süreçte, bireyin beklentileri, inanışları, ve bilişsel yetenekleri; sosyal etkiler ve çevredeki fiziksel yapılar tarafından geliştirilir ve şekillendirilir. Bu sosyal etkiler bilgi içerebilirler ve modelleme, öğretim ve sosyal ikna gibi faktörler aracılığıyla duygusal reaksiyonları harekete geçirebilir (Bigge, Shermis, 1999).

İçinde bulunulan mekan çok gürültülüyse rahatsız olunur ve mekandan uzaklaşma isteği olur, mekan çok soğuksa yine fazla kalmayıp daha sıcak yerler tercih edilir ya da tam tersi gerçekleşir. Yaz mevsiminde iç mekanlar yerine dış mekanları; park, deniz kenarı, piknik alanları, verandalar gibi yerler daha çok tercih edilir. İnsanlar bazı sosyalleşme mekanlarını daha çok sever ve o mekanla bağ kurar. Orada kendini rahat huzurlu hissettiği için, sık sık o mekana gitmeyi tercih eder. İnsanların çoğunda bu davranış kalıpları mevcuttur. Bu genel davranışların sebebi bulunulan mekandaki etkileşimlerin kişilerde oluşturduğu duygu ve hislerdir. Pozitif hislerin olduğu etkileşimli mekanlara tekrar tekrar giderken negatif hislerin olduğu mekanlara tekrar gidilmemektedir. Mekanların tasarım özellikleri insanlar üzerinde bu etkileri oluşturmaktadır. Havanın güneşli, yağmurlu oluşu, o gün yenilen yemek, giyilen kıyafet, ruh hali, mekanda birlikte bulunulan kişiler ve mekanın fiziki özellikleri, tasarımı eşyalar, mekanın kokusu anlık yaşantıyı, düşünceleri, yapılan eylemi ve davranışları şekillendirir ve yönlendirir. Örneğin; kapısı pencereleri olan bir iç mekandan çıkmak için kapıya gidilir ya da mekanı çevreleyen duvarları vardır kapıdan başka bir yerden çıkılamaz. Mekanın fiziki tasarımı, insanın hareket alanını tasarlar ve yönlendirir. Marketlerin reyon konumları hareket ve yönelim için örnek verilebilir. Mekanın tasarım unsurlarının özellikleri; kullanıcıların hareketlerini sınır çizgisi gibi belirleyerek yönlendirmiş olur.

Bandura, insanların kendi çevrelerinin hem ürünü hem de üreticileri olduğunu iddia etmektedir (Bandura, 1989). Bir insanın davranışı içinde bulunduğu çevrenin çeşitli boyutlarını etkileyecektir ve aynı şekilde davranış da o çevreye göre şekillenecektir. İnsanlar daha önceden öğrenilmiş seçenek ve yeterliklerine göre, birçok değişik ihtimal olmasına rağmen etkileşime girecekleri kişileri ve katılacakları olayları seçme eğilimindedir. İnsan davranışı onun çevresini de etkiler, tıpkı saldırgan bir insanın düşmanca bir çevre yaratması gibi, söylemiyle insan, davranışları ve çevrenin etkileşimine vurgu yapmaktadır.

Fiziki çevrenin ve mekanın kullanıcılar üzerindeki etkisi bu derece fazlayken önemli ve verimli zamanlardaki mekanların ve çevrenin daha farkındalıklı ve özenli olması gerekmektedir. Mekanlar kullanıcılarını yönlendirir, motivasyonu etkilemektedir. Bu durum süreklilik gerektiren zamanlarda kullanıcıları negatif etki olduğunda zor durumda bırakabilir. Bu sebeple eğitim-öğretim ve öğrenme ortamlarının özelliklerine dikkat çekilmelidir. Öğrencilerin, günün en fazla zamanının geçirildiği, dikkat ve odaklanma yoğunluğu olan zihinsel aktivitelerin gerçekleştirildiği, sosyal etkileşimin aktif olduğu dersliklerin taşınması gereken özellikleri belirlemenin gerekliliği oluşmaktadır.

Eğitim-öğretim mekanlarındaki derslikler oluşturulurken tasarım unsurlarının her seçeneğine bilimsel sonuçların yaklaşımıyla belirlenmeli, bu seçimlerin; projelerin başındaki konuya vakıf olmayan herhangi birine verilmemelidir. Tasarımlar oluşturulurken belirli kriterler oluşturulmalı ve derslikler bu kriterler doğrultusunda inşa edilmelidir. Tez çalışmasında dersliklerin tasarımı, renk kavramı açısından inceleyip değerlendirilecektir.

Renklerin tarihsel süreçte kültürlerde sembolik anlamlar edinerek bireylerin hayatlarındaki tercihlerinde yön verici olarak kullanıldığı görülmektedir. Kültürel boyutlarının yanında renklerin sahip olduğu evrensel anlamlar, bireylerin psikolojik ve fizyolojik etkilenmelerinden yola çıkılarak yönlendirici ve bütünleştirici fonksiyonları da bünyesinde barındırmaktadır. Rengin sahip olduğu söz konusu etkiler dikkate alınarak hazırlanan ortamlar, eğitim ortamları da dahil, istenilen verim ve başarının elde edilmesinde önemli olabilmektedir.

Öztuna (2007)'nın da çalışmasında belirttiği gibi renk, söze gerek kalmaksızın duygu, düşüncelerin resmedilmesinde etkilidir. Yani renk, duygu ve

düşüncelerin karşı tarafa iletilmesi sürecinde ve varlıkların tanımlanmasında önemli etkilere sahiptir.

Renk toplumu oluşturan bireylerce farklı anlaşılan bir kavram olduğundan bir kültürden başka bir kültüre bu renklerin çağrıştırdıkları anlamları farklı olabilir. Fakat yapılan araştırmalar neticesinde genel duyguların oluştuğunun belirlendiği yönündedir. Örneğin, Çekinmez (2010)'de çalışmasında, benzer bir sonuca varmıştır. Çalışmada pembe renk, Batı kültüründe kız çocuklarını çağrıştıran bir renk iken Belçika'da ise Batı'daki duruma zıt şekilde yani erkekleri simgelemede kullanılmaktadır. Bahsedildiği gibi kültürlerarası farklılıklara rağmen bazı renkler farklı kültürler söz konusu olsa bile aynı anlamlara gelebilmekte ve insanlar üzerinde yönlendirici etkilere sahip olmaktadır.

Sınıf düzenlemeleri yapılırken bireylerin yaş düzeylerinin göz önünde bulundurulmasında fayda vardır. Okul ve sınıfların öğrenende yarattığı etkiler göz önünde bulundurularak öğretmenler ve idareciler, yapı projesini yürüten kişiler ve proje tasarımcıları hatta bakanlık tarafında gerekli özen gösterilmeli ve eğitimden tam verim alınabilmesi için renkler uygun şekilde seçilmelidir. Uygun renkler kullanılmadan tasarlanan derslikler öğrencilerde; sıkıcılık duygusu, ısı bakımından soğuk hissetme, fazla ışık yansıtma, mekanın olduğundan daha geniş ya da dar olduğunu hissetme gibi çıkarımlar oluşabilir. Hatta zaman kavramını bile daha uzun hissedebilir. Bu duygu ve hisler bireylerin motivasyonunu etkiler. Genel düşünce ve his olarak bireyler kendilerini iyi hissedemez ve motivasyon kaybı sebebiyle akademik başarısızlıklarla sonuçlanır. Gerekli olduğu gibi tasarlanmamış dersliklerin öğrenme üzerindeki etkisi negatif yönlü olur.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. BÖLÜM: DENEYSEL ALAN ÇALIŞMASI (ANKET UYGULAMA)

3.1. ÇALIŞMANIN İÇERİĞİ

Araştırma literatür tarama modelinden faydalanarak konu hakkında genel bilgi toplaması ve mevcut durum betimlemesi yapılmıştır. Bu çalışmada, daha önce renkler üzerine yapılmış olan çalışmalar ve eğitim ortamlarını iyileştirmeye yönelik çalışmalar incelenmiş, renklerin kültürlere göre kazanmış oldukları farklı anlamlar, insanlar üzerinde bıraktığı psikolojik ve fizyolojik etkiler, günlük hayat ve eğitsel

süreçteki işlevleri, mekanda renk kullanımının önemi ve etkileri gibi konular zemininde bütünlük oluşturulmuştur. Çalışmanın anket uygulaması bölümünde ise lise kademesindeki öğrencilerin sınıf içi duvar rengi tercihleri tespit edilmiştir. Anket sonuçları konu bütünlüğü içinde değerlendirilmiş ve literatüre katkı sağlamıştır. Bu tez çalışması ve çıkan sonuçlar ışığında yeni yapılacak okul binası yapım projesi ve tasarımları türetilabilir yaşadığımız çağa, yeniliklere, en iyisine ulaşma yolunda katkı oluşturabilir.

3.2. ÇALIŞMADA İZLENEN YÖNTEM:

Çalışmada öncelikle literatür taraması yapılarak deneysel çalışmaya gerekli alt zemin oluşturulmuştur. Orta öğretim (lise) kademesinde bulunan 9. 10. 11. ve 12. sınıf öğrencilerine anket uygulaması yapılarak veri elde edilmesi ve bunların yorumlanması amaçlandığından Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Etik Kuruluna izin belgesi için başvuru yapılmış ve 19.10.2023 tarihli, E.487618 Sayılı ekte sunulan etik kurul izni alınarak anket 323 adet öğrenciye uygulanmıştır.

Anket uygulamasından önce öğrencilere Ishihara renk körlüğü testi yapılmıştır. Anket altı bölümden oluşmaktadır. Anketin birinci bölümü kişisel bilgiler, ikinci bölümü, öğrencilerin sınıf duvar rengi tercihlerini belirlemek için sınıf içi fotoğrafın renk düzenlemesinden oluşan sekiz görsel sorudan oluşmaktadır. Üçüncü bölüm sınıfın fiziki ortamı, duvar, zemin rengi ve sınıf içi kullanılan eşyalar hakkındaki memnuniyet durumlarını gösteren sorulardan oluşmaktadır. Dördüncü bölüm okulun fiziki ortamı, okulun dış cephe rengi, iç duvar renkleri, diğer kullanım alan renkleri ve sosyalleşme alanları hakkındaki memnuniyet durumlarını gösteren sorulardan oluşmaktadır. Beşinci bölüm, öğrencilerin okul ve sınıflarına karşı benimseme, sahiplenme gibi duyguların olup olmadığını gösteren tutum, davranış, tavır sorularından oluşmaktadır. Anket beşli likert sisteminde kesinlikle katılıyorum 5, katılıyorum 4, kararsızım 3, katılmıyorum 2, kesinlikle katılmıyorum 1 seçenekleriyle hazırlanmıştır.

Anket uygulaması için 9. 10. 11. ve 12. sınıf kademelerinden not ortalamaları iyi, davranış problemi olmayan ve derse katılımında istekli olan sınıflar içinden rastgele üçer sınıf toplamda on iki sınıf belirlenmiştir. Belirlenen sınıflardaki öğrenci mevcutları 29-41 kişi arasındadır. İlk ders 40 dakikada göz testi uygulaması yapılmıştır sonra öğrenciler teneffüse çıkmıştır. İkinci ders 40 dakika sürede de anket

uygulaması yapılarak toplamda 80 dakikada uygulama yapılmış ve iki kez toplanılmıştır. Göz testi görselleri ve anket görselleri için okullarda kullanılan Fatih Projesi kapsamında; Arçelik Desktop-OE1MLVO, Windows 10 Pro. 22H2 marka ve sürümündeki akıllı tahta kullanılmıştır. Sınıflara farklı gün ve saatlerde anket uygulaması yapıldığından şartların eşitliğini sağlamak için görsellerin gösterildiği anda ışıklar ve perdeler kapatılmıştır.

Anket uygulamasının ikinci bölümünde öğrencilere gösterilecek görseller için renk tespiti yapmak bu çalışmanın en önemli aşamasıdır.

Kullanılması uygun renklerin tespiti için renk ve insan üzerindeki etkileri konu ekseninde yapılan araştırmalar detaylı ve karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Renkler konusunda farklı disiplinlerde yapılmış araştırmalara tez çalışmamızın devamında detaylı olarak yer verilmiştir. Aşağıdaki kriterler tez çalışmasında kullanılan tüm araştırmaların incelenmesiyle ortaya çıkarılmıştır. Bir mekanda kullanılacak renk öncelikle mekanın işlevine karşılık gelen tür, ton, değer ve doygunlukta olmalıdır. Mekanın işlevine bağlı olarak, kullanıcıya renkle iletilecek mesaj veya yansıtılacak psikolojik etkiler iyi analiz edilerek değerlendirilmeli ve buna göre renk seçimi yapılmalıdır. Seçilen renk sadece mekanın işlevine göre değil, şekil, estetik ve anlam gibi kriterlere göre de seçilmelidir. Bu hususta yapılan literatür taramasına dayanarak renk seçimi kriterleri oluşturulmuştur.

- Renk Türünün Yaş Uygunluğu,
- Rengin Doygunluğu,
- Rengin Açık-Koyuluk Değeri,
- Tek Renk Uygulaması,
- Çift Renk Uygulaması,
- Sıcak Renk Kullanımı,
- Soğuk Renk Kullanımı,
- Duvarın Renk Kullanım Armonisi,
- Tahta-Duvar Kontrastı,
- Rengin Uzamsal (Boyutsal) Etkisi,
- Rengin Isısal Etkisi,
- Rengin Zamansal Etkisi,
- Rengin Davranışsal Etkisi,
- Rengin Fizyolojik Etkisi,
- Rengin Psikolojik Etkisi,
- Sınıf Duvar Renginin Görsel Konforu, Estetiği,
- Sınıfın Kullanım İşlevi,

- Rengin Okulun Türüne Göre Oluşan Öğrenci Profiline Uygunluğu.

Bu kriterlere dikkat ederek dört renk seçilmiş ve sekiz adet sınıf duvar rengi görseli oluşturulmuştur. Dersliğin (Sınıf içi) fotoğrafı çekilerek Adobe Photoshop Sürüm: 25.1.0 20231016.r.120 ca99df2 x64 programında seçilen renkler duvar rengi olarak düzenlenmiştir.

Renk seçimlerinin hangi renkler etrafında toplandığı daha detaylı irdelenebilir. Tez çalışmasının ikinci bölümünde yer alan 2.2.1. Renklerin Mekanda Kullanıcı Üzerindeki Algısal Etkileri başlığı ve alt başlıkları olan; 2.2.1.1. Psikolojik Etkiler, 2.2.1.2. Fiziksel Etkiler, 2.2.1.3. Davranışsal Etkiler, 2.2.1.4. Fizyolojik Etkiler, 2.2.1.5. Bilişsel Etkiler açıklamalarıyla aşağıdaki bulgular birlikte irdelenmiştir.

Her alanda etkisinin gözlemlenebildiği renklerin, eğitim öğretim faaliyetlerinin gerçekleştirildiği mekanlarda da özenle seçilmesi gerekmektedir. Uludağ ve Odacı (2002:4); eğitim-öğretim alanındaki çalışmada; sıcak renklerin öğrenende uyarıcı etki yarattığını ve hareketliliği artırdığını; mavi ve yeşilin ise rahatlamaya yardımcı olduğunu ifade etmektedir. Eğitim-öğretim ortamlarında öğrencilerin kendilerini rahat ve güvende hissetmeleri, derslere katılım açısında pasif dinleyici olma hali yerine canlı ve aktif olma halleri beklenmektedir. Bahsi geçen sıcak renkler ve mavi, yeşil renkleri dersliklerde kullanılabilir. Bu beklentileri karşılaması açısından seçilecek renk türleri için, sıcak renkler, mavi ve yeşil etrafında yoğunlaşmıştır.

Seçilecek renklerle ilgili, literatürde renklerin çeşitli etkilerini araştıran yapılmış çalışmalar şöyledir:

Mahnke tarafından başlatılan, üzerinde birçok araştırmacının çalıştığı renk araştırmaları sonucunda renklerin kişilerde olumlu ve olumsuz etkiler uyandırdığı sonucuna varılmıştır (Mahnke, Meerwein, Rodeck, 2007: 30-31). Yazarlar çalışmalarında; rengin insan psikolojisi ve davranışı üzerindeki etkilerini, farklı renklerin nasıl algılandığını ve mimari tasarımda nasıl kullanılabileceğini tartışmaktadır. Renklerle ilgili çıkan sonuçları şöyle açıklamışlardır: Kırmızı; gücü, neşeyi, mutluluğu harekete geçirir, kullanıldığı mekanda dinamik, canlı bir etki yaratır. Negatif yüzüyle kırmızı korkuyu, aşırı öfkeyi, kontrolsüz tutkuyu açığa çıkartır, kan basıncını arttırır.

Frieling (1978); renk bilimi ve teorisi üzerine kapsamlı olarak yazdığı kitabında; kırmızı rengi ile ilgili, renklerin kullanıldığı mekânsal ögeye göre farklı etkiler yarattığını belirtmektedir. Örneğin kırmızı rengin döşemede kullanımında mekâna kudret ve yücelik kattığını, duvarda kullanımda insanlarda huzursuzluk hissi yarattığı ve tavanda kullanımında ise rahatsız edici bir his uyandırdığını belirtmiştir.

İzgören (2000) ise; beden dili ve insan iletişimi alanındaki önemli çalışmasında şöyle açıklamalar yapmaktadır; biri iştah artırıcı ve kan akışını hızlandırma gibi özelliklere sahip olan kırmızının restoranlarda kullanılmasının olumlu etki yaratacağı görüşündedir. McDonald's gibi logosunda kırmızı rengi bulunduran bir şirketin tüm dünyada aynı düşüncüyü akla getirdiği düşünülmektedir.

Sıcak renklerden kırmızı, olumlu özelliklerine göre eğitim çerçevesinde olumsuz özellikleri göze çarpmaktadır. Çünkü kırmızının aşırı öfke gibi olumsuz etkileri eğitim-öğretim mekanlarında istenilmeyen durumlardır. Kırmızı rengi eğitim-öğretim mekanları için uygun değildir.

Mahnke, Meerwein, Rodeck (2007), renklerle ilgili açıklamaların devamında; turuncu rengi; enerji verir, yaratıcılığı ve hırsı harekete geçirir, sıcak bir atmosfer yaratılmasında etkilidir. Ancak turuncu rengin baskın kullanımı nevroz ve huzursuzluk nedenidir, ifadelerini kullanır.

Akkın, Eğrilmez, Afrashi (2004) ve Sharma (2007)'nın renklerin insan psikolojisi ve fizyolojisi üzerindeki etkilerini inceleyen makalesindeki açıklamaları da benzer olarak; turuncunun insanda heyecan, mutluluk, canlılık gibi duyguları canlandırdığını dile getirmektedir.

Eğitim-öğretim mekanlarının sıcak bir atmosfer olması, hem pozitif hissetmek hem de ısı olarak sıcak hissetmek açısından bütüncül eğitime katkı sunacaktır, bu sebeple turuncu rengi derslikler için uygundur. Renk baskın kullanılmayarak olumsuz etkileri giderilebilir.

Mahnke, Meerwein, Rodeck (2007), renklerle ilgili açıklamaların devamında; neşe veren bir renk olan sarı bilgeliliği, sezgisel kavrayışı ortaya çıkartır, kullanıldığı ortamda dikkat çekici bir etki yaratır. Altın sarısı kullanıldığı mekanda zenginliği ve şöhreti temsil eder. Negatif yüzüyle sarı, çok parlak ve dikkat çekici olduğundan sinir sistemini fazla uyarır, rahatsızlık verebilir.” Sarı renginin olumlu etkileri öğrencilerden beklenen özelliklerdir, doyunluğu fazla olan parlak sarılardan uzak durularak negatif özellikleri etkisizleştirilebilir.

Doğanın rengi olan yeşil, bedensel ve zihinsel açıdan yorgunluğu gideren huzurlu ve dingin bir ortam yaratmak için kullanılan bir renktir. Ancak, yeşil baskın olarak kullanıldığında sakinlik temsili tembelliği çağrıştırabilir, koyu yeşil sıkıcı, tedirgin edici bir ortam yaratabilir (Mahnke, Meerwein, Rodeck, 2007). Eğitim-öğretim mekanlarında huzurlu, sakin ortam istenilen bir şeydir ancak fazla durağanlık oluşması aktif katılım açısından uygun değildir. Yeşil renginin daha açık ve sıcak tonları seçilerek ya da sıcak renklerle beraber kullanılarak dengeli bir ortam oluşturulabilir.

Fraser, Banks, (2004), renklerin temellerini, renk psikolojisini, renk armonilerini ve renklerin farklı alanlarda nasıl kullanıldığını ele alan çalışmada; mavi sakinliğin, umudun, uyumun rengi olarak bilinir, bu özelliğiyle sessiz ve sakin bir ortam yaratmak istenildiği ortamlarda tercih edilir. Negatif açıdan mavi, hüznün ve iç karartıcı bir etki yaratabilir, mekan donuk, statik, sıkıcı hissedilebilir şeklinde açıklamıştır. Mor ile mavi arasında bulunan lacivert mantık, sezgi ve disiplini yaratıcılıkla birleştirirken, negatif açıdan bakıldığında durgunluk, zihinsel yorgunluk getiren bir renktir (Sharma, 2007: 23-29). Eğitim-öğretim mekanlarında sessizlik ve sakinlik olması ilk öncelikli beklentidir. Ancak fazla sessizlik pasif katılım oluşturur. Mavi renginin olumsuz özellikleri, canlılık veren sıcak renklerle bir arada kullanılarak ya da mavinin sıcaklaşmış açık tonları kullanılarak giderilebilir.

Manav (2015), renklerin anlamları ve mekan algısı üzerindeki etkilerini inceleyen makalesinde; Beyaz saflığın ve temizliğin temsidir, beyaz ışık gücün sembolüdür, ancak beyaz ışık altında her şey kendi öz renginde görünür, mekana ait tüm kusurlar görünür, şeklinde belirtmiştir.

Eğitim-öğretim ortamlarında her yerin beyaz olması kalabalığın yoğun olması sebebiyle temiz görünümü sağlamayı zorlaştırır. Beyaz renk fazla ışık yansıtır gözü dikkat gerektiren zamanlarda yorabilir. Eğitim-öğretim mekanları için uygun bir renk değildir.

Siyah, ışığın yokluğunu temsil eder, yaşamın sonunu ifade eder, mekandaki sınırların görünürlüğünü azaltır, kimi zaman yok eder (Manav, 2015: 23). Eğitim-öğretim mekanlarında uygun değildir.

Işık ve melatonin gibi faktörlerin uyku, insan sirkadiyen ritmini nasıl etkilediğini araştıran, Uyku Bilimi ve Kronobiyoloji Araştırma Grubu'nun başkanı olan tıp doktoru Cajochen'nin (2007), “son zamanlarda teorisyenler ışığın fizyolojiyi

doğrudan etkilediği ve psikolojik olarak uyardığı gibi etkilerin ışığın dalga boyuna bağlı olduğunu öne sürmüşlerdir.” söylemi önemlidir. Eğitim-öğretim ortamlarında tercih edilen renkler, ışık faktörünün üzerinde de etkisi vardır. Renkler ortamdaki ışığı fazla yansıtabilir ya da daha karanlık gösterebilir. Fazla ışık yansıdığına dikkat dağınıklığı oluşabilir, odaklanmada zorluk çekilebilir, fazla ışık bir süre sonra gözü de yorabilir. Az ışık alan ortamda uzun süre dikkat gerektiren eylemler gerçekleştirmek zorlaşır, uyku hali oluşur koyu renkler ışığı daha az yansıtır. Kullanılacak renklerin açık-koyu ton değerlerini iyi tespit etmek gerekir.

Mavi ışık da dahil olmak üzere kısa dalga boylu ışığın insanlarda uyanıklık, dikkat ve beyin dalgaları üzerindeki doğrudan etkilerini inceleyen Lockley ve diğer arkadaşları W., Evans E. E., Scheer F. A., Brainard G. C., Czeisler C. A., Aeschbach, mavi ışığın, melanopsin fotoreseptör sistemini aktive ettiği ve bunun da subkortikal uyarılma ve daha yüksek seviyeli dikkat işleme ile ilgili beyin yapılarını harekete geçirdiği varsayılmaktadır. Bu nedenle, mavi ışığa maruz kalmanın uyanıklığı kolaylaştırdığı ve sürekli dikkat gerektiren görevlerde performansı arttırdığı tespit edilmiştir. Çalışmanın doğrultusunda maruz kaldığımız sadece renklerin değil ışığın da insan üzerinde beyin yapısında, fizyolojisinde, psikolojik olarak hissetme halinde etkisi ortaya çıkarılmıştır. İnsan bedeninin çalışma sistemi, renklerin ve ışığın yaydığı dalga boyu özelliklerinden doğrudan etkilenmektedir. Ayrıca çalışma neticesinde mavi renginin uyanık kalmayı kolaylaştırması ve dikkat gerektiren görevlerde performansı arttırdığı bulgusu bakımından eğitim-öğretim mekanlarında mavi renginin tercih sebebini arttırmaktadır.

Çabuk G. (2013), eğitim-öğretim mekanlarında rengin etkilerini araştırdığı çalışmasında; dersliği çevreleyen renklerin sıcak veya soğuk renk tercihinine göre ısısal anlamda farklı tepkilerin olduğunu belirterek beyaz ve beyaza yakın renklerin dersliklerde, fazla aydınlık ve ışık etkisiyle ısısal his açısından olumsuz etki gördüğünü tespit etmiştir. Ayrıca fazla ışık alan dersliklerin duvar renklerinde beyaza çok yakın tonlar kullanıldığında; boyutsal algı üzerinde olumsuz etki yaratarak fazla büyük ve boşluk hissi oluşturduğunu belirtmiştir. Olduğundan daha büyük algılanan mekanlarda zaman hissiyatı da uzamaktadır. Bu durum da beraberinde çabuk sıkılmayı getirmektedir.

Yapılan araştırmaların tespitleri doğrultusunda dersliklerde kullanılacak renklerin ışık değerinin ve doygunluk değerinin fazla olmamasına dikkat edilmelidir.

Stein, S. (2003), renklerin insan psikolojisi ve davranışları üzerindeki etkilerini ve pazarlama ve reklamcılıkta renklerin nasıl kullanılabileceğini inceleyen çalışmasında; mavinin açık tonları hem bedeni hem de zihni rahatlatıcı özelliğe sahiptir. Kan basıncını düşürür, acıları hafifletir ve dolayısıyla iyileşmeyi kolaylaştırır. Ancak mavinin her tonu aynı olumlu etkiye sahip değildir. Mesela, koyu mavi insanlardaki melankolik hisleri ve kederleri açığa çıkarabilir. Bu yüzden renk terapisinde mavi rengi kullanılırken dikkatli olunmalıdır. Yine yurtdışındaki hastane koridorlarında ve hasta odalarında sıkça rastlanan bir başka renkte doğayı çağrıştıran yeşilin tonlarıdır. Bazı araştırmacılar yeşilin bazı tonlarının kalp, ciğer ve kan dolaşımı arasında bir denge oluşturmaya yardımcı olduğuna inanırlar, şeklindeki açıklamalarından yola çıkarak mavi ve yeşilin dersliklerde kullanılması uygun olacaktır.

Kanser tedavisi gören ya da beyin travması geçirmiş çocukların tedavisinde ilik nakli olmuş veya sinir bozukluğu tedavisi gören çocuklara alternatif tedavi yöntemleri olarak gerçekleştirilen sanat terapisi ve renk terapisi alanlarında araştırmalar yapan Keskin B. (s.26)'nin açıklamaları Stein, S. (2003) ile benzerlik göstermektedir; Eğitimcilerimizin renklerin rahatlatıcı ve tedavi edici etkilerini göz önüne alarak, eğitim kurumlarını bu yönde yeniden tasarlamalarında büyük fayda vardır. Mesela öğrencilerin rahatlıkla görebilecekleri, insana rahatlık hissi veren yeşil ve mavinin tonlarıyla yapılmış manzara resimleri ile okulların stresli ortamları azaltılabilir ve öğrenme için daha uygun ortamlar oluşturulabilir.

Çabuk, (2006: 26)'da yeşil renk ile ilgili; serinletici, sakinleştirici etkisi ve bilgelik, verimlilik gibi duyguları çağrıştıran renk olarak kabul görmektedir, şeklinde açıklama yapmıştır.

Devrimsel, (2020: 56), renklerin indirim algısına etkilerini araştıran çalışmasında; yeşil renk, doğanın kendisini ifade eden üç renkten biridir. Bu nedenle doğaya dair psikolojik yöndeki inançların birçoğunu yeşilde görmek mümkündür. Soğuk renklerden biri olan yeşil, ferahlığı ve tazeliği yansıtmaktadır. Günümüzde birçok işletme müşterileri ile iletişim kurma sürecinde doğallık ve saflık yönünde mesaj vermek istediklerinde yeşili kullanırlar. Özellikle yenilebilen ve içilebilen ürünlerde günümüzde popüler hale gelen organik ürünlerin marka tasarımlarında yeşilin yoğun kullanımı öne çıkmaktadır, söylemiyle yeşil renginin güven duygusu üzerindeki yoğunluğu belirtmiştir.

Andrews (1995: 33), renklerin insan sağılığı ve refahı üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmasında, sarı renk ile ilgili; parlaklık, neşe, heyecan, hırs, özgürlük, açık görüşlölük, ilham, bilgelik gibi duyguları çağırıştırır, açıklamasını yapmıştır. Eğitim-Öğretim ortamlarında, özellikle bilgelik gibi kişilik özelliğinin beslenmesi, açık görüşlölük, neşe ve sıcaklık hissi veren duyguların oluşması eğitim amaçlarına hizmet eder bu yüzden sarı rengi dersliklerde kullanılabilir.

Mazlum (2011: 132), rengin kültürel etkilerini araştıran çalışmasında; doğu toplumları için kutsal bir renk olan sarı, Batı toplumlarında eğlence ve mutluluğu sembolize etmektedir, ifadelerini kullanmıştır.

Çekinmez (2010), benzer konudaki çalışmasında, bu duruma 1960' larda ortaya çıkıp hala devam etmekte olan “gülümseyen yüz” ikonunu örnek olarak göstermektedir. Çünkü bahsedilen ikon sarı renktedir ve mutluluğu ifade ederken bu ikon evrensel boyutta mutluluk ve eğlence anlamlarında sıkça kullanılmaktadır.

Şen ve Özdemir, (2015: 188), pazarlama-tüketim çevresinde renk etkisini araştıran çalışmasında; güneşin sıcaklığını yansıtan sarı, pek çok kültürde uyarıcı bir renk olarak dikkat çekmektedir. Uzak mesafeden bile görülebilmesi pek çok işletme tarafından uyarı işareti olarak kullanılmasına imkân sağlamıştır. Taksi ve dolmuşların sarı renkte olması da bu nedenledir. Ayrıca değerli bir maden olan altının sarı renkte olması, ona sosyal bir statü de kazandırmıştır, şeklinde belirtmiştir.

Devrimsel (2020: 55), sarı rengin ayrıca samimiyet, sıcaklık, mutluluk, coşku gibi davranış ve duygularla da ilişkilendirildiği bilinmektedir. Bahar ve yaz mevsimlerin de doğaya egemen olan sarının bu sıcak yansıması nedeniyle pek çok ticari işletme tarafından ürün ve hizmetlerini tüketiciyle buluşturma sürecindeki marka tasarımlarında yoğun kullanıldıkları görülmektedir, şeklindeki ifadeleri diğer araştırmacılarıinkiyle benzerlik göstermektedir.

Ortaya koyulan çıkarımlar doğrultusunda; sarı renginin bilgelik ilham yaratıcılık ve neşe verici hisleri uyandırması, beslemesi ve geliştirmesi amacıyla dersliklerde sarı renginin diğer değişkenler de göz önüne alınarak uygun tonları kullanılabilir.

Renkler üzerine yapılan çeşitli araştırmaların doğrultusunda anket uygulamasında gösterilecek derslik duvar rengi uygulaması için; mavi-yeşil soğuk renkler, sarı-turuncu sıcak renkler belirlenmiştir. Bu renklerin eğitim-öğretim

mekanlarında amaca uygun tonlarını belirlemek gerekmektedir. Konuya ışık tutacak araştırmaların incelenmesi faydalı olacaktır.

Çabuk (2006), görsel konforun en önemli temsilcilerinden olan rengin seçiminde doğru tercihler yapılmadığında öğrencilerin cisimleri yanlış algılamasına ve sinirlilik halinin oluşmasına sebep olabileceğini belirtmektedir. Ayrıca kullanılan renklerin mekân boyutlarının algılanışına da etkisi olduğu belirtmektedir. Örneğin tavanı yüksek olan bir derslikte beyaz rengin kullanımıyla tavanın daha da güçlendirilmesi öğrencilerde sınırsız ve güvensiz mekân hissi yaratabildiğini belirtmektedir. Hem zemin hem de duvarlarda açık renk kullanımı mekânda sınırsızlık duygusu yaratacağından çocuklarda dikkat dağınıklığına sebep olabilmektedir. Bunların aksine koridorlarda beyaz rengin kullanımının ise dar olan mekânın daha geniş algılanmasını sağlayacağından çocuklarda ferahlık hissi uyandıracığını belirtmektedir.

Manav (2007: 32-34); mekan içinde malzemelerin birlikteliği düşünüldüğünde, seçilen malzemelerin renk özellikleri, kapladıkları yüzey alanı ile birlikte düşünülmelidir. Tavan-duvar-döşemelerde kullanılan malzemeler geniş yüzey alanına sahip olduğu için, seçilen malzemenin renk özellikleri, değer (içindeki gri miktarı; açıklığı-koyuluğu) ve doymuşluk (kendi öz rengine yakınlığı; soluk-parlak) öğeleri de dikkate alınarak seçilmelidir. Kişilerin mekan izlenimlerinde renk, malzeme, doku, ışık etkileşimi etkin rol oynamaktadır. Rengin psikolojik etkileri unutulmamalı, malzemenin öz (kendi) rengine yakınlığının algılamaya etkisi düşünülmelidir. Malzemenin yüzey özellikleri (pürüzlü, parlak gibi), kalınlığı, rengi, geçirgenliği (saydam, yarı saydam veya saydamsız olması durumu), üzerlerine düşen ışığın renk özellikleri ile bir etkileşim içine gireceğinden, yansımalarla bağlı olarak malzemelerin tür, değer ve doymuşlukla ilgili özellikleri etkileneceğini açıklamıştır.

Tellioğlu ve Satıcı (2022), iç mekan renk tercihlerinin mekan algısına etkisinin araştırıldığı çalışmasından vardıkları sonuçlara göre; Renkler kendi aralarında birleştğinde ortaya yeni renkler çıkartarak farklılaştıkları gibi, iç mekanların biçim, boyut ve özelliklerini de farklı algılamamızı sağlamaktadır. Renkler geniş ton yelpazesi ve doygunluk dereceleri ile bir nesneyi bir diğerinden ayırarak, ilgi uyandırarak ya da arka planda tutarak mekan oluştururlar. Bu oluşumlardan bazılarını özetlemek istersek sıcak ve yüksek yoğunlukta renkler aktif ve uyarıcı; soğuk ve düşük yoğunlukta renkler yumuşak ve rahatlatıcı etki

oluşturmaktadır. Parlak ve doygun renkler dikkat çekmektedir. Ancak gri ve orta tonlar ise parlak ve doygun renklere kıyasla daha az güçlüdür. Bu durum karşıt tonlarla bizim biçim ve şekilleri daha iyi algılayabilmemizi sağlamaktadır. Ancak tonlar birbirine çok yakın olması halinde biçim ve şekillerin daha az belirgin olması ortaya çıkmaktadır. Mekanın tanımlayıcı sınırları üzerinde renkler uygulandığında, soğuk renkler, gri renkler ve açık tonlar görsel olarak mekanın uzunluğunu artırır. Bu durum tasarımlarda görsel olarak bir mekanın iç hacmini arttırmak için yatay ya da düşey elemanlarda kullanılmaktadır. Sıcak renkler, doygun renkler ve koyu tonlar ise bu görsel etkinin tam tersini oluşturarak mekanı kısaltır. İç mekan tasarımlarında renk kararları, mekanın hacim, boyut, biçim ve ölçeklerini şekillendirmek amacıyla kullanılırken kullanım kavramları irdelenmeli ve mekan içinde ön planda ve arka planda kalması hedeflenen öğeler kararlaştırılmalıdır. Mekanda oluşturulmak istenen algıya uygun sıcak ya da soğuk renk seçeneklerine gidilmeli ve mekan içinde oluşturulmak istenilen algıya göre bu tercihler yapılması gerektiğini açıklamıştır.

Mahnke, Meerwein, Rodeck, (2007)'de benzer açıklamalar yaparak mekandaki bir duvarın boyutunu değiştirmeden sadece renk veya malzeme değiştirerek algısal olarak boyutunun değiştirebileceğini belirterek; daha açık ve daha soğuk renklerin, alanın daha büyük görünmesini sağladığını, koyu renklerin alanı daha kapalı ve göze daha küçük görünmesini sağladığını belirtmektedir. Renkler ortamın perspektifini değiştirmektedir, ifadelerini kullanmıştır.

Yapılan araştırmalardan ve fikir birliklerinden yola çıkarak eğitim öğretim mekanlarında kullanılan alanların amaçlarına yönelik renk tercihleri özenle seçilerek yapılmalıdır. Eğitim mekanının kantin-koridor-derslik-kütüphane-konferans salonu...vb. gibi alanların yatay, düşey yüzeylerinin renkleri ışığın ve diğer değişkenlerin etkisi de gözetilerek uygun renkler ve uygun tonları bulunmalı, sıcak-soğuk renk armonisi dengeli şekilde tasarlanmalıdır. Araştırma bilgilerine göre beyaz ve beyaza yakın tonlar yüzeylerde yoğun olarak kullanıldığında mekanda olduğundan daha geniş ve büyüklük algısı oluşturmaktadır, bu durum mekanda bulunan kişi üzerinde negatif tesir oluşturmaktadır. Kişi kendisini ortamda güvensiz, küçük, silik, pasif, fark edilmez gibi duygular içinde hissedecektir. Geniş, sınırsız olarak algılanan mekanlarda odağı belirli bir alanda toplamak ve sabit tutmak zorlaşacaktır, ayrıca negatif algılar ve hisler uyandıran mekanlarda zaman kavramı da devreye girer; mekanda geçirilen zaman olduğundan daha uzun algılanacaktır. Bu

negatif algı, zihinsel eylemler gerçekleştirilen mekanlarda çabucak sıkılma ve eylemin sürekliliğinin yitirmesine sebebiyet verecektir. Işığı fazla yansıtması da uzun zaman geçirilen ortamda gözü daha çabuk yoracaktır. Çıkarımlar doğrultusunda beyaz ve beyaza yakın renk tonlarının eğitim mekanlarına yönelik olumsuz özellikleri; genişlik algısı, fazla ışık yansıtmadır. Tam tersi yönünde koyu renk ve tonları ise dar mekan algısı, karanlık mekan algısı beraberinde uyku hali ve pasif olma, eylemsizlik tavrı oluşturacaktır. Her iki durum da eğitim-öğretim amaçlarına ulaşmayı zorlaştırır. Rengin parlaklık-doymuşluk özelliği ise; dikkat çekme olarak yani gözü kendine çekme, kişinin algısını kendine yönlendirme gibi eylemlerin oluşmasını sağlar. Örneğin, bir metinde önemli yerleri, fosforlu kalemle üzerinden geçilerek gözü, ilk bakışta çizilmiş alana çekme amaçlanır. Fosforlu kalem renginin özelliği, canlı-parlak olmasıdır ve gözü kendine çeker. Renklerin parlaklığının tercih edilmesi farklı alanlarda çok sık kullanılır ancak eğitim-öğretim ortamlarında dikkat ve odak öğrenilecek konuda (konu materyali-öğretmen-öğrenci) toplanmalıdır. Öğrenme eylemi gerçekleşirken gözün istenilenin dışında farklı yere kayması eğitim-öğretim amacını zorlaştırır.

Eğitim öğretim mekanlarında kullanılacak renklerin hangi açıklık-koyulukta parlaklık-doygunlukta olacağının önemi ortaya çıkmaktadır. Çalışmamızın anket uygulamasındaki görsellerde seçilen renklerin parlaklık-doygunluk değerinin dikkat dağınıklığı, odaklanamama, göz kaymasına sebebiyet oluşturmaması için orta şiddette olmasına dikkat edilmiştir. Işık değeri fazla seçilirse fazla ışık yansıtmaya, genişlik hissi verecektir. Güven duygusuna katkısı bulunmaz ve gözü yorar. Seçilen renklerin açık-koyu değeri belirlenirken az ve orta değerinde olmasına dikkat edilmiştir.

Yukarıda sunulan literatür taraması sonucunda deneysel çalışma için sınıfta kullanılacak renk seçim kriterleri aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

- Renk Türünün Yaş Uygunluğu,
- Rengin Doygunluğu,
- Rengin Açık-Koyuluk Değeri,
- Tek Renk Uygulaması,
- Çift Renk Uygulaması,
- Sıcak Renk Kullanımı,
- Soğuk Renk Kullanımı,

- Nötr Renk Kullanımı,
- Duvarın Renk Kullanım Armonisi,
- Tahta-Duvar Kontrastı,
- Rengin Uzamsal (Boyutsal) Etkisi,
- Rengin Isısal Etkisi,
- Rengin Zamansal Etkisi,
- Rengin Davranışsal Etkisi,
- Rengin Fizyolojik Etkisi,
- Rengin Psikolojik Etkisi,
- Sınıf Duvar Renginin Görsel Konforu, Estetiği,
- Sınıfın Kullanım İşlevi,
- Rengin Okulun Türüne Göre Oluşan Öğrenci Profiline Uygunluğu.

Bu kriterlere dikkat ederek dört renk türü seçilmiş; sarı-turuncu-mavi-yeşil renk türlerinin amaca uygun ton ve doygunluğu, sıcak soğuk renk armonileri belirlenmiştir ve sekiz adet sınıf duvar rengi görseli oluşturulmuştur. Dersliğin (sınıf içi) fotoğrafı çekilerek photoshop programında seçilen renklerle duvar rengi düzenlenmesi yapılmıştır. Belirlenen dört rengin türü, değeri, doymuşluğu ve sıcak soğuk kombinasyonları aşağıda açıklanmıştır.

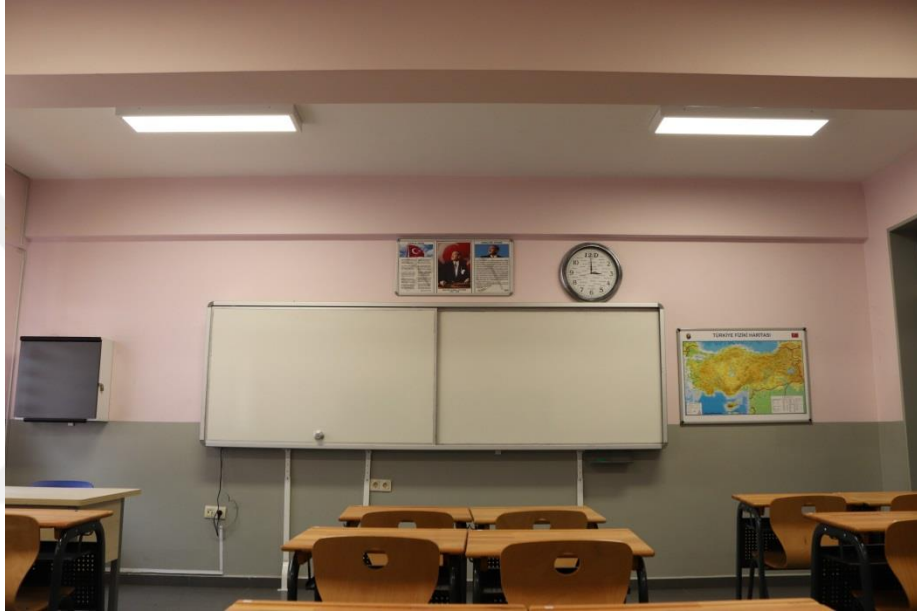
Çalışma kapsamında renkler Munsell renk çemberinden seçilmiştir. Birinci bölümün Munsell renk sistemleri kısmında anlatıldığı üzere, sistem tüm dünyada kabul görmüş ve günümüzde tasarımcılar ve boya üreticileri tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu sebeple çalışmamızdaki renk türleri için bu sistem kullanılmıştır.

Munsell renk sistemindeki renk türlerinin renk çemberine yerleştiriliş sistemi ve ifade biçimlerini daha detaylı açıklamak belirlenen renk türlerini anlamlandırma açısından faydalı olacaktır.

Munsell renk sisteminde, ana renk ve ara renkler, on eşit renk türüne bölünür ve tam ortasındaki renk türü, rengin saflaşmış, (açık-koyu değerlerden ve komşu renklerin etkisinden arınmış) kendi halidir ve 5R, 5P, 5B, 5G, 5Y (Kırmızı-Mor-Mavi-Yeşil-Sarı) şeklinde ifade edilir. Aynısı Munsell renk çemberindeki ara renkler için de geçerlidir. 7,5B (Blue) veya 10B (Blue); mavi renk türleri için giderek

koyulaşan bir maviyi, 2,5B (Blue) ise; daha açık renk türü olan maviyi ifade etmektedir.

Saf kendi rengine ulaşmış 5B mavi renk türünden sağ ve solundaki komşu renklere doğru gidildiğinde, mavi ve komşu renklerle ara renk türleri oluşur. Maviden yeşile doğru giden renk türleri 10BG (Blue-Green), 5BG (Blue-Green) şeklinde, maviden mora doğru giden renk türleri ise 5PB (Purple-Blue), 10PB (Purple-Blue) şeklinde ifade edilir.



Görsel 36. Atakent Anadolu Lisesi Sınıfının Düzenlenmemiş Mevcut Hali
(Yazar Arşivi).

Belirlenen renk türlerinin, uygun açık-koyuluk ve doymuşluk değerleriyle sınıf görsellerinin düzenlenmesi aşağıdadır:

MAVİ:

Mavi renk için; saf, kendi rengi olan 5B renk türü, renk değeri seçeneklerinin çoğalması adına biraz daha koyu tondaki 10B renk türü seçilmiştir. 5B ve 10B renk türünün mavi renkleri soğuktur. Soğuk etkisini azaltmak için sıcak mavi renk türleri 5BG ve 10BG seçilmiştir. Renk türlerinden sonra açıklık-koyuluk değerleri için; fazla ışık yansıtması ve geniş mekan algısı oluşturmaması için orta açıklıktaki değerlere ağırlık verilmiş koyu değerler karanlık, sıkıcı, dar ve uyku hali oluşturacağından seçilmemiştir. Renklerin doygunluk değerleri için; dikkat

dağıtmaması ve odaklanmayı desteklemesi adına, rengin gri değerlerinden uzak ama aşırı parlak olmayan orta doygunluktaki değerler seçilmiştir. Mavi renk türünün soğuk özelliğini azaltmak için ilave seçenek olarak sıcak renklerle oluşturulan armoniler oluşturulmuştur.

Birinci armoni (Görsel 39.), bir rengin geniş yüzeylerde kullanımının dezavantajlarını azaltmak amacıyla; bir rengin farklı tür ya da değerlerinden oluşan monokrom armoni şeklinde oluşturulmuştur. İkinci armoni (Görsel 40), sıcak ve soğuk renklerin özelliklerinin etkisini dengelemesi amacıyla sıcak-soğuk renk armonileri oluşturulmuştur.

Munsell renk sisteminde kullanılan renk kodlarından mavi renk için;

- 5B9/4, 5B8/4, 5B8/6, 5B7/6, 5B6/6
 - 10B8/4, 10B8/6, 10B8/8, 10B7/4, 10B7/6, 10B7/8, 10B6/6, 10B6/8
 - 5BG9/4, 5BG9/6, 5BG8/4, 5BG8/6, 5BG8/8, 5BG7/4, 5BG7/6
 - 10BG9/4, 10BG9/6, 10BG8/4, 10BG8/6, 10BG7/4, 10BG7/6, 10BG6/6
- kodundaki renkler ortaöğretim (lise) kademesi dersliklerinde duvar rengi olarak kullanılabilir. Çalışmamızda uygulanacak fotoğraf düzenlemesi için yukarıda belirtilen kodlar içinden;
- Monokrom renk düzenlemesi için: 10BG8/4 (RGB: R:181 G:225 B:235) ve 10B5/4 (RGB: R:132 B:159 B:184) renk kodları belirlenmiştir.
 - Sıcak-soğuk renk armonisi için: Mavi(soğuk) 10BG5/4 (RGB: R:115 G:163 B:175). Görsel 41'den turuncu (sıcak) 10YR8/6 (RGB: R:244 G:211 B:170) renk kodları belirlenmiştir.

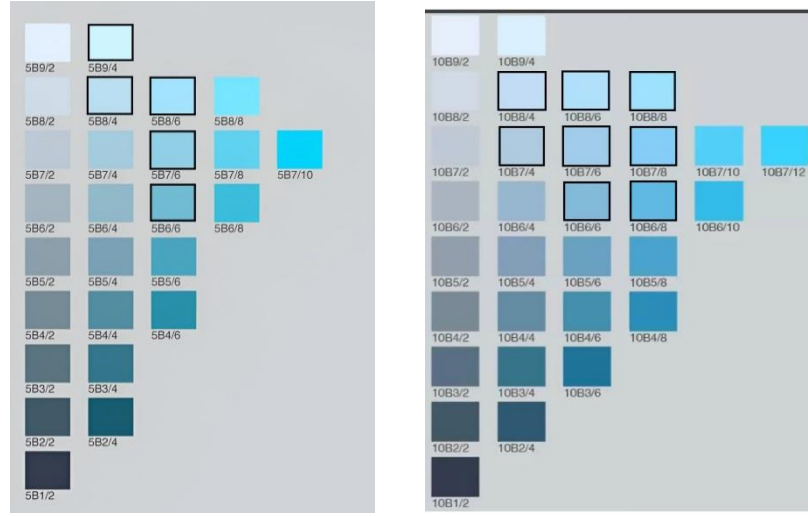
Belirlenen renklerin RGB sisteminde denk gelen kodları:

10BG8/4 = RGB: R:181 G:225 B:235

10B5/4 = RGB: R:132 B:159 B:184

10BG5/4 = RGB: R:115 G:163 B:175

10YR8/6 = RGB: R:244 G:211 B:170



Görsel 37. Munsell Mavi Renk Skalası (Url 36)



Görsel 38. Munsell Mavi-Yeşil Renk Skalası (Url. 37)

Belirlenen renklerle (Görsel 37, Görsel 38, Görsel 41), photoshop programı kullanılarak derslik görselleri düzenlenmiştir.



Görsel 39. Derslik Mavi Monokrom Renk Uygulaması (Yazar arşivinden, yazar tarafından düzenlenmiştir).



Resim 40. Derslik Mavi Sıcak-Soğuk Armoni Renk Uygulaması (Yazar arşivinden, yazar tarafından düzenlenmiştir).

TURUNCU:

Turuncu renk için; kendi rengi olan 5YR(Yellow-Red) renk türü, renk değeri seçeneklerinin çoğalmasında adına biraz daha koyu tondaki 10YR renk türü seçilmiştir. 5YR ve 10YR renk türleri sıcak renklerdir. Renk türlerinden sonra açıklık-koyuluk değerleri için; fazla ışık yansıtması ve geniş mekan algısı oluşturmaması için orta açıklıktaki değerlere ağırlık verilmiş koyu değerler karanlık, sıkıcı, dar ve uyku hali

oluşturacağından seçilmemiştir. Renklerin doygunluk değerleri için; dikkat dağıtmaması ve odaklanmayı desteklemesi adına, rengin gri değerlerinden uzak, aşırı parlak olmayan orta doygunluktaki değerler seçilmiştir. Turuncu renk türünün sıcak özelliğini dengelemek için soğuk renklerle oluşturulan armoniler oluşturulmuştur.

Birinci armoni (Görsel 42), bir rengin geniş yüzeylerde kullanımının dezavantajlarını azaltmak amacıyla; bir rengin farklı tür ya da değerlerinden oluşan monokrom armoni şeklinde oluşturulmuştur. İkinci armoni (Görsel 43), sıcak ve soğuk renklerin özelliklerinin etkisini dengelemesi amacıyla sıcak-soğuk renk armonileri oluşturulmuştur.

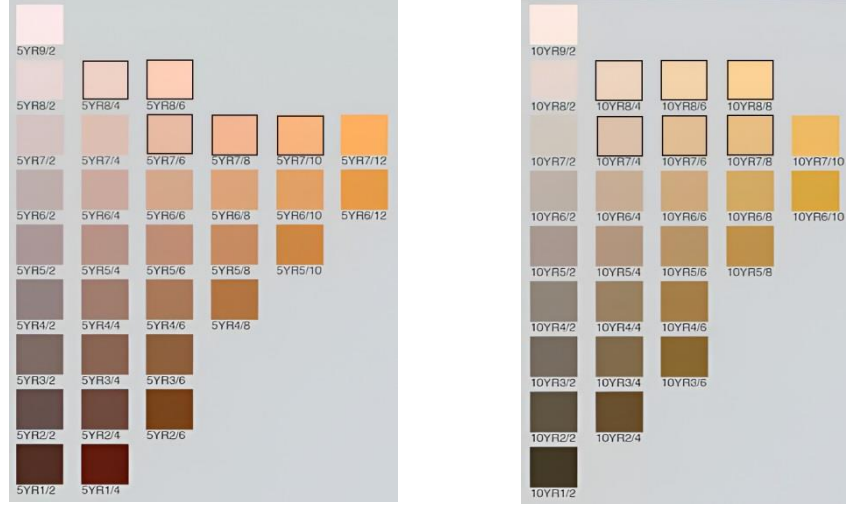
Munsell renk sisteminde kullanılan renk kodlarından turuncu renk için;

- 5YR8/4, 5YR8/6, 5YR7/6, 5YR7/8, 5YR7/10.
- 10YR8/4, 10YR8/6, 10YR8/8, 10YR7/4, 10YR7/6, 10YR7/8, kodundaki renkler ortaöğretim (lise) kademesi dersliklerinde duvar rengi olarak kullanılabilir. Çalışmamızda uygulanacak fotoğraf düzenlemesi için yukarıda belirtilen kodlar içinden;
- Monokrom renk düzenlemesi için: 5YR7/6 ve 5YR5/6 renk kodları belirlenmiştir.
- Sıcak-soğuk renk armonisi için: 5YR7/4 ve 2,5G5/4 renk kodları belirlenmiştir.

Belirlenen renklerin RGB sisteminde denk gelen kodları:

5YR7/6 = RGB: R:232 G:188 B:162 5YR5/6 = RGB: R:192 G:143 B:115

5YR7/4 = RGB: R:223 G:191 B:179 2,5G5/4 = RGB: R:131 G:163 B:145



Görsel 41. Munsell Turuncu (Sarı-Kırmızı) Renk Skalası (Url.38)

Belirlenen renklerle (Görsel 41, Görsel 47.) photoshop programı kullanılarak derslik görselleri düzenlenmiştir.



Görsel 42. Derslik Turuncu Monokrom Renk Uygulaması (Yazar arşivinden, yazar tarafından düzenlenmiştir).



Görsel 43. Derslik Turuncu Sıcak-Soğuk Armoni Renk Uygulaması (Yazar arşivinden, yazar tarafından düzenlenmiştir).

SARI:

Sarı renk için; 2,5Y renk türü kullanım için uygun değerleri belirtilmiştir ancak görsel düzenlemesinde buradan seçim yapılmamıştır. Kaynak oluşturulması için eklenmiştir. Kendi rengi olan 5Y (Yellow-Red) renk türü, renk değeri seçeneklerinin çoğalmasına adına biraz daha koyu tondaki 10Y renk türü seçilmiştir. 5Y ve 10Y renk türleri sıcak renklerdir. Renk türlerinden sonra açıklık-koyuluk değerleri için; fazla ışık yansıtması ve geniş mekan algısı oluşturmaması için orta açıklıktaki değerlere ağırlık verilmiş koyu değerler karanlık, sıkıcı, dar ve uyku hali oluşturacağından seçilmemiştir. Renklerin doygunluk değerleri için; dikkat dağıtmaması ve odaklanmayı desteklemesi adına, rengin gri değerlerinden uzak, aşırı parlak olmayan orta doygunluktaki değerler seçilmiştir. Sarı renk türünün sıcak özelliğini dengelemek için soğuk renklerle oluşturulan armoniler oluşturulmuştur.

Birinci armoni (Görsel 45), bir rengin geniş yüzeylerde kullanımının dezavantajlarını azaltmak amacıyla; bir rengin farklı tür ya da değerlerinden oluşan monokrom armoni şeklinde oluşturulmuştur. İkinci armoni (Görsel 46), sıcak ve soğuk renklerin özelliklerinin etkisini dengelemesi amacıyla sıcak-soğuk renk armonileri oluşturulmuştur.

Munsell renk sisteminde kullanılan renk kodlarından sarı renk için;

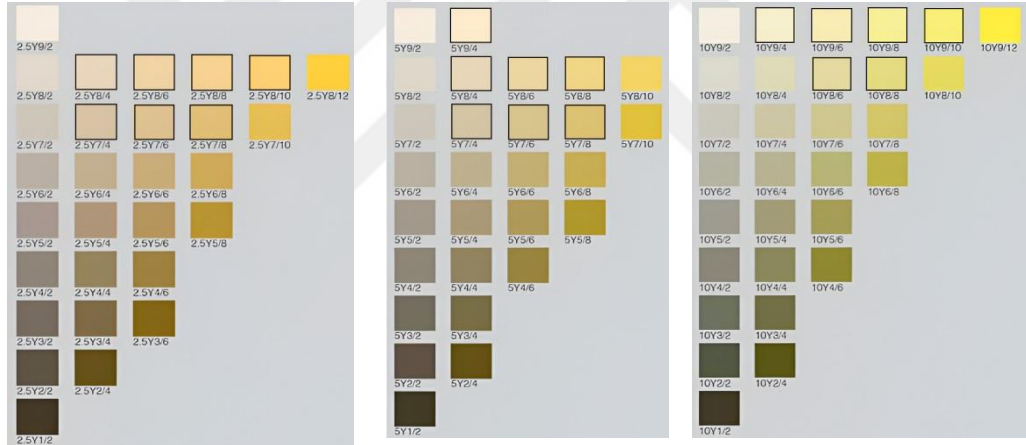
- 2,5Y8/4, 2,5Y8/6, 2,5Y8/8, 2,5Y8/10, 2,5Y7/4, 2,5Y7/6, 2,5Y7/8

- 5Y9/4, 5Y8/4, 5Y8/6, 5Y8/8, 5Y7/4, 5Y7/6, 5Y7/8,
- 10Y9/4, 10Y9/6, 10Y9/8, 10Y9/10, 10Y8/6, 10Y8/8 kodundaki renkler ortaöğretim (lise) kademesi dersliklerinde duvar rengi olarak kullanılabilir. Çalışmamızda uygulanacak fotoğraf düzenlemesi için yukarıda belirtilen kodlar içinden;
- Monokrom renk düzenlemesi için: 10Y9/6 ve 10Y6/6 renk kodları belirlenmiştir.
- Sıcak-soğuk renk armonisi için: 10Y9/4 ve 10B5/4 renk kodları belirlenmiştir.

Belirlenen renklerin RGB sisteminde denk gelen kodları:

10Y9/6 = RGB: R:246 G:237 B:18 10Y6/6 = RGB: R:184 G:181 B:116

10Y9/4 = RGB: R:244 G:239 B:204 10B5/4 = RGB: R:132 G:159 B:184



Görsel 44. Munsell Sarı Renk Skalası (Url. 39)

Belirlenen renklerle (Görsel 44, Görsel 37), photoshop programı kullanılarak derslik görselleri düzenlenmiştir.



Görsel 45. Derslik Sarı Monokrom Renk Uygulaması(Yazar arşivinden, yazar tarafından düzenlenmiştir).



Görsel 46. Derslik Sarı Sıcak-Soğuk Armoni Renk Uygulaması (Yazar arşivinden, yazar tarafından düzenlenmiştir).

YEŞİL:

Yeşil renk için; içinde az miktarda sıcak etkisi olan 2,5G (Green) renk türü, kendi rengini ifade eden 5G renk türü, yeşil soğuk renk olduğundan bu etkiyi azaltabilecek seçenekleri çoğaltmak ve kaynak oluşturmak amacıyla içinde sarı etkisi fazla olan sıcak yeşil 2,5GY(Green-Yellow), 5GY renk türlerinin uygun değerleri aşağıda (Görsel 47, Görsel 48) belirtilmiştir. Görsel düzenlemesinde bu seçenekler

içinden 2,5G, 5GY renk türleri seçilerek armoniler oluşturulmuştur. Renk türlerinin açıklık-koyuluk değerleri için; fazla ışık yansıtması ve geniş mekan algısı oluşturmaması için orta açıklıktaki değerlere ağırlık verilmiş koyu değerler karanlık, sıkıcı, dar ve uyku hali oluşturacağından seçilmemiştir. Renklerin doygunluk değerleri için; dikkat dağıtmaması ve odaklanmayı desteklemesi adına, rengin gri değerlerinden uzak, aşırı parlak olmayan orta doygunluktaki değerler seçilmiştir. Yeşil renk türünün soğuk özelliğini dengelemek için yeşilin sıcak tonlarıyla ve sıcak renklerle oluşturulan armoniler oluşturulmuştur.

Birinci armoni (Görsel 49), bir rengin geniş yüzeylerde kullanımının dezavantajlarını azaltmak amacıyla; bir rengin farklı tür ya da değerlerinden oluşan monokrom armoni şeklinde oluşturulmuştur. İkinci armoni (Görsel 50), sıcak ve soğuk renklerin özelliklerinin etkisini dengelemesi amacıyla sıcak-soğuk renk armonileri oluşturulmuştur.

Munsell renk sisteminde kullanılan renk kodlarından yeşil renk için;

- 2,5G9/4, 2,5G9/6, 2,5G9/8, 2,5G8/4, 2,5G8/6, 2,5G8/8, 2,5G8/10, 2,5G7/6, 2,5G7/8, 2,5G7/10.
- 5G9/6, 5G9/8, 5G8/6, 5G8/8, 5G8/10, 5G7/6, 5G7/8, 5G7/10, 5G6/6, 5G6/8, 5G6/10.
- 2,5GY9/6, 2,5GY9/8, 2,5GY8/6, 2,5GY8/8, 2,5GY7/6, 2,5GY7/8, 2,5GY6/6, 2,5GY6/8, 2,5GY5/6, 2,5GY4/6, 2,5GY3/4.
- 5GY9/8, 5GY8/8, 5GY7/8, 5GY6/6, 5GY6/8, 5GY5/6 5GY5/8.

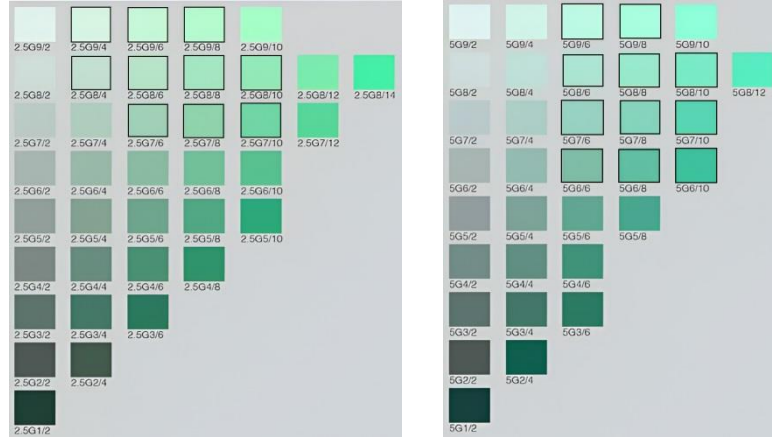
kodundaki renkler ortaöğretim (lise) kademesi dersliklerinde duvar rengi olarak kullanılabilir. Çalışmamızda uygulanacak fotoğraf düzenlemesi için yukarıda belirtilen kodlar içinden;

- Monokrom renk düzenlemesi için: 2,5G9/6 ve 2,5G5/6 renk kodları belirlenmiştir.
- Sıcak-soğuk renk armonisi için: 10Y9/4 ve 5GY3/4 Renk kodları belirlenmiştir.

Belirlenen renklerin RGB sisteminde denk gelen kodları:

2,5G9/6 = RGB: R:197 G:248 B:215 2,5G5/6 = RGB: R:108 G:167 B:141

10Y9/4 = RGB: R:244 G:239 B:204 5GY3/4 = RGB: R:98 G:114 B:73



Görsel 47. Munsell Yeşil Renk Skalası (Url. 40)



Görsel 48. Munsell Sıcak Yeşil (Yeşil-Sarı) Renk Skalası (Url. 41)

Belirlenen renklerle (Görsel 47, Görsel 48, Görsel 44.), photoshop programı kullanılarak derslik görselleri düzenlenmiştir.



Görsel 49. Derslik Yeşil Monokrom Renk Uygulaması (Yazar arşivinden, yazar tarafından düzenlenmiştir).



Görsel 50. Derslik Yeşil Sıcak-Soğuk Armoni Renk Uygulaması (Yazar arşivinden, yazar tarafından düzenlenmiştir).

Çalışmanın anket uygulaması evreni olarak İstanbul ilinin Küçükçekmece ilçesinde bulunan Atakent Anadolu Lisesinin öğrencileri seçilmiştir. Anket uygulamasından önce 38 plaktan oluşan Ishihara Renk Körlüğü Göz Testi uygulanmıştır. Daha sonra çalışmanın anketi, her sınıf kademesinden üç sınıf seçilerek; 12/D, 12/L, 12/N, 11/C, 11/F, 11/J, 10/A, 10/B, 10/E, 9/A, 9/E, 9/F sınıflarındaki öğrencilerin ankete katılma onay imzaları alınıp gönüllü 323 öğrenciye uygulanmıştır. Anketin ikinci bölümündeki soruların cevaplanması için mavi, yeşil, sarı, turuncu renklerin kendi tonlarından oluşan dört adet monokrom renk uygulaması ve renklerin sıcak-soğuk özelliklerine göre oluşturulan dört adet sıcak-soğuk armoni renk uygulaması görseli toplamda sekiz görsel ayrı ayrı akıllı tahtaya yansıtılmıştır. Öğrenciler akıllı tahtadan göstelleri takip ederek anketin ikinci bölümündeki sekiz görsel soruyu cevaplamıştır.

3.3. GÖZLEM VE BULGU SONUÇLARI

Anket çalışması sonucunda orta öğretim kademesindeki öğrencilerin eğitim mekanındaki renk tercihleri, kullanılan sekiz farklı renk armonisi (mavi monokrom, mavi sıcak-soğuk armoni, sarı monokrom, sarı sıcak-soğuk armoni, turuncu monokrom, turuncu sıcak-soğuk armoni, yeşil monokrom, yeşil sıcak-soğuk armoni) üzerinden renk tercihleri belirlenmiştir. Elde edilen araştırma bulguları aşağıda ele alınmıştır. Çalışmanın amaçları doğrultusunda ortaöğretim eğitim mekanlarındaki renklerin öğrencilerin bilişsel-duyuşsal-davranışsal, psikolojik-fiziksel algıları üzerindeki etkilere göre oluşturulan hipotezler:

- H1. Lise kademesi öğrencileri, sınıflarının duvar renklerinden memnun değildir.
- H2. Lise kademesindeki öğrenciler, okul binasının dış duvar renginden memnun değildir.
- H3. Lise kademesindeki öğrenciler, sınıfını konforlu bulmamaktadır.
- H4. Lise kademesindeki öğrenciler, kendilerini sınıfına karşı mekana ait hissetmemektedir.
- H5. Lise kademesindeki öğrenciler, sınıflarını mekan olarak sevmemektedir.
- H6. Lise kademesindeki öğrenciler, sınıf ve okul ortamında sıkılmaktadır.
- H7. Lise kademesindeki öğrenciler, sınıfına ve okuluna karşı, mekan olarak olumlu tutum ve davranışlar taşımamaktadır.
- H8. Okuluna ve sınıfına karşı olumlu (pozitif) duygular taşımayan öğrenciler, kalıcı öğrenme oluşturmada zorlanır.
- H9. Renklerin psikolojik, fizyolojik, bilişsel, davranışsal etkisi, öğrencilerin öğrenme faaliyetleri üzerinde etkisi vardır.

3.3.1. Veri Analizi

Bu çalışmada lise öğrencilerinin okul binasındaki renk tercihleri çeşitli değişkenler açısından incelenmiştir. Ayrıca, okulun fiziksel koşullarına ilişkin memnuniyet düzeyleri sınıf değişkeni açısından karşılaştırılmıştır. Uygulanan renk tercihi anketi sosyodemografik değişkenler dahil beş kategoriden oluşmaktadır. İlk kategori sınıf, yaş ve cinsiyet değişkenleri ile ilgili sorular içermektedir. İkinci kategori sınıf içi duvar rengi tercihidir. Üçüncü kategori sınıfın fiziki ortamı ile ilgili soruları içermektedir. Dördüncü kategori okulun fiziki ortamı ile ilgili soruları içermektedir. Beşinci kategoride okula karşı tutum ve davranışlar ile ilgili sorular yer

almaktadır. Ek olarak, lise öğrencilerinin renk algılama biçimleri Ishihara Renk Körlüğü Testi uygulanarak kontrol edilmiştir. Lise öğrencilerinin okulun fiziksel koşulları ve duvar renklerine ilişkin görüşlerinin sınıf düzeyine göre karşılaştırılmasında tek yönlü ANOVA uygulanmıştır. Renk algılama biçimlerinin sınıf içi renkler okulun renkleri, fiziksel ortam ve genel memnuniyet düzeyleri açısından ilişkisinin incelenmesi için Pearson korelasyonu uygulanmıştır. Analizlerde anlamlılık düzeyi 0.001, 0.01 ve 0.05 düzeyinde alınmıştır.

3.3.2. Bulgular

Araştırmada sosyodemografik değişkenlerin betimleyici istatistikleri Tablo 2’de verilmiştir:

Tablo 2. Sosyodemografik değişkenlerin betimleyici istatistikleri

Sosyodemografik değişkenler	Gruplar	f	%	Yaş (Ort±ss)
Cinsiyet	Kız	216	66.9	15.40±1.19
	Erkek	107	33.1	
Sınıf	9. sınıf	102	31.6	
	10. sınıf	81	25.1	
	11. sınıf	68	21.1	
	12. sınıf	72	22.3	
	Toplam	323	100.0	

Tablo 2’de öğrencilerin sosyodemografik değişkenlere ilişkin frekans dağılımları incelendiğinde, kız öğrenciler %66.9 (216 kişi) ve erkek öğrenciler %33.1 (107 kişi) oranındadır. 9. Sınıf öğrencileri %31.6 (102 kişi), 10. Sınıf %25.1 (81 kişi), 11. Sınıf öğrencileri %21.1 (68 kişi) ve 12. Sınıf öğrencileri %22.3 (72 kişi) oranındadır. Öğrencilerin yaş ortalamaları 15.40±1.19 olarak bulunmuştur.

Sınıf değişkenine göre sınıf içi renk tercihi sorularının karşılaştırılması

Lise öğrencilerinin sınıf duvar renklerine ilişkin görüşlerinin sınıf düzeyine göre karşılaştırılmasında tek yönlü ANOVA uygulanmıştır. Bulgular Tablo 3'te verilmiştir:

Tablo 3. Lise öğrencilerinin sınıf içi duvar rengi tercihinin sınıf değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin tek yönlü ANOVA bulguları

Sınıf içi Renk Tercihi	Sınıf															F	p
	9. sınıf			10. sınıf			11. sınıf			12. sınıf			Toplam				
	N	$\bar{X}$	Ss	N	$\bar{X}$	Ss	N	$\bar{X}$	Ss	N	$\bar{X}$	Ss	N	$\bar{X}$	Ss		
1. Mavi monokrom armoni derslik görselini tercih ederim.	102	3.32	1.283	81	2.86	1.034	68	3.18	1.257	72	2.92	1.264	323	3.09	1.225	2.789	.041*
2. Mavi sıcak-soğuk armoni derslik görselini tercih ederim.	102	2.63	1.421	81	2.60	1.329	68	2.44	1.138	72	2.42	1.489	323	2.54	1.356	.519	.670
3. Turuncu monokrom armoni derslik görselini tercih ederim.	102	2.01	1.198	81	2.33	1.194	68	2.10	1.236	72	1.65	.966	323	2.03	1.176	4.501	.004**
4. Turuncu sıcak-soğuk armoni derslik görselini tercih ederim.	102	2.69	1.186	81	2.37	1.259	68	2.47	1.240	72	2.47	1.256	323	2.51	1.232	1.089	.354
5. Sarı monokrom armoni derslik görselini tercih ederim.	102	1.82	1.189	81	2.63	1.336	68	1.74	1.101	72	1.29	.759	323	1.89	1.221	18.816	.000***
6. Sarı sıcak-soğuk armoni derslik görselini tercih ederim.	102	2.36	1.434	81	3.44	1.378	68	2.54	1.354	72	2.56	1.310	323	2.72	1.436	10.484	.000***
7. Yeşil monokrom armoni derslik görselini tercih ederim.	102	3.25	1.391	81	3.70	1.418	68	3.56	1.226	72	2.53	1.463	323	3.27	1.442	10.581	.000***
8. Yeşil sıcak soğuk armoni derslik görselini tercih ederim.	102	2.65	1.440	81	2.75	1.356	68	3.16	1.617	72	2.17	1.353	323	2.67	1.471	5.672	.001**

***p<0.001

**p<0.01

*p<0.05

Tablo 3'teki tek yönlü ANOVA bulgularına göre, mavi monokrom armoni derslik görselini tercih etme durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur [$F(3,319)=2.79$; $p<0.05$]. Farkın kaynağını saptamak için yapılan Post Hoc Scheffe testi bulgularına göre, 9. Sınıf öğrencilerinin mavi monokrom armoni derslik görselini daha çok tercih ettiği, 12. Sınıf öğrencilerinin ise en az tercih ettiği sonucu elde edilmiştir. Mavi sıcak-soğuk armoni derslik görselini tercih etme durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur ($p>0.05$). Turuncu monokrom armoni derslik görselini tercih etme durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur [$F(3,319)=4.50$; $p<0.05$]. Farkın kaynağını saptamak için yapılan Post Hoc Scheffe testi bulgularına göre, 10. Sınıf öğrencilerinin turuncu monokrom armoni derslik görselini daha çok tercih ettiği, 12. Sınıf öğrencilerinin ise en az tercih ettiği sonucu elde edilmiştir. Turuncu sıcak-soğuk armoni derslik görselini tercih etme durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur ($p>0.05$). Sarı monokrom armoni derslik görselini tercih etme durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur [$F(3,319)=18.81$; $p<0.001$]. Farkın kaynağını saptamak için yapılan Post Hoc Scheffe testi bulgularına göre, 10. Sınıf öğrencilerinin sarı monokrom armoni derslik görselini daha çok tercih ettiği, 12. Sınıf öğrencilerinin ise en az tercih ettiği sonucu elde edilmiştir. Sarı sıcak-soğuk armoni derslik görselini tercih etme durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur [$F(3,319)=10.48$; $p<0.001$]. Farkın kaynağını saptamak için yapılan Post Hoc Scheffe testi bulgularına göre, 10. Sınıf öğrencilerinin sarı sıcak-soğuk armoni derslik görselini daha çok tercih ettiği, 9. Sınıf öğrencilerinin ise en az tercih ettiği sonucu elde edilmiştir. Yeşil monokrom armoni derslik görselini tercih etme durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur [$F(3,319)=10.58$; $p<0.001$]. Farkın kaynağını saptamak için yapılan Post Hoc Scheffe testi bulgularına göre, 10. Sınıf öğrencilerinin yeşil monokrom armoni derslik görselini daha çok tercih ettiği, 12. Sınıf öğrencilerinin ise en az tercih ettiği sonucu elde edilmiştir. Yeşil sıcak-soğuk armoni derslik görselini tercih etme durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur [$F(3,319)=5.67$; $p<0.001$]. Farkın kaynağını saptamak için yapılan Post Hoc Scheffe testi bulgularına göre, 11. Sınıf öğrencilerinin yeşil sıcak-soğuk armoni derslik görselini daha çok tercih ettiği, 12. Sınıf öğrencilerinin ise en az tercih ettiği

sonucu elde edilmiştir. Renk tercihine göre en fazla farkın sınıflar arasında sarı ve yeşil renklerde olduğu görülmüştür. Öğrenciler arasında sınıf içi renkler açısından en az tercih edilen renk sarı ve en fazla tercih edilen rengin yeşil sıcak soğuk armoni ve sonrasında turuncu sıcak soğuk armoni olduğu saptanmıştır. Sınıflar arasında ise lise son sınıf öğrencilerinin renk tercihi puanlarında en düşük ortalamayı aldıkları ve en yüksek ortalamaların 10. Sınıf öğrencilerinde olduğu görülmektedir.



Tablo 4. Lise öğrencilerinin sınıfın fiziki ortamına ilişkin görüşlerinin sınıf değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin tek yönlü ANOVA bulguları

Sınıfın Fiziki Ortamı	Sınıf															F	p
	9. sınıf			10. sınıf			11. sınıf			12. sınıf			Toplam				
	N	$\bar{X}$	Ss	N	$\bar{X}$	Ss	N	$\bar{X}$	Ss	N	$\bar{X}$	Ss	N	$\bar{X}$	Ss		
9. Sınıfımın duvar renginden memnunum.	102	2.54	1.279	81	2.62	1.271	68	2.53	1.178	72	2.61	1.449	323	2.57	1.291	.101	.959
10. Sınıfımın zemin renginden memnunum.	102	3.79	1.315	81	3.57	1.313	68	3.93	1.027	72	3.86	1.387	323	3.78	1.277	1.145	.331
11. Sınıfımın donatı elemanı (sıra-masa vb.) memnunum.	102	2.55	1.302	81	2.32	1.359	68	2.40	1.283	72	2.53	1.256	323	2.46	1.300	.583	.627
12. Sınıfımın şekil olarak düzenlemesinden memnunum.	102	2.46	1.224	81	3.05	1.203	68	2.75	1.354	72	3.14	1.303	323	2.82	1.290	5.224	.002**
13. Sınıfımın ısısından memnunum.	102	3.57	1.231	81	3.27	1.225	68	3.18	1.269	72	2.82	1.559	323	3.24	1.339	4.629	.003**
14. Sınıfım gerektiği kadar gün ışığı alır.	102	3.53	1.310	81	3.26	1.253	68	3.53	1.227	72	3.68	1.309	323	3.50	1.281	1.464	.224
15. Sınıfım dışarıdan gelen gürültüyü geçirmez.	102	2.36	1.273	81	2.10	1.411	68	1.97	1.119	72	2.46	1.363	323	2.24	1.307	2.273	.080
16. Sınıfımın temizliğinden memnunum.	102	2.44	1.174	81	3.06	1.298	68	2.49	1.058	72	2.32	1.243	323	2.58	1.227	6.090	.000***

***p<0.001

**p<0.01

*p<0.05

Tablo 4'teki tek yönlü ANOVA bulgularına göre, sınıfın duvar renginden memnun olma durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$). Puan ortalamaları doğrultusunda, 9-12. Sınıf öğrencilerinin sınıf renginden memnun olma durumu katılmıyorum-kararsızım aralığında saptanmıştır. Sınıfın zemin renginden memnun olma durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$). Puan ortalamaları doğrultusunda, 9-12. Sınıf öğrencilerinin sınıfın zemin renginden memnun olma durumu kararsızım-katılıyorum aralığında saptanmıştır. Sınıfın donatı elemanı (sıra-masa vd.) memnun olma durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$). Puan ortalamaları doğrultusunda, 9-12. Sınıf öğrencilerinin sınıfın donatı elemanından memnun olma durumu katılmıyorum-kararsızım aralığında saptanmıştır. Sınıfın şekil olarak düzenlenmesinden memnun olma durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur [$F(3,319)=5.22$; $p<0.05$]. Farkın kaynağını saptamak için yapılan Post Hoc Scheffe testi bulgularına göre, 12. Sınıf öğrencilerinin sınıfın şekil olarak düzenlenmesinden daha memnun olduğu, 9. Sınıf öğrencilerinin ise en az memnun olduğu sonucu elde edilmiştir. Sınıfın ısısından memnun olma durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur [$F(3,319)=4.62$; $p<0.05$]. Farkın kaynağını saptamak için yapılan Post Hoc Scheffe testi bulgularına göre, 9. Sınıf öğrencilerinin sınıfın ısısından daha memnun olduğu, 12. Sınıf öğrencilerinin ise en az memnun olduğu sonucu elde edilmiştir. Sınıfın yeterli düzeyde gün ışığı alma durumuna ilişkin görüşlerin sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$). Puan ortalamaları doğrultusunda, 9-12. Sınıf öğrencilerinin sınıfın yeterli oranda gün ışığı aldığına ilişkin görüşlerinin kararsızım-katılıyorum aralığında saptanmıştır. Sınıfın dışardan gelen gürültüyü geçirmeme durumuna ilişkin görüşlerin sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$). Puan ortalamaları doğrultusunda, 9-12. Sınıf öğrencilerinin sınıfın dışardan gelen gürültüyü geçirmemesine ilişkin görüşlerinin kararsızım-katılıyorum aralığında saptanmıştır. Sınıfın temizliğinden memnun olma durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur [$F(3,319)=6.09$; $p<0.001$]. Farkın kaynağını saptamak için yapılan Post Hoc Scheffe testi bulgularına göre, 11. Sınıf öğrencilerinin sınıfın temizliğinden daha memnun olduğu, 12. Sınıf öğrencilerinin ise en az memnun olduğu sonucu elde edilmiştir. Sınıfın fiziki koşullarına dair

memnuniyeti ölçen soruların ortalama değerlerine göre, sınıfın zemin renginden tüm sınıfların benzer düzeyde memnun oldukları görölmüş, ancak sınıfın duvar renginden benzer düzeylerde lise öğrencilerinin memnun olmadıkları anlaşılmaktadır. Ayrıca, sınıfların hijyeni ve gürültü konusunda izolasyonun yetersiz olduğuna yönelik yanıtların tüm sınıflarda benzer ortalamaya sahip olduğu anlaşılmaktadır.



Tablo 5. Lise öğrencilerinin okulun fiziki ortamına ilişkin görüşlerinin sınıf değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin tek yönlü ANOVA bulguları

Okulun Fiziki Ortamı	Sınıf															F	p
	9. sınıf			10. sınıf			11. sınıf			12. sınıf			Toplam				
	N	$\bar{X}$	Ss	N	$\bar{X}$	Ss	N	$\bar{X}$	Ss	N	$\bar{X}$	Ss	N	$\bar{X}$	Ss		
17.Okulumun dış duvar renginden memnunum.	102	2.65	1.460	81	2.20	1.134	68	2.51	1.321	72	2.26	1.444	323	2.42	1.359	2.121	.097
18. Okulumun iç koridor duvar renginden memnunum.	102	2.58	1.246	81	2.89	1.107	68	2.66	1.192	72	2.68	1.362	323	2.70	1.229	.998	.394
19. Okulumun iç zemin renginden memnunum.	102	3.41	1.388	81	3.32	1.160	68	3.50	1.153	72	3.67	1.222	323	3.46	1.249	1.065	.364
20. Okulumun ısısından memnunum.	102	3.27	1.220	81	3.14	1.191	68	2.78	1.244	72	2.50	1.414	323	2.96	1.294	6.270	.000***
21. Okulum dışarıdan gelen gürültüyü geçirmez.	102	2.50	1.184	81	2.33	1.245	68	2.09	1.243	72	2.31	1.328	323	2.33	1.248	1.499	.215
22. Okulumun temizliğinden memnunum.	102	3.14	1.243	81	3.36	1.207	68	2.76	1.198	72	2.71	1.261	323	3.02	1.251	4.874	.003**
23. Okulumun iç mekan tasarımından memnunum.	102	2.99	1.130	81	2.48	1.097	68	2.81	1.200	72	3.07	1.260	323	2.84	1.183	4.056	.008**
24. Okulumda yeteri kadar sosyal aktivite alanı var.	102	2.53	1.224	81	1.72	.952	68	2.16	1.128	72	2.33	1.048	323	2.20	1.140	8.629	.000***
25. Okulumun sosyal aktivite alanlarında teneffüste arkadaşlarımla sosyalleşebiliyorum.	102	2.91	1.380	81	2.89	1.369	68	2.99	1.377	72	2.94	1.266	323	2.93	1.346	.072	.975

***p<0.001

**p<0.01

*p<0.05

Tablo 5'teki tek yönlü ANOVA bulgularına göre, okulun dış duvar renginden memnun olma durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$). Puan ortalamaları doğrultusunda, 9-12. Sınıf öğrencilerinin okulun dış duvar renginden memnun olma durumu katılmıyorum-kararsızım aralığında saptanmıştır. Okulun iç koridor ve duvar renginden memnun olma durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$). Puan ortalamaları doğrultusunda, 9-12. Sınıf öğrencilerinin okulun iç koridor ve duvar renginden memnun olma durumu kararsızım-katılıyorum aralığında saptanmıştır. Okulun iç zemin renginden memnun olma durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$). Puan ortalamaları doğrultusunda, 9-12. Okulun iç zemin renginden memnun olma durumu kararsızım-katılıyorum aralığında saptanmıştır. Okulun ısısından memnun olma durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur [$F(3,319)=6.27$; $p<0.05$]. Farkın kaynağını saptamak için yapılan Post Hoc Scheffe testi bulgularına göre, 9. Sınıf öğrencilerinin okulun ısısından daha memnun olduğu, 12. Sınıf öğrencilerinin ise en az memnun olduğu sonucu elde edilmiştir. Okulun dışardan gelen gürültüyü geçirmeme durumuna ilişkin görüşlerin sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$). Puan ortalamaları doğrultusunda, 9-12. Sınıf öğrencilerinin okulun dışardan gelen gürültüyü geçirmemesine ilişkin görüşlerinin kararsızım-katılıyorum aralığında saptanmıştır. Sınıfın temizliğinden memnun olma durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur [$F(3,319)=4.87$; $p<0.001$]. Farkın kaynağını saptamak için yapılan Post Hoc Scheffe testi bulgularına göre, 10. Sınıf öğrencilerinin okulun temizliğinden daha memnun olduğu, 12. Sınıf öğrencilerinin ise en az memnun olduğu sonucu elde edilmiştir. Okulun iç mekan tasarımından memnun olma durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur [$F(3,319)=4.05$; $p<0.001$]. Farkın kaynağını saptamak için yapılan Post Hoc Scheffe testi bulgularına göre, 12. Sınıf öğrencilerinin okulun iç mekan tasarımından daha memnun olduğu, 10. Sınıf öğrencilerinin ise en az memnun olduğu sonucu elde edilmiştir. Okulun yeteri kadar sosyal aktivitesi olduğuna ilişkin görüşlerin sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur [$F(3,319)=8.62$; $p<0.001$]. Farkın kaynağını saptamak için yapılan Post Hoc Scheffe testi bulgularına göre, 9. Sınıf öğrencilerinin okulda yeteri kadar sosyal aktivite olduğunu en fazla belirttiği ve 10. Sınıf öğrencilerinin ise en az

puanı aldıkları görülmüştür. Okulun sosyal aktivite alanlarında teneffüste arkadaşlarla sosyalleşebilme durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$). Puan ortalamaları doğrultusunda, 9-12. Sınıf öğrencilerinin okulun sosyal aktivite alanlarında teneffüste arkadaşlarla sosyalleşebilme durumu kararsızım-katılıyorum aralığında saptanmıştır. Okulun dış duvar rengi ve iç koridor rengine ilişkin memnuniyetlerin sınıflara göre incelenmesine yönelik görüşler incelendiğinde, tüm sınıfların benzer düzeyde memnuniyet bildirdikleri ve puanlarının “katılmıyorum” ve kararsızım” seçeneğine yakın olduğu anlaşılmaktadır. Öte yandan, okulun hijyeni konusunda benzer yanıtların verildiği, ancak sınıfın hijyenine dair memnuniyetten farklı olarak okulun genel olarak hijyeninden tüm sınıfların daha memnun oldukları puan ortalamalarından anlaşılmaktadır. Genel olarak, 12 . sınıf öğrencilerinin memnuniyet düzeyleri en düşük bulunmuştur.

Tablo 6. Lise öğrencilerinin sınıf ve okula karşı tutumlarının sınıf değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin tek yönlü ANOVA bulguları

Sınıfa ve okula karşı tutum	Sınıf															F	p
	9. sınıf			10. sınıf			11. sınıf			12. sınıf			Toplam				
	N	$\bar{X}$	Ss	N	$\bar{X}$	Ss	N	$\bar{X}$	Ss	N	$\bar{X}$	Ss	N	$\bar{X}$	Ss		
26. Sınıfımı mekan olarak severim.	102	2.77	1.281	81	3.06	1.197	68	3.01	1.178	72	3.46	1.210	323	3.05	1.243	4.420	.005**
27. Sınıfımı mekan olarak konforlu buluyorum.	102	2.27	1.236	81	2.51	1.152	68	2.57	1.111	72	2.99	1.409	323	2.55	1.253	4.749	.003**
28. Sınıfımı evim gibi hissedirim.	102	1.86	1.126	81	2.14	1.137	68	2.07	1.176	72	1.86	.997	323	1.98	1.114	1.340	.261
29. Sınıfıma karşı mekan aidiyet duygusu taşıyım.	102	2.70	1.184	81	2.98	1.214	68	2.65	1.267	72	2.82	1.336	323	2.78	1.245	1.102	.348
30. Okulumu mekan olarak severim.	102	2.90	1.247	81	2.69	1.169	68	2.50	1.203	72	2.32	1.287	323	2.63	1.242	3.523	.015*
31. Okulumu mekan olarak konforlu buluyorum.	102	2.53	1.280	81	2.43	.974	68	2.21	1.166	72	2.21	1.162	323	2.37	1.162	1.641	.180
32. Okulumu evim gibi hissedirim.	102	1.96	1.218	81	2.06	1.004	68	1.91	1.089	72	1.83	1.035	323	1.95	1.098	.579	.629
33. Okulum karşı aidiyet duygusu taşıyım.	102	2.52	1.225	81	2.75	1.168	68	2.47	1.227	72	2.38	1.294	323	2.54	1.229	1.329	.265
34. Okulda durmak istemiyorum.	102	2.71	1.466	81	2.77	1.469	68	2.96	1.510	72	3.39	1.516	323	2.93	1.504	3.393	.018*
35. Pandemi sürecinde evime çok alıştım.	102	3.02	1.683	81	3.23	1.527	68	3.43	1.499	72	3.51	1.501	323	3.27	1.572	1.690	.169

***p<0.001

**p<0.01

*p<0.05

Tablo 6'daki tek yönlü ANOVA bulgularına göre, sınıfı mekan olarak sevme durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur [$F(3,319)=4.42$; $p<0.05$]. Farkın kaynağını saptamak için yapılan Post Hoc Scheffe testi bulgularına göre, 12. Sınıf öğrencilerinin sınıfını mekan olarak daha çok sevdiği; 9. Sınıf öğrencilerinin ise en az sevdiği sonucu elde edilmiştir. Sınıfı mekan olarak konforlu bulma sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur [$F(3,319)=4.74$; $p<0.05$]. Farkın kaynağını saptamak için yapılan Post Hoc Scheffe testi bulgularına göre, 12. Sınıf öğrencilerinin sınıfını mekan olarak daha konforlu bulduğu; 9. Sınıf öğrencilerinin ise en az konforlu bulduğu sonucu elde edilmiştir. Sınıfı evi gibi hissetme durumuna ilişkin görüşlerin sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$). Puan ortalamaları doğrultusunda, 9-12. Sınıf öğrencilerinin sınıfı evi gibi hissetme durumuna ilişkin görüşlerinin kesinlikle katılmıyorum-katılmıyorum aralığında saptanmıştır. Sınıfa karşı mekan aidiyeti hissetme durumuna ilişkin görüşlerin sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$). Puan ortalamaları doğrultusunda, 9-12. Sınıf öğrencilerinin sınıfa karşı mekan aidiyeti hissetme durumuna ilişkin görüşlerinin katılmıyorum-kararsızım aralığında saptanmıştır. Okulu mekan olarak sevme durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur [$F(3,319)=3.52$; $p<0.05$]. Farkın kaynağını saptamak için yapılan Post Hoc Scheffe testi bulgularına göre, 9. Sınıf öğrencilerinin okulu mekan olarak daha çok sevdiği; 11. ve 12. Sınıf öğrencilerinin ise en az sevdiği sonucu elde edilmiştir. Okulu mekan olarak konforlu bulma durumuna ilişkin görüşlerin sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$). Puan ortalamaları doğrultusunda, 9-12. Sınıf öğrencilerinin okulu mekan olarak konforlu bulma durumuna ilişkin görüşlerinin katılmıyorum-kararsızım aralığında saptanmıştır. Okula karşı aidiyet hissetme durumuna ilişkin görüşlerin sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$). Puan ortalamaları doğrultusunda, 9-12. Sınıf öğrencilerinin okula karşı aidiyet hissetme durumuna ilişkin görüşlerinin katılmıyorum-kararsızım aralığında saptanmıştır. Okulda durmak istememe durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur [$F(3,319)=3.39$; $p<0.001$]. Farkın kaynağını saptamak için yapılan Post Hoc Scheffe testi bulgularına göre, 12. Sınıf öğrencilerinin okulda durmak istemediği ve 9. Sınıf öğrencilerinin ise okulda durmak istediği sonucu elde

edilmiştir. Pandemi sürecinde eve alışma durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$). Puan ortalamaları doğrultusunda, 9-12. Sınıf öğrencilerinin pandemi döneminde eve çok alışma durumu katılıyorum-kararsızım aralığında saptanmıştır. Okul ve sınıfa karşı tutum hakkındaki sorulara verilen yanıtlar incelendiğinde, 12. Sınıf öğrencilerinin okul ve sınıfa dair tutumlarda diğer sınıflara kıyasla en düşük puanları verdikleri ve tutumlarının olumsuzza daha yakın olduğu anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, tüm sınıfların pandemi sürecinde eve alıştıkları konusunda benzer görüşte olduğu anlaşılmaktadır. 9. ve 10. Sınıf öğrencilerinin okul ve sınıfa dair tutumlarının daha olumlu olduğu görülmektedir.

Renk algısı ile Sınıf içi Renk Tercihi Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

Renk algılama biçimlerinin sınıf içi renkler hakkındaki görüşler arasındaki ilişkinin incelenmesi için Pearson korelasyonu uygulanmıştır. Bulgular Tablo 7’de verilmiştir:

Tablo 7. Sınıf içi duvar rengine ilişkin görüşler ile Ishihara Renk Körlüğü Testi Yanlış sayısı arasındaki ilişkiye yönelik Pearson Korelasyonu bulguları

	Yanlış sayısı
1. Mavi monokrom armoni derslik görselini tercih ederim.	-.022
2. Mavi sıcak-soğuk armoni derslik görselini tercih ederim.	.025
3. Turuncu monokrom armoni derslik görselini tercih ederim.	-.090
4. Turuncu sıcak-soğuk armoni derslik görselini tercih ederim.	-.148**
5. Sarı monokrom armoni derslik görselini tercih ederim.	-.011
6. Sarı sıcak-soğuk armoni derslik görselini tercih ederim.	-.050
7. Yeşil monokrom armoni derslik görselini tercih ederim.	-.043
8. Yeşil sıcak soğuk armoni derslik görselini tercih ederim.	-.032

** $p<0.01$

* $p<0.05$

Tablo 7'deki bulgular doğrultusunda, Ishihara Renk Körlüğü Anketi yanlış sayısı ile turuncu sıcak-soğuk armoni derslik görselini tercih etme durumu arasında negatif yönlü ve anlamlı korelasyon saptanmıştır ($r=-.15$; $p<0.01$). Bulgulara göre, yanlış sayısı arttıkça turuncu sıcak-soğuk armoni renk tercih etme durumunda anlamlı düzeyde düşüş saptanmıştır. Mavi, sarı ve yeşil renk tercihlerinde renk körlüğü yanlış sayısı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Yanlış sayısı arttıkça, öğrencilerin turuncu sıcak-soğuk armonik derslik görselini tercih etme sıklığı düşmüştür.

Tablo 8. Sınıfın fiziki ortamına ilişkin görüşler ile Ishihara Renk Körlüğü Testi Yanlış sayısı arasındaki ilişkiye yönelik Pearson Korelasyonu bulguları

	Yanlış sayısı
9. Sınıfımın duvar renginden memnunum.	-.094
10. Sınıfımın zemin renginden memnunum.	-.041
11. Sınıfımın donatı elemanı (sıra-masa vb.) memnunum.	.038
12. Sınıfımın şekil olarak düzenlemesinden memnunum.	-.081
13. Sınıfımın ısısından memnunum.	-.025
14. Sınıfım gerektiği kadar gün ışığı alır.	.037
15. Sınıfım dışarıdan gelen gürültüyü geçirmez.	.019
16. Sınıfımın temizliğinden memnunum.	-.106

** $p<0.01$

* $p<0.05$

Tablo 8'deki bulgular doğrultusunda, Ishihara Renk Körlüğü Anketi yanlış sayısı ile sınıfın fiziki koşulları ile ilgili görüşler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$). Renk körlüğü varlığı ile sınıfın fiziki koşulları arasında anlamlı bir bağlantı olmadığı görülmüştür.

Tablo 9. Okulun fiziki ortamına ilişkin görüşler ile Ishihara Renk Körlüğü Testi Yanlış sayısı arasındaki ilişkiye yönelik Pearson Korelasyonu bulguları

	Yanlış sayısı
17.Okulumun dış duvar renginden memnunum.	-.121*
18. Okulumun iç koridor duvar renginden memnunum.	-.061
19. Okulumun iç zemin renginden memnunum.	.001
20. Okulumun ısısından memnunum.	-.040
21. Okulum dışarıdan gelen gürültüyü geçirmez.	-.082
22. Okulumun temizliğinden memnunum.	-.053
23. Okulumun iç mekan tasarımından memnunum.	-.069
24. Okulumda yeteri kadar sosyal aktivite alanı var.	-.065
25. Okulumun sosyal aktivite alanlarında teneffüste arkadaşlarımla sosyalleşebiliyorum.	-.084

**p<0.01

*p<0.05

Tablo 9'daki bulgular doğrultusunda Ishihara Renk Körlüğü Anketi yanlış sayısı ile okulun dış duvar renginden memnun olma durumu arasında negatif yönlü ve anlamlı korelasyon saptanmıştır ($r=-.15$; $p<0.01$). Bulgulara göre, yanlış sayısı arttıkça, okulun dış duvar renginden memnun olma durumunda düşüş saptanmıştır. Okulun fiziki ortamına ilişkin görüşleri inceleyen diğer sorular ile Ishihara testi yanlış sayısı arasında anlamlı korelasyon saptanmamıştır ($p>0.05$). Renk körlüğü varlığı ile okulun dış duvar renginden memnun olmama arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Okul dış duvar rengi Görsel 31'de görülmektedir.

Tablo 10. Sınıf-Okula karşı tutumlar ile Ishihara Renk Körlüğü Testi Yanlış sayısı arasındaki ilişkiye yönelik Pearson Korelasyonu bulguları:

	Yanlış sayısı
26. Sınıfımı mekan olarak severim.	-.021
27. Sınıfımı mekan olarak konforlu buluyorum.	-.080
28. Sınıfımı evim gibi hissedirim.	-.111*
29. Sınıfıma karşı mekan aidiyet duygusu taşıyırım.	-.097
30. Okulumu mekan olarak severim.	-.136*
31. Okulumu mekan olarak konforlu buluyorum.	-.126*
32. Okulumu evim gibi hissedirim.	-.102
33. Okulum karşı aidiyet duygusu taşıyırım.	-.126*
34. Okulda durmak istemiyorum.	.108
35. Pandemi sürecinde evime çok alıştım.	.002

**p<0.01

*p<0.05

Tablo 10'daki bulgular doğrultusunda Ishihara Renk Körlüğü Anketi yanlış sayısı ile sınıf ve okula karşı tutumlar incelendiğinde, sınıfı evi gibi hissetme durumu ile yanlış sayısı arasında negatif yönlü ve anlamlı korelasyon saptanmıştır ($r=-.11$; $p<0.05$). Bulgulara göre, yanlış sayısı arttıkça, sınıfı evi gibi hissetme durumunda düşüş saptanmıştır. Okulu mekan olarak sevme durumu ile yanlış sayısı arasında negatif yönlü ve anlamlı korelasyon saptanmıştır ($r=-.14$; $p<0.05$). Bulgulara göre, yanlış sayısı arttıkça, okulu mekan olarak sevme durumunda düşüş saptanmıştır. Okulu mekan konforlu bulma durumu ile yanlış sayısı arasında negatif yönlü ve anlamlı korelasyon saptanmıştır ($r=-.13$; $p<0.05$). Bulgulara göre, yanlış sayısı arttıkça, okulu mekan olarak konforlu bulma durumunda düşüş saptanmıştır. Okulu karşı aidiyet hissetme durumu ile yanlış sayısı arasında negatif yönlü ve anlamlı korelasyon saptanmıştır ($r=-.13$; $p<0.05$). Bulgulara göre, yanlış sayısı arttıkça, okula

karşı aidiyet hissetme durumunda düşüş saptanmıştır. Sınıfı evi gibi hissetmeyen, okulu mekan olarak seven ve konforlu bulduğunu belirten öğrencilerinin renk körlüğü varlığını gösterebilecek sayıda yanlış yapmadığı bulunmuştur. Renk körlüğü olan öğrencilerin okul ve sınıfa karşı tutumlarının olumsuz düzeyde olduğu söylenebilir.

3.4. ANKET BULGULARININ SONUÇLARI

Anket çalışmasının ikinci bölümündeki, sekiz sınıf duvar rengi görsellerinden oluşan sorulara yönelik renk tercihlerinde; her kademenin bütün sınıf şubelerindeki öğrenciler tarafından, en çok tercih edilen sınıf duvar rengi uygulaması, Yeşil sıcak soğuk armoni derslik görseli (Görsel 50) olmuştur. Ardından turuncu sıcak soğuk armoni derslik görseli (Görsel 43), en çok tercih edilen olmuştur. Sarı monokrom armoni ders görseli (Görsel 45) ise en az tercih edilen sınıf duvar rengi olmuştur.

Anket uygulama sırasında yapılan gözlemde, 9.10.11. sınıfların, ankete katılma konusunda daha istekli ve motivasyonun daha yüksek olduğu görülmüştür. 12. sınıfların ise motivasyonları daha düşük ve katılım isteklerinin daha az olduğu gözlemlenmiştir.

- Mavi monokrom armoni ders görselini en çok tercih eden 9. sınıf öğrencileri olmuştur. En az tercih eden ise 12. sınıf öğrencileridir.
- Mavi sıcak soğuk armoni ders görselinde sınıflar arası tercihlerde anlamlı farklılık yoktur.
- Turuncu monokrom armoni ders görselini en çok tercih eden 10. sınıf öğrencileri olmuştur. En az tercih eden ise 12. sınıf öğrencileridir.
- Turuncu sıcak soğuk armoni ders görselinde sınıflar arası tercihlerde anlamlı farklılık yoktur.
- Sarı monokrom armoni, sarı sıcak soğuk armoni, yeşil monokrom armoni ders görsellerini en çok tercih eden 10. sınıf öğrencileridir. En az tercih eden ise 12. sınıf öğrencileridir.
- Yeşil sıcak soğuk armoni renk görselini en çok tercih eden 11. sınıf öğrencileri olmuştur. En az tercih eden ise 12. sınıf öğrencileri olmuştur.

- Ishihara göz testi sonuç bulgularına göre, yanlış sayısı arttıkça, öğrencilerin turuncu sıcak-soğuk armonik derslik görselini tercih etme sıklığı düşmüştür, okulun dış duvar rengi memnuniyetinde azalma ve okula karşı olumlu tutum ve davranışlarda azalma görülmüştür.

Genel olarak, sınıf duvar rengi görsellerini tercih etme puanları, en yüksek olan 10. sınıflardır, en düşük puan ise 12. sınıflarıdır. 9.10.11. sınıf öğrencilerinin sınıf duvar rengi armoni uygulamalarını daha çok beğendiği anlaşılmaktadır. 12. sınıf öğrencilerinin ise duvar rengi armoni uygulamalarını en az beğenen grup olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumun sebebi, gözlem bulguları ışığında, öğrencilerin isteksiz ve motivasyon düşüklüğü olabilir.

H1: Lise kademesi öğrencileri, sınıflarının duvar renklerinden memnun değildir. Bu hipotez kapsamında anketin üçüncü bölümünde yer alan ‘sınıfımın duvar renginden memnunum’ söylemine verilen yanıtlar değerlendirilmiştir.

Öğrencilerin sınıf duvar rengi memnuniyetlerine yönelik verdikleri yanıtların sonucu; 9-12. tüm sınıf kademelerinde, ‘Katılmıyorum-Kararsızım’ aralığında toplandığı saptanmıştır. Bu sonuca göre hipotez 1 olan ‘Lise kademesi öğrencileri, sınıflarının duvar renklerinden memnun değildir.’ Hipotezini desteklemektedir. Sonuç olarak, lise kademesindeki 9.10.11. ve 12. sınıf öğrencilerin sınıflarının duvar renklerinden memnun değildir.

H2: Lise kademesindeki öğrenciler, okul binasının dış duvar renklerinden memnun değildir. Bu hipotez kapsamında anketin dördüncü bölümünde yer alan ‘Okulumun dış duvar renginden memnunum.’ söylemine verilen yanıtlar değerlendirilmiştir.

Öğrencilerin okul binasının dış duvar rengi memnuniyetlerine yönelik verdikleri yanıtların sonucu; 9-12. tüm sınıf kademelerinde, ‘Katılmıyorum-Kararsızım’ aralığında toplandığı saptanmıştır. Bu sonuca göre hipotez 2 olan ‘Lise kademesindeki öğrenciler, okul binasının dış duvar renklerinden memnun değildir.’ hipotezini desteklemektedir. Sonuç olarak, lise kademesindeki 9.10.11. ve 12. sınıf öğrencilerin okul binasının dış duvar renklerinden memnun değildir.

Öğrencilerin okul binasının iç koridor ve duvar renklerine yönelik memnuniyet yanıtlarının ‘kararsızım-katılıyorum’ aralığında toplandığı, okul zemin rengi memnuniyetlerine yönelik yanıtların ise ‘ Kararsızım- Katılıyorum aralığında

olduğu saptanmıştır. Genel olarak tüm sınıf kademelerindeki lise öğrencilerinin okul dışı duvar rengi ve iç koridor duvar renklerine yönelik yanıtların benzer memnuniyette, puanlarının ‘Katılmıyorum-Kararsızım’ aralığında olduğu bulunmuştur.

H3: Lise kademesindeki öğrenciler, sınıfını konforlu bulmamaktadır. Bu hipotez kapsamında anketin beşinci bölümünde yer alan ‘Sınıfımı mekan olarak konforlu buluyorum.’ söylemine verilen yanıtlar değerlendirilmiştir.

Öğrencilerin, sınıflarını konforlu bulmasına yönelik verilen yanıtların sonucu; 12. sınıf öğrencilerin en fazla konforlu bulduğu, 9. Sınıf öğrencilerinin ise en az konforlu bulduğu saptanmıştır. Bu sonuca göre hipotez 3 olan; ‘Lise kademesindeki öğrenciler, sınıfını konforlu bulmamaktadır.’ Hipotezini kısmen desteklemektedir. Sonuç olarak 9. Sınıf öğrencileri sınıflarını konforlu bulmamaktadır fakat 12. Sınıf öğrencileri konforlu bulmaktadır.

Ayrıca anketin üçüncü bölümdeki sınıfın fiziki koşullarının memnuniyetine yönelik yanıtların sonuçlarına göre, tüm sınıf kademelerindeki öğrencilerin sınıf zemin renginden memnun olduğu, sınıf donatı eşyalarından memnun olmadığı, sınıfın şekil olarak düzenlenmesinden, sınıf ısısı, gürültü geçirmezliği ve sınıf temizliği konularındaki yanıtların yetersiz olduğu yönünde benzer ortalama olduğu elde edilmiştir.

H4: Lise kademesindeki öğrenciler, kendilerini sınıfına karşı mekan olarak ait hissetmemektedir. Bu hipotez kapsamında anketin beşinci bölümünde yer alan ‘Sınıfıma karşı mekan aidiyet duygusu taşıyorum.’ söylemine verilen yanıtlar değerlendirilmiştir.

Öğrencilerin, sınıfına karşı mekan aidiyet duygusu taşımasına yönelik verilen yanıtların sonucu; 9-12 tüm sınıf kademelerinde, ‘Katılmıyorum-Kararsızım’ aralığında toplandığı bulunmuştur. Bu sonuca göre hipotez 4 olan; ‘Lise kademesindeki öğrenciler, kendilerini sınıfına karşı mekan olarak ait hissetmemektedir.’ hipotezini desteklemektedir. Sonuç olarak 9.10.11. ve 12. sınıf öğrencileri, sınıflarını mekan olarak benimsememiş, yaşamı içinde bütünleştirip aitlik duygusu taşımamaktadır.

Ayrıca anket sonuçlarına göre; 9-12. sınıf kademesindeki öğrencilerin okuluna karşı aidiyet duygusu taşımasına yönelik verilen yanıtların da benzer şekilde; ‘Katılmıyorum-Kararsızım’ aralığında toplandığı bulunmuştur.

H5: Lise kademesindeki öğrenciler sınıflarını mekan olarak sevmemektedir. Bu hipotez kapsamında anketin beşinci bölümünde yer alan ‘Sınıfımı mekan olarak severim.’ Söylemine verilen yanıtlar değerlendirilmiştir.

Öğrencilerin, sınıflarını mekan olarak sevmelerine yönelik verilen yanıtların sonucu; 12. sınıf öğrencilerin sınıfını en fazla sevdiği, 9. Sınıf öğrencilerinin ise en az sevdiği sonucu elde edilmiştir. Bu sonuca göre hipotez 5 olan; ‘Lise kademesindeki öğrenciler, sınıfını mekan olarak sevmemektedir.’ Hipotezini kısmen desteklemektedir. Sonuç olarak 9. Sınıf öğrencileri sınıfını mekan olarak sevmemektedir fakat 12. sınıf öğrencileri sınıfını mekan olarak sevmektedir.

Ancak anket sonuçlarına göre; okulu mekan olarak sevmelerine yönelik verilen yanıtlarda ise tam tersi yönde sonuçlar elde edilmiştir. 9. Sınıf öğrencilerinin okulunu mekan olarak en fazla sevdiği, 12. Sınıf öğrencilerinin okulu en az sevdiği sonucu saptanmıştır.

H6: Lise kademesindeki öğrenciler sınıf ve okul ortamında sıkılmaktadır. Bu hipotez kapsamında anketin dördüncü bölümünde yer alan; ‘Okulumun sosyal aktivite alanlarında teneffüste arkadaşlarımla sosyalleşebiliyorum.’ söylemine verilen yanıtlar değerlendirilmiştir.

Öğrencilerin okulda sosyalleşmesine yönelik yanıtların sonucu; tüm sınıf kademelerinde 9-12. Sınıf öğrencilerinin yanıtları ‘Kararsızım-Katılıyorum aralığında toplandığı tespit edilmiştir. Bu sonuca göre hipotez 6 olan; Lise kademesindeki öğrenciler sınıf ve okul ortamında sıkılmaktadır.’ Hipotezini kısmen desteklemektedir. Sonuç olarak 9-12. Sınıf öğrencileri, okul ortamında yetersiz sosyalleşebildiği anlaşılmaktadır.

H7: Lise kademesindeki öğrenciler, sınıfına ve okuluna karşı mekan olarak olumlu tutum ve davranışlar taşımamaktadır. Bu hipotez kapsamında anketin beşinci bölümünde yer alan; ‘sınıfımı mekan olarak severim, sınıfımı mekan olarak konforlu buluyorum, sınıfımı evim gibi hissederim, sınıfıma karşı aidiyet duygusu taşıyım, okulumu severim, konforlu bulurum, evim gibi hissederim, okuluma karşı aidiyet duygusu taşıyım, okulda durmak istemiyorum, pandemi sürecinde evime çok alıştım.’ bütün söylemlere verilen yanıtların ağırlıklı puanlarına bakılarak değerlendirilmiştir.

Öğrencilerin, sınıf ve okula karşı olan tutum ve davranışlarına yönelik yanıtlarının sonucu olarak; 9. ve 10. Sınıf öğrencilerinin okul ve sınıfına karşı tutum

ve davranışlarının daha olumlu olduğu ancak 12. Sınıf öğrencilerinin ise en düşük puanları verdiği ve okula ve sınıfa karşı en olumsuz tutum ve davranışa sahip olduğu saptanmıştır. Bu sonuca göre hipotez 7 olan; ‘Lise kademesindeki öğrenciler, sınıfına ve okuluna karşı mekan olarak olumlu tutum ve davranışlar taşımamaktadır.’ Hipotezini kısmen desteklemektedir. Sonuç olarak, 12. sınıf öğrencileri okul ve sınıfa karşı olumsuz tutum ve davranışa sahiptir. 9. ve 10. Sınıfların tutum ve davranışları olumluya daha yakındır.

Genel olarak, anketin puan ortalamalarına bakıldığında; en düşük puanları veren ve en az memnuniyet düzeyine sahip olan, 12. sınıf öğrencileridir. Hipotezlerin sonuçlarından da anlaşılacağı üzere lise kademesindeki öğrencilerin okul ve sınıflarına karşı olumlu düşüncelere sahip olmadığı anlaşılmaktadır. Sınıflarını ve okullarını benimsememekte, bulunduğu ortamı sevmemektedir. Bu bulgular ışığında, renklerin öğrenme üzerine etkilerine yönelik hipotezleri incelemek faydalı olacaktır:

H8: Okuluna ve sınıfına karşı olumlu (pozitif) duygular taşımayan öğrenciler, kalıcı öğrenme oluşturmada zorlanır. Bu hipotez kapsamında, hipotez 1, 2, 3, 4, 5, 6 ve 7’nin sonuçları ile tam öğrenme ve etkili öğrenme modelinin nitelikleri birlikte değerlendirilmiştir.

Öğrencilerin, hipotez 1, 2, 3, 4, 5, 6 ve 7 üzerine verdiği yanıtların sonuçlarına göre; okul ve sınıflarına karşı olumlu duygular taşımamaktadır. Bu genel sonuçlara göre hipotez 8’de olan; ‘Okuluna ve sınıfına karşı olumlu (pozitif) duygular taşımayan öğrenciler, kalıcı öğrenme oluşturmada zorlanır.’ hipotezindeki okula ve sınıfa karşı olumlu duygular taşımayan öğrencilerin varlığını desteklemektedir. Sonuç olarak okuluna ve sınıfına karşı olumsuz duygular taşıyan öğrenciler vardır.

Tam öğrenme yaklaşımına göre Bloom; öğrenciler arasında olan öğrenme farklılıklarının nedeni doğuştan getirilen faktörler olmayıp, çevre koşullarından kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda yaklaşımın genel amacı, öğrenmeyi etkileyen faktörleri kontrol altına alarak kalıcı öğrenmeyi sağlamaktır (Tarakcıoğlu Altınay, 2017). Öğrencilerin hazırbulunuşluk durumları çevre faktörüyle farklılık gösterdiğinden öğrenme ortamındaki başarıların tüm sınıfı kapsamadığı sebebiyle, tam öğrenme modeli geliştirilmiştir. Bu modelin temelinde; okul ortamındaki şartları eşit tutarak öğrenme eksikliklerini gidermek, öğrenmenin tüm sınıfı kapsayacak şekilde bütünsel yaklaşmaktır. Modelin hedeflerine ulaşmayı kısa sürede ve daha

kolay şekilde sürdürülmesi adına eğitim-öğretim mekanlarının tasarımlarının daha bilimsel olması ve tasarımda önemli psikolojik-fizyolojik-fiziksel etkileri olan faktörler hedefler doğrultusunda bilimsel tercih edilmelidir.

Slavin'in geliştirdiği etkili öğretim modeli öğrenme düzeyini etkileyen değişkenlerin çözümlenerek daha nitelikli hale getirilmesiyle başarı sağlanabileceğine dayanır. Bu faktörlerin etkileyciliğine katkıda bulunmak adına sınıf ortamı koşullarının da bu yönde tasarlanıp düzenlenmesi gerekmektedir. Etkili öğrenme modelinde de öğrenme aktivitelerinin dikkat çekici hale getirilip öğrencinin ilgisini aktif tutarak kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesi vardır. Bu kısımda öğrenme materyali ve öğrenmeyi sağlayacak öğretmen niteliğinin öneminin yanında öğrenme mekanının da uygun koşullarda düzenlenmesi gerekir.

Sonuç olarak, sınıfın fiziksel tasarımı, hem etkili öğrenme hem de tam öğrenme için önemlidir. Rahatça çalışabilecekleri, etkileşimde bulunabilecekleri ve kısa sürede öğrenebilecekleri bir fiziksel ortamın kurulumu her iki yaklaşımda da kendilerine yardımcı olacak şekilde bilimsel bilgilere dayanarak tasarlanmalıdır.

Elde edilen çıkarımlar doğrultusunda; tam öğrenme veya etkili öğrenmenin gerçekleşmesi için fiziki çevrenin etkisi de önemli rol oynar. Bu durumda, öğrencinin hazırbulunuşluk durumu sınıfın fiziki şartlarından etkilenir. Sınıfına karşı olumlu duyguda olmayan öğrenciler, öğrenme faaliyetlerini gerçekleştirmek için hazırbulunuşluk düzeyleri düşük olur. Sınıfında kendini iyi hissetmeyen öğrenci öğrenme faaliyetleri için hazır değildir ve kalıcı öğrenmelerin oluşması zorlaşır. Bu kapsamda hipotez 8 desteklenmektedir.

H9: Renklerin psikolojik, fizyolojik, bilişsel, davranışsal etkisi, öğrencilerin öğrenme faaliyetleri üzerinde etkisi vardır.

Hipotez 9 için; tez çalışmasının ikinci bölümünde yer alan tüm başlık konularının literatür araştırması kapsamında değerlendirme yapılmıştır.

İnsanın gelişim evreleri boyunca bebeklik döneminden başlayarak öğrenmelerimiz üzerinde etkisi olan rengi ilk sıralara koyabiliriz. Bebeklik evresinde çeşitli renklerdeki eşyaları ayırt etmeye başlarken formal eğitimin ilk basamaklarında da yine renklerle bilişsel ve zihinsel ayırt etmelerini sürdürür hatta renklerle bu süreç kolay hale gelmektedir. Örneğin, ana okul öğrencilerinin basit seviye ingilizce kelimeleri öğrenirken renkli şekiller ve farklı renkte alt zemin renkleri kullanılarak

odaklanma ve ayırt etme süreçlerini desteklemesi gibi. Renkler kullanılarak öğrenme sürecindeki aktivitede dikkati toplama gibi eylemler için kolaylık oluşturmaktadır.

Rengin öğrenme üzerinde etkisi vardır. Formal eğitim öğretimin öğrenmeleri de mekanlarda gerçekleşir ve mekanın renklerinin de öğrenmeyi gölgelemeyip desteklemesi gerekir. Renk kavramı öğrenmeden ayrılamaz, mekan kavramı da öğrenmeden ayrılamaz; bu sebeple bu kavramların birlikte bütüne hizmet edecek şekilde bilimsel veriler eşliğinde tasarlanmasına önem verilmelidir.

Görsel olarak konforlu olamayan bir ortamda öğrencilerde algılama yanılgıları, başarısızlık, yorgunluk, sinirlilik gibi fizyolojik ve psikolojik olumsuzluklar oluşabilir (Çabuk, 2006: 28). Görsel konfor konusunun içinde renk faktörü de vardır ve olumsuz fizyolojik, psikolojik etkiler oluşturmaları halinde, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri düşük olur, bu durum kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesini engeller.

Değişik biçimlerde tanımlanmasına karşın, psikologların çoğu öğrenmenin, bireyin çevresi ile etkileşimi sonucu oluştuğu ve bireyin davranışlarında uzun süreli değişiklik meydana getirdiği görüşünde birleşmektedir. (Fidan, Erden, 1991). Çevrenin olumsuz koşulları, kişinin psikolojisi üzerinde olumsuz etki oluşmasına sebep olur. Öğrenme ortamının olumsuz koşulları da öğrenciler üzerinde olumsuz psikolojik etkiler oluşturur. Üzerinde olumsuz psikolojik ruh hali oluşan öğrencilerin odaklanma gerektiren öğrenme faaliyetlerinde başarılı olaması, kalıcı öğrenmeler gerçekleştirmesi zorlaşır.

Tez çalışmasının literatür araştırmasına dayanan ikinci bölümündeki konuların tamamının bütünsel değerlendirilerek varılan çıkarımlara göre; hipotez 9 desteklenmektedir. Sonuç olarak olumsuz çevre koşulları öğrenci üzerinde olumsuz psikolojik, fizyolojik, bilişsel, davranışsal etkiler oluşturur. Olumsuz çevre faktörlerinden biri de renktir. Olumsuz etkilerin oluşması, öğrencilerin kalıcı öğrenmeler gerçekleştirmesindeki öncelikli koşullardan olan hazırbulunuşluk düzeylerinde düşüklük oluşmasına sebep olur. Hazırbulunuşluk düzeyi yeterli olmayan öğrenciler öğrenme gerçekleştiremez. Bu sebeple; renklerin psikolojik, fizyolojik, bilişsel, davranışsal etkisi, öğrencilerin öğrenme faaliyetleri üzerinde etkisi vardır.

Hipotez 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7’de anket uygulamasından elde edilen verilere göre; öğrencilerin sınıf duvar renklerinden memnun olmadığına, okuluna ve sınıfına karşı

sevgi, aidiyet duygusu taşımadığına, sınıfının konforlu bulmamasına ve okuluna, sınıfına karşı olumlu tutum ve davranışlara sahip olmamasına dair bilgiler tespit edilmiştir.

Hipotez 8 ve 9’da ise; literatür taramasına dayanarak değerlendirmeler yapılmıştır.

SONUÇ

Öğrencilerin, günün en fazla zamanının geçirildiği, dikkat ve odaklanma yoğunluğu olan zihinsel aktivitelerin gerçekleştirildiği, sosyal etkileşimin aktif olduğu dersliklerin taşınması gereken özellikleri belirlemenin gerekliliği oluşmaktadır.

Yapılan deney, gözlemlerin sonuçları doğrultusunda ve literatür araştırmasındaki fikir birliklerine göre eğitim iç mekanların taşınması gereken özelliklere göre değerlendirme ölçütleri oluşturulmuştur:

- Renk Türünün Yaş Uygunluğu,
- Rengin Doygunluğu,
- Rengin Açık-Koyuluk Değeri,
- Tek Renk Uygulaması,
- Çift Renk Uygulaması,
- Sıcak Renk Kullanımı,
- Soğuk Renk Kullanımı,
- Nötr Renk Kullanımı,
- Duvarın Renk Kullanım Armonisi,
- Tahta-Duvar Kontrastı,
- Rengin Uzamsal (Boyutsal) Etkisi,
- Rengin Isısal Etkisi,
- Rengin Zamansal Etkisi,
- Rengin Davranışsal Etkisi,
- Rengin Fizyolojik Etkisi,
- Rengin Psikolojik Etkisi,
- Sınıf Duvar Renginin Görsel Konforu, Estetiği,
- Sınıfın Kullanım İşlevi,
- Rengin Okulun Türüne Göre Oluşan Öğrenci Profiline Uygunluğu.

Eğitim-öğretim yapılarının her yaş kademesinde yani ilkokul, ortaokul ve liselerde mimari ve içmimari yapısal ve tasarım özelliklerinin benzer olduğu gözlemlenmiştir. Kullanılan mekan renklerinin ise; rastgele tercih edildiği, işlev amaçlarıyla örtüşmediği ve yaş özelliklerine yönelik olmadığı, eğitimin bir parçası halinde düşünülmediği, estetik bakış açısından yoksun olarak tercih edildiği saptanmıştır. Okul türleri kapsamında; spor lisesi, fen lisesi, meslek lisesi gibi türlerin öğrenci özellikleri birbirinden farklılık gösterir ancak eğitim mekanı olarak birbirine benzer yapıldığı gözlemlenmiştir. Eğitim-öğretim iç mekan tasarımı yapılırken renk seçimi yapılırken, yukarıdaki kriterlere dikkat edilerek yapılması faydalı olacaktır.

Renklerin insanlar üzerindeki etkileri üzerine yapılan birçok çalışma neticesinde; kültürel ve evrensel, psikolojik ve fizyolojik, bilişsel ve davranışsal etkilerinin yanında mekan algısı üzerinde de; uzamsal(boyutsal), ısısal ve zaman etkilerinin olduğu genel kabul görmüştür. Renklerin taşıdıkları özellikler ve etkiler ile insanların davranışlarının şekillendirildiği, kontrol edildiği ve harekete geçirici olarak kullanmanın yanında sözsüz iletişim aracı olarak kullanıldığı görülmektedir.

Renklerin psikolojik etkilerinden bahsederken hem pozitif özelliklerinin olduğunu hem de negatif özellikler taşıdıklarını belirtmek gereklidir. Renklerin pozitif veya negatif etkilerini kontrol altına alabilmek için kullanılan rengin doymuşluk ve parlaklık değerinin taşıdığı anlamına yönelik, büyük öneme sahip olduğu, dikkat edilmesi gereken önemli bir noktadır. Bu bilginin ışığında her rengin doymuşluk ve parlaklık değeri de psikolojik etki olarak etkisini gösterir. Böylelikle renklerin sadece türleri değil, doymuşluk ve parlaklık değerlerinin de amaca yönelik tasarımlarda ve eğitim mekanlarında özenle seçim yapılmalıdır.

Yapılan deneysel çalışmaların ve literatür taramasının insan fizyolojisi üzerindeki sonuçları ışığında renklerin özellikleri sağlık durumlarına destek amaçlı kullanılması yaygınlaşmıştır. Renkler çeşitli sağlık problemlerine alternatif tedavi amaçlı kullanılmaktadır. Renklerin bu özellikleri, eğitim mekanlarının amacına yönelik kullanılmalıdır. Renkler; kan basıncı, kalp hızı, vücut sıcaklığı, solunum, sinir ve sindirim sistemlerinde farklı fizyolojik tepkilere neden olabilir (Daggett, Cobble ve Gertel, 2008). Bu tepkiler, ruh halimizden iştahımıza, uyku düzenimizden hormonlarımızın dengesine kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Bu etkiler

fizyolojik etkililerdir. Renklerin öğrencilerde oluşturabileceği olumsuz fizyolojik etkilere göre renk türü, doygunluğu, açıklık ve koyuluk değerine dikkat edilmelidir.

Renklerin insanların davranışları üzerindeki etkilerine bakıldığında yine Çabuk ve Yeğin'nin (2013: 32), çalışmasındaki sonuçlar ışığında; mekânı çevreleyen yüzey renklerindeki farklılıklar, kullanıcıların kendilerinde hissettikleri davranışsal duygularda farklılığa yol açar. Geniş yüzeylerde beyaz renginin kullanılması sonucu, kullanıcılarda mekanda bunaltıcı his etkisi oluşmasına sebep olmuştur. Mekanın çok açık renklerde planlanması, özellikle öğrenme ve dikkat gerektiren ortamların kullanıcıları için “sınırsızlık, dikkat dağınıklığı” etkisi oluşturur bu durum beraberinde kişilerde yaptığı eylemi sürdürme konusunda güçlük yaşatır. Eğitim mekanlarında öğrenciler çabucak sıkılarak çalışmalara katılma davranışını gösteremez. Bu sebeple eğitim mekanlarında beyaz ve beyaza yakın çok açık renkler tercih edilmemelidir.

Mekânda hissedilen baskın renge göre mekân içerisinde gerçekleşen eylem süresinin gerçekte olduğundan daha kısa ya da uzun hissedildiği tespit edilmiştir. O halde, öğrencilerin uzun süreli motivasyonda zorlandıkları alanlarda, eylem süresini olduğundan kısa hissettiren “sıcak” gruba ait renklerin tercih edilmesi bu anlamda olumlu sonuç verecektir (Çabuk, Yeğin, 2013: 32). Zamanı olduğundan daha uzun algılayan öğrenciler, çabuk sıkılacaktır ve davranışlarına bunu yansıtarak derste konuşmaların artmasına, hareket etme isteğinin artmasına ve mekanda bulunma isteğinin azalmasına sebep olacaktır. Bu tür davranışların olduğu ortamlarda da öğrenmenin gerçekleşmesi güçleşecektir. Bu olumsuzlukları önlemek için eğitim iç mekanlarının renk tasarımı planlanırken, sıcak-soğuk renklerin uygun renk türlerinin, uygun doygunluk ve açıklık-koyulukta olmasına önem verilmelidir.

İnsanın çevresinin olumsuz koşulları dolaylı yoldan da olsa bilişsel süreçlere etki eder. Dolayısıyla eğitim mekanlarında kullanılan renkler, eğitim-öğretim faaliyetlerine destek olacak nitelikte belirlenerek zaman kaybı olmadan kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesi sağlanmalıdır. Eğitim mekanlarındaki öğrencilerin, ortamın renklerinin olumsuz özelliklerinden dolayı psikolojik, fizyolojik ya da fiziksel olarak etkilenmesi; dolaylı olarak bilişsel öğrenmelerinin de etkilenmesine sebep olmaktadır. Belirlenen ölçütler ışığında seçilen renklerle, eğitim iç mekanlar tasarlandığında bu olumsuz durumda önüne geçilmiş olacaktır.

Tam öğrenme yaklaşımına göre öğrenciler arasında olan öğrenme farklılıklarının nedeni doğuştan getirilen faktörler olmayıp, çevre koşullarından kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda yaklaşımın genel amacı, öğrenmeyi etkileyen faktörleri kontrol altına alarak kalıcı öğrenmeyi sağlamaktır (Tarakcıoğlu, Altınay, 2017). Öğrencilerin hazırbulunuşluk durumları çevre faktörüyle farklılık gösterdiğinden öğrenme ortamındaki başarıların tüm sınıfı kapsamadığı sebebiyle, tam öğrenme modeli geliştirilmiştir. Bu modelin temelinde; okul ortamındaki şartları eşit tutarak öğrenme eksikliklerini gidermek, öğrenmenin tüm sınıfı kapsayacak şekilde bütünsel yaklaşmaktır. Modelin hedeflerine ulaşmayı kısa sürede ve daha kolay şekilde sürdürülmesi adına eğitim-öğretim mekanlarının tasarımlarının daha bilimsel olması ve tasarımda önemli faktör olan renklerin, hedefler doğrultusunda bilimsel tercih edilmesi faydalı olacaktır.

Slavin'in geliştirdiği etkili öğrenme modelinde de öğrenme aktivitelerinin dikkat çekici hale getirilip öğrencinin ilgisini aktif tutarak kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesi vardır. Bu kısımda öğrenme materyali ve öğrenmeyi sağlayacak öğretmen niteliğinin öneminin yanında öğrenme mekanının da uygun koşullarda düzenlenmesi adına renklerin dikkat çekme gibi özellikleri kullanılabilir.

Sonuç olarak, sınıfın fiziksel tasarımı, hem etkili öğrenme hem de tam öğrenme için önemlidir. Rahatça çalışabilecekleri, etkileşimde bulunabilecekleri ve kısa sürede öğrenebilecekleri bir fiziksel ortamın kurulumu her iki yaklaşımda da kendilerine yardımcı olacak şekilde bilimsel bilgilere dayanarak tasarlanmalıdır. Bu sebeple belirlenen doğru renkler, doğru doygunluk ve doğru açıklık-koyuluk değerlerinde seçilerek taşınması gereken özelliklere göre tasarlanmalıdır.

Tez çalışmasının literatür taraması kapsamında, eğitim-öğretim iç mekanlarında kullanılmak amacıyla doğru renklerin; turuncu-sarı-mavi-yeşil olduğu belirlenmiştir. Eğitim iç mekanlarında kullanılacak renklerin taşınması gereken ölçütler belirlenmiştir, örnek renk seçenekleri sunulmuştur. Belirlenen bu uygun renklerin, her renk sisteminin renk kartelasından, taşınması gereken ölçüt özelliklerine göre seçimler yapılabilir. Bu renklerin, öğrenciler üzerindeki bilişsel, zihinsel, davranışsal, fizyolojik ve psikolojik etkilere olumlu katkılar sağlayarak öğrenme faaliyetlerinin amaçlarına kısa sürede ulaşmasını sağlaması açısından önemlidir. Ayrıca çalışmada belirlenen renkler ve etkilerinin bilinmesi sayesinde, yeni yapılan

okul projelerinde kullanılması ya da var olan okul duvar renklerinin değiştirilmesi gibi durumlarda kaynak oluşturmaları bakımından faydalı olacaktır.

Çalışmanın sonucunda; Atakent Anadolu lisesinde kullanılan renklerin amaçlanan öğrenme faaliyetlerine yardımcı olmadığı ortaya çıkmıştır. Kullanılan renkler, okul türünün taşıdığı öğrenci kapasitesini ileriye taşıyacak nitelikte değildir. Öğrenci davranışlarını, olumlu yönde kontrol edecek, gerekli hareketliliği sağlayacak ve yönlendirecek niteliklerden uzaktır. Nötr renklerin hakim olduğu, yaş özelliklerine yönelik uygun renkte olmayan sınıflardaki öğrencilerin çok yönlü gelişmesi beklenemez, mevcut durum öğrencilerin sağlıklı kişilik yapılarına hizmet etmediği gibi estetik bakış açılarının gelişmesini de duraklatacaktır. Güzellik kavramını anlamayan, tanımlayamayan bireyler yaşamındaki fiziki ya da soyut her konudaki güzellikleri fark edemeyecek bakış açısında kalır. Bu sebeple bütüncül eğitime katkısı açısından öğrenci gelişimlerini çok yönlü besleyecek eğitim mekanlarının renkleri kullanılırken; amaca ve işleve hizmet eden, öğrenmeyi kolaylaştıran, konforlu ve mekanda bulunma isteği uyandıran keyifli armoniler oluşturulmalıdır. Öğrenme ortamlarında soğuk renklerin hakimiyeti vardır. Bu durum baskın olduğunda sınıf ortamında öğrenciyi pasif ve durağan olmasına, çabucak sıkılmasına ve beraberinde davranışlarına yansiyarak öğrenmelerini gerçekleştirememesine sebep olur. Bu döngüyü yaşayan öğrenciler sınıfta bulunduğu süreyi olduğundan daha uzun hisseder ve sınıfı öğrenci belleğinde sıkıcı ortam olarak kodlanır ve öğrenci ertesi gün okula gelme davranışında zorlanır. Sınıflarda kurulan armoninin gelişigüzel, rasgele seçildiği tespit edilmiştir. Sınıflarda kullanılan renklerin açıklık değeri fazla doygunluk değeri az olduğundan öğrenciler üzerinde rahatsız edici fizyolojik etkilere sebep olabilir. Sınıflarda kullanılan renklerin öğrenci özelliklerine ve sınıftaki faaliyetlerin amaçlarına uygun olmadığı tespit edilmiştir. Genel olarak sınıflardaki renklerin öğrenciler üzerinde psikolojik, fizyolojik, bilişsel, davranışsal, uzamsal, ıssal, zamansal ve estetik olarak pozitif etkilerin oluşamayacağı tespit edilmiştir.

Eğitim mekanlarında kullanılacak renklerin renk türlerinin taşıdığı özellikler gözönünde bulundurularak tercihler yapılmalı, renklerin olumsuz özelliklerini, rengin doygunluk ve açıklık-koyuluk değeri ile belirleyerek daha sağlıklı hale getirilebilir. Böylelikle renklerin olumsuz psikolojik etkilerinin önüne geçilmiş olunur. Fizyolojik etkilerini engellemek için, doygunluk değerlerinin; çok parlak olmayacak şekilde ve griye ve beyaza çok yaklaşmayacak seçimler yapılabilir. Böylelikle renk çok canlı

olmayarak gözü kendine çekmeyecektir, sınıfın dikkat ve konfor alanına yardımcı olacaktır. Rengin açıklık-koyuluk değeri ise; çok açık tonlar ışığı fazla yansıttığı için, koyu tonlar da kasvet oluşturacağı için, gerekli kontrastlığı sağlamak için orta değerdeki koyuluk kullanılabilir. Sınıfın renk armonisi oluşturulurken, iki renk kullanımı, iyi bir fikirdir ancak sıcak-soğuk renk armonisi oluşturularak kontrollü davranışların çıkması sağlanabilir. Ayrıca sıcak soğuk renk armonisiyle gereken tahta-duvar kontrastı oluşturulabilir, mekan algısı içindeki zaman, ısı ve uzamsal değişkenler üzerinde kontrollü ve dengeli etkiler oluşturulması sağlanabilir. Sınıflarda yapılacak renk tercihleri için; renk türünün orta açıklık-koyulukta, doygunluk değerinin orta doygunlukta, armoni olarak açık-koyu ve sıcak-soğuk kontrastı oluşturacak şekilde tercihler yapılması önerilir.

Eğitim yapılarında, öğrenmenin gerçekleştiği, iç mekânı kurgularken, yani fiziksel çevreyi oluştururken; mekânı kullananların gelişim ve genel yapısal özelliklerine göre, okul türünün özellikleri de gözönüne alınarak, öğrenme faaliyetlerini kolaylaştıran, odaklanmayı destekleyen, bütüncül eğitime ve gelişime katkı sağlama, öğrencilerin çok yönlü gelişimlerine eşlik etme amacıyla kullanılacak olan doğru duvar renk tercihlerini belirlemek ve bu tercihlerin kullanıcılar üzerindeki etkilerine yönelik tasarlanmalıdır.

Sonuç olarak; renklerin kullanım alanlarının genişliğine bakıldığında, insanın eski dönemlerden itibaren yaşam alanlarının her aşamasında etkin bir şekilde kullanıldığı görülmektedir. İnsanlar tarafından renklere anlamlar atfedilmiş ve yaşam içerisinde kolaylaştırıcı, kontrol edici, düzenleyici ve iletişim aracı olarak kullanılmaktadır. Toplumsal ve kişilerarası ilişkiler bağlamında renklerde bilgi aktarma ve iletişim sağlama görevinin bulunduğu da görülmektedir. Renklerin bulunduğu mekanlar insanların farklı duyularıyla; renklerin insanda oluşturduğu ısı, zaman, davranış, boyut etkileriyle mekan bütün halde algılanır. Bu sebeple mekandaki renkler, insanları psikolojik, fizyolojik ve fiziksel olarak etkilemektedir. Mekandaki kullanıcının, ruh halinin pozitif ya da negatif olması psikolojik, bedenlen kendisini iyi ya da kötü hissetmesi fizyolojik, görsel algısı yoluyla mekanın uzamsal-boyutsal durumunu büyük ya da küçük hissetmesi fiziksel etkilenmedir. Bu etkilerin sonucunda insanın hali, tavrı, davranışları hatta bilişsel eylemleri son şeklini alır. Örneğin, mekanda kendini iyi hisseden kullanıcı sıkılmayacaktır, sıkılmayınca mekanda bulunma süresi uzayacaktır ve eylemini daha uzun süre

gerçekleştirebilecektir. Farklı etki türleri farklı davranış ve algı türleriyle iç içedir ve bütün olarak davranış sonucu oluşturur. Mekanların tasarımlarında renklerin tercihleri yapılırken; kullanıcı amaçlarına yönelik, çok yönlü faktörlerin etkileri göz önüne alınarak özenle yapılmalıdır. Bu yüzden renklerin önemi daha geniş mecralarda daha fazla araştırılıp duyurulmalıdır.

KAYNAKÇA

1. Kitaplar

- Açıkgöz, K. Ü. (2000). Etkili Öğrenme ve Öğretme, Kanyılmaz Matbaası, İzmir, 407s.
- Altınöz, M., Süvari, A. (2000). Büro Ortamında Görünüm ve Davranışsal Bütünlük, Ankara.
- Andrews, T. (1995). Renklerle Tedavi. İstanbul, Arıtan Yayıncılık.
- Arğın, E. (2021). Algı, Sosyal Algı Ve Algı Yönetiminin Sosyal Medyada Kullanımı, Ankara: İksad Yayınevi.
- Arı, R. (2017). Eğitim Psikolojisi (Gelişim ve Öğrenme). Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık.
- Arslan, M. (2015). Tam Öğrenme (Ed. M. Arslan), Öğrenmenin Nörofizyolojisi ve Öğretimde Yeni Yaklaşımlar, s. 254-277, Ankara, Anı Yayıncılık.
- Avery, S. (2004). Renklerle Tedavi, Arıtan Yayınevi, Çev. Tuğrul Ökten, İstanbul.
- Bacanlı, H. (2005). Gelişim ve Öğrenme, Nobel Basımevi, Ankara, s.258.
- Bacanlı, H. (2007). Eğitim Psikolojisi (9. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Bandura, A. (1989). Social Cognitive Theory. IN: Annuals of Child Development, 6, 1-60. Greenwich, CT: Jai Press LTD.
- Başaran İ. E. (1985). Eğitim Psikolojisi, Ankara, Emel Matbaacılık, 1985, s. 14.
- Bigge, Morris L., Shermis, S. S. (1999). Learning Theories for Teachers. New York: Longman Inc.
- Bilgin, N. (2007). Sosyal Psikoloji Sözlüğü -Kavramlar, Yaklaşımlar-, Bağlam Yayınları, İstanbul. Bağlam Yayınları.
- Birren, F. (1988). Light, Colour and Environment. Pennslvania: Schiffer Publishing Ltd.
- Çağlarca, S. (1993). Renk ve Armoni Kuralları, 1. Baskı, İstanbul, İnkılap Yayınevi, 1993, s. 38.
- Çekinmez, V. (2010). Farklı Kültürlerde Renklerin Anlamları, T.C. Başbakanlık Dış. Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi.
- Coşkun, S. (1995). Renkler ve kişiliğimiz. İzmir, Site Ofset.
- Cüceloğlu, D. (1996). İnsan ve Davranışı, (6.baskı), Remzi Kitabevi, İstanbul

- Deliduman,C., İstifoğlu B. (2006). Temel Sanat Eğitimi, Ankara, Gerhun Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2004). Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme. Ankara, Pegem Yayıncılık.
- Dodsworth, S. (2009). The Fundamentals of Interior Design. Switzerland: AVA Publishing.
- Hasol, D. (1990). Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, İstanbul, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları.
- Dönmezer İ. (1997). Eğitim Psikolojisi (Gelişim ve Öğrenme), E.Ü.Basımevi, İzmir.
- Faulkner, W. (1972). F.A.L.A. Architecture and Color, New York, John Wiley and Sons Inc.
- Fidan, N., Erden, M. (1991). Eğitime Giriş. Ankara: Feryal Matbaacılık.
- Finlay, V. (2007) “Renkler”, Dost Kitabevi.
- Frieeling, H. (1978). Das Gesetz Der Farbe (Musterschmidt (ed.).
- Goethe, John Wolfgang Von (2013). Renk Öğretisi. Çev. İlknur Aka, İstanbul: Kırmızı Yayınları.
- Güneş, F. (2014). Öğretim Stratejileri, Öğretim İlke ve Yöntemleri (s. 61-92), Ankara, Pegem Akademi Yayınları.
- Gürel, E. (2000). İletişimsel Bağlamda Renk ve Renk Psikolojisi, Mediacat Pazarlama İletişimi Dergisi, Yıl, 7, sayı, 61, Pelin Ofset, Ankara, Şubat, s.58-59.
- Itten, Johannes (2004). The Art Of Color, Ing.Çev. Ernst van Haagen, NewYork: John Wiley and Sons, Inc.
- İzgören, A. Ş. (2000). Dikkat Vücudunuz Konuşuyor. Ankara: Academyplus Yayınevi.
- Keser Nimet, (2009). Sanat Sözlüğü, İstanbul, Ütopya Yayınevi, 2009, s. 276.
- Kessler, M. (2012). Color Harmony in Your Paintings. North Light Books.
- Kuban D. Mimarlık Kavramları, İstanbul, YEM Yayınları, 2006, s. 14-15.
- Mahnke, F. (1996). Color, Enviroment and Human Response. New York : Van Nostrand Reinhold.
- Martel, C. D., (1995). ‘Ben Enerjiyim!’ çev. Arzu Ünel, Arion Yayınevi.
- Meervein, G., Rodeck, B., Mahnke, F. H. 2007. Colour: communication in Architectural Space. Switzerland: Birkhauser Verlag.
- Özçelik, D. (2014). Eğitim Programları ve Öğretim. Ankara: Pegem Akademi.
- Pile, J. F. (1995). Interior Design. New York: Harry N. Abrams.
- Senemoğlu, N. (2005). Gelişim Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya, Gazi Kitabevi, Ankara, 595s.
- Senemoğlu, N. (2009). Gelişim Öğrenme ve Öğretim. Ankara: Pegem Akademi.
- Senemoğlu, N. (2015). Gelişim Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya. Ankara: Yargı Yayınevi

- Senemoğlu, N. (2013). Gelişim, Öğrenme ve Öğretim (23. Baskı). Ankara: Yargı Yayınevi.
- Senemoğlu, N. (2007). Gelişim, Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya. Ankara: Gönül Yayıncılık
- Silah, M. (2005), Sosyal Psikoloji: Davranış Bilimi, (2. baskı), Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A.Ş., Ankara.
- Sözen, M. (2003). Sinemada Renk ve Sembolik Anlamlar, Detay Yayıncılık, Ankara, 1. Baskı.
- Schultz, C. (1971). Existence Space & Architecture, Studio Vista, London.
- Stein, S. (2003). Communicating with Colors. Art Business News, s. 30-69.
- Şirel, Ş. (1981) Kuramsal Renk Bilgisi, İstanbul.
- R.Sharma (2007). Renklerle Terapi, İstanbul:Nokta Kitap.
- Temizsoylu, N. (1987). Renk ve Resimde Kullanımı, 1.Basım, İstanbul, İnkılâp Yayınevi, s. 12.
- T.Fraser (2004). A.Banks The Complete Guide to Colour, Cambridge: The Ilex Press.
- Tok, Ş. (2012). Öğretim İlke ve Yöntemleri (Ed: A. Doğanay), Öğretme Öğrenme Strateji ve Modeller, s. 129-160, Ankara, Pegem Akademi.
- Topçu, N. (2001). Fransızca ve Türkçe Renk İsimleri İçeren Deyimlerin Karşılaştırılmalı İncelenmesi” Hacettepe Üniversitesi Eitim Fakültesi Dergisi, 20:131-140.
- Tutar, H. (2008). Simetrik ve Asimetrik İletişim Bağlamında Örgütsel Algılama Yönetimi, (1. baskı), Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Uçar, T. F. (2004). Görsel İletişim Ve Grafik Tasarım. İstanbul: İnkılâp Yayınevi.
- Vardar, B. (2000). Sinema ve Televizyon Görüntüsünün Temel Öğeleri, Beta Basım A.Ş. Yayınları No: 1036 İletişim Dizisi : 7 1.basım, İstanbul, 2000 s.18,19.
- Yazgan İnanç, B., Kılıç Atıcı, M. ve Bilgin, M. (2019). Gelişim Psikolojisi I Bebeklik, Çocukluk ve Ergenlik. (15. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Yılmaz, S. (2014). Psikolojik Savaş Anlayışı ve İstihbarat Savaşları, Bilal Karabulut, (Ed.), Algı Yönetimi içinde, (1. baskı), Alfa Basım Yayım Dağıtım San. ve Tic. Ltd. Şti, 65-95, İstanbul.

2. Makaleler, Bildiriler, Diğer Basılı Yayınlar

- Akkın, C., Eğrilmez, S., Afrashi, F. (2004). Renklerin İnsan Davranış ve Fizyolojisine Etkileri. Renk Görme Panali-Türk Oftalmoloji Derneği Kongresi 33 , s. 274-282, İzmir.
- Akkul, M. A. (1998). Mekandaki Fiziksel Koşulların İnsanın Psikolojik Yapısına Olan Etkileri. Mimar Sinan Üniversitesi.
- Alici, N. (2019). İç Mekânda Renk ve Renklerin İnsan Psikolojisine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İstanbul.
- Altan, İ. (1983). Mimaride Işık-Gölge İlişkilerinin Psikolojik Etkileri Üzerine Bir Araştırma, Yıldız Teknik Üniversitesi.

- Aslan, F., Aslan, E., Atik, A. (2015). İç Mekanda Algı, İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi, Cilt 5, Sayı. 11, 2015, s. 140.
- Atik, D. A. (2019). Mekân Tasarımında Renk ve Kültür İlişkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Avcı, S. (2014). Bilimsel Renk Bilgisinin Resim Sanatındaki Yansımaları, Yedi: Sanat, Tasarım Ve Bilim Dergisi, Sayı 11:53-67.
- Aykul E. (2015). Mutfak Tasarımında Renk Kullanımı ve Rengin Belirlenmesine Etki Eden Öğelerin Belirlenmesi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Endüstri Ürünleri Tasarımı Ana Sanat Dalı, 2015, s. 34.
- Aytem, N. M. (2005). Mimari Mekanda Renk Form ve Doku Değişkenlerin Algılanması, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2005, s. 61.
- Bal S., Tuncer M., Özü A. ve Köse N. (2012). Ortaöğretim Kurumları Öğrenme Ortamlarının Çeşitli Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 11(1) (2012):85-101.
- Bulgun, E.Y.(2000). Moda Tasarımında Renkler, Konfeksiyon Teknik Dergisi, Ocak, s. 81-85.
- Brown, C. R. (2002). Interior Design for Libraries: Drawing on Function and Appeal. Chicago and London: American Library Association
- Cajochen C. (2007). Alerting Effects of Light. Sleep Med. Rev. 11 453–464 10.1016/j.smr.2007.05.001
- Canbolat, T. Ö. (2017). İç Mekân Tasarımında Renk Armonisi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 26(3), 287-301.
- Çağlayan, E. (2018). Temel Sanat Eğitiminde Renk Olgusu, İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 7(1), 22-34.
- Çabuk, G.(2006). İlköğretim Binalarının Renk Açısından Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Çabuk G., Yeğin, (2013). İlköğretim Binalarının Renk Açısından Değerlendirilmesi, Ç.Ü Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi Yıl:2013 Cilt:29-3.
- Deliduman,C., İstifoğlu B. (2006). Temel Sanat Eğitimi, Ankara: Gerhun Yayıncılık
- Çalışkan N., Kılıç E. (2014). Farklı Kültürlerde ve Eğitimsel Süreçlerde Renklerin Dili, Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD) Cilt 15 Sayı 3, Aralık 2014, Sayfa 69-85.
- Çelik, M. (2013). Ahşap Malzemenin İç Mekan ve Mobilya Tasarımında Kullanımı. Yüksek Lisans Tezi. Haliç Üniversitesi.
- Çitoğlu, S. (2008). 1945 Yılı Sonrası Renklerin Afilerdeki Sosyolojik Boyutları, Gazi Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, s.23.
- Daggett, W.R., Cobble, J.E., Gertel, S.J. (2008). Color in an Optimum Learning Environment. International Center for Leadership in Education. www.leadered.com/pdf/Color%20white%20paper.pdf

- De Bortoli, M. ve Maroto, J. (2001). Colours Across Cultures: Translating Colours in Interactive Marketing Communications. (<http://globalpropaganda.com/articles/TranslatingColours.pdf>)
- Demarco, A., Clarke, N. (2001). An Interview with Ajison Demarco and Nichol Clarke: Light and Colour Therapy Explained. Complementary Therapies in Nur.;Ing and Midwifery, 7,95-103.
- Devrimsel, M. Y. (2020). Renklerin İndirim Algısına Etkisi Üzerine Bir Nöropazarlama Araştırması. Etkileşim Akademik Dergisi, 6, s. 50-81.
- Eti, S. (1974). Rönesans Sanatı Tarihi, İstanbul, Devlet Tatbiki Güzel Sanatlar Yüksek Okulu.
- Göker, M., Aytis, S. (2010). Mimari Yapılarda Saydamlık ve Mekan Tasarımında Işık Kontrolü. Tasarım-Kuram Dergisi, Tarih: 2010/9. S.29
- Göler, S. “Biçim, Renk, Malzeme, Doku ve Işığın Mekan Algısına Etkisi”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisan Tezi), Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, 2009.
- Göregenli, M. (2013). Çevre Psikolojisi: İnsan-Mekan İlişkileri. İstanbul Bilgi Üniversitesi.
- İslamoğlu, Ö. (2018). Mimari Tasarımda Esneklik Yaklaşımlarına Kuramsal Bir Bakış. The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication, 8(4), 673683. <https://doi.org/10.7456/10804100/007>
- İslamoğlu, Ö. ve Usta, G. (2016). Herman Hertzberger Okullarında Esneklik Anlayışı. Mimarlık Dergisi, 390.
- Kahvecioğlu, H. (1998). Mimarlıkta İmaj: Mekânsal İmajın Oluşumu ve Yapısı Üzerine Bir Model, Doktora Tezi. İstanbul Ticaret Üniversitesi.
- Karaçalı, A. (2006). Sınıf Yönetimini Etkileyen Fiziksel değişkenlerin Değerlendirilmesi. Gazi Üniversitesi Kırşehir eğitim Fakültesi, 7, 145-155.
- Keskin, B. (2006) “Renk Terapisi Üzerine İnceleme, Sanat Dergisi, (10):23-27
- Kıran, A. (1986). Rengin Psikolojik Etkilerinin İncelenmesi ve Deneysel Psikoloji Yöntemi İle Ülkemiz İçin 18-25 Yaş Üzerinde Renk Tercihlerinin Saptanması. Doktora Tezi.
- Kuş, S. (2013). Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümlerinde Grafik Tasarım Dersi Eğitimine Gestalt Kuramı ve İlkelerin Yansıması. (Yüksek Lisans Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Küçük, S. (2010). “Eski Türk Kültüründe Renk Kavramı”, Bilig Dergisi, Yaz, Sayı:54, s.158-210.
- Küçükşen Öner, F. (2010). İlk Öğretim Öğrencilerinin Resimlerinde Renk ve Duygu İlişkisi ve Kırmızının Öğrencilerde Yarattığı Kavramsal ve Simgesel Çağrışımlar, (Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2010.
- Lang, J. T. (1987). Creating Architectural Theory: the Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Lockley S. W., Evans E. E., Scheer F. A., Brainard G. C., Czeisler C. A., Aeschbach D. (2006). Short-Wavelength Sensitivity for the Direct Effects of Light on Alertness, Vigilance, and the Waking Electroencephalogram in Humans. Sleep 29 161–168.

- Manav, B. (2015). ” Renk-Anlam-Mekan İlişkisi” The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication - TOJDAC July 2015 Volume 5 Issue 3.
- Manav B. (2007). Fiziksel Çevre Bileşenlerinden Işık ve Renk İlişkisi Mimarlıkta Malzeme:Mimarlık ve Yapı Malzemeleri Dergisi, sayı:6, 32-34.
- Mazlum, Ö. (2011). Rengin Kültürel Çağrışımları. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 31, 125- 138.
- Mehmet Fatih Selçuk, (2008).“Tokat Niksar Geleneksel Mimaride Renk Araştırmaları”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2008), s. 3.
- Nakışcı, G. (2018). Ofis İç Mekân Tasarımında Rengin Kullanımı. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Nuhoğlu, R. (2006).“Rengin Tüketici Satın alma Davranışlarına Etkisi”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Üretim Yöntemi ve Pazarlama Bilim Dalı, 2006
- Or H. (2007). Görme ve Fotoğraf Sanatındaki Fotoğraf Çiziminin Farkları, İstanbul 2007 s.3.
- Özdemir, T. (2005). “ Renk Kavramı ve Konut İç Mekanında Tasarım Etkileri” Sanatta Yeterlilik Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özlü, K. (2020). Bilişim Destekli Hareket Eğitiminin Temel Motor Beceri Gelişimi ile Tutum ve Motivasyona Etkisi. (Doktora Tezi). Hitit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çorum.
- Özsarkıntı Kasap, H. “20. Yüzyıl Mimarisinde Form ve Renk Kavramlarının Mekana Etkisinin Mimari Akımlar Çerçevesinde Analizi”, (Sanatta Yeterlilik Tezi), Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, 2009.
- Özorhon, İ. F. (2002). Mimari Mekan Kimliğini Belirleyen Yönüyle Doğal Işık. Maltepe Üniversitesi.
- Özönur, D.Ç. (2006) “Sinemada Bir Anlam Yaratma Süreci Olarak Renk ve Krzytof Kieslowski’nin ‘Üç Renk: Mavi, Beyaz, Kırmızı’ Üçlemesi” Kocaeli Üniversitesi İletişim Fakültesi Yayını, Kılad, Sayı 8, Sayfa 155-171.
- Öztuna, H. Y. (2007). Temel Tasarım Öğeleri-Renk. Grafik Tasarım- Görsel İletişim Kültürü Dergisi, 8, 88- 91.
- Per, M. (2012). ‘Renk Teorilerine Tarihsel Bir Bakış.’ Yedi: Sanat, Tasarım ve Bilim Dergisi.
- Polat, H. H. (2012). ‘Renk Teorisi ve Temel Yanılgılar.’ Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (28):165-173.
- Sağocak, M. (2005). Ergonomik Tasarımda Renk, Trakya Univ J Sci, 6(1), 77-83.
- Selçuk, M. F. (2008). ‘Tokat Niksar Geleneksel Mimaride Renk Araştırmaları’ (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Trakya Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, 2008, s.3.
- Sema, T. (2006). Mimarlık ve Renk Kavramı. Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Schwabacher W. B., Goodkind R. J., Three-Dimensional Color Coordinates of Natural Teeth Compared with Three Shade Guides, J. Prosthet. Dent. 10990;64:425-431.
- Sivri, D. A. (2016). İlkokul Birinci Sınıf Öğrencilerinin Okuma Becerileri İle Görsel Algı Düzeylerinin İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Şekerci C, Özgen E., Dünder Z. (2016) İç Ve Dış Arasındaki Çeper Temalı Ulusal Mekân Tasarımı Sempozyumu 2016 Bildiri Kitabı
- Şen, A. B. ve Özdemir, E. (2015). Tüketicilerin Renk Algısı ve cinsiyet: Pazarlama bakış açısından bir araştırma. International Journal of Social Inquiry, 8(1), 183-221.
- Tarakcıoğlu Altınay, A. (2017). Tam öğrenme Modeli İlkeleri Doğrultusunda Geleneksel Muhasebe Eğitiminin Değerlendirilmesi, Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar, 54(624), 69-77.
- Tellioğlu, S., Satıcı, B. (2022). İç Mekanda Uygulanan Renk Tercihinin Mekan Algısına Etkisi. Journal of Technology and Applied Sciences 4(2), 87-95.
- Turaç, N., Çalışkan, N., Gülnar, E. (2017). Psikomotor Beceri Öğretiminde Tam Öğrenme Modeli ve WhatsApp Destekli Öğretim Yöntemlerinin Karşılaştırılması: Bir Triangülasyon Çalışması, Journal of Human Sciences, 14(3), 2601-2615.
- Uludağ, Z. ve Odacı, H. (2002). Eğitim Öğretim Faaliyetlerinde Fiziksel Mekan. Milli Eğitim Dergisi, 153- 154.
- Ustaoglu, E. (2007). Renklerin İnsan Yaşamındaki Yeri, Maltepe Üniversitesi, İstanbul, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, s.28.
- Yeygel, S., Yakın, M. (2007). “Kurumsal Reklamlarda Göstergeler Aracılığıyla Marka Kimliğinin İletilmesi” Selçuk İletişim Dergisi, Cilt 5, Sayı 1, Sayfa 102-117.
- Yıldırım, B. (2016). 7. Sınıf Fen Bilimleri Dersine Entegre Edilmiş Fen Teknoloji Mühendislik Matematik Uygulamaları ve Tam Öğrenmenin Etkilerinin İncelenmesi, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi.
- Yılmaz Ü. (1991). Renk Psikolojisi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 1991, s. 56.
- Yılmaz, B. (2013), Yeni Dünya Düzeninde Medya Kitle Psikolojisi ve Algı Yönetimi, İdarecinin Sesi Dergisi, 3, (156), s. 30-36.

3. Elektronik Kaynaklar

- Türk Dil Kurumu Sözlükleri. E.T. 16.02.2024, <https://sozluk.gov.tr/>
- URL 1. E.T. 16.02.2024. <https://www.biyolojidefteri.com/index.php/goz>
- URL 2. E.T. 16.02.2024 <https://tr.wikipedia.org/wiki/I%C5%9F%C4%B1k>
- URL 3. E.T. 16.02.2024 <https://www.leblebitozu.com/gunumuze-kadar-gelen-renk-teorileri-nelerdir-goethenin-renk-teorisi/>
- URL 4. E.T. 19.02.2024 <https://koksalakgun.com/renk-nedir-etkileri-nelerdir/>
- URL 5. E.T. 19.02.2024 <https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/munsell-system>

- URL 6. E.T. 19.02.2024 <https://art-design-glossary.musabi.ac.jp/hue-circle/>
- URL 7. E.T. 10.04.2023 788bd49ea67da24ab8c83db05be1c9f4.jpg (1280×1024) (pinimg.com)
- URL 8. E.T. 10.04.2023 [imgurl:https://i.pinimg.com/564x/77/5d/f0/775df00baba7c0650ae4bc6b69b253c8.jpg](https://i.pinimg.com/564x/77/5d/f0/775df00baba7c0650ae4bc6b69b253c8.jpg) - Bing
- URL 9. E.T. 24.04.2023 <https://i.pinimg.com/originals/a8/9e/5e/a89e5e6dfd525e9bf85690a24b0ca4db.jpg>
- URL 10. E.T. 24.04.2023 <https://www.leblebitozu.com/gunumuze-kadargelen-renk-teorileri-nelerdir-goethenin-renk-teorisi/>
- URL 11. E.T. 24.04.2023 http://incilbahce.blogspot.com/2016/04/renkler-renk-isgn-cisimlere-carptktan_8.html
- URL 12. E.T. 27.04.2023 <https://slideplayer.com/slide/4179257/14/images/41/Munsell+Book+of+Colors+Hue+5RP+%28Red+Purple%29+%28Most+saturated%3A+5RP+5%2F26%29.jpg>
- URL 13. E.T. 27.04.2023 <http://yazmakkeyiftir.blogspot.com/2012/07/murekkebte-renk-degiskenleri-color.html>
- URL 14. E.T. 14.02.2024 URL: <https://intranet.mcad.edu/kb/cmyk-vs-rgb-what-color-space-should-i-work>
- URL 15. E.T. 27.04.2023 http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller/A%C3%A7%C4%B1k-%20Koyu.pdf
- URL 16. E.T. 28.04.2023 <https://tr.pinterest.com/pin/14284923806623307/>
- URL 17. E.T. 28.04.2023 <https://www.tr.weber/blog/estetik-mekanlar/renk-nedir-ana-ve-ara-renkler>
- URL 18. E.T. 25.08.2023 <https://yeltendersmateryal.weebly.com/goumlrsel-sanatlar/3452705>
- URL 19. E.T. 25.08.2023 <https://tr.pinterest.com/pin/31806741111048396/>
- URL 20. E.T. 25.08.2023 <https://tr.pinterest.com/pin/302585668724838761/>
- URL 21. E.T. 25.08.2023 <https://tr.pinterest.com/pin/362962051230563700/>
- URL 22. E.T. 25.08.2023 <https://tr.pinterest.com/pin/338966309457293892/>
- URL 23. E.T. 26.08.2023 <https://tr.pinterest.com/pin/4151824635489609/>
- URL 24. E.T. 21.02.2024 <https://maviliev.blogspot.com/2015/11/renkler-dekorasyonda-renk-uyumlar.html>
- URL 25. E.T. 26.08.2023 <https://tr.pinterest.com/pin/435723332709035597/>
- URL 26. E.T. 21.02.2024 <https://tr.pinterest.com/pin/475129829450894364/>
- URL 27. E.T. 26.08.2023 <https://tr.pinterest.com/pin/754071531379360592/>
- URL 28. E.T. 26.08.2023 <https://tr.pinterest.com/pin/411868328427393765/>
- URL 29. E.T. 26.08.2023 <https://tr.pinterest.com/pin/654147914644596332/>
- URL 30. E.T. 26.08.2023 <https://tr.pinterest.com/pin/908812399784182006>
- URL 31. E.T. 27.02.2024 <https://www.dir.gen.tr/lcl/19120-atakent-ozel-egitim-uygulama-okulu-1-2-kademe.html>
- URL 32. E.T. 27.02.2024 <https://www.sorubak.com/teogrobot/mektep/10311/ayhan-ari-borsa-istanbul-mesleki-ve-teknik-anadolu-lisesi>

- URL 33. E.T. 29.02.2024 www.wikipedia.com
- URL 34. E.T. 28.04.2023 www.macline.com.tr
- URL 35. E.T. 23.03.2024 <https://tr.wikipedia.org/wiki/Fizyoloji>
- URL 36. E.T. 27.08.2023
<https://www.chinapowdercoatpowder.com/tr/munsell-renk-%C5%9Femas%C4%B1/>
- URL 37. E.T. 27.08.2023
<https://www.chinapowdercoatpowder.com/tr/munsell-renk-%C5%9Femas%C4%B1/>
- URL 38. E.T. 27.08.2023
<https://www.chinapowdercoatpowder.com/tr/munsell-renk-%C5%9Femas%C4%B1/>
- URL 39. E.T. 27.08.2023
<https://www.chinapowdercoatpowder.com/tr/munsell-renk-%C5%9Femas%C4%B1/>
- URL 40. E.T. 27.08.2023
<https://www.chinapowdercoatpowder.com/tr/munsell-renk-%C5%9Femas%C4%B1/>
- URL 41. E.T. 27.08.2023
<https://www.chinapowdercoatpowder.com/tr/munsell-renk-%C5%9Femas%C4%B1/>

EKLER

EK 1: Ishihara Renk Plakları (38 Adet)

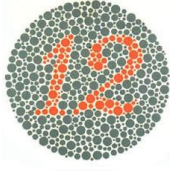


Plate 1

Everyone should see number 12.

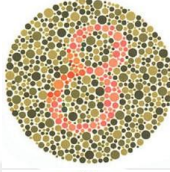


Plate 2

Normal view: 8

Red-green deficiency: 3

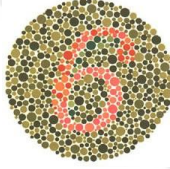


Plate 3

Normal view: 6

Red-green deficiency: 5

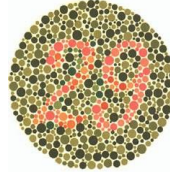


Plate 4

Normal view: 29

Red-green deficiency: 70

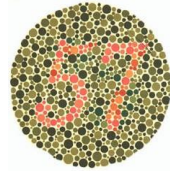


Plate 5

Normal view: 57

Red-green deficiency: 35

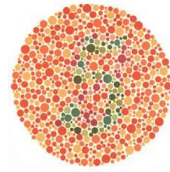


Plate 6

Normal view: 5

Red-green deficiency: 2

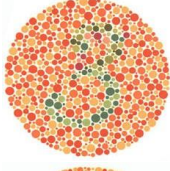


Plate 7

Normal view: 3

Red-green deficiency: 5

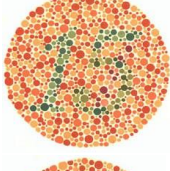


Plate 8

Normal view: 15

Red-green deficiency: 17

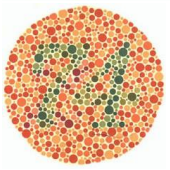


Plate 9

Normal view: 74

Red-green deficiency: 21

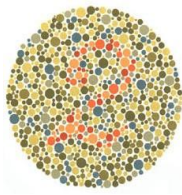


Plate 10

Normal view: 2

Red-green deficiency: most people don't see anything or see something wrong.

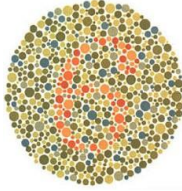


Plate 11

Normal view: 6

Red-green deficiency: most people don't see anything or see something wrong.

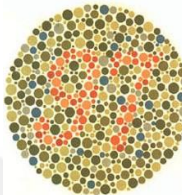


Plate 12

Normal view: 97

Red-green deficiency: most people don't see anything or see something wrong.

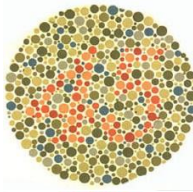


Plate 13

Normal view: 45

Red-green deficiency: most people don't see anything or see something wrong.

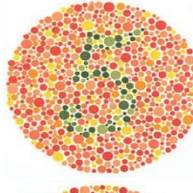


Plate 14

Normal view: 5

Red-green deficiency: most people don't see anything or see something wrong.

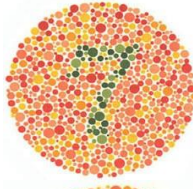


Plate 15

Normal view: 7

Red-green deficiency: most people don't see anything or see something wrong..

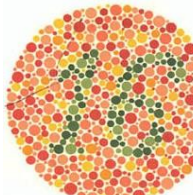


Plate 16

Normal view: 16

Red-green deficiency: most people don't see anything or see something wrong.

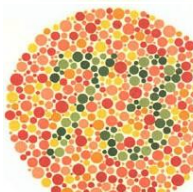


Plate 17

Normal view: 73

Red-green deficiency: most people don't see anything or see something wrong.

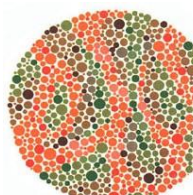


Plate 18

Normal view: nothing

Red-green deficiency: 5

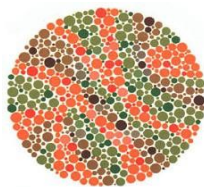


Plate 19

Normal view: nothing
Red-green deficiency: 2

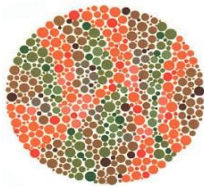


Plate 20

Normal view: nothing
Red-green deficiency: 45

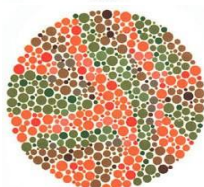


Plate 21

Normal view: nothing
Red-green deficiency: 73



Plate 22

Normal view: 26
Protanopia or protanomaly: 6
Deutanopia or deuteranomaly: 2



Plate 23

Normal view: 42
Protanopia or protanomaly: 2
Deutanopia or deuteranomaly: 4



Plate 24

Normal view: 35
Protanopia or protanomaly: 5
Deutanopia or deuteranomaly: 3



Plate 25

Normal view: 96
Protanopia or protanomaly: 6
Deutanopia or deuteranomaly: 9



Plate 26

Normal view: purple and red spots
Protanopia or protanomaly: only the purple line
Deutanopia or deuteranomaly: only the red line



Plate 27

Normal view: purple and red spots
Protanopia or protanomaly: only the purple line
Deutanopia or deuteranomaly: only the red line



Plate 28

Normal view: nothing

Red-green deficiency: a line

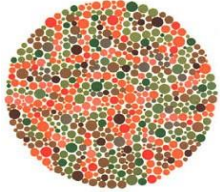


Plate 29

Normal view: nothing

Red-green deficiency: a line

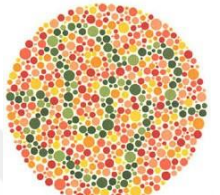


Plate 30

Normal view: blue-green line

Red-green deficiency: nothing

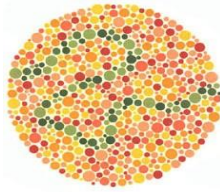


Plate 31

Normal view: blue-green line

Red-green deficiency: nothing

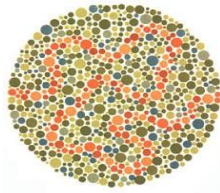


Plate 32

Normal view: orange line

Red-green deficiency: nothing or a false line

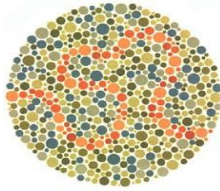


Plate 33

Normal view: orange line

Red-green deficiency: nothing or a false line

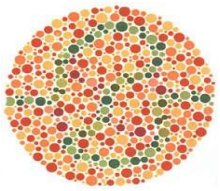


Plate 34

Normal view: blue-green and yellow-green line

Red-green deficiency: only red-green and violet line

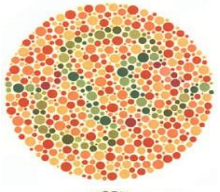


Plate 35

Normal view: blue-green and yellow-green line

Red-green deficiency: only blue-green and violet line

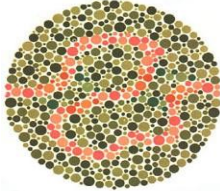


Plate 36

Normal view: violet and orange line

Red green deficiency: blue-green and violet line



Plate 37

Normal view: violet and orange line

Red green deficiency: blue-green and violet line

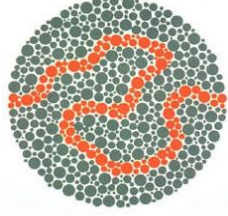


Plate 38

Everyone should see the same line

EK 2: Ishihara Renk Plaka Testi Cevap Formu

SINIF:...../..... AD: SOYAD:	1. ☐	3. ☐	9. ☐	15. ☐	21. ☐	27. ☐	33. ☐
	2. ☐	4. ☐	10. ☐	16. ☐	22. ☐	28. ☐	34. ☐
	5. ☐	11. ☐	17. ☐	23. ☐	29. ☐	35. ☐	
	6. ☐	12. ☐	18. ☐	24. ☐	30. ☐	36. ☐	
RENK TERCİH SIRALAMASI:	7. ☐	13. ☐	19. ☐	25. ☐	31. ☐	37. ☐	
	8. ☐	14. ☐	20. ☐	26. ☐	32. ☐	38. ☐	
1. TERCİH:							
2. TERCİH:							
3. TERCİH:							

EK 3: Anket Formu

ORTAÖĞRETİM (LİSE) KADEMESİ ÖĞRENCİLERİNİN OKUL BİNASINDAKİ RENK TERCİHLERİ ANKETİ

Bu anket size okulumuz ortamı hakkındaki düşüncelerinizi açıklama fırsatı verecektir ve görüşleriniz okulumuzun ortamı hakkında ayrıntılı bir durum tespiti sağlayacaktır. Sizden istenen anketteki ifadeleri okuyup kutucuğu işaretlemenizdir. İlk 8 soruyu akıllı tahtada açılan görseller üzerinden cevaplayınız. Okul ortamlarının geliştirilmesi için fikirleriniz önemlidir. Anket sonuçları tez çalışması için kullanılacaktır. Teşekkürler.

Bölüm 1. Kişisel Bilgiler

Cinsiyet: Kız () / Erkek ()

Yaş:

Sınıf:

Tarih:...../...../.....

Okul:

Bölüm 2. Sınıf İçi Duvar Rengi Tercihi

	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Mavi monokrom armoni derslik görselini tercih ederim.	5	4	3	2	1
2. Mavi sıcak-soğuk armoni derslik görselini tercih ederim.	5	4	3	2	1
3. Turuncu monokrom armoni derslik görselini tercih ederim.	5	4	3	2	1
4. Turuncu sıcak-soğuk armoni derslik görselini tercih ederim.	5	4	3	2	1
5. Sarı monokrom armoni derslik görselini tercih ederim.	5	4	3	2	1
6. Sarı sıcak-soğuk armoni derslik görselini tercih ederim.	5	4	3	2	1
7. Yeşil monokrom armoni derslik görselini tercih ederim.	5	4	3	2	1
8. Yeşil sıcak soğuk armoni derslik görselini tercih ederim.	5	4	3	2	1

Bölüm 3. Sınıfın Fiziki Ortamı

9. Sınıfımın duvar renginden memnunum.	5	4	3	2	1
10. Sınıfımın zemin renginden memnunum.	5	4	3	2	1
11. Sınıfımın donatı elemanı(sıra-masa vb.) memnunum.	5	4	3	2	1
12. Sınıfımın şekil olarak düzenlenmesinden memnunum.	5	4	3	2	1
13. Sınıfımın ısısından memnunum.	5	4	3	2	1
14. Sınıfım gerektiği kadar gün ışığı alır.	5	4	3	2	1
15. Sınıfım dışarıdan gelen gürültüyü geçirmez.	5	4	3	2	1
16. Sınıfımın temizliğinden memnunum.	5	4	3	2	1

Bölüm 4. Okulun Fiziki Ortamı

17. Okulumun dış duvar renginden memnunum.	5	4	3	2	1
18. Okulumun iç koridor duvar renginden memnunum.	5	4	3	2	1
19. Okulumun iç zemin renginden memnunum.	5	4	3	2	1
20. Okulumun ısısından memnunum.	5	4	3	2	1
21. Okulum dışarıdan gelen gürültüyü geçirmez.	5	4	3	2	1
22. Okulumun temizliğinden memnunum.	5	4	3	2	1
23. Okulumun iç mekan tasarımından memnunum.	5	4	3	2	1

24. Okulumda yeteri kadar sosyal aktivite alanı var.	5	4	3	2	1
25. Okulumun sosyal aktivite alanlarında teneffüste arkadaşlarımla sosyalleşebiliyorum.	5	4	3	2	1
Bölüm 5. Sınıfa- Okula Karşı Tutum ve Davranış					
26. Sınıfımı mekan olarak severim.	5	4	3	2	1
27. Sınıfımı mekan olarak konforlu buluyorum.	5	4	3	2	1
28. Sınıfımı evim gibi hissedirim.	5	4	3	2	1
29. Sınıfıma karşı mekan aidiyet duygusu taşıyım.	5	4	3	2	1
30. Okulumu mekan olarak severim.	5	4	3	2	1
31. Okulumu mekan olarak konforlu buluyorum.	5	4	3	2	1
32. Okulumu evim gibi hissedirim.	5	4	3	2	1
33. Okulumda karşı aidiyet duygusu taşıyım.	5	4	3	2	1
34. Okulda durmak istemiyorum.	5	4	3	2	1
35. Pandemi sürecinde evime çok alıştım.	5	4	3	2	1
Bölüm 6. Dilek ve Temenniler					

Hayalinizdeki okul nasıl olmalı?

Sınıf içinde kullanılan renklerin nasıl olmasını istersiniz?

Sınıf içi düzenleme ve tasarımın nasıl olmasını istersiniz?

Okul binasının iç-dış tasarımının nasıl olmasını istersiniz?

EK 4: Gönüllü Katılımcı Onam Formu

Doç. Dr. Didem ERTEN BİLGİÇ ve Elif AVCI tarafından yürütülen “Orta Öğretim (Lise) Kademesindeki Öğrencilerin Eğitim Mekanlarındaki Renk Tercihleri: İstanbul Atakent Anadolu Lisesi Örneği” başlıklı araştırmaya davet edilmiş bulunuyorsunuz. Bu araştırmanın amacı nitelikli eğitim ortamları ve bütüncül eğitime katkı sağlamak için Okul binalarındaki Dersliklerde (sınıflarda) Öğrencilerin Renk Tercihlerini ortaya koymaktır. Anket çalışması tahminen 40 dk sürecektir. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, bütün soruları eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, içtenlikle size en uygun gelen düşünceler çerçevesinde cevaplamanızdır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda neden belirtmeksizin çalışmayı bırakma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır; ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya 225233004@kocaeli.edu.tr ve didemeb@kocaeli.edu.tr e-posta adreslerinden araştırmacılara ulaşabilirsiniz.

Araştırma tamamlandığında genel/size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı/araştırmacılar tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda yeterli güven verildi. Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve telkin olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının

Adı-Soyadı :

İmzası :

Araştırmacının

Adı-Soyadı : Elif AVCI

EK 5: Sosyal Ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma Ve Yayın Etiği Taahhütnamesi

SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ TAAHHÜTNAMESİ

“Orta Öğretim (Lise) Kademesindeki Öğrencilerin Eğitim Mekanlarında Renk Tercihlerinin Belirlenmesi: İstanbul Atakent Anadolu Lisesi Örneği ” başlıklı bilimsel çalışmam/çalışmamız ile ilgili olarak “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” nin 4.maddesinde belirtilen hususlara uyacağımı taahhüt ederim/ederiz.

Doç. Dr. Didem ERTEN BİLGİÇ

Elif AVCI

EK 6: Sosyal Ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma Ve Yayın Etiği Kurul Onay Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 19.10.2023-E.487618



T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu



Sayı : E-10017888-020-487618
Konu : Elif AVCI

Sayın Doç.Dr. Didem ERTEN BİLGİÇ

İlgi : 11.10.2023 tarihli, 483506 sayılı ve "Olurlar, Onaylar" konulu yazı

Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'nun 18/10/2023 tarih ve 2023/11 no lu toplantısında alınan 6 sıra sayılı kararı aşağıya çıkarılmıştır.

Bilgilerinize rica ederim.

Karar No 6: Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Dekanlığı İç Mimarlık Anabilim Dalı Başkanlığı öğretim üyesi Doç. Dr. Didem ERTEN BİLGİÇ'in 11.10.2023 tarih ve 483506 sayılı yazısı görüşüldü. Doç. Dr. Didem ERTEN BİLGİÇ ile Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Programı öğrencisi ELİF AVCI'nın birlikte yürütecekleri "Orta Öğretim (Lise) Kademesindeki Öğrencilerin Eğitim Mekanlarında Renk Tercihlerinin Belirlenmesi: İstanbul Atakent Anadolu Lisesi Örneği" başlıklı çalışmanın, bilimsel araştırma ve yayın etiği açısından uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.

Prof.Dr. Elif KARAGÜN
Kurul Başkanı

Mevcut Elektronik İmzalar

ELİF KARAGÜN (Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu - Kurul Başkanı) 19.10.2023 21:40

Belge Doğrulama Kodu :BSMF01S2T2 Belge Doğrulama Adresi :https://turkiye.gov.tr/kocaeli-universitesi-cbys
Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu Kocaeli Üniversitesi Umuttepe Yerleşkesi Bilgi için: Pelin ÜNALDI DOLGUN
41380, Kocaeli
Tel:+90 (262) 303 10 01 Faks:+90 (262) 303 10 33 Raportör
E-Posta :rekiletisim@kocaeli.edu.tr Elektronik Ağ :http://www.kocaeli.edu.tr Telefon No: 303 10 49
Kep Adresi: kocaeliuniversitesi@hs01.kep.tr

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖZGEÇMİŞ

İlkokul, ortaokul ve lise öğrenimini Sakarya Merkez ilçesinde tamamladı. 2006 yılında Sakarya Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Resim bölümü lisans eğitimine başladı. 2010 yılında mezun olduktan sonra 2011 yılında Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Pedagogik Formasyon eğitimini tamamladı. 2016 yılında Görsel Sanatlar (Resim) Öğretmeni olarak Ağrı'ya atandı. 2018'de İstanbul'a Görsel Sanatlar (Resim) Öğretmeni olarak atandı, ortaokul-lise ve güzel sanatlar lisesinde çalıştı, halen Atakent Anadolu Lisesinde görevini sürdürmektedir. 2023 yılında öğrenci affı kanunu ile Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık bölümü yüksek lisans eğitimine başladı. 2020 yılında Sosyal Bilimlerde Yeni Yaklaşımlar III kitabında, Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Verimlilik Açısından Renk ve Mekan İlişkisi adlı makalesi yayımlandı. 2024 yılında Ortaöğretim Mekanlarında Renklerin Psikolojik Etkisi adlı bildirisi yayımlanmıştır.