

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İÇ MİMARLIK VE ÇEVRE TASARIMI ANABİLİM DALI
İÇ MİMARLIK VE ÇEVRE TASARIMI BİLİM DALI

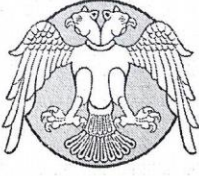
İÇ MEKÂNDA RENK KULLANIM YOĞUNLUĞUNUN
KULLANICILARIN ALGISAL PERFORMANSLARI
ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Kübra AKSOY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Prof. Dr. Mehmet Lütflü HİDAYETOĞLU

Konya-2020



T. C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



Bilimsel Etik Sayfası

Öğrencinin	Adı Soyadı	Kübra AKSOY
	Numarası	174261001002
	Ana Bilim / Bilim Dalı	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Anabilim Dalı / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bilim Dalı
	Programı	Tezli Yüksek Lisans ☒ Doktora ☐
	Tezin Adı	İç Mekânda Renk Kullanım Yoğunluğunun Kullanıcıların Algısal Performansları Üzerindeki Etkileri

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

Kübra AKSOY
(İmza)

ÖNSÖZ

“İç Mekânda Renk Kullanım Yoğunluğunun Kullanıcıların Algısal Performansları Üzerindeki Etkileri” adlı çalışmada, algısal değerlendirmeler üzerinde araştırma yapılarak tasarımcı ve kullanıcıya yol gösterici sonuçlar ortaya koyulmuştur.

Çalışmam süresince her konuda türlü bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan, ilgisini esirgemeyen, çalışmalarımı titizlikle inceleyen danışmanım, değerli hocam Prof. Dr. Mehmet Lütfi HİDAYETOĞLU’na; araştırmaya engin bilgisiyle, deneyimleriyle ve ilgisiyle destek olan sayın hocam Prof. Dr. Kemal YILDIRIM’a; İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Yüksek Lisans Programı’nın Selçuk Üniversitesi bünyesinde açılmasına öncülük eden sayın hocam Doç. Dr. Rabia KÖSE DOĞAN’a ve hayatım boyunca desteklerini hep yanımda hissettiğim, beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan sevgili Aileme çok teşekkür ederim.

Kübra AKSOY
KONYA-2020



T. C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



Öğrencinin	Adı Soyadı	Kübra AKSOY
	Numarası	174261001002
	Ana Bilim / Bilim Dalı	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Anabilim Dalı / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bilim Dalı
	Programı	Tezli Yüksek Lisans ☒ Doktora ☐
	Tez Danışmanı	Prof. Dr. Mehmet Lütfi HİDAYETOĞLU
	Tezin Adı	İç Mekânda Renk Kullanım Yoğunluğunun Kullanıcıların Algısal Performansları Üzerindeki Etkileri

ÖZET

Bu tez çalışmasında iç mekânda renk kullanım yoğunluğunun kullanıcıların algısal performansları üzerindeki etkileri araştırılmaktadır. Mekânda renk kullanım yoğunluğunun kullanıcı algısı üzerindeki etkilerinin tespit edilmesi ve bu tespitlerin kaliteli mekân yaratma görevinde olan tasarımcılar ile kullanıcılar için yönlendirici olması amaçlanmıştır. Bu amaçla oluşturulan sanal bir mekândan, belirlenen üç renk türü ile her bir renk türü için duvarları farklı oranlarda boyanmış toplam 9 gerçekçi görüntü alınmıştır. Deneklerin farklı renk türü ve renk kullanım yoğunluğundaki mekânları deneyimlemeleri ve mekânlar arası algısal farklılıkları değerlendirmeleri sağlanmıştır. Deney 233 üniversite öğrencisinin katılımıyla yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda; tamamı akromatik renklerle boyanan iç mekânların, tamamı kromatik renklerle boyanan mekânlara oranla kullanıcıların davranışsal tepkilerini daha olumlu etkilediği görülmektedir. İç mekânlarda bölgesel olarak kullanılan sıcak renklerin, kullanıcıların bilişsel tepkilerini olumlu yönde etkilediği, duygusal tepkilerini ise hem olumlu hem olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir. Kullanılan renkli yüzeylerin miktarının artması mekânsal değerlendirmeleri hem olumlu hem olumsuz etkilemektedir. Kullanıcıların bölgesel olarak boyalı mekânda bulunma tercihinin, tamamı boyalı mekânda bulunma tercihi oranına göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca iç mekânda kullanılan renkli yüzeylerin mekânsal algılanmasında eğitim türü ya da cinsiyetler arasında anlamlı farklılıkların olmadığı, benzer değerlendirmeler yapıldığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Mekân, Mekânsal Algı, Renk, Renk Algısı, Renk Yoğunluğu



T. C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



Öğrencinin	Adı Soyadı	Kübra AKSOY
	Numarası	174261001002
	Ana Bilim / Bilim Dalı	İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Anabilim Dalı / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bilim Dalı
	Programı	Tezli Yüksek Lisans ☒ Doktora ☐
	Tez Danışmanı	Prof. Dr. Mehmet Lütfi HİDAYETOĞLU
	Tezin İngilizce Adı	The Effect of Color Usage Density on Indoor Perceptual Perceptions of User

ABSTRACT

In this thesis study, effects of intensity of colour use in the interior on perceptual performance of users are investigated. Determining the effects of colour usage intensity on user perception in space and these determinations are intended to be guiding for designers who are in charge of creating quality space and users. For this purpose, a total of nine realistic images, the walls of which are painted in different proportions, were taken for each color type with three specified color types from a virtual space created. The subjects were provided to experience spaces with different colour type and colour usage intensity and evaluating perceptual differences between spaces. The experiment was carried out with the participation of 233 university students. The data obtained were analyzed by statistical methods. In the results of working; it is seen that interiors painted with all achromatic colours, affects the behavioral responses of the users more positively than interiors painted with all chromatic colours. It has been determined that the warm colours used locally in the interiors affect the cognitive responses of the users positively and their emotional responses both positively and negatively. The increase in the amount of coloured surfaces used affects spatial evaluations both positively and negatively. It has concluded that the preference of the users to be in the locally painted space is higher than the rate of the preference to be in the fully painted space. In addition, it is seen that there are no significant differences between the type of education or gender in the perception of the coloured surfaces used in the interior, and similar evaluations are made.

Keywords: Space, Spatial perception, Colour, Colour perception, Colour density

İÇİNDEKİLER

Önsöz.....	i
Özet.....	ii
Abstract.....	iii
İçindekiler.....	iv
Kısaltmalar ve Simgeler.....	vi
Tablolar Listesi.....	vii
Resimler Listesi.....	x
Şekiller Listesi.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Amaç ve Sınırları.....	23
1.2. Araştırmanın Hipotezleri.....	25
2.KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	26
2.1. Renk.....	26
2.2. Algı.....	32
2.3. Mekân.....	37
3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ.....	41
3.1. Deneklerin Seçilmesi.....	41
3.2. Anket Tasarımı.....	41
3.3. Deney Ortamının Hazırlanması ve Renk Seçimi.....	42
3.3.1. Mekan Tasarımı.....	42

3.3.2. Renk Seçimi.....	43
3.4. Deneyin Uygulanması.....	45
3.5. İstatistiksel Analiz.....	46
4. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	47
4.1. Güvenilirlik Analizi.....	47
4.2. Renk Türü İle İlgili Bulgular.....	48
4.2.1. Bilişsel Tepki / Algı Ölçeği.....	48
4.2.2. Duygusal Tepki /Algı Ölçeği.....	52
4.2.3. Davranışsal Tepki / Algı Ölçeği.....	56
4.3. Renk Kullanım Yoğunluğu İle İlgili Bulgular.....	61
4.3.1. Bilişsel Tepki Ölçeği.....	61
4.3.2. Duygusal Tepki Ölçeği.....	66
4.3.3. Davranışsal Tepki Ölçeği.....	70
4.4. Renk Algısı ve Eğitim ile İlgili Bulgular.....	75
4.5. Renk Algısı ve Cinsiyet İle İlgili Bulgular.....	77
4.6. Renk Türü ve Yoğunluğuna Bağlı Mekân Tercihi İle İlgili Bulgular.....	80
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	84
KAYNAKLAR.....	89
EKLER.....	98
ÖZGEÇMİŞ.....	103

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

Simgeler

M	Ortalama değer
P	İstatistiksel önemlilik derecesi
XYZ	CIE'ye göre gözdeki renk alıcıları (X:Kırmızı, Y:Yeşil, Z: Mavi)

Kısaltmalar

ANOVA	Analiysis of variance (Varyans analizi)
CIE	Uluslararası Aydınlatma Komisyonu
H	Hipotez
HG	Homojenlik Grubu
RGB	Toplamsal renk karışım modeli (Red, Green, Blue)
SD	Standart sapma
NCS	Natural Color System
Tukey HSD	Homojenlik grupları arasındaki farklılık
VR	Virtual reality

TABLOLAR LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 1.1. Yayınların incelenirken gruplandırıldığı başlıklar.....	19
Tablo 1.2. Renk algısı araştırmaları analizi.....	20
Tablo 1.3. Araştırma kapsamına alınan çevresel faktör renk.....	24
Tablo 1.4. Araştırma kapsamında çalışmaya katılan denek grupları.....	24
Tablo 2.1. Algı alanında gruplandırılan tepki tablosu.....	37
Tablo 3.1. Çalışmaya Katılan Denek Sayısı.....	41
Tablo 3.2. Anlamsal Farklılaşma Ölçeği Gruplaması ve Sıfat Çiftleri.....	42
Tablo 3.3. Ön anket çalışması için literatürdeki yayınlarda kullanılan renk değerleri.....	44
Tablo 3.4. Ön ankette seçilen renk değerleri.....	45
Tablo 4.1. Güvenilirlik (Cronbach alfa) analizi sonuçları.....	47
Tablo 4.2. Renk türü Güvenilirlik (Cronbach alfa) analizi sonuçları.....	48
Tablo 4.3. %100'ü boyalı duvar rengine bağlı bilişsel tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları.....	49
Tablo 4.4. %50'si boyalı duvar rengine bağlı bilişsel tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları.....	50
Tablo 4.5. %10'u boyalı duvar rengine bağlı bilişsel tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları.....	51
Tablo 4.6. %100'ü boyalı duvar rengine bağlı duygusal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları.....	53
Tablo 4.7. %50'si boyalı duvar rengine bağlı duygusal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları.....	54
Tablo 4.8. %10'u boyalı duvar rengine bağlı duygusal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD	

ve ANOVA sonuçları.....	55
Tablo 4.9. %100'ü boyalı duvar rengine bağlı davranışsal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları.....	57
Tablo 4.10. %50'si boyalı duvar rengine bağlı davranışsal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları.....	59
Tablo 4.11. %10'u boyalı duvar rengine bağlı davranışsal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları.....	60
Tablo 4.12. Sıcak renk boyalı duvarda renk kullanım yoğunluğuna bağlı bilişsel tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları.....	62
Tablo 4.13. Nötr renk boyalı duvarda renk kullanım yoğunluğuna bağlı bilişsel tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları.....	63
Tablo 4.14. Soğuk renk boyalı duvarda renk kullanım yoğunluğuna bağlı bilişsel tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları.....	65
Tablo 4.15. Sıcak renk boyalı duvarda renk kullanım yoğunluğuna bağlı duygusal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları.....	66
Tablo 4.16. Nötr renk boyalı duvarda renk kullanım yoğunluğuna bağlı duygusal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları.....	68
Tablo 4.17. Soğuk renk boyalı duvarda renk kullanım yoğunluğuna bağlı duygusal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları.....	69
Tablo 4.18. Sıcak renk boyalı duvarda renk kullanım yoğunluğuna bağlı davranışsal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları.....	71
Tablo 4.19. Nötr renk boyalı duvarda renk kullanım yoğunluğuna bağlı	

davranışsal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları.....	72
Tablo 4.20. Sıcak renk boyalı duvarda renk kullanım yoğunluğuna bağlı davranışsal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları.....	73
Tablo 4.21. Anlamsal farklılaşma ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama ve standart sapma sonuçları.....	75
Tablo 4.22. Anlamsal farklılaşma ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ANOVA sonuçları.....	75
Tablo 4.23. Anlamsal farklılaşma ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama ve standart sapma sonuçları.....	78
Tablo 4.24. Anlamsal farklılaşma ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ANOVA sonuçları.....	78
Tablo 5.1. Renk Türü ve Renk Kullanım Yoğunluğuna Bağlı Genel ANOVA Tablosu.....	88

RESİMLER LİSTESİ

	Sayfa No
Resim 3.1. Deneyde kullanılan sanal mekân ve renk kullanım oranları.....	43
Resim 3.2. Deneyde kullanılan sanal mekânın farklı orandaki sıcak renkli görselleri.....	46
Resim 3.3. Deneyde kullanılan sanal mekânın farklı orandaki nötr renkli görselleri.....	46
Resim 3.4. Deneyde kullanılan sanal mekânın farklı orandaki soğuk renkli görselleri.....	46
Resim 4.1. Deneklere mekânda bulunma tercihi için sunulan görseller.....	81

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 1.1 Renk algı araştırmaları gruplandırma şeması.....	2
Şekil 2.1. Newton'un renk deneyi.....	27
Şekil 2.2. a) Ostwald renk konisi, b) Koninin yatay kesiti.....	28
Şekil 2.3. A: Munsell renk sistemi modeli, B: CIE renk sistemi.....	29
Şekil 2.4. A: NCS renk konisi yatay kesiti, B: NCS renk sistem şeması, C:NCS renk konisi dikey kesiti.....	29
Şekil 2.5. Akromatik Renkler.....	30
Şekil 2.6. A: Renk tonu, B: Renk Doygunluğu, C:Renk Değeri	31
Şekil 2.7. Renklerin renk çemberi üzerindeki konumları a) Renk Çemberi, b) Ana renkler, c) İkincil renkler, d) Üçüncül renkler, e) Zıt renkler, f) Yakın Renkler.....	32
Şekil 2.8. Algısal süreç.....	34
Şekil 2.9. Görme olayı.....	36
Şekil 4.1. %100'ü renklendirilmiş mekânda renk türünün bilişsel tepki değerlendirmesi	50
Şekil 4.2. %50'si renklendirilmiş mekânda renk türünün bilişsel tepki değerlendirmesi	51
Şekil 4.3. %10'u renklendirilmiş mekânda renk türünün bilişsel tepki değerlendirmesi	52
Şekil 4.4. %100'ü renklendirilmiş mekânda renk türünün duygusal tepki değerlendirmesi	54
Şekil 4.5. %50'si renklendirilmiş mekânda renk türünün duygusal tepki değerlendirmesi	55
Şekil 4.6. %10'u renklendirilmiş mekânda renk türünün duygusal tepki değerlendirmesi	56
Şekil 4.7. %100'ü renklendirilmiş mekânda renk türünün davranışsal tepki değerlendirmesi	58
Şekil 4.8. %50'si renklendirilmiş mekânda renk türünün davranışsal tepki değerlendirmesi.....	59

Şekil 4.9. %10'u renklendirilmiş mekânda renk türünün davranışsal tepki değerlendirmesi.....	60
Şekil 4.10. Farklı yoğunluktaki sıcak renkli mekânların bilişsel tepki değerlendirmesi.....	62
Şekil 4.11. Farklı yoğunluktaki nötr renkli mekânların bilişsel tepki değerlendirmesi.....	64
Şekil 4.12. Farklı yoğunluktaki soğuk renkli mekânların bilişsel tepki değerlendirmesi.....	65
Şekil 4.13. Farklı yoğunluktaki sıcak renkli mekânların duygusal tepki değerlendirmesi.....	67
Şekil 4.14. Farklı yoğunluktaki nötr renkli mekânların duygusal tepki değerlendirmesi.....	68
Şekil 4.15. Farklı yoğunluktaki soğuk renkli mekânların duygusal tepki değerlendirmesi.....	69
Şekil 4.16. Farklı yoğunluktaki sıcak renkli mekânların davranışsal tepki değerlendirmesi.....	71
Şekil 4.17. Farklı yoğunluktaki nötr renkli mekânların davranışsal tepki değerlendirmesi.....	72
Şekil 4.18. Farklı yoğunluktaki soğuk renkli mekânların davranışsal tepki değerlendirmesi.....	74
Şekil 4.19. Eğitim durumuna göre anlamsal farklılaşma ölçeği değerlendirmesi.....	77
Şekil 4.20. Cinsiyete göre anlamsal farklılaşma ölçeği değerlendirmesi.....	80
Şekil 4.21. Mekânda bulunma tercihi miktarının cinsiyete bağlı dağılım grafiği.....	81
Şekil 4.22. Mekânda bulunma tercihi miktarının eğitim türüne bağlı dağılım grafiği.....	82

1. GİRİŞ

İnsan varlığını çevre içerisinde sürdürmektedir. Çevre bir taraftan kişinin eylemlerini sınırlandırırken diğer taraftan bu sınırları aşmaya yönelik olarak sağlamaktadır. Bu ilişkide karşılıklı etkileşim, vurgulanması gereken en önemli noktadır (Ertürk, 1984 :9).

İnsanın çevreyle olan etkileşiminin büyük bir kısmı algı ve davranışlara dayanmaktadır. Kullanıcıların algısal performansını olumlu etkileyen mekânların tasarımı için çevresel faktörlerin önemi büyüktür. Mekân algısını olumlu etkileyeceği bilinen iç mekânın çevresel faktörleri Baker tarafından ortam faktörleri (sıcaklık, ses, koku, aydınlatma vb.), tasarım faktörleri (renk, mimari, doku, malzeme, mekân yerleşim planı vb.) ve sosyal faktörler (kullanıcı özellikleri: yaş, cinsiyet, eğitim vb.) şeklinde üç gruba ayrılmıştır (Baker, 1986:80). Konu üzerine literatürde yer alan çalışmalar çevresel faktörlerin bir ya da birkaçı üzerinde durularak hazırlanmıştır.

Mekân düzenlemelerinde gerek renkler, gerek biçimler, gerek dokular, gerekse aydınlatmalar ile çok farklı atmosferler yaratılabilmektedir. Yaratılan her bir atmosferin o yaşam alanında eylem yapan insanlar üzerindeki psikolojik etkilerinin de farklı olduğu bilinmektedir. Oluşan farklı psikolojik etkiler, mekânları tasarlayan tasarımcıların elinde mekânların atmosferlerini ve görsel algısını değiştirebilecek pek çok tasarım elemanı bulunmakta olduğunu açıkça göstermektedir. Belirli bir mekânda kullanılacak renk de, o mekânın kullanıcılarının gereksinimini karşılayacak şekilde olmalıdır.

Literatürde yer alan renk algı çalışmaları kullanıcıların kişisel ve fiziksel özelliklerindeki farklılıklar ile iç mekânda renk türünün algısal performansa etkisi arasında önemli farklılıklar olduğunu göstermektedir. Renk algısı ile ilgili yapılan araştırmalar gruplandırılarak incelendiğinde çalışmalar iki ana gruba ayrılmaktadır. İlki mekândan bağımsız psikolojik yönden renk algı araştırmalarını içerirken; ikincisi mekânsal yönden renk algı araştırmalarıdır. Mekânsal yönden renk algı araştırmaları ise araştırma mekânına göre, araştırma sorularına göre ve bağımsız değişkenlerine göre gruplandırılmış alt başlıklar içerisinde incelenmiştir.

Şekil 1.1. Renk algı araştırmaları gruplandırma şeması



Psikolojik Yönden Renk Algı Araştırmaları:

Renkler, insanın fiziksel, zihinsel ve duygusal dünyasını etkileme gücüne sahiptirler. İnsan fizyolojisi üzerinde etkiye sahip olan renk faktörü davranışlarını da yönlendirebilmekte, psikolojisini etkilemektedir (Uçar, 2004).

Faber Birren'in renk türlerinin psikolojik etkileri üzerine yaptığı bazı psikolojik çalışmalarda, çok dikkatsiz ve kayıtsız kişilerin bile farklı renkteki uyaranlara karşı tepki verdikleri görülmüştür (Aktaran: Özdemir, 2005). Renk algısının psikolojik yönden etkilerini araştıran çalışmalardan bazıları aşağıda verilmiştir:

Child ve ark. cinsiyet ve yaş faktörüne bağlı renk tercihlerindeki farklılaşmayı 1-12. sınıflar arasındaki öğrenci gruplarıyla çalışmışlardır. Rengin ton, değer ve doygunluğu üzerinde durulan çalışma sonuçlarında, kız çocuklarının erkeklere göre açık tonları seçme oranı daha yüksektir. Küçük yaşlarda tercih edilen yüksek doygunluğa sahip renklerin yaş artışıyla daha az tercih edildiği, renk tonu seçimindeki duyarlılığın ise yaş artışına bağlı arttığı görülmektedir (Child vd., 1968).

Nelson ve ark. renk tercihleri ve uyarıcılığı üzerine yaptıkları çalışmada, kırmızı ve mavi renkleri kullanarak Kanada'da 170 öğrenciye Heyecan Arama Ölçeği (Sensation Seeking Scale) uygulamışlardır. Bu çalışma sonucunda kırmızı rengin uyarıcı ve heyecan verici, mavi rengin ise daha az uyarıcı ve sakinleştirici etkiye sahip olduğuna ulaşılmıştır. Kızların kırmızıyı tercih etme oranı erkeklere göre daha yüksektir (Nelson vd., 1984).

Edmonton Üniversitesi'nden H. Wohlfarth, anaokul öğrencilerinin resim yapmada renk tercihleri üzerine yaptığı çalışmada en uyarıcı rengi sarı ve en az uyarıcı rengi siyah olarak bulmuştur (Aktaran: Burkitt vd., 1984).

Burkitt ve ark. çocukların farklı duygu durumuna sahip çizimleri boyamada seçtikleri renk tercihleri deneyinde, olumsuz duygu durumuna sahip çizimler için kahverengi ve siyah renkleri daha çok tercih ettikleri görülmüştür. Olumlu duygu durumuna sahip çizimlerin renk tercihlerinde en çok sarı daha sonra pembe ve kırmızı renk kullanırken, olumlu duygu durumuna sahip resimlerde olumsuz duygu durumuna sahip çizimlerden daha fazla sayıda renk çeşidi kullandıkları görülmüştür (Burkitt vd., 1984).

Braun ve ark.'nın çalışmalarından, ürünlerin uyarıcı ve talimat içeren simgelerinde kırmızı, turuncu ve sarı renklerin tehlike, uyarı ve dikkat sözcükleriyle eşleşmesi; siyah-beyaz görseline oranla daha pozitif algılandığı, okunabilirlik ve fark edilebilirlik oranının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Braun, 1995).

Wilkins ve ark. beyaz sayfadan farklı renge sahip kitap kapaklarının okuma sırasındaki etkilerini öğrenciler üzerinde araştırmıştır. Çalışmada renkli kapakların, görsel stresi ve baş ağrısını azalttığı, okul çağındaki çocukların dörtte birinde okuma hızını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Wilkins, 2001).

Mekânsal Yönden Renk Algı Araştırmaları:

Mekân renginin algısı mekân işlevini ifade etmek, sınırları ve boyutlarını anlamlandırmak, derinlik ve sıcaklık-soğukluk hissiyatını ölçmekte önemli bir öğedir. Mekânın rengi zaman algısını da etkilemektedir. Amerikalı psikologların yaptığı bir araştırmaya göre 20 dakikalık bir konferans için izleyiciler 2 gruba ayrılmıştır. Bir kısmı kırmızı koltuklu salona, diğer kısmı da mavi koltuklu salona alınmıştır. Mavi koltuklu salonda oturan izleyiciler oldukça sıkılmışlar ve konferansın olması gerekenden daha uzun sürdüğünü düşünmüşlerdir. Fakat kırmızı koltuklu salonda oturanlar ise konferansı ilginç bulmuşlar, zamanın çabuk geçtiğini söylemişlerdir (Porter ve Mikellides, 1976).

Renk algısının mekân değerlendirmesinde, araştırma mekânının tasarımına, çalışmanın yönteminde sorulan sorulara ve bağımsız değişken farklılıklarına göre sonuçlar alınmıştır.

Araştırma Mekânına Göre Renk Algı Araştırmaları

Yapılan araştırmalarda 3 tip mekânda renk çalışıldığı görülmüştür. Bunlar gerçek mekânlar, sanal mekânlar ve sanal gerçeklik mekânlarıdır.

Gerçek mekânlar, insanın içerisinde bulunduğu ve fiziksel tepkilerde bulunduğu mekânı duyuları yardımıyla algılaması ve anlaması nihayetinde ortaya çıkan, deneyimlenen mekân olarak tanımlanabilmektedir. Sanal mekânlar, dijital bilgisayar yazılımlarıyla oluşturulmaktadır. Bu tip mekânlar çoğunlukla sadece görme duyusuyla algılanırlar. Üç boyut algısı oluşturan fakat iki boyutta tasarlanan mekânlar fotoğraflık görüntü dizisi şeklinde sunulmaktadır (Hidayetoğlu, 2010). Sanal mekânların bilgisayar ortamında oluşturulması aşaması modelleme ve görselleştirme ile gerçekleştirilmektedir.

İlk etapta bilgisayar destekli tasarım modelleri ile oluşturulmuş sanal mekânlar “gerçekmiş gibi” algılanabilen 3 boyutlu görsel ifadelerdir. Ancak bununla birlikte gelişen yazılımlar mekânın gerçek gibi okunmasını sağlayan, içinde gezilebilen ortamlar sunmaktadır (Hidayetoğlu, 2010). Kişinin bir veya birden çok duyusuna hitap eden ve kullanıcıların hareketleri ile gerçek zamanlı oluşan bilgisayar yaratımlı sanal bir dünya sunan sistem Sanal gerçeklik (Virtual Reality-VR) dünyasıdır. Kullanıcının hareketi ile gerçek zamanlı bir etkileşim içerisinde olması sanal gerçeklik sistemlerini diğer sistemlerden ayıran en önemli özelliktir. Algılanan objelerin hareketlerle oluşturduğu sanal gerçeklik ortamda deneyimlenen kişi, hem algılayıcı hem de yaratıcı durumundadır (Bertol,1996).

Sanal gerçeklik mekânı, kişinin içinde bulunduğu ortamdan zihinsel olarak uzaklaşıp sanal dünyaya girdiği, bu mekân içerisinde bulunan sanal objelerle temas kurmak, üzerinde değişiklik yapmak gibi etkileşimlerde bulunduğu, etkileşim sonucunda gerçek mekânda olduğu gibi duygusal tepkiler verdiği ortamlardır (Şekerci, 2017: 1357).

Gerçek Mekânlar

Read ve ark. bir anaokulunda duvar rengi ve tavan yüksekliği farklılıklarının çocukların yardımlaşma davranışı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Mevcut mekânın nötr duvar rengi kırmızı ile değiştirilerek ve mevcut tavan yüksekliği alçaltılarak 4 farklı mekân oluşturulmuş, çocukların bu mekânlardaki davranışları kayıt altına alınmıştır. Tavan yüksekliğini düşürmenin ya da duvar renginde zıtlıkları sağlamanın, okul öncesi çocukları arasında daha yüksek düzeyde işbirlikçi davranış ile ilişkili olduğu görülmektedir (Read vd., 1999).

Yıldırım ve ark. dersliklerin duvar renginin öğrencilerin algısal performansına etkisini araştırmışlardır. Deney ortamı gerçek mekânlardan oluşmaktadır. Üç farklı derslik için kullanılan duvar renklerinin (krem, mavi, pembe) öğrenciler tarafından değerlendirilmesi istenmiştir. Mavi renkli sınıfların krem ve pembe renkli sınıflara göre daha olumlu algılandığı sonucuna ulaşılmıştır (Yıldırım vd., 2014).

Çağatay ve ark. lise koridor duvarlarında kullanılan renklerin öğrencilerin algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Araştırma ortamı gerçekte var olan ve öğrenciler tarafından belirli bir süre deneyimlenen mekânlarda gerçekleştirilmiştir. Üç farklı koridorda kullanılan krem, mavi ve yeşil renkler öğrenciler tarafından değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda, krem renkli koridor mavi ve yeşil renkli koridora göre daha olumlu algılanmıştır (Çağatay vd., 2017).

Yıldırım ve ark. çalışmalarında bir kafe restoranın sarı renkte olan duvarları ve yenilenmeden sonra eflatun renge boyanmış halinin, mekânı deneyimleyen müşteriler üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, eflatun rengin iç mekânda sarı renge oranla daha pozitif karşılandığı görülmüştür (Yıldırım vd., 2007).

Hidayetoğlu renk ve ışığın eğitim mekânlarında mekânsal algılama ve yön bulmaya etkisini çalışmış, yapılan gerçek mekân deneyi sonuçları arasında mekânın hatırlanabilirliğinde rengin etkisi olduğu saptanmıştır (Hidayetoğlu, 2010).

Kwallek ve ark. ofis iç mekân renginin çalışanların performans ve verimliliği üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Çalışma sonuçlarına göre; kırmızı ofiste kalanların

ortalama anksiyete ve stres değeri yüksekken, mavi ofiste kalanların depresyon değeri yüksek bulunmuştur (Kwallek vd., 1988).

Müezzinoğlu tarafından renk ve ışık faktörlerinin eğitim mekanlarında öğrencilerin algısına olan etkisi araştırılmış; 3 adet sınıf deney ortamı olarak belirlenmiş mekân renk seçiminde mavi, kırmızı ve kırık beyaz ve farklı ışık düzeyleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, sıcak ve soğuk mekânlar nötr renkli mekâna göre mekânsal kalite yönünden daha pozitif yönde etkilenmiş, soğuk renkli mekânlar ve düşük renk sıcaklığı; sosyal uyum ve bireysel verimlilik yönünden daha pozitif etkilenmiştir. Nötr mekânlar daha resmi iken sıcak mekânlar daha samimi fakat dikkat dağınıcı algılanmaktadır (Müezzinoğlu, 2018).

Camgöz ve ark.'nın çalışmalarında renklerin dikkat çekiciliği en parlak ve en doygun olduğunda daha baskın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sonuçlara göre en dikkat çeken renk sarı, yeşil, turkuaz daha sonra da kırmızı ve eflatundur (Camgöz vd., 2004).

Barlı ve ark. bir mağaza mekân renginin (mavi, sarı, yeşil, kırmızı) tüketici algısına etkisini araştırmıştır. Bulgularda en yüksek görsel çekiciliği ve algı kalitesi yeşil renkli mekânda görülmüştür. Nedeni ise yeşilin görünür ışık spektrumunda ara dalga boyundaki yerinden kaynaklandığı düşünülmektedir (Barlı vd., 2006).

Temel, çocuk poliklinik bekleme alanlarındaki renk ve ışığın çocuk psikolojisine etkisini örnek mekânlar üzerinde karşılaştırmalı olarak incelemiştir. İki poliklinik üzerinden yapılan çalışmada, çocukların mekândaki renk istekleri ilk sırada kırmızı(%40) ve sarı(%40) sonrasında sırayla mavi(%36), beyaz(%26), mor(%18), yeşil(%18) renklerdir (Temel, 2015).

Hamid ve Newport'ın çalışmalarında bir anaokulunda çocukların, pembe renkli odada pozitif duygudurum uyaran resimler üretmesi, mavi renkli odada negatif duygudurum uyaran resimler üretilmesi olası görülmektedir (Hamid ve Newport, 1989).

Sanal Mekânlar

Slatter ve Whitfield tarafından sanal olarak hazırlanmış bir oturma odası ve bir yatak odasında renk seçimi araştırılmış sonuçlarda renk uygunluğunun mekân işlevine bağlı olarak değişiklik gösterdiği kanıtlanmıştır (Slatter ve Whitfield, 1977).

Hidayetoğlu çalışmasının sanal mekân deneyinde, koridor mekânının modellemesi ve görselleştirmesi yapılmış, 3'erli takımlar halinde 9 görsel deneklere sunulularak aydınlık düzeyi ve sıcak-nötr-soğuk renklerin yön bulmada yönelme tercihinin etkisini araştırmıştır. Bulgularda soğuk renkli mekânın sıcak renkli mekâna göre daha yönlendirici olarak algılandığı görülmüştür (Hidayetoğlu, 2010).

Odabaşıoğlu çalışmasında bir iç mekânda renklerin genellikle eşit oranda kullanılmadığını belirtmiş, sanal iç mekân kurgusunda renk uyumu etkisini incelemiştir. Araştırma genelinden *“farklı renkler bir arada kullanıldığında kullanıldıkları alan farklılıkları göz önünde bulundurulmalıdır”* sonucuna ulaşılmaktadır (Odabaşıoğlu, 2015).

Park ve Guerin tarafından bir oturma odası bilgisayar ortamında oluşturulmuş, kullanılan renklerin 6 farklı paleti oluşturulmuştur. Renk paleti iç mekân görselindeki dikey ve yatay çizgilerin iki boyutlu oransal karşılıklarına denk gelmektedir. Paletler orijinal olarak konut iç mekânlarını yansıtıyorken farklı değerler ve renk, düşük kontrast, yüksek kontrast ve sıcak veya soğuk tonlar gibi farklı özellikleri göstermektedir. Orta değerdeki sıcak tonlar ve orta renk kontrastlığı içeren palet iç mekân renginde en çok tercih edilen renk paleti olmuştur (Park ve Guerin, 2002).

Babin ve ark. mağazalarda iç mekân renginin satın alma, fiyat ve heyecan algısı üzerine etkileri sanal mekân kurgusunda araştırmışlardır. Senaryo, yerel bölgedeki bir yeri dikkate alan varsayımsal bir perakende mağazasını tarif etmiştir. Bulgularda mavi renge sahip iç mekân, turuncu renkteki iç mekâna göre daha olumlu algılanmıştır. Mavi mekânda turuncu mekâna oranla daha yüksek alışveriş talebi tercih edilmiştir. Ayrıca turuncunun parlak ışık ile kullanımı alışveriş talebi ve heyecanı azaltıp düşük fiyat beklentisi yaratırken yumuşak ışık tonu ile kullanılmasının tersi etkiye sahip oldu görülmektedir (Babin vd., 2003).

Tantanatwin ve Inkarojrit tarafından bankalarda kurumsal kimlik altında belirlenen tematik renklerin ve aydınlatmanın kullanıcı algısına etkisi araştırmak için bilgisayar üzerinde sanal bir mekân oluşturularak, 3D görüntüleri alınmıştır. Araştırma verilerine göre, kurumsal kimlik anlamında kromatik renklere sahip mekânların akromatik renkli mekâna göre daha yüksek düzeyde anlamlılık içerdiği görülmektedir. Sarı renkli mekânın daha geniş, parlak, etkileyici ve yüksek bütçeli olduğu algısı görülmektedir. Soğuk renk tonuna sahip mekân ise daha yapay algılanmıştır (Tantanatwin ve Inkarojrit, 2016).

Sanal Gerçeklik Mekânları

Hidayetoğlu tarafından çalışmasının sanal mekân deneyinin ikinci bölümünde, renk ve ışık değişkenlerinin hatırlanabilirlik özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Masaüstü sanal gerçeklik sistemi kullanılmıştır. Üç ayrı mekân 7 ayrı senaryo kullanılarak 160 saniyelik sesli video haline getirilmiştir. Deneklere izlettirilen sesli video sonunda verilen 7 mekân resminin mekâna ait olup olmadığı sorulmuştur. Sıcak, soğuk ve nötr renklere sahip mekânlardan sıcak rengin kullanıldığı mekânların hatırlanmayı kolaylaştırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Hidayetoğlu, 2010).

Yıldırım ve ark. iç mekân renginin algısal performansa etkilerini 2D ekran tabanlı sanal gerçeklik uygulaması ile hayali iki oturma mekânı tasarlamışlar ve bu mekânlar üzerinden çalışmışlardır. Sıcak renklerin soğuk ve akromatik renklere göre daha uyarıcı bir etkisi olduğu, soğuk renklerin sıcak ve akromatik renklere göre mekânda ferahlık ve dinginlik etkisinin fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Yıldırım vd., 2011).

Yıldırım ve ark. bir kuaför salonunda 3 rengin (krem, turuncu, lila) mekân algısına etkisini araştırmışlardır. Mevcut rengi krem olan kuaför salon duvarları, görseli alınarak Photoshop programında turuncu ve lila olarak iki ayrı dijital ayarlama yapılmıştır. Bulgulara göre lila renkli kuaför salonu turuncu ve krem renkli salonlara göre daha olumlu algılanmıştır (Yıldırım vd., 2012).

Gökbulut araştırmasında tasarım stüdyolarında rengin algısal değerlendirmeye etkilerini incelemiştir. Müezzinoğlu (2018)'nin doktora tezinde gerçek mekânda

çalıştığı tasarım stüdyoları ve duvar renklerini, sanal gerçeklik sistemi içerisinde 3D Max programında görüş alanı geçersiz kılınan (360 VR) renderlar ile modellemiştir. Deneklerden vr sanal gerçeklik gözlüğü kullanarak mekânı deneyimlemesi ve anket sorularını cevaplandırması istenmiştir. Veri sonuçlarının Müezzinoğlu'nun çalışmasının sonuçları ile benzerlik göstermesi *“Aynı özelliklere sahip gerçek ve dijital ortamda tasarlanmış sanal tasarım stüdyolarına yönelik öğrencilerin algısal değerlendirmeleri arasında bir farklılık yoktur”* hipotezinin desteklendiği görülmüştür (Gökbulut, 2018).

Araştırma Sorularına Göre Renk Algı Araştırmaları

Mekânda renk algısı üzerine yapılan çalışmalar bu bölümde deneyin yönteminde sorulan sorulara göre sınıflandırılmıştır.

Mekânsal uyarım elemanlarının kullanımıyla mekân kalitesini anlamaya ve artırmaya yönelik çalışmalar literatürde bulunmaktadır. Mekândaki kullanılan ışık ve renk kalitesinin farklı mekân psikolojisine neden olarak mekânın kullanımını etkileyebileceğini kanıtlamaya yönelik çalışmalar da mevcuttur. Yani mekânsal kalite değerlendirmeye yönelik yapılan çalışmalarda form, bütünlük, mekânsal estetiklik gibi faktörler belirlenerek mekân algısı, dolayısıyla kullanıcı psikolojisi ve memnuniyet durumu belirlenmeye çalışılmaktadır (Başkaya vd., 2003).

Görev tamamlama çalışmalarında deneklerin yaptığı işler çalışma sonunda değerlendirilerek mekân rengi ile bağlantısı ifade edilmektedir. Veri analizinde ele alınanlar; çalışma süresi, yapılan hata sayısı, kullanılan imgeler, ortaya çıkan ürün vb. değerlerdir.

Renk algısının mekân kullanıcılarındaki fizyolojik tepki ölçümü, kişide görsel uyarıcı etkiler, heyecan ve korku gibi rengin psikolojik etkisinin vücuttaki fiziksel değer değişimlerini test etmektedir.

Mekânsal Kalite Değerlendirme

Müezzinoğlu tarafından mekânsal kalite ölçeğine göre eğitim mekânlarında üç farklı rengin kullanımında deneklerin algısal değerlendirmeleri çalışılmıştır. Elde

edilen verilere göre deneklerin sıcak renkli ve soğuk renkli mekânlarda ‘mekânsal kalite’ değerlendirmeleri nötr renkli mekâna oranla daha pozitif yönde etkilenmektedir (Müezzinoğlu, 2018).

Hogg ve ark. renk algısını etkileyen beş faktör tanımlamışlardır. Bunlar; dinamizm, mekânsal kalite, duygusal ton, karmaşıklık ve değerlendirmedir. Çalışmalarında deneklere simüle edilmiş bir mekânda renk örneklerini anlamsal farklılaşma ölçeği ile uygulamışlardır. Sonuçlarda dinamizm en belirgin faktör olarak görülmüştür. En belirgin ikinci ise ‘mekânsal kalite’ faktörüdür. Dinamizmin ana korelasyonu kromadır. Renk tonu arttıkça (soğuktan sığağa) dinamizm ve mekânsal algısının arttığı, duygusal ton ve karmaşıklık değerinin azaldığı görülmektedir (Hogg vd., 1979).

Yıldırım ve ark. tarafından farklı renkli oturma odalarında mekân algısı anlamsal farklılaşma ölçeği ile değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda soğuk renklerin sıcak renklerle karşılaştırıldığında ferahlık, huzur, sakinlik hissettirdiği görülmektedir. Ayrıca akromatik renkler; sakin ve huzurlu ruh hali dışındaki tüm sıfat çiftleri için olumsuz algılanmaktadır (Yıldırım vd., 2011).

Yıldırım ve ark. farklı renklerde bir kafe restoranda, mekân kalitesinin 8 sıfat çifti ile denekler tarafından değerlendirilmesini istemişlerdir. Çalışma sonucunda eflatun renkli mekânın sarı renkli mekâna göre daha olumlu algılandığı görülmüştür (Yıldırım vd., 2007).

Yıldırım ve ark. sınıf ortamının renk algısı ile ilgili öğrencilere anlamsal farklılaşma ölçeği uygulamışlardır. Mekânsal algılama verilerine göre mavi renkli sınıflar için en düşük değerleri (pozitif) alırken, pembe renklendirilmiş sınıflar en yüksek değerleri (negatif) yansıtmaktadır (Yıldırım vd., 2014).

Çağatay ve ark.’nın iç mekân renklerinin öğrencilerin algısal performansları üzerindeki etkileri ile ilgili çalışmasında deneklere anlamsal farklılaşma ölçeği uygulanmıştır. Verilere göre aynı plan tipine ve karakteristik özelliklere sahip okul koridorlarının farklı renklerde tasarlanması iç mekân tasarımının olumlu/olumsuz algılanmasında etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Çağatay vd., 2017).

Savavibool ve Moorapun renk, alan ve yüksekliğin iç mekân algısındaki etkilerini araştırmışlardır. Belirlenen 16 iç mekân görseli 7 aşamalı anlamsal farklılaşma ölçeğinde değerlendirilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre iş ortamında renk faktörü ile ilgili olarak, nötr renk, diğer renk kategorilerine göre mekân algısında en olumlu renk olarak algılanmıştır (Savavibool ve Moorapun, 2017).

Öztürk ve ark. kromatik ve akromatik renkli ofis ortamları için yaptığı mekân değerlendirmesinde anlamsal farklılaşma ölçeği uygulamışlardır. Verilerine göre ofis ortamında kromatik renk için keyifli, çekici, tatmin edici ve dinamik; akromatik renk için monoton, sıkıcı, basit, suni olarak nitelendirilmiştir (Öztürk vd., 2012).

Görev Tamamlama

Kwallek ve ark. ofis iç mekân renginin çalışanların performans ve verimliliği üzerindeki etkileri araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre, farklı renkli ofise geçenlerin, aynı renkli ofiste çalışanlara göre hata yapma oranı daha yüksektir. Mavi renkli ofisten kırmızı renkli ofise geçen kadınlar daha çok hata yapmışlardır. Kırmızı ofiste kalanların ortalama anksiyete ve stres değeri yüksekken, mavi ofiste kalanların depresyon değeri yüksek bulunmuştur (Kwallek vd., 1988). Benzer yöntemle yapılan başka bir mekânında yapılan görev tamamlama çalışmasında, beyaz renkli ofislerin kırmızı renkli ofislere göre daha az dikkat dağınıcı olduğuna ulaşılmasına rağmen beyaz renkli ofisteki deneklerin kırmızı renkli ofisteki deneklere göre daha fazla hata yaptığı görülmektedir (Kwallek ve Lewis, 1990). Bir diğer benzer çalışmalarında ise yine beyaz renkli ofiste çalışanların algısal performansı ve iş memnuniyeti kırmızı ofiste çalışanlara göre daha yüksek düzeyde olduğu görülmüştür (Kwallek ve Lewis, 2005).

Stone ve English çalışma ortamı renginin performansı etkilediği düşüncesini destekleyici araştırması sonuçlarına göre kişilerin gizlilik algısı renkten etkilenmektedir. Mavi iş bölümleri kırmızı iş bölümlerine göre daha gizli algılanmıştır. Çalışma ortamında mavi renk, bireyin göreve odaklanmasına izin verirken; kırmızı renk, kişinin dikkatini görevden uzaklaştırmaya eğilimlidir (Stone ve English, 1998).

Sonraki tarihte yazarın yaptığı benzer çalışma da bu sonuçları destekler niteliktedir (Stone, 2003).

Hamid ve Newport'ın çalışmalarından elde edilen verilere göre, pembe renkli odada mavi ve gri renkli odalara göre genel uyarılma ve yaratıcı üretim kalitesinin yüksek olduğu görülmektedir. Pembe renkli mekânda yüksek duygudurum içerikli resimler yapıldığı görülürken, mavi renkli mekânda düşük duygudurum içeren resimler yapılması olası görülmüştür (Hamid ve Newport, 1989).

Ainsworth ve ark. ofislerde ortam renginin çalışma performansı ve ruh haline etkisini araştırmışlardır. Deneklerin yazma performansı incelendiğinde, renkli çalışma alanlarında anlamlı bir puanlama elde edememiştir. 1 saatlik bir çalışma performansının deneyde sağlıklı veriler elde edebilmek için kısa bir süre olduğu kanısına varılmıştır (Ainsworth vd., 1993).

Öztürk ve ark. çalışmada bir ofis ortamının akromatik ve kromatik renk şemaları için deneklere verilen problem çözme ve hata düzeltme görevlerini tamamlama hızı ve görevin doğruluğu ölçülmüştür. Katılımcıların performanslarının kromatik renge sahip mekânda akromatik renkli mekâna göre daha pozitif olduğu görünmektedir (Öztürk vd., 2012).

Cockerill ve Miller çocukların tercih ettikleri renkler altında iş yaparken daha az hata yaptıklarını ve önemli ölçüde işin tamamlanmasının daha az zaman aldığını bildirmektedirler (Cockerill ve Miller, 1983).

Fiziksel Tepki Ölçümü

Jacops ve ark. dört temel rengin(kırmızı, sarı, mavi, yeşil) GSR, kalp hızı ve solunum üzerindeki biyolojik etkisini araştırmışlardır. Sıcaklığı sabit bir odaya uygun renklerin en doygun fotoğrafları projektör ile yansıtılmıştır. Sonuçlara göre yalnızca GSR değeri anlamlı değişiklik göstermiştir. En uyarıcı renk kırmızı iken en az uyarıcı renk mavi çıkmıştır. Solunum ve kalp hızı değişimleri için anlamlı sonuçlar alınamamıştır (Jacops vd., 1974).

Hamid ve Newport renkli duvarların çocukların motor hareketleri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Deneyde; pembe, mavi ve gri renkli odalarda çocuklara ergometre ile bazı hareketler yaptırılmış, hareketlerde kullandıkları güç performansları kaydedilmiştir. Verilerden elde edilen sonuçlara göre, pembe renkli odada mavi ve gri renkli odalara göre fiziksel güç kullanım değerlerinin daha yüksek olduğu görülmektedir (Hamid ve Newport, 1989).

Rengin fizyolojik cevaplar üzerindeki etkisi O'Connell ve ark. tarafından incelenmiştir. Bir lisede erkek öğrencilerden kırmızı veya yeşil bir duvara bakarken avuçları içinde bulunan tenis topunu sıkmaları istenmiştir. Test sonuçları, deneklerin yeşil bir duvara göre kırmızı bir duvara bakarken önemli derecede daha fazla kuvvet puanlarının kaydedildiğini göstermektedir (O'Connell vd., 1985).

Bağımsız Değişkenlerine Göre Renk Algı Araştırmaları

Mekânda renk algısı üzerine yapılan literatürdeki her çalışma bağımsız değişkenlerden bir veya birkaçını ele almakta ve analizler yapmaktadır. Bunlar yaş, cinsiyet, eğitim, meslek, deneyim, kültür, millet gibi faktörlerdir.

Cinsiyet

Whitfield farklı stillerde 3 oturma odası için 9 renk örneğini kategorize etmede bireysel farklılıkları araştırmıştır. Kadınlar üç durumda da erkeklerden daha tutarlı tercihler yapmışlardır. Bu durum çalışmada kadınların sınıflandırmada daha 'hassas' davranış sergilediğinin göstergesi olarak yorumlanmıştır (Whitfield, 1984).

Yıldırım ve ark. mağaza renginin cinsiyet faktörüne bağlı mekân algısı ile ilgili çalışmasında değerlendirilen sıfat çiftlerinin genelinde, erkeklerin daha düşük değerleri (olumlu), kadınların daha yüksek değerleri (olumsuz) aldığı görülmüştür. Yani kadınların mekân renk algısında erkeklere göre daha eleştirel davranmakta olduğu sonucuna ulaşılabileceği belirtilmiştir (Yıldırım vd., 2007).

Memiş çalışmasında bireysel farklılıklar metodundan hareket ederek cinsiyetin renk algısı üzerinde etkili olup olmadığı psikofiziksel bir deney düzeneği kullanarak

araştırmıştır. Ancak çalışma sonucunda cinsiyet farklılıklarının sanıldığı gibi aksine renk algısı üzerinde önemli bir rol oynamadığı görülmüştür (Memiş, 2007).

Kwallek ve ark.'nın çalışmasının sonucuna göre mavi renkli ofisten kırmızı renkli ofise geçen kadınların erkeklere göre daha fazla hata yaptıkları görülmüştür (Kwallek vd., 1988). Bu durum yorulmaya bağlı olmamakla birlikte cinsiyet faktörünün bir sonucu olduğu belirlenmiştir. Benzer bir araştırma ise kırmızı ya da beyaz ofis için mekân rengi kadınlara göre erkekler tarafından daha rahatsız edici bulunurken, yeşil ofis rengi erkeklere göre kadınlar tarafından daha rahatsız edici olduğu sonucunu açığa çıkarmıştır (Kwallek ve Lewis, 1990).

Jalil ve ark.'nın bir hostel odası için renk tercihi ve algısı üzerine yaptıkları araştırmada cinsiyet faktörüne ilişkin veriler elde etmişlerdir. Bulgulara göre kadınlar ilk sırada pembe rengi ve erkekler ilk sırada mavi rengi seçmişlerdir. Cinsiyetler arasında, kadın katılımcılar mavi ve yeşil renkleri erkeklerden daha huzurlu ve sakinleştirici olarak tanımlamışlardır (Jalil vd., 2013).

Baniani ve Yamamoto'nun çalışma verilerinde, dış mekân çizimlerinde kadınlar erkeklerden daha fazla renk çeşidi kullanmışlardır. Bunun nedeni, kadınların erkeklere kıyasla ayrıntılara daha fazla önem vermesi olarak değerlendirilmiştir (Baniani ve Yamamoto, 2015).

Çağatay ve ark. çalışmalarında üniversite öğrencilerinin odalarının duvarlarında kullanılan renklerin cinsiyetlere göre farklılığı araştırılmış, kızların odalarının duvarında pembe ve turuncu renkleri, erkeklerin ise mavi ve beyaz renkleri tercih ettikleri görülmüştür (Çağatay vd., 2016).

Yaş

Frieling renk tercihleri ile ilgili deneysel bir çalışma yapmış ve 5-19 yaş arası çocuklara ve gençlere 23 renk göstermiştir. Sonuç olarak, çocuklukta tercih edilen pembe, lila ve mor gibi renkler ergenlikten sonra reddedilmiştir. Çocukluk çağında reddedilen siyah ve gri gibi renklerin ise ilerleyen çağlarda tercih edildiği görülmüştür (Frieling, 1979).

Çağatay ve ark. çalışmalarında farklı renkteki okul koridorlarını alt sınıflarda okuyan öğrencilerin üst sınıfta okuyan öğrencilere göre daha olumlu algıladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, deneklerin yaşam sürecine bağlı olarak değişen deneyim ve tecrübelerinin daha önceden edinilmiş olan bilgi birikimleri gibi faktörlerle açıklanabileceği belirtilmiştir (Çağatay vd., 2017).

Yıldırım ve ark. tarafından lise öğrencilerinin (9, 10, 11, 12. sınıf) sınıf ortamının renk algısı ile yaş farklılıkları arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Sonuçlara göre 9. sınıf öğrencileri, her bir bağımlı değişken için farklı renkli sınıfların kalite algısını daha olumlu değerlendirirken, 12. sınıf öğrencileri daha olumsuz değerlendirme yapmışlardır (Yıldırım vd., 2014).

Yıldırım ve ark.'nın çalışmasında kuaför salonlarının iç mekân duvar yüzeylerinin renk algısında kadınların yaş grupları ile alanın kalite algısı arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Genç müşterilerin orta yaşlı müşterilerle karşılaştırıldığında mekânları daha olumlu algıladıkları belirlenmiştir (Yıldırım vd., 2012).

Manav'ın çalışmasında yaş ile siyah renk algısı arasında bir bağlantı bulunmuş, 63 yaş üstü katılımcıların, siyah renge karşı pozitif reaksiyonlar verdikleri ve iç mekânda tercih ettikleri ortaya koyulmuştur (Manav, 2007).

Mesleki Eğitim

Hogg ve ark. iç mekânda renk algısını 10 mimar ve 10 mimar olmayan kişi tarafından değerlendirmişlerdir. Çalışma sonuçlarında renk (ton, değer, kroma) algı faktörlerinden dinamizm, mekânsal kalite ve duygusal ton korelasyonlarının hem mimar hem de mimar olmayanlar için genel olarak benzer olduğu görülmüştür (Hogg vd., 1979).

Baniani ve Yamamoto çalışmasında iç-dış mekân boyama görevinde renk tercihi ve tasarım eğitimi arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Elde edilen verilere göre deneklerden sanat ve tasarım eğitimi alanların diğerlerine göre boyama görevinde daha fazla sayıda renk çeşidi kullandığı belirlenmiştir (Baniani ve Yamamoto, 2015).

Müezzinoğlu'nun çalışma verilerine göre tasarım eğitimi almayan bireylerin kromatik (sıcak veya soğuk) renkle tasarlanmış olan mekânları, tasarım eğitimi alan kişilere göre daha olumlu olarak değerlendirdikleri görülmüştür. Buna rağmen tasarım eğitimi alan bireyler ise soğuk renkle tasarlanmış mekânların etkilerini daha olumlu değerlendirmektedir. Yani tasarım eğitimi alan bireylerin, aldıkları eğitim türüne bağlı olarak daha eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme yaptıkları görülmektedir (Müezzinoğlu, 2018).

Savavibool ve Moorapun rengin iç mekândaki etkisini 80 deneyimli iç mimar ile araştırmış ve nötr renklerdeki çalışma alanı, diğer renk şemalarındaki mekanlardan daha yüksek ferahlık, açıklık, sadelik ve düzen algısına meyilli olduğu sonucu çıkmıştır (Savavibool ve Moorapun, 2017). Buna karşılık Öztürk ve ark. benzer çalışmayı Bilkent Üniversitesi idari ve akademik personeli ile yapmış, nötr renklerin mekânda diğer renklere oranla sıkıcı, monoton, basit ve suni olarak nitelendirildiği sonucuna ulaşmışlardır (Öztürk, 2012).

Kültür

Ojo ve Kayod çeşitli unsurları içinde bulunduran çok kültürlü yapıya sahip Nijerya'da kent planlama ve çevre renginin belirlenmesi konusunda çalışmışlardır. Ülkede Amerika ve İngiltere'deki gibi evlerin nasıl renklendirilebileceğine dair bir standart bulunmamaktadır. Bu sebeple Nijerya'daki mülk sahipleri kültürel yönelimleri gereği sarı, mercan kırmızısı ve diğer kırmızı tonlarını zenginlik ve refah göstergesi olarak kabul ederek yapılarını bu renkler ile boyamaktadırlar. Bu çalışmada rengin sınıf ayrımı simgesi olarak kullanıldığı görülmektedir (Ojo ve Kayod, 2006).

Küller ve arkadaşlarının çalışması farklı kültürdeki 4 ülkede (Arjantin, Suudi Arabistan, Birleşik Krallık, İsveç) yapılmıştır. Seçilen ülkelerin farklı enlemlerde bulunması, mevsim farklılıklarının yaşanması, gündüz sürelerinin farklı olması duygudurumları üzerinde etkili olmasına rağmen sonuçlarda tüm ülkelerde nötr veya renksiz mekâna göre bir veya daha fazla renge sahip (renkli) çalışma alanlarında olumlu duygudurum indeksi daha yüksektir (Küller vd., 2006).

Baniani ve Yamamoto renk tercihi ve kültür arasındaki ilişkiyi analiz etmek için Japon, İranlı ve Japonya’da yaşayan yabancı öğrenci gruplarına deneyi uygulamışlardır. Çalışma sonucunda yabancıların ve İranlıların yarıdan fazlası favori rengini iç mekân duvarlarında kullanmışlardır. İranlı öğrencilerin Japon öğrencilere oranla çizimleri daha renklidir. İranlıların iç mekân görseli daha renkliyen Japonların iç mekân renkleri daha sade dış mekân görselleri renklidir. Bu çalışmadan farklı kültürlerin mekân renk seçiminde etkili bir değişken olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Baniani ve Yamamoto, 2015).

Park ve Guerin iç mekânda renk tercihinin kültüre bağlı farklılaşabileceğini savunarak, Amerika, İngiltere, Kore ve Japonya’dan oluşan dört ülkede çalışmışlardır. Bulgularda Doğu kültürü (Kore ve Japonya) ve Batı kültürü (Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere) arasında renk paletleri seçiminde önemli ve anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Doğu kültüründe en çok nötr tonları, açık değerleri, yüksek ve düşük kromadaki kontrast renkleri barındıran palet (Yin-Yang ilkesine bağlı olduğu düşünülerek) seçilirken; Batı kültüründe en çok orta değerde, sıcak tonları, düşük ve orta kromaya sahip kontrast renkler içeren palet seçilmiştir (Park ve Guerin, 2002).

Mesleki Deneyim-Çağrışım

Kaya ve Crosby çalışmasında farklı yapı tipleri ile renk ilişkileri ve bu renklerin seçim nedenlerini araştırmışlardır. Katılımcıların bina tiplerini 9 renk ile ilişkilendirmeleri istenmiş, rengi o bina için seçme nedenlerini de belirtmeleri istenmiştir. Sonuçlarda, konutlar için renk tercihi ilk sırada mavi ikinci sırada kırmızı renktir. Mavinin konutlarda tercih sebebi, huzur ve sakinlik hissi vermesiyken, kırmızı renk dış cephelerde kırmızı tuğlalı evleri hatırlatmaktadır. Eğitim mekânlarında en çok tercih edilen renk kırmızı daha sonra da sarı renktir. Kırmızı artan fikir ve eylem hissi uyandırması, sarı renk okul otobüsleri ve 1990’lı yıllar kütüphanelerinin rengini hatırlatması sebebiyle seçilmiştir. Mahkeme salonlarında ve kamu binalarında en çok tercih edilen renk gridir. Sebebi ciddiyet hissi uyandırmasıdır. Hastanelerde en çok tercih edilen renk sırayla mavi ve beyazdır. Mavi renk ameliyathaneyi, beyaz renk doktor önlüğünü hatırlatmasıyla ayrıca beyazın hijyen ve temizliği temsil ettiği gerekçesiyle tercih edilmiştir. Alışveriş merkezleri, sinemalar ve eğlence

merkezlerinde en çok tercih edilen renk kırmızıdır. Kırmızı rengin seçilmesinde canlılık, hareket hissi, sinema koltuklarını hatırlatması, bir markanın kurumsal rengi olması gibi sebepler etkili olmuştur. Ayrıca eğlence mekânlarında mor rengin de tercih edilme oranı eğlence, yaratıcılık ve pozitif duyuşsal etkisi sebebiyle yüksektir (Kaya ve Crosby, 2006). Köseoğlu ve Çelikkayalar'ın benzer yöntemle yaptığı çalışmada, renklerin yapılar için ne gibi çağrışımlar yaptığıyla ilgili katılımcıların ağırlıklı olarak yapıların bütününden ziyade iç mekânı tanımlayan obje ve renkleri o yapı ile bağdaştırdıkları görülmektedir (Köseoğlu ve Çelikkayalar, 2016).

Manav'ın renk-duygu ve renk-mekân seçimi ile iki aşamalı yaptığı deneysel çalışmasında, renklerin bireylerin önceki bilgi ve deneyimlerine dayanmakta oldukları görülmektedir. Yeşil rengin iç mekân araştırmasında olumlu reaksiyonlarla bağdaştırılan ve konut iç mekânlarında tercih edilen renk olduğu bulunmuştur (Manav, 2007).

Kwallek'ın çalışmasında beyaz renkli ofis kırmızı ve yeşil renkli ofislere göre en tercih edilen ve algılanan ofis olmuştur. Nedeni ise beyaz renge sahip ofisin standart ve her yerde görülebilir olduğu şeklinde açıklanmaktadır (Kwallek, 1996).

Hanafy ve Reham renklerin önce çağrışım yaptığı duygular ile eşleştirilmesini daha sonra bu renk-duygu ikilemesini deneklerden bir oturma odası rengi için seçmelerini istemişlerdir. Beyaz renk oturma odası için en çok tercih edilen renk olurken temiz, rahatlatıcı, yeni, modern, konsantrasyon sağlayıcı kavramlara çağrışım yaptığı belirtilmiştir (Hanafy ve Reham, 2016).

Yayınların farklı kriterlere göre başlıklar altında incelenmesi sonucu her bir yayın için gruplandırıldığı başlık Tablo 1.1.'de verilmiş; uygulanan yöntem, mekân, görev, değişkenleri ve istatistik anlamlılık düzeyleri ise Tablo 1.2.'de verilmiştir.

Tablo 1.1. Yayınların incelenirken gruplandırıldığı başlıklar

		Araştırma Mekânına Göre			Araştırma Sorularına Göre			Bağımsız Değişkenlere Göre				
	Psikolojik Etki	Gerçek Mekân	Sanal Mekân	Sanal Gerçeklik Mekân	Mekânsal Kalite Değ.	Görev Tamamlama	Fizyolojik Tepki Ölç.	Cinsiyet	Yaş	Mesleki Eğitim	Kültür	Mekânsal Deneyim- Çağ.
Wohlfarth, (1945)	•											
Child ve ark., (1968)	•											
Jacobs, (1974)							•					
Slatter ve Whitfield, (1977)			•									
Hogg ve ark., (1979)					•					•		
Cockerill ve Miller, (1983)						•						
Nelson ve ark., (1984)	•											
Whitfield, (1984)								•				
O'Connell ve ark. (1985)							•					
Kwallek ve ark., (1988)		•				•		•				
Hamid ve Newport, (1989)		•				•	•					
Kwallek ve ark., (1990)						•		•				
Ainsworth ve ark., (1990)						•						
Braun ve ark., (1995)	•											
Kwallek, (1996)												•
Stone ve English, (1998)						•						
Read ve ark.,(1999)		•										
Wilkins ve ark., (2001)	•											
Park ve Guerin, (2002)			•								•	
Stone, (2003)						•						
Babin ve ark., (2003)			•									
Camgöz ve ark., (2004)	•											
Kaya ve Crosby, (2005)												•
Kwallek ve ark., (2005)						•						
Barli ve ark., (2006)		•										
Manav, (2007)									•			•
Küller ve ark., (2006)											•	
Ojo ve Kayode, (2006)											•	
Burkitt ve ark., (2007)	•											
Memiş, (2007)								•				
Yıldırım ve ark., (2007)		•			•			•				
Hidayetoğlu,(2010)		•	•	•								
Yıldırım ve ark., (2011)				•	•							
Yıldırım ve ark., (2012)				•					•			
Öztürk ve ark., (2012)					•	•				•		
Hidayetoğlu ve ark., (2012)				•								
Jalil ve ark., (2013)								•				
Yıldırım ve ark., (2014)		•			•				•			
Baniani ve Yamamoto, (2015)								•		•	•	
Temel, (2015)		•										
Odabaşı, (2015)			•									
Çağatay ve ark., (2016)		•			•				•			
Köseoğlu ve Çelikkayalar,(2016)												•
Tantanatwin ve Inkarojrit, (2016)			•									
Hanafy ve Reham, (2016)												•
Savavibool ve Moorapun, (2017)					•					•		
Çağatay ve ark., (2017)		•			•				•			
Müezzinoğlu, (2018)		•			•					•		
Gökbulut, (2018)				•								

Tablo 1.2. Renk algısı araştırmaları analizi

Yayın	Yöntem	Mekân	Görev	Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	p*
Child ve ark., (1968)	Deney	Kavramsal	Renk Tercihi	Renk	Yaş Cinsiyet	+ -
Jacops, (1974)	Deney	Sabit Gerçek	Fizyolojik Değerlendirme	Renk	GSR Solunum Kalp Hızı	+ - -
Slatter ve Whitfield, (1977)	Deney	Sanal	Mekânda Renk Tercihi	Renk	Mekân İşlevi	+
Hogg ve ark., (1979)	Anket	Sanal	Algı Değerlendirme	Renk	Mimar-Mimar Olmayan	-
Nelson ve ark., (1984)	Anket	Kavramsal	Duygudurum Değerlendirme	Renk	Cinsiyet	-
Whitfield, (1984)	Anket	Sanal	Farklı Stillerde Renk Seçimi	Renk	Cinsiyet Yaş Stil	+ - +
O'Connell ve ark., (1985)	Deney	Sabit Gerçek	Fizyolojik Değerlendirme	Renk	Fiziksel Güç	+
Kwallek ve ark., (1988)	Deney Anket	Sabit Gerçek	Performans Değerlendirme	Renk	Cinsiyet Yaş	+ -
Hamid ve Newport, (1989)	Deney	Sabit Gerçek	Fizyolojik ve Algı Değerlendirme	Renk	Fiziksel Güç Ruh Hali	+ +
Kwallek ve ark., (1990)	Deney Anket	Sabit Gerçek	Perfotmans Değerlendirme	Renk	Cinsiyet	+
Ainsworth ve ark., (1990)	Deney Anket	Sabit Gerçek	Algı ve Performans Değerlendirme	Renk	Çalışma Ortam Rengi	-
Braun ve ark., (1995)	Anket Likert's Scale	Kavramsal	Algısal Değerlendirme	Renk	Risk Farkedilebilirlik	+
Kwallek, (1996)	Anket	Sabit Gerçek	Renk Tercihi Algı Değerlendirme	Renk	Ofis Ortam Renkleri	+
Stone ve English, (1998)	Anket	Sabit Gerçek	Algısal Değerlendirme	Renk	Soğuk Renkler Sıcak Renkler	+ +
Read ve ark., (1999)	Likert's Scale	Sabit Gerçek	Davranış Değerlendirme	Renk, Tav. Yüksekliği	Cinsiyet Yaş	+ +
Wilkins ve ark., (2001)	Anket	Kavramsal	Performans Değerlendirme	Renk	Okuma Hızı Görsel Stres Baş Ağrısı	+ + +
Stone, (2003)	Anket	Gerçek	Performans Değerlendirme	Renk	Çalışma Ortam Rengi	+
Park ve Guerin, (2002)	Anket Likert's Scale	Sanal	Renk Tercihi Renk Anlamlandırma	Renk	Kültür	+
Babin ve ark., (2003)	Anket Likert's Scale	Sanal	Algı Değerlendirme	Renk Işık	Satın Alma Talebi, Fiyat	+
Camgöz ve ark., (2004)	Anket	Sabit Gerçek	Dikkat Çekicilik	Renk	Renk Tonu Doygunluk Parlaklık	+ + +
Kaya ve Crosby, (2005)	Anket	Sanal	Yapı Tiplerinde Renk Seçimi	Renk	Mekansal Deneyim	+
Kwallek ve ark. (2005)	Anket Likert's Scale	Gerçek	Algı Değerlendirme İş Memnuniyeti	Renk	Ofis Renkleri	+
Manav, (2007)	Anket	Sanal	Algısal Değerlendirme Yapı Renk Seçimi	Renk	Cinsiyet Yaş Eğitim Seviyesi	- - -
Küller ve ark., (2006)	Anket	Gerçek	Algı Değerlendirme	Renk Işık	Cinsiyet Yaş Duygusallık	- - -

Barlı ve ark., (2006)	Deney	Sabit Gerçek	Algı Değerlendirme	Renk Işık	Cinsiyet Göz Becerisi	- +
Burkitt ve ark., (2007)	Boyama Likert's Scale	Kavramsal	Duygudurum Değerlendirme	Renk	Kültür	-
Memiş, (2007)	Deney	Kavramsal	Algısal Değerlendirme	Renk	Cinsiyet	-
Yıldırım ve ark. (2007)	Anket Likert's Scale	Sabit Gerçek	Algısal Değerlendirme	Renk	Cinsiyet Yaş	+ +
Hidayetoğlu, (2010)	Likert's Scale Anket	Sabit Gerçek ve Sanal	Algı Değerlendirme	Renk Işık	Cinsiyet Yaş Yön Bulma	+ + +
Yıldırım ve ark., (2011)	Anket	Sanal Gerçeklik	Algısal Değerlendirme	Renk	Sıcak Renkler Soğuk Renkler Cinsiyet	+ + +
Yıldırım ve ark., (2012)	Anket	Sanal Gerçeklik	Algısal Değerlendirme	Renk	Yaş Kullanım Sıklığı	+ -
Hidayetoğlu ve ark., (2012)	Anket Likert's Scale	Sanal Gerçeklik	Algı Değerlendirme	Renk Işık	Hatırlanabilirlik	+
Öztürk ve ark., (2012)	Deney Anket	Sabit Gerçek	Performans Değerlendirme	Renk	Çalışma Ortamını Rengi	+
Jalil ve ark., (2013)	Anket Likert's Scale	Kavramsal	Algısal Değerlendirme	Renk	Cinsiyet	+
Yıldırım ve ark., (2014)	Anket	Sabit Gerçek	Eğitim Yapılarında Renk	Renk	Yaş Sınıf Renkleri	+ +
Baniani ve Yamamoto, (2015)	Boyama Anket	Sanal	Mekanda Renk Tercihi	Renk	Eğitim Kültür Cinsiyet	+ + +
Temel, (2015)	Anket	Sabit Gerçek	Algısal Değerlendirme	Renk Işık	Cinsiyet Renk Tercihi	+ +
Odabaşı, (2015)	Anket	Sanal	Renk Uyum Değerlendirme	Renk	Kullanılan Rengin Alanı	+
Çağatay ve ark., (2016)	Anket	Kavramsal	Algısal Değerlendirme	Renk	Cinsiyet	+
Tantanatwin ve Inkarojrit, (2016)	Anket Likert's Scale	Sanal	Algısal Değerlendirme	Renk Işık	Soğuk Sıcak ve Nötr Renkler	+
Köseoğlu ve Çelikkayalar, (2016)	Anket	Sanal	Yapı Tiplerinde Renk Seçimi	Renk	Cinsiyet	+
Hanafy ve Reham, (2016)	Anket	Kavramsal	Duygudurum Renk Tercihi	Renk	Çağırışım Mekan Fonksiyonu	+ +
Savavibool ve Moorapun, (2017)	Anket	Gerçek	Algısal Değerlendirme	Renk Alan Yükseklik	Soğuk, Sıcak ve Nötr Renkler	+
Çağatay ve ark., (2017)	Anket	Sabit Gerçek	Eğitim Yapılarında Renk	Renk	Yaş Koridor Rengi	+ +
Müezzinoğlu, (2018)	Anket	Sabit Gerçek	Algısal Değerlendirme	Renk Işık	Eğitim Cinsiyet	+ -
Gökbulut, (2018)	Anket	Sanal Gerçeklik	Algısal Değerlendirme	Renk	Stüdyo Renkleri Gerçek-Sanal G.	+ -

P*: İstatistik anlamlılığı ifade eder.

Literatür bulgularına göre renklerin psikolojik ve fizyolojik etkileri; kırmızı rengin uyarıcı (Hamid ve Newport, 1989; Yıldırım vd., 2011), heyecan verici (Tantanatewin ve Inkarojrit, 2016) olduğu, mekânda kullanıcının fizyolojik tepkisini

arttırdığı (Hamid ve Newport, 1989; O'Connell vd., 1985) fakat stres ve anksiyete eğilimi yarattığı (Kwallek vd., 1988) görülmektedir. Bu nitelikleri çağrıştıran diğer renkler ise sarı (Camgöz vd., 2004; Tantanatewin ve Inkarojrit, 2016) ve turuncu gibi sıcak renklerdir. Mavi ve türevi soğuk renklerin sakinleştirici, ferahlık, dinginlik ve huzur (Yıldırım vd., 2011) veren etkileri olduğu, sağlık yapılarında (Kaya ve Crosby, 2006; Köseoğlu ve Çelikkayalar, 2016) tercih edildiği buna karşılık mekânda depresyon eğilimi yaratabileceği (Kwallek vd., 1988; Hamid ve Newport, 1989) durumlara da rastlanmaktadır. Yeşil güven, saflık hissi ve dinamizm ile nitelendirilirken, konut iç mekânlarında tercih edilen renklerden olmaktadır (Barli vd., 2006; Köseoğlu ve Çelikkayalar, 2016). Bazı çalışmaların sonuçları soğuk renklerden sıcak renklere doğru kullanıcıdaki fizyolojik tepkilerin daha etkili olduğunu (Hamid ve Newport, 1989; O'Connell vd., 1985), mekân kalitesi ve dinamizmin arttığını (Müezzinoğlu, 2018; Hogg vd., 1979), mekânsal hatırlamanın kolaylaştığını (Hidayetoğlu, 2010) göstermektedir. Bunun yanı sıra soğuk renkli mekânların sıcak renkli mekânlara göre daha yönlendirici (Hidayetoğlu, 2010) olduğu görülmüştür.

Mekânda akromatik, kromatik renk algısı üzerine çeşitli çalışmalara yer verilirken kimi çalışmalarda nötr renklerin kromatik renklere göre daha monoton, sıkıcı, basit ve suni olduğu (Öztürk vd., 2012); kimi çalışmalarda ise tersine ferahlık, açıklık, sadelik, düzen gibi kavramlarla (Savavibool ve Moorapun, 2017) nitelendirildiği görülmüştür.

Cinsiyete bağlı çalışmalar kadınların kırmızı ve tonları, erkeklerin ise mavi tonları renkleri tercih ettiğini göstermektedir (Jalil vd., 2013; Çağatay vd., 2016). Mekânda renk algısı kadınlarda erkeklere göre, yetişkinlerde yaşlılara göre ve tasarım eğitimi alanlarda tasarım eğitimi almayanlara göre daha yüksektir.

Renk tercihlerini ve nedenlerini kapsayan çalışmalarda mekânsal deneyim ve çağrışımların etkili olduğu görülmüştür. Deneklerin o mekâna ait daha önceki görsel hafızaları, olayla ilgili çağrışımları seçtikleri renklere yansımaktadır. Bu sebeple o mekânda daha önce bulunma hali ve mekânsal işleve dair canlanan çağrışımlar renk seçimini etkilemektedir. Bazı çalışmalarda ise rengin seçilme sebebi favori renk olmasına bağlanmakta olup bireysel farklılıkları ortaya koymaktadır.

Kişilerin yaşamının her anını oluşturan kültürleri sahip oldukları millet, dünya üzerinde bulundukları coğrafi konumları da rengin mekân algısının kullanıcı üzerinde etkili olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır. Tercih edilen renkler ve algılanan psikolojik, fizyolojik değerlendirmeler kültürden kültüre farklılık göstermektedir (Park ve Guerin, 2002). Ayrıca sınıfsal farklılaşmanın oluşmasında etkili olduğu görülen çalışmalar bulunmaktadır (Ojo ve Kayode, 2006).

1.1. Araştırmanın Amaç ve Sınırları

Mekânın tasarlanması sırasında tek bir rengin hâkimiyeti nadir görülmektedir. Bu konuda yapılmış çalışmalarının birçoğu kromatik renkler üzerine olup, tek rengin mekândaki etkisini araştırmaktadır. Sabit mekân birimleri olarak duvarlar, tavan, zemin veya donatılar arasında hem oransal farklılık hem de renk farklılıkları görülmektedir. Rengin mekânda kullanım yoğunluğu dikkate alınarak yapılan bir çalışmaya rastlanmamaktadır. Tate, bir rengin diğeri ile etkileşiminin, kullanım biçiminin, kullanım boyutunun, uygulanma yerinin rengin etkisini değiştirmekte olduğunu belirtmektedir (Tate, 1987). Bu yüzden iç mekânda rengin fiziksel yapısı ve kullanım biçimi önem arz etmektedir. Bu çalışma iç mekânda duvar rengi ve rengin duvarda kullanım yoğunluğunun (oranının) öğrencilerin algısal performansı üzerindeki etkilerini ele alan ilk çalışma özelliği taşımaktadır. Sonuçların ise kaliteli mekân yaratma görevinde olan tasarımcılar ve mekân kullanıcıları için yönlendirici olması amaçlanmıştır.

Hidayetoğlu ve ark. (2012) sanal mekânların gerçek mekân deneylerine göre daha masrafsız olduğunu ve doğru sonuçlara ulaşıldığını bildirmişlerdir. Gökbulut (2018) da çalışmasında Müezzinoğlu (2018)'nin gerçek mekânda yaptığı deneyi sanal gerçeklik teknolojisi kullanarak yapmış ve sonuçlar arasında bir farklılık görülmemiştir. Araştırmada deney ortamı olarak, bilgisayar ortamında modellenerek gerçekçi görüntüsü alınmış sanal mekân kullanılmıştır. Mekân değerlendirme anketi ise deneklere Anlamsal Farklılaşma Ölçeği uygulanarak yapılmıştır.

Araştırma kapsamında fiziksel çevre faktörlerinden; renk türü ve kullanım yoğunluğunun mekân algısı üzerindeki etkisini tespit etmek için deney ortamının

duvarları %10, %50 ve %100 oranında boyanmış ve üç renk türü kullanılmıştır. Bu renk türleri ön anket ile sıcak, nötr (etkisiz), soğuk olarak belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan denek grupları ve renk türü ile renk kullanım yoğunlukları araştırmada kabul edilen bağımlı değişkendir. Aşağıda Tablo 1.3. te araştırma kapsamına alınan çevresel faktörlerden renk bağımlı değişkeninin türü ve kullanım yoğunlukları verilmiştir. Tablo 1.4. te ise çalışmaya katılan denek grupları görülmektedir.

Tablo 1.3. Araştırma kapsamına alınan çevresel faktör renk

Bağımlı Değişken		
Renk	Renk Türü	Sıcak Renk
		Nötr Renk
		Soğuk Renk
	Renk Kullanım Yoğunluğu (Oranı)	Bölgesel (%10) Boyalı Mekân
		Yarısı (%50) Boyalı Mekân
		Tamamı (%100) Boyalı Mekân

Tablo 1.4. Araştırma kapsamında çalışmaya katılan denek grupları

Sınıf	Tasarım Eğitimi Alan Öğrenciler (İç Mimarlık)			Tasarım Eğitimi Almayan Öğrenciler (Hukuk)		
	Kadın	Erkek	Toplam	Kadın	Erkek	Toplam
1.Sınıf	14	10	24	15	16	31
2.Sınıf	21	12	33	14	10	24
3.Sınıf	27	11	38	12	13	25
4.Sınıf	20	8	28	20	10	30
Toplam		123			110	

1.2.Araştırma Hipotezleri

Yukarıda renk algısı üzerine incelenen yayınlara göre renk türü ve renk kullanım yoğunluğu değişkenlerine bağlı olarak oluşturulan araştırma hipotezleri aşağıda verilmiştir. Çalışmanın ana hipotezleri şu şekildedir:

Hipotez 1: Tamamı akromatik renklerle boyanan iç mekânlar, tamamı kromatik renklerle boyanan mekânlara oranla kullanıcıların davranışsal tepkilerini daha olumlu etkiler.

Hipotez 2: İç mekânlarda bölgesel olarak kullanılan sıcak renkler, kullanıcıların bilişsel tepkilerini olumlu yönde etkiler.

Hipotez 3: İç mekânlarda bölgesel olarak kullanılan sıcak renkler, kullanıcıların duygusal tepkilerini olumlu yönde etkiler.

Hipotez 4: İç mekânda kullanılan renkli yüzeylerin miktarının artması kullanıcıların mekânsal değerlendirmelerini olumsuz etkiler.

Hipotez 5: Tasarım eğitimi alan bireyler iç mekânlarda kullanılan renkli yüzeyleri daha olumsuz değerlendirir.

Hipotez 6: Kadınlar erkeklere oranla farklı renklerde tasarlanmış iç mekânları daha olumsuz değerlendirirler.

Hipotez 7: Kullanıcıların bölgesel olarak boyalı mekânda bulunma tercihi, tamamı boyalı mekânda bulunma tercihi oranına göre daha yüksektir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde iç mekân duvarlarında kullanılan renk türü ve renk kullanım yoğunluğunun kullanıcı üzerindeki algısal değerlendirmesini ölçmeye yönelik çalışmanın literatürde yer alan kavramsal bilgilerine yer verilmektedir. Konunun daha kapsamlı belirtilebilmesi için renk, mekân ve algı konuları araştırılmıştır.

2.1.RENK

Renk, CIE (Commission Internationale de l'Eclairage: Uluslararası Aydınlatma Komisyonu) tarafından,

1. *Duyulanmanın niteliğinde, ışığın tayfsal bileşim ayrımlarının doğurabilecekleri ile aynı cinsten olan ayrımları gözlemeyi ve ayırt etmeyi sağlayan, görsel duyulanmanın belirtisi, belirleyici niteliği,*

2. *'1' de tanımlanan görsel duyulanmayı doğuran ışık uyartılarının (ışık kaynağı ya da nesne) belirleyici niteliği,*

3. *'1' ve '2' de tanımlanan ama siyah, gri, beyaz gibi görüler dışında kalan ve bir renksel doymuşluğu olan kırmızı, yeşil, mavi vb. görülerle sınırlanan belirleyici nitelik, biçiminde tanımlanmaktadır (Ünver, 1998: 2).*

Görsel İç Mimarlık Sözlüğü'nde renk; "Nesnelerin ışığı yansıtma ve emmesine bağlı olarak gözde oluşturduğu duyular" olarak tanımlanmaktadır (Coates, 2011: 210). Işığın eşya üzerine çarpmasıyla yansıyan ışınlardan, gözde meydana getirdiği duyuların her biri renk olarak ifade edilmektedir (Güller, 2007: 8).

Hasol, ışığın eşya üzerine çarpmasıyla yansıyan ışınların niteliğine göre gözde oluşturduğu duyulardan her birinin renk olduğunu ifade etmiştir (Hasol, 1975: 379).

Soyut bir kavram olan renk duyularımızı hedef alır. Işığın kırılması ile yüzeyden yayılan enerjinin beyindeki izdüşümü olarak da ifade edilebilir (Sema, 2006: 1).

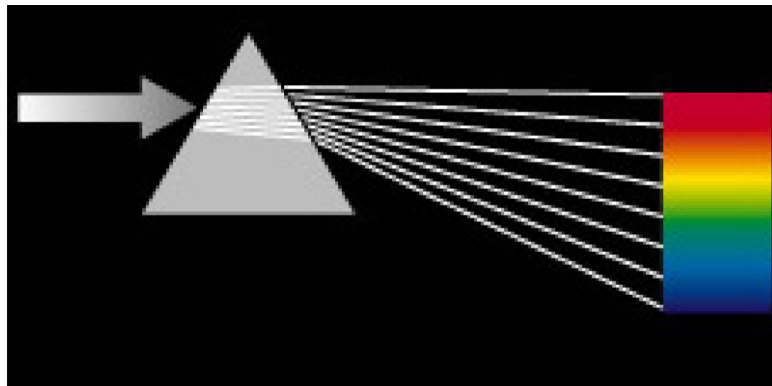
Arnheim'e (1974) göre, renk görme organı ile anlaşılan aynı zamanda dokunma, koklama ve işitme gibi diğer duyularının da etkileriyle beyinde kavranan, yorumlanan bir ışık etkisidir (Aktaran: Müezzinoğlu, 2018: 77).

Çevremizdeki bütün nesnelerin sahip olduğu bir renk bulunmaktadır. Nesnenin rengi bulunduğu ortamdaki ışığa bağlıdır. Görünen ışığın dağılımı içinde farklı dalga boyları, bizde farklı renkler olarak algılanmaktadır (Sirel, 1974:44).

İnsan tarafından renklerin algılanması, ışığın cisimler tarafından yansıtılışı ve cismin göz yardımıyla beyne iletilmesine bağlıdır. Göz tarafından algılanan ışık, retinada sinirsel sinyallere dönüştürülüp, buradan optik sinir aracılığıyla beyne iletilir. Renklerin algılanışı dış koşullara bağlı olarak değişmektedir.

Renklerin birbirleriyle birleşimlerini ifade edebilmek, çeşitliliğini anlamak için sistematik sınıflandırmalar yapılmıştır. Bu sınıflandırma ilk kez 1666 yılında Isaac Newton tarafından yapılmıştır. Bir prizma aracılığıyla beyaz ışık renkli bileşenlerine ayırmıştır. Kırmızı ile mor renkler arasında bir tayf oluşturmuş (full spectrum) ve bu oluşumu tekrar bir prizma yardımıyla bir araya getirip beyaz ışığı elde etmiştir (Güller,2007: 10). Newton'a göre gökkuşağının yedi rengi (kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, indigo, mor) temel renklerdir. Spektrumda görülen renk türlerinin iki ucunu bağlayarak ilk renk çemberini oluşturmuştur (Özdemir, 2005: 19).

Şekil 2.1. Newton'un Renk Deneyi

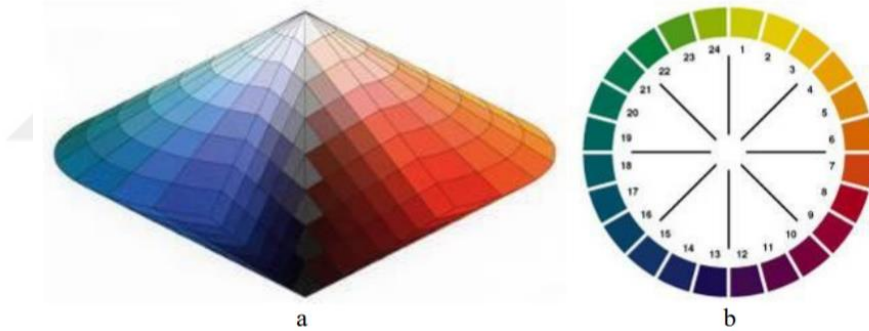


Kaynak: SANAL, 4.

Newton'un bu çalışması kişilerin bilimsel renk sistemlerini oluşturmalarına olanak sağlamıştır. Rengin bilinmeyen birleşim etki-tepkileri de farklı alanlarda renk sistemlerinin oluşturulmasında etkili olmuştur. Bunlardan bazıları;

Wilhelm Ostwald Sistemi: Renk sistemlerini iki boyuttan üç boyuta taşıyan sistemlerden biridir. Zıt renkler teorisine dayanan sistemde üç adet ana renk çifti bulunmaktadır. Bunlar siyah-beyaz, mavi-sarı, kırmızı-yeşil renklerdir. Renkler karşılıklı gelecek şekilde dairesel bir düzende yerleştirilir. Siyah dairenin merkez tepesinde, beyaz renk ise daire merkezinin en altındadır. İki boyutlu renk çemberinde 24 adet renk tonu bulunmaktadır. Sistem modeli tabanları birleştirilmiş iki ters koni biçiminden oluşmaktadır. Ostwald Renk sisteminde renklerin en doygun halleri siyah ve beyaza eşit uzaklıktadır (Özdemir, 2005: 20).

Şekil 2.2. a) Ostwald renk konisi, b) Koninin yatay kesiti



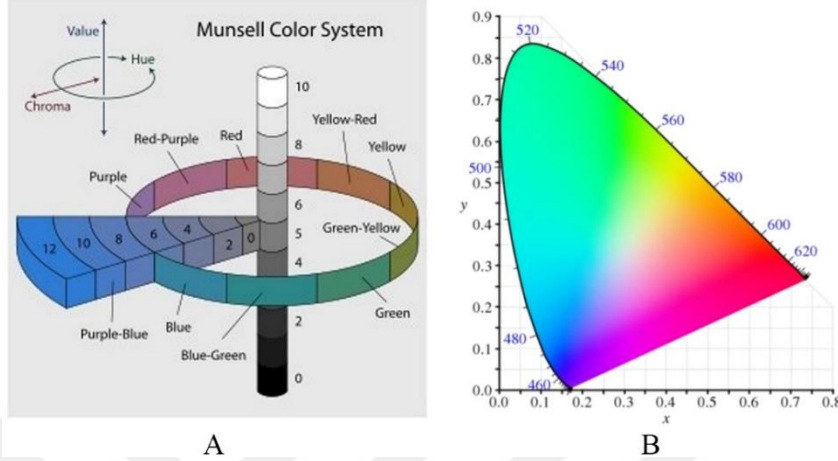
Kaynak: Hidayetoğlu, 2010: 96.

Munsell Renk Sistemi: Bir rengin görsel özelliklerinin üç bileşenle (ton, doygunluk, değer) tanımlanabileceği ve herhangi bir bileşenin eşit adımlarının, eşit görsel algılama adımlarına karşılık geleceği düşüncesine dayanmaktadır (Ünver, 2000: 145). Munsell renk tür çemberi önce beşe sonra ona sonra yüze bölünmüştür. Kırmızı, sarı, yeşil, mavi, mor çemberde eşit uzaklıklarla yerleştirilmiştir. Bu renklerin ikili karışımları diğer beş ara rengi oluşturmaktadır.

CIE XYZ Renk Sistemi: CIE'nin (Uluslararası Aydınlatma Komisyonu) renk sistemini diğer renk sistemlerinden ayıran, insanın rengi algılama sürecinin temel özelliğine dayalı olmasıdır. Sayısal verilere dayanarak oluşturulan CIE renk

sisteminde insanda gözündeki üç renk alıcısı olan kırmızı, yeşil, mavi alıcılar x,y ve z olarak nitelendirilmiştir (Özdemir, 2005: 25).

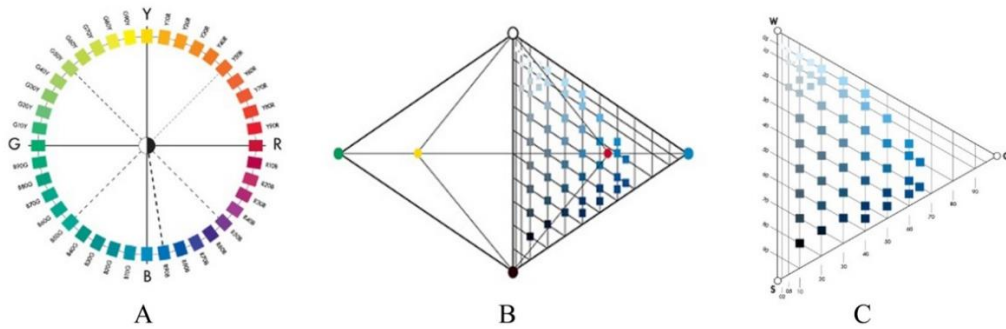
Şekil 2.3. A: Munsell renk sistemi modeli, B: CIE renk sistemi



Kaynak: SANAL-1, SANAL-2.

NCS Renk Sistemi: Ewald Hering'in renk algısını temel alarak yaptığı çalışmalara dayanan bir sistemdir. Doğal renk sisteminde, 40 adet renk kartı ve 1526 adet değişik renk vardır. Renk örnekleri, görsel olarak NCS'ye göre, fiziksel olarak da CIE Ulusal Aydınlatma Komisyonunca öngörülen metotlara göre düzenlenmiştir. İnsanın rengi algılayışına bağlı olarak altı rengi (kırmızı, mavi, yeşil, sarı, beyaz, siyah) sistemin temel rengi kabul eder. Bu sistemde renklerin karışımı kabul edilmez. Kromatik dört renk (kırmızı, mavi, yeşil, sarı) iki boyuttayken siyah ve beyaz sistemi üç boyuta taşıyarak renk konisini oluşturmaktadır (Sema, 2006: 44).

Şekil 2.4. A: NCS renk konisi yatay kesiti, B: NCS renk sistem şeması, C:NCS renk konisi dikey kesiti



Kaynak: SANAL-3.

Renk Grupları

Akromatik ve Kromatik Renkler

Siyah, beyaz ve bu iki renk arasındaki tüm griler Nötr yani Akromatik renk olarak kabul görmektedir. Bu renkler renklilik özelliği göstermeyip koyuluk-açıklık türlerini ifade etmektedir.

Şekil 2.5. Akromatik Renkler



Kaynak: Kasap, 2009: 55.

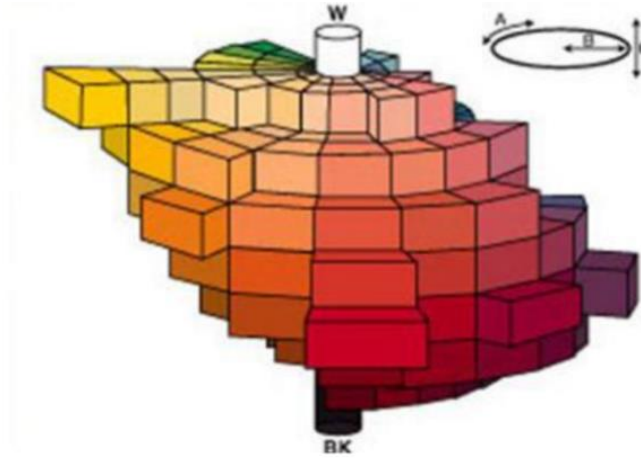
Renklilik özelliği gösteren, siyah beyaz ve tüm griler dışında kalan renkler Kromatik renklerdir. Kromatik renkleri tanımlayabilmek ve kavramlar arasında birlik sağlamak amacıyla tanımlayıcı kriterlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kriterlerden en yaygın olanları ve kabul görenleri tür, değer ve doygunluktur (Hidayetoğlu, 2010: 88).

Tür: Renklerin isimleri arasındaki farklılığı oluşturan, gözün algıladığı ışığın dalga boyundaki değişimler ve bir rengi diğerinden ayıran rengin türüdür.

Değer (Ton): Rengin açıklığı koyuluğu olarak bilinir. Işığın yansıtma derecesi rengin değerini belirlemektedir. Yani rengin siyah ile beyaz arasındaki konumu o rengin tonunu ifade etmektedir. Siyaha yaklaşması koyuluğun artması, beyaza yaklaşması açıklığın artması anlamına gelmektedir. Aydınlık seviyesi ile rengin açıklığı doğru orantılıdır.

Doygunluk: Doygunluğu belirleyen temel olarak ışığın dalga boylarının yayılımıdır (Sema, 2006: 35). Renklerin parlaklık ve canlılığını gösteren bir kriter olarak bilinmektedir. Doygunluk rengin aynı aydınlık düzeyde griye oranı ile belirlenir. Rengin en canlı, saf ve parlak hali doymuş halidir. Doymamış renkler mat bir görüntüye sahiptir.

Şekil 2.6. A: Renk tonu, B: Renk Doygunluğu, C: Renk Değeri



Kaynak: Epson, 2003

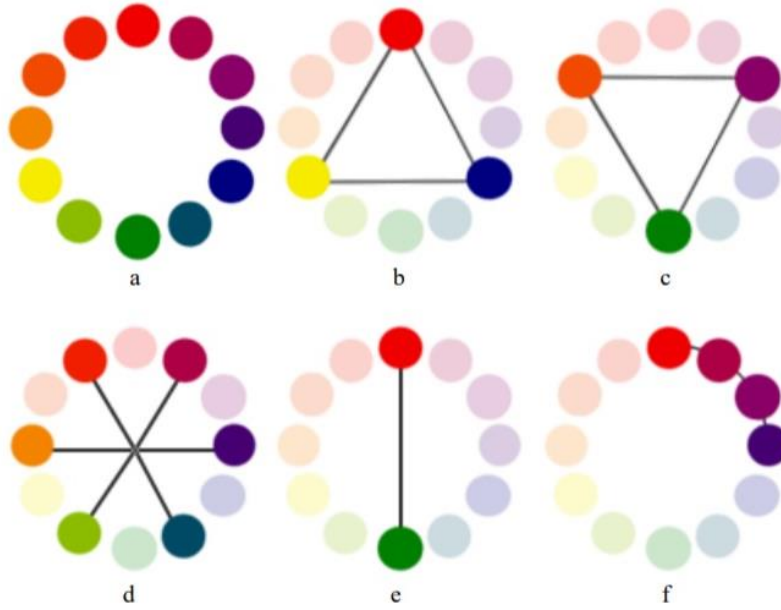
Ana ve Ara Renkler

Renk çemberindeki kırmızı, mavi ve sarı renkler ana renkleri oluşturmaktadır. İki rengin karışımıyla meydana gelen renklere ise ara renkler denir. Ana renkler birincil renkleri ifade ederken, ara renkler ikincil ve üçüncül renkler olarak gruplandırılabilir. İki ana (birincil) rengin birleşimi ile ikincil renk oluşmaktadır. İkincil renklerin kendi aralarında birleşimi ise üçüncül rengi oluşturur.

Kontrast ve Komplementer Renkler

İki ana rengin karışmasıyla ortaya çıkan ara renk, üçüncü ana rengin kontrastıdır. Ya da bir ara rengin kontrastı, tepkimeye girmeyen ana rengi ifade etmektedir. Kontrast renklerin renk çemberinde karşılıklı yer alması, tekli kullanımda birbirlerinin yokluğunu hissettirirken, birliktelikleri etkilerini arttırıp canlı ve parlak görünmesi sebebiyle zıtlık oluşturmaktadır. Yani kontrast olmaları aynı zamanda birbirlerini tamamlayıcı (komplementer) ve bütünleyici özellikleri de bulunmaktadır. Yani komplementer renk tamamlatıcı veya zıt renkler olarak tanımlanmaktadır (Kasap, 2009: 44).

Şekil 2.7. Renklerin renk çemberi üzerindeki konumları a) Renk Çemberi, b) Ana renkler, c) İkincil renkler, d) Üçüncül renkler, e) Zıt renkler, f) Yakın Renkler



Kaynak: Hidayetoğlu, 2010: 102.

Sıcak ve Soğuk Renkler

Renkler sıcak ve soğuk olarak insanda oluşturdukları psikolojik etkiye göre ayrılmıştır. İnsanda heyecan ve canlılık uyandıran, kısa ve yüksek titreşimli dalga boyuna sahip olan renkler sıcak renklerdir. Renk çemberinde tam sarı, kırmızı ve tam mor arasında kalan renkler sıcak renkleri ifade etmektedir. İnsanda durgunluk ve serinlik hissi yaratan, uzun dalga boyuna sahip renkler ise soğuk renklerdir. Mavi bu gurubun tek ana rengidir. Renklerin değeri değıştikçe sıcaklık soğukluk değeri de değışmektedir. Siyaha ve beyaza yaklaşan renkler doymuş hallerine göre daha soğuk algılanmaktadır (Özdemir, 2005: 41).

2.2.ALGI

Algı olgusu, psikoloji ve mimarlıkta kapsamlı bir çalışma alanı oluşturması sebebiyle çeşitli şekillerde tanımlanmaktadır. Farklı bakış açılarının önemine yönelik algı ve algılama tariflerine bu başlık altında yer verilmektedir.

Morgan algıyı, “duyumları yorumlama, onları anlamlı hale getirme süreci” olarak tanımlamıştır (Morgan, 1995: 265). Atkinson algıyı, “çevredeki uyaran

örüntülerinin organizasyonu ve yorumlanma süreci” şeklinde ifade etmektedir (Atkinson ve Hilgard, 1995: 185). Bertalanffy’ye göre algı ise, *“insanın psiko-fizik araçları ile belirlenmiş evrensel bir olgu”* anlamı taşımaktadır (Bertalanffy, 1969: 237).

Cüceloğlu algıyı duyu organlarımızdan beynimize ulaşan verilerin örgütlenmesi, yorumlanması, anlamlandırılması süreci olarak ifade eder (Cüceloğlu, 1994: 98).

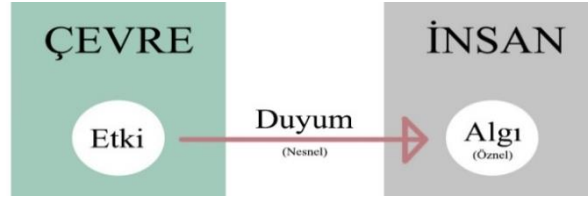
Ayber’e göre algı, duyu organları aracılığı ile her türlü gerçekliğin alınması ve farkına varılıp, zihinde bilgiye dönüşmesi/tanınabilirliğe kavuşturulması işlemidir (Ayber, 2012: 1).

Duyusal-ansal bir işlev olan algı, duyular yoluyla nesnel dünyayı öznel bilince aktarma olayıdır. Ansal işlev ile duyusal işlevin bağımlılığını ortaya çıkaran diyalektik çözümlemedir (Hançerlioğlu, 1979: 42).

Algı, duyularımız aracılığıyla edindiğimiz tüm gerçekliğin zihinde kavranabilme sürecidir (Temel, 2015: 14).

Algılama bir süreç içerisinde gerçekleşmektedir. Çevreden gelen etkiler önce duyu organlarını uyarmakta, böylece sinir akımlarının beyne ulaşması yani duyumla birlikte bir algılama gerçekleşmektedir. Algılamada, beyne iletilen uyarımlar gruplar halinde örgütlenmekte ve bir anlam kazanmaktadırlar. Süreçte geçmiş tecrübelerin de belirleyiciliği bulunmaktadır. Algılanan kavramların, daha önceden öğrenilip bellekte saklanmakta olan diğer öğelerle ilişkilendirilmesi süreci kavrama olarak tanımlanmaktadır. Bu kavram algısal süreç bakımından büyük önem taşımaktadır. Nedeni duyumların anlamlandırılarak algının oluşmasını sağlamasıdır (Ayber, 2012: 6). Algısal süreç çevreden alınan duyum aşamasında daha çok nesnel verilere dayanmaktadır. Duyum aşaması algısal süreç sonunda öznelleşerek kavramsallaşmaktadır (Kahvecioğlu, 1998: 8).

Şekil 2.8. Algısal Süreç



Çevresel uyarıcı etkilerin duyu organları yardımı ile hissedilme ve kavranma süreci olan algılama, zihinsel bir olgudur. Bu nedenle kişinin ilgi ve tutumları, uyarıcı etkileri algılayabilmede önemli rol oynamaktadır (Aydınlı, 1986: 8-9).

Algılama görmeyle, görme olayı ışık aracılığıyla oluşmaktadır. Işığın maddenin çevresinden geçerken ve dolayısıyla yüzeyine çarparken yüzeylerinde oluşturduğu nitel ve nicel değişikliklerin göze gelmesiyle, insan çevresindeki maddeyi algılamaktadır. İnsanın görme alanı içindeki maddelerin durumları farklı ışıklılık haliyle ifade edilmektedir. Görülen maddeden beyne geçen veriler, yüzey, renk ve koyuluk-açıklık olarak yansiyarak çevre algılanmaktadır (Kasap, 2009: 42).

Algı ve algılama ilgili tanımlar dikkate alınarak aşağıda temel özellikleri maddeler halinde verilmektedir:

- Algı insan-çevre-iletişim sürecinin temelidir,
- Algı, duyumların devamında zihinsel ve bilişsel süreçleri içerir,
- Algı süreci duyum aşamasında nesnel verilere dayanır, zihinsel ve bilişsel süreçlerle öznelliğe ulaşır,
- Çevresel uyaranlar süreç sonunda kavramsallaşır,
- Algıların oluşturduğu deneyim, yeni algısal sürece geriye dönük aktif bir özellik kazandırır (Kahvecioğlu, 1998: 7-8).
- Algı kişiden kişiye değişen bir olgudur,
- Hareket algı olgusunda önemli rol oynamaktadır,

- Algılamada insan, çevresinden amaçlarına uygun bilgi almaktadır (Baymur, 1976: 124).

Lang (1987) algılamayı temel özelliklerine göre iki ana grupta incelemektedir. İlki duyular aracılığı ile alınan duyumlara ve bunların beyinde bir araya gelme sürecine yönelen “duyuma dayalı algılama” ikincisi ise duyularla birlikte aktif ilişki ağı içinde olduğu sisteme yönelen “bilgiye dayalı algılama” grubudur (Aktaran: Kahvecioğlu, 1998: 29).

Duyuma Dayalı Algılama

Duyuma dayalı algılamanın ortak özellikleri; duyuşal bilginin kazanımı, duyuşal bilginin özellikleri ve bu bilgileri beyinde bir araya getiren algısal aşamaların işleyişi şeklinde ifade edilmektedir (Lang, 1987: 86).

Ampirizm, Rasyonalizm, Transaksiyonalizm ve Gestalt kuramları algılamanın duyum kaynaklı olduğunu belirtmektedirler. Çevresel uyarıcıların duyumlara neden olduğu ve bu duyumların bir algılama olayında bir araya getirildiği varsayılmaktadır. Bu kuramlardan üzerinde en çok durulan Gestalt’ın özgün odağı insan algısı ve diğer bilme süreçleridir. Görsel algı ile geniş alanda ilgilenen bu kuramda, kişinin görebileceği ve tecrübe edebileceği deneysel açıklamaları düzenleme teknikleri görülmektedir (Ertürk, 1984: 30-35).

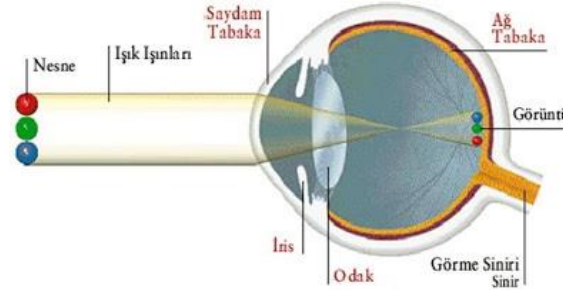
Bilgiye Dayalı Algılama

Duyuların algı sistemleri olduğu savunulan bilgiye dayalı algılama, algının geçmiş deneyimler yerine bazı içsel yeteneklerin sonucu olduğu görüşünü ifade etmektedir (Lang, 1987: 90).

Bilgiye dayalı algılama kuramının öncüsü olan Gibson, gözlemcinin karşısındaki fiziksel uyarıcıların bir özelliğini soyutlayarak ve sistematik olarak değiştirerek maddesel ya da mekânsal izlenimlerin incelenebileceğini ileri sürmektedir. Psikofizik olarak adlandırılan bu yöntem; algı ve uyarıcı arasındaki ayrımlara dayanmaktadır (Ertürk, 1984: 36-37). Gibson’ın yaklaşımı tüm algı

sistemleri üzerinde kurgulanmasına rağmen temelinde ağırlıklı olarak görsel algı ve görme duyusu yer almaktadır (Kahvecioğlu, 1998: 32).

Şekil 2.9. Görme olayı



Kaynak: SANAL-5.

Bilgiye dayalı algılamada görsel algıyı anlamanın yolu algılamanın nerede başladığını belirlemekten geçmektedir. Algılamanın fiziksel nesnelerle, ışıkla ve gözle başladığı belirtilir. Yüzeyden yansıyan ışık görsel algının temelidir. Gözbebeğinden geçen ışık ışınları gözün arka yüzeyindeki ağ tabakası üzerinde bir imaj biçimler. Ağ tabakası ışık tarafından uyarıldığında görme sinirlerinin tepkileri başlar. Bu süreçler dünyanın görsel deneyiminin nedenini oluşturmaktadır (Gibson,1950: 45).

Nesnelerin görsel biçim, boyut, renk ve dokularının algılanması, onları görülen görsel çevreye ve nesnelerin bu çevrede birbirleriyle ve görsel ortamlarıyla kurdukları ilişkiye göre şekillenmektedir (Ching, 2004: 88).

Psikolojinin üzerinde en çok tartışılan konulardan olan algılamayı mimarlar için de önemli kılan şey, mekânlarını ve ürünlerini kullanıcıların algılarına bırakılması ve değerlendirilmesidir. Nesnel dünyanın öznel bilince aktarılması olan algı ile öznel değerlerin nesnel değerlere dönüştürülmesinde yani tasarımda; sosyal, ekonomik ve kültürel çevre etmenleri ile eğitim, kişilik ve bireysel özellikler etkili olmaktadır (Ertürk, 1984: 50).

Hooper mimarının algısal yanlarını üç alandaki tepkiler ile belirlemiştir. İlki bilişsel tepkiler, mimari biçimlerin başlıca tanımlayıcılarıdır. Bir alanın temel biçimlerini kavramada birey tarafından bütünlenen bilgiyi aktarmaktadır. Çizgiler, açılar, büyüklükler, mekânsal konumlar, aydınlık, parlaklık gibi niteliklerin değerlendirilmesini sağlamaktadır. İkincisi duygusal tepkiler, değerlendirme yapan

gözlemcinin durumunu belirler. İlginç, güzel, dostça gibi psikolojik tepkileri göstermekte kullanılır. Duygusal tepkiler, değerlendirme yapan gözlemcinin durumunu belirler. Duygusal tepkiler, bilişsel tepkilerden kaynaklı bireyin bir alana ilişkin kişisel değerlendirmelerinin nasıl bütünleştiğini yansıtmaktadır. Bir diğeri ise bilişsel ve duygusal tepkilerden farklı olarak bireyin geçmiş yaşantısına ve kültürüne bağlı olan simgesel tepkilerdir. Mimarinin amacını ve anlamını yansıtan bu tepkiler basit mekânlar ve yüzeylerin arkasında yatan kavramsal özelliklerdir. Algılama alanındaki ilk iki tepki biçimi birbirine bağımlı ve mimari biçime, bilgiye dayalı tepki gösterme biçimidir. Mimari çevrenin anlamını yansıtan simgesel tepkiler; bilişsel tepkiler ve duygusal tepkilerden farklıdır. Bilişsel ve duygusal tepkiler yapının dizimine ilişkindir (Hooper, 1980: 169-170). Algı alanında gruplandırılan tepkilerin tablosu Tablo 2.1.'de verilmektedir.

Tablo 2.1. Algı alanında gruplandırılan tepki tablosu

	Tepkiler		
	<i>Bilişsel</i>	<i>Duygusal</i>	<i>Simgesel</i>
<i>Alan</i>	Algılama	Değerlendirme	Çağrışım
<i>Tanımlayıcılar</i>	Büyüklik Karmaşıklık Parlaklık..	Rahat Heyecanlı Güzel..	Dinsel Güçlü Önemli..
<i>Tanımlama Biçimi</i>	“..işittim” “..gördüm”	“..hissettim” “..hoşlandım”	“..düşünüyorum” “..biliyorum”

2.3.MEKÂN

Mekân Arapça kökenli bir kelime olup sözlükte yer, yurt, ev olarak ifade edilmektedir. Literatürde mekân kavramı üzerine pek çok tanım bulunmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıda sıralanmıştır:

Mimarlık Sözlüğünde Mekân; “Kişiyi çevreden belli bir ölçüde ayıran ve içinde çeşitli eylemlerini sürdürmesine elverişli olan bir boşluktur.” şeklinde tanımlanmıştır (Hasol,2016: 313).

Görsel İç Mimarlık Sözlüğünde; herhangi bir iç ya da dış çevreyi veya kapalı bir alanı ifade eden mekân, belirli karakteristik özelliklere sahip bir mekâna işaret eden ‘yer’ teriminden farklıdır (Coates, 2011: 166).

İnsan-çevre etkileşim sisteminin analizinde uygun koşulları sağlayan ortam olarak mekân kavramı, insanların içinde faaliyet gösterebileceği ve hareket edebileceği üç boyutlu kütlelerin oyulmasıyla veya düzlem elemanlarının bir araya gelmesiyle elde edilen kavramsal varlığı ifade eder (Aydınlı, 1986: 16).

Mekân genel tanımı ile bir alanı ifade etmektedir. Mekân hem dolu hem de boş alanları kapsamaktadır. Zelanski ve Fisher (1987) mekânı pozitif ve negatif alanların bileşkesi olarak tanımlamaktadır. Fiziksel nesneler mekân içerisinde pozitif alanlardır. Negatif alanlar ise dolu olmayan alanları ifade etmektedir. Benedikt’in (1979) mekân tanımı, kullanıcıları etkileyen ve kullanıcılarının ruh hallerini etkileyebilecek yerdir. Lefebvre’ye (1991) göre mekân bir üründür. Plato için mekân, olası geometrik ilişkilerin toplamıdır (Aktaran: Göler, 2009: 4).

Mimari eylemin ilk adımı kişinin içinde güvende hissettiği sınırları belirli bir hacim oluşturmaktır. İnsan kavramakta zorlandığı evrensel boşluğu veya doğal çevresinin bir bölümünü çeşitli yönlerde sınırlandırmaktadır. Bu alanı kendi çevresinde, içe dönük özel bir boşluk haline getirmektedir (Kuban, 2002: 14). Mekân olarak nitelendirilen özel boşluk, biçimselliğinin yanında insan hayatına dair özellikleri de bulundurmaktadır. Bu özellikleri ile birlikte yapı mekânı, sınırlanan boşluk ile sınırlamayı sağlayan unsurların oluşturduğu bir olgudur (Sema, 2006: 93).

Mimari mekân, sonsuz mekân içinde sınırlama/kuşatılma ile tanımlanabilen boşluktur (Kahvecioğlu, 1998: 39). Mimaride mekân, insan boyutlarının varlığı ile anlam kazanmakta ve farklı mekân kavramları oluşmaktadır. Bu konu üzerine yapılan mekân kavramları önem kazanmaktadır (Aydınlı, 1986: 17).

- Fiziksel Mekân: Ölçülen ve geometrik kavramlar yardımı ile saptanan mekânlardır. Mekânın varlığını güçlendiren hareket ve ışıktır (Lowry, 1967: 194-214).

- Mevcut Mekân: Psikolojik bir kavram olan mekân, insan ile çevresini bütünlemede, çevrenin somut yapısıyla saptamaktadır. Mekânda psikolojik ihtiyaç ve istekleri geri besleme oluşturarak mekân ile insan arasında bir etkileşim süreci yaratmaktadır. İnsan mekânsal izlenimlere göre bulunduğu alanda değişiklik yapmak ister. Mevcut mekân insan çevresinde değişmeyen bir izlenim oluşturmaktadır. Bu izlenim kişinin sosyal ve kültürel bir bütünlüğe ait olmasını sağlamaktadır (Aydınlı, 1986: 17).

- Kavramsal Mekân: İnsan mekân içerisinde sadece eylemde bulunmamaktadır. Aynı zamanda bulunduğu mekânı algılamakta ve mekân hakkında düşünmektedir. Bireyin zihninde, mevcut mekânda oluşan izlenimler ve görünümeler bazı şartlarda kavramsallaşmaktadır. Bu olay kavramsal mekânı oluşturmaktadır (Aydınlı, 1986: 17).

- Algılanan Mekân: İçerisinde bulunan kişi tarafından yaşanan, gözlenen ve algılanan mekândır. Algılanan mekân, yaşanan mekân olarak ifade edilmektedir. Bu mekân uyarıcının fiziksel özellikleri ile birlikte algılayanın öznel değerlerinin bir işlevidir (Schulz, 1971: 14-16).

Ching ise “*Mekân sürekli olarak varlığımızı sarıp sarmalar. Mekânsal hacim boyunca hareket eder, biçim ve nesneleri görür... Mekân ahşap ve taş gibi maddesel bir özür. Ancak doğası gereği biçimsizdir. Onun görsel biçimi ışık kalitesi, boyutları ve ölçeği toplam biçimin elemanları tarafından tanımlanan sınırlarına bağlıdır*” ifadeleriyle mekânı tanımsızlaştırmaktadır (D. K. Ching, 1996: 92).

Genel olarak mekân, kullanıcının amacına hizmet eden sınırlandırılmış boşluk olarak tanımlanabilir. Ancak mekânın algılanabilmesinin yanı sıra mekânın genişlik, uzunluk gibi boyutsal ve renk, doku, malzeme, ısı, ışık gibi fiziksel özellikleri bulunmaktadır. Bunlar mekânın objektif özellikleridir. Ayrıca mekânın, içinde yaşayan kişinin ona kattığı değerlerle meydana gelen sübjektif özellikleri bulunmaktadır (Kasap, 2009: 19).

Mekân kavramı ve algısı, farklı birçok disipline konu olmuştur. Mimarlık, eğitim, kentsel planlama, felsefe, sanat mekân kavramına konu olan disiplinlere örnek

gösterilebilir. Mekân algısı ise, varlıkların fiziksel çevre içerisindeki nesneler ile karşılıklı konumunu algılamasını içeren bir süreçtir denilebilir (Temel, 2015: 14-15).

Her birey dış dünyasındaki olayları, nesneleri, içinde bulunduğu bireysel gereksinimlerine, değer yargılarına, kültürüne ve beklentilerine göre farklı biçimlerde algılamaktadır. Mekân algılama, mekânda kurulan ilişkilerle, mekânda yer alan nesnelerin birbirleri ile olan ilişkileriyle ve mekânın çevreyle olan ilişkisiyle kavramsallaşır (Ayber, 2012: 6).

İnsanın bulunduğu çevreyi tanıyarak ve anlayarak yararlanır. Bunu yapabilmesi için ise o çevreden aldığı bilgileri yorumlayıp değerlendirerek algılaması gerekir. Gözlemleyerek yaşanan mekân algılanan mekândır (Kasap, 2009: 60).

Kişinin mekânı algılama süresince ışığın varlığı ile oluşan renk, fiziksel bir şifre özelliği taşımaktadır. Görsel algının önemli unsuru renk, görsel rahatlık ile birlikte yaşamsal rahatlığa da etki etmektedir (Müezzinoğlu, 2018: 44).

Mekân algısında renk faktörünün önemine ve kavramsal çerçeveye bu bölümde yer verilmiş olup sonraki bölümde renk türü ve yoğunluğuna bağlı mekân deneyinin yapılma süreci ve elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

İç mekân çevresel faktörlerinden rengin kullanıcı algısına olan etkisini ölçmek için hipotezler doğrultusunda yapılan sanal mekân deneyi, ‘deneklerin seçilmesi’, ‘anket tasarımı’, ‘mekân tasarımı’, ‘renk seçimi’ ‘deneyin uygulanması’ ve ‘istatistik analiz’ bu bölümde bulunmaktadır.

3.1. Deneklerin Seçilmesi

Renk türü ve renk kullanım yoğunluğunun mekândaki algısal değerlendirmesini ölçmek için Selçuk Üniversitesinde öğrenim görmekte olan 143 Kadın, 92 Erkek olmak üzere toplam 235 öğrenci ile deney yapılmıştır. Öğrencilerden renk körü olduğu belirlenen 2 kişinin değerlendirmesi çalışmaya dâhil edilmemiştir. Denekler tasarım eğitimi alan iç mimarlık öğrencileri ile tasarım eğitimi almayan hukuk öğrencilerinden oluşmaktadır. Deneklerin bölüm, cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre gruplandırıldığı çizelge Tablo 3.1’de verilmiştir.

Tablo 3.1. Çalışmaya Katılan Denek Sayısı

Sınıf	Tasarım Eğitimi Alan Öğrenciler (İç Mimarlık)			Tasarım Eğitimi Almayan Öğrenciler (Hukuk)		
	Kadın	Erkek	Toplam	Kadın	Erkek	Toplam
1.Sınıf	14	10	24	15	16	31
2.Sınıf	21	12	33	14	10	24
3.Sınıf	27	11	38	12	13	25
4.Sınıf	20	8	28	20	10	30
Toplam		123			110	

3.2. Anket Tasarımı

Çalışmada ele alınan hipotezlerin doğruluğunu değerlendirmek için oluşturulan anket formunda üç (3) gruba yer verilmiştir. Birinci kısım denekler ile ilgili cinsiyet, yaş, bölüm ve sınıf gibi kişisel bilgilerin yer aldığı sorulardan, ikinci kısım renk oranlarının (%10, %50, %100) kullanıcı üzerindeki ‘bilişsel’, ‘duygusal’ ve ‘davranışsal’ tepkilerini değerlendirmeye yönelik sorulardan, üçüncü kısım ise farklı oran ve farklı renklerdeki mekân görsellerinin mekânda bulunma tercihlerini ölçmeye

yönelik bir sorudan oluşmaktadır. Mekândaki renk türü ve renk oranının değerlendirilmesinde, daha önceki algı araştırmalarında geçerli ve güvenilir bulunan Berlyne (1974), İmamoğlu (1980), Ertürk (1983), Yıldırım ve ark. (2007; 2007b; 2007; 2008), Hidayetoğlu (2010), Müezzinoğlu (2018) tarafından yapılan, pozitiften negatife doğru sıralanmış (1: olumlu, 7: olumsuz) yedi aşamalı sıfat çiftlerinin oluşturduğu anlamsal farklılaşma ölçeği kullanılmıştır. Anket formunda verilen sıfat çiftlerinin gruplaması Tablo 3.2’de verilmiştir.

Tablo 3.2. Anlamsal Farklılaşma Ölçeği Gruplaması ve Sıfat Çiftleri

Anlamsal Farklılaşma Ölçeği	Sıfat Çiftleri
Bilişsel Tepkiler	sıcak-soğuk, aydınlık-karanlık, yüksek-alçak, geniş-dar, simetrik-asimetrik
Duygusal Tepkiler	güzel-çirkin, ferah-boğucu, uyarıcı-uyutucu, samimi-resmi
Davranışsal Tepkiler	yaratıcılığa açık-yaratıcılığa kapalı, motive edici-can sıkıcı, konsantrasyon sağlayıcı-dikkat dağıtıcı, iletişim kolaylaştırıcı-iletişim engelleyici

3.3. Deney Ortamının Hazırlanması ve Renk Seçimi

Araştırmanın bağımsız değişkenleri renk türü ve renk kullanım yoğunluğunun (oranının) mekândaki kullanıcı algısı üzerindeki etkilerini incelemek için yapılan deneysel çalışmada kullanılan sanal mekânın oluşumu ve renk türlerinin seçimi başlıklar altında verilmiştir.

3.3.1. Mekân Tasarımı

Mekânda renk algısını ölçmek için araştırmanın deney ortamı, kullanıcıların gündelik hayatının önemli bir bölümünü geçirdiği ve işlev olarak her kullanıcıya hitap etmesi sebebiyle algısal değerlendirmelerinin daha gerçekçi olacağı düşünülen yaşama mekânını ifade edecek nitelikte tasarlanmıştır. Tasarlanan mekânın 3Ds Max programında gerçekçi görüntüleri (render) alınmıştır. Literatürde pek çok çalışmada kullanılan sanal ortam ile tespit (Slatter ve Whiltfield, 1977; Park ve Guerin, 2002; Stone, 2003; Babin vd., 2003; Hidayetoğlu, 2010; Yıldırım vd., 2011; Odabaşıoğlu,

2015; Tantanatwin ve Inkarojrit, 2016) bu çalışmada da kullanılmıştır. Oluşturulan mekânda birbirini kesen iki duvarın tamamı görünecek şekilde, çift kaçırlı perspektif ile oluşturulmuş mekândan gerçekçi görüntüler alınmıştır. Değerlendirilecek olan renk kullanım yoğunluğu duvarları oluşturan paneller dikkate alınarak görünür duvar yüzeyinde seçilen rengin bölgesel (%10), yarısı (%50) ve tamamı (%100) boyalı olacak şekilde hesaplanmıştır (Resim 3.1).

Resim 3.1. Deneyde kullanılan sanal mekân ve renk kullanım oranları



Oluşturulan iç mekânın duvardaki renk türü ve renk kullanım yoğunluğu (oranı) dışındaki tüm fiziksel koşullar değiştirilmeksizin sabit bırakılmış, mekân sadece renk türü ve renk oranlarındaki farklılıklar ile algılanmaktadır. Renderları alınan mekânlar anket çalışmasında değerlendirilmek üzere deneklere sunulmuştur.

3.3.2. Renk Seçimi

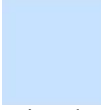
Deney mekânında, kullanılacak renk kullanım yoğunluğunun kullanıcı algısı üzerindeki etkileri ölçmek için üç renk türü kullanılmıştır. Bu sıcak, nötr (etkisiz) ve soğuk renkleri tarafsız bir şekilde belirleyebilmek için daha önce mekânda renk algısı üzerine yapılan literatür çalışmalarından yararlanılmıştır. Ankette kullanılacak mekan renklerin belirlenmesi için Hidayetoğlu (2010), Yıldırım (2011; 2012; 2014), Çağatay (2017), Müezzinoğlu (2018)'in akademik çalışmalarında kullandığı sıcak, soğuk ve nötr (etkisiz) renk değerlerinden bir skala oluşturulmuştur. Toplam 20 renk bulunan ankette deneklerden 'en sıcak, en soğuk ve en nötr (etkisiz) 2 renk değerini seçmeleri' istenmiş olup katılımcılar tüm soruları istisnasız cevaplandırmıştır. Deney için kullanılacak renklerin seçiminde online anket kullanılmış, ankete 325 kişi katılım sağlanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) programından yararlanılmıştır.

Tablo 3.3. Ön anket çalışması için literatürdeki yayınlarda kullanılan renk değerleri

Yayın	Yayın Adı	Sıcak Renk	Soğuk Renk	Nötr Renk	Diğer
(Hidayetoğlu, 2010)	"Üniversite Eğitim Yapılarının İç Mekanlarında Kullanılan Renk ve Işığın Mekansal Algılamaya ve Yön Bulmaya Etkileri"	 RGB (126-0-0)	 RGB (0-0-126)	 RGB (100-100-100)	
(Müezzinoğlu, 2018)	"Eğitim Mekânlarında Kullanılan Renk ve Işığın Öğrencilerin Fonksiyonel ve Algısal Değerlendirmeleri Üzerindeki Etkileri"	 RGB (220-20-60)	 RGB (27-139-180)	 RGB (242-242-242)	
(Müezzinoğlu, 2018)	"Eğitim Mekânlarında Kullanılan Renk ve Işığın Öğrencilerin Fonksiyonel ve Algısal Değerlendirmeleri Üzerindeki Etkileri"	 RGB (255-228-225)	 RGB (198-226-255)		
(Yıldırım, 2014)	"Effect of wall colour on the perception of classrooms"	 RGB (136-125-123)	 RGB (125-140-147)	 RGB (124-126-125)	
(Yıldırım, 2012)	"Effect of wall colour on the perception of hairdressing salons"	 RGB (233-170-111)	 RGB (213-172-207)	 RGB (252-250-238)	
(Yıldırım, 2011)	"Effects of interior colors on mood and preference: comparisons of two living rooms."	 RGB (177-58-33)	 RGB (0-116-159)	 RGB (94-94-94)	
(Çağatay, 2017)	"Lise Koridor Duvarlarında Kullanılan Renklerin Öğrencilerin Algısal Değerlendirmeleri Üzerindeki Etkileri"		 RGB (135-150-173)	 RGB (214-209-192)	 RGB (182-191-160)

325 kişinin katılımı ile gerçekleştirilen renk seçim anketinde ilk renk ve ikinci renk tercihleri tek bir soru gibi düşünülerek verilen cevapların toplamı değerlendirilmiştir. İlk ve ikinci renk tercihleri birlikte değerlendirildiğinde en sıcak renk %32,8 oranında Yıldırım (2011)'in çalışmasında kullandığı değer, en soğuk renk %19,7 oranında renk kartelasındaki Müezzinoğlu(2018)'nin çalışmasında kullandığı değer, en etkisiz (nötr) renk %30,8 oranında renk kartelasındaki Müezzinoğlu(2018)'nin çalışmasında kullandığı değerdir. Fakat oluşturulan mekânda akromatik fon sağlayan beyaz renk duvarın seçilen nötr renk değeri ile benzerlik göstermesi ve ayırt edilememesi sebebiyle en nötr (etkisiz) renk olarak %23,6 oranı ile 2. sırada seçilen karteladaki Çağatay(2017)'nin çalışmasında kullandığı değer alınmıştır. Yapılan renk seçim anketinde katılımcıların verdikleri cevaplara göre, deney mekânında kullanılan renk değerleri belirlenmiş olup Tablo 3.4'te verilmiştir.

Tablo 3.4. Ön ankette seçilen renk değerleri

	Sıcak Renk	Soğuk Renk	Nötr (Etkisiz) Renk
Seçilen Renk			
	-Yıldırım,2011- RGB (177,38,33)	-Müezzinoğlu,2018- RGB (198,226,255)	-Çağatay, 2017- RGB (214,209,192)

3.4. Deneyin Uygulanması

Mekândaki rengin ve renk oranının kullanıcı algısına etkisini test etmek amacıyla yapılan sanal mekân deneyi Selçuk Üniversitesi'nin 'den İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü ile Hukuk Fakültesinden toplam 233 öğrencisinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Farklı zamanlarda aynı düzen içerisinde gruplar halinde yapılan anket için yaklaşık 30 günlük sürede tamamlanmıştır. Her bir denek grubunun anketi tamamlama süresi yaklaşık 20 dakikadır.

Yapılan deney 2 aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada hedeflenen; sırasıyla sıcak, nötr (etkisiz), soğuk renklerin farklı kullanım yoğunluğunun (%10, %50, %100) mekan kullanıcısı üzerindeki algısal değerlendirmelerini ölçmektir. Öncelikle denek gruplarına yaklaşık 10 dakikalık bir bilgilendirme yapılmıştır. Daha sonra anketin uygulandığı sınıfta algısal değerlendirmesi yapılacak sanal mekânların görüntüleri projeksiyon cihazı ile perdeye yansıtılmıştır. Deneklere ise renklerin anlaşılır olduğu kaliteli renkli anket çıktıları dağıtılmıştır. Böylece görsel olanaklar artırılarak deneklerin gerçekçi cevaplar vermesini sağlamak amaçlanmıştır. Sıcak renkli mekân için (Resim 3.2.) üç farklı oranda boyalı üç görselin anlamsal farklılaşma ölçeğinde derecelendirilerek cevaplandıktan sonra, aynı format ile önce nötr renkli mekân (Resim 3.3.) sonra ise soğuk renkli mekânın (Resim 3.4.) değerlendirilmesi istenmiştir. İkinci sırada nötr renkli mekana geçilmesindeki amaç mekanlar arasındaki kromatik renk algısının etkisi azaltmaktır.

Resim 3.2. Deneyde kullanılan sanal mekânın farklı orandaki sıcak renkli görselleri



Resim 3.3. Deneyde kullanılan sanal mekânın farklı orandaki nötr renkli görselleri



Resim 3.4. Deneyde kullanılan sanal mekânın farklı orandaki soğuk renkli görselleri



Deneyin ikinci aşamasında deneklere bir önceki bölümde değerlendirdikleri mekân görselleri bir bütün olarak verilmiş, 9 görselden en çok yaşamak istedikleri 3 mekânı sırasıyla numaralandırmaları istenmiştir. Bu aşamada mekânlarda renk ile oran farkının birlikte verilmesi; mekân algısı farklılıklarını ve kullanıcının mekân tercihlerini test etmeyi amaçlamaktadır.

3.5. İstatistiksel Analiz

Araştırmada iç mekânda kullanılan renk oranının kullanıcının bilişsel, duygusal ve davranışsal algıları üzerindeki etkileri incelenmiştir. Deneklere verilen yaşama alanının sanal mekân tasarımında renk oranı bağımlı değişken; cinsiyet, öğrenim görülen bölüm ve duvar renkleri ise bağımsız değişkenler olarak kabul edilmiştir. Elde edilen verilerin Cronbach Alpha ile güvenilirlik testleri yapılmıştır. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişki $P < 0.001$ ve $P < 0.05$ düzeyinde anlamlılığı tekli varyans analizi (ANOVA) ile test edilmiştir. Varyans analizinde görülen önemli değişikliklerin karşılaştırılmasında ise Tukey HSD testi yapılmıştır. Analizi yapılan değişkenlerin ortalamalarının karşılaştırılması için ise grafiksel anlatımlara yer verilmiştir.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Tez çalışmasında tasarımcılar için algılanabilirlik düzeyi yüksek, kaliteli mekânlar tasarlamaya yönelik bilgiler elde etmek amaçlanmış olup, kullanıcının iç mekânda renk türü ve renk kullanım yoğunluğunun bilişsel, duygusal ve davranışsal tepkileri araştırılmıştır. Çevresel faktörlerden renk araştırma kapsamına alınarak kullanıcıların eğitim türü ve cinsiyet gibi değişkenlerle karşılıklı etkileşimleri üzerinde durulmuştur. Bilgisayar ortamında modellenerek gerçekçi görüntüleri (renderları) alınan sanal mekânlar, Selçuk Üniversitesi İç Mimarlık Bölümü ve Hukuk Fakültesi öğrencileri tarafından değerlendirilmiştir. Elde edilen verilerin bulguları uygun istatistiksel yöntemlerle test edilerek sonuçları bir düzen içerisinde aşağıda verilmiştir.

4.1. Güvenilirlik Analizi

Ölçme uygulamalarında sorgulanan niteliklerden biri olan güvenilirlik, paralel ölçmeler arasındaki korelasyonu ifade etmektedir. Bu anlamda bilgi veren ve güvenilirlik kanıtı olarak bilinen test Cronbach alfa katsayısıdır. Birden çok bileşen içeren anketlerin güvenilirliğini sağlayan alfa katsayısı en çok kullanılan test yöntemidir (Kartal vd., 2016: 1869). Cronbach(1951), Panayides (2013), McKinley ve ark. (1997) ile Kaplan ve Saccuzzo (2009) tarafından yapılan çalışmalarda alfa değerinin katsayısı 0,70'in üzerinde ise çalışma güvenilir kabul edilmiştir.

Tablo 4.1. Güvenilirlik (Cronbach alfa) analizi sonuçları

Ölçek Grupları ve Sıfat Çiftleri	Güvenilirlik Katsayısı Grup İçi	Tüm Ölçeğin Güvenilirlik Katsayısı
<i>Bilişsel Tepkiler</i> Sıcak-Soğuk, Aydınlık-Karanlık, Yüksek-Alçak, Geniş-Dar, Simetrik-Asimetrik	0,825	
<i>Duygusal Tepkiler</i> Güzel-Çirkin, Ferah-Boğucu, Uyarıcı-Uyutucu, Samimi-Resmi	0,778	0,914
<i>Davranışsal Tepkiler</i> Yaratıcılığa açık-Yaratıcılığa kapalı, Motive edici-Can sıkıcı, Konsantrasyon sağlayıcı-Dikkat Dağıtıcı, İletişim kolaylaştırıcı-İletişim Engelleiyici	0,853	

Tablo 4.1.'de verilen Güvenilirlik analizi ölçek gruplarına göre incelendiğinde bilişsel tepkiler ölçeğinin güven katsayısı 0,825 iken duygusal tepkiler ölçeği güven katsayısı 0,778 ve davranışsal tepkiler ölçeği güven katsayısı 0,853 olduğu görülmüştür. Tüm ölçek değerlerinin güven katsayısı ise 0,914 çıkmıştır. Alfa değerleri 0,70'in üzerinde olduğu için bu tez çalışmasının verileri “güvenilir” olarak kabul edilmiştir.

Tablo 4.2. Renk Türü Güvenilirlik (Cronbach alfa) analizi sonuçları

Renk Türü	Güvenilirlik Katsayısı	Tüm Ölçeğin Güvenilirlik Katsayısı
	Grup İçi	
<i>Sıcak Renk</i>	0,770	0,914
<i>Nötr Renk</i>	0,877	
<i>Soğuk Renk</i>	0,906	

Tablo 4.2.'de verilen Güvenilirlik analizi renk türüne göre alfa değerleri incelendiğinde sıcak rengin güven katsayısı 0,770 nötr rengin güven katsayısı 0,877 soğuk rengin güven katsayısı 0,906'dır. Tüm ölçek değerlerinin güven katsayısı ise 0,914 çıkmıştır. Alfa değerleri 0,70'in üzerinde olduğu için bu tez çalışmasının verileri “güvenilir” olarak kabul edilmiştir.

4.2. Renk Türü İle İlgili Bulguları

Bu başlık altında renk türlerinin (sıcak, nötr ve soğuk) bilişsel, duygusal ve davranışsal tepki ölçeklerinde mekânsal algıya etkileri %10, %50 ve %100 boyalı mekânlar için araştırılmıştır. Ölçeklere göre değerlendirme bulguları sırası ile aşağıda verilmektedir.

4.2.1. Bilişsel Tepki – Algı Ölçeği

İç mekân duvarlarında kullanılan renk türünün, algılama alanında bir mekânın temel düzeyde tanımlayıcısı kabul edilen bilişsel tepkiler üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Bu etkiyi ortaya koyabilmek için oluşturulan sanal mekânda sıcak, nötr ve soğuk renklerin bilişsel tepki ölçeğinde öğrenciler üzerindeki etkilerine ilişkin verilerin ortalama değerleri, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları tablo ve grafikler halinde ele alınmıştır.

Tablo 4.3'te renk türüne bağlı tamamı (%100) boyalı iç mekânda kullanıcıların bilişsel tepki değerlendirmeleri üzerindeki etkilere ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları, standart sapma değerleri, Tukey HSD testi ve ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.3. %100'ü boyalı duvar rengine bağlı bilişsel tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları

Bilişsel Tepki Ölçeği	Mekân Renkleri (%100 Renklendirilmiş)									ANOVA (sig.)
	Sıcak Renk			Nötr Renk			Soğuk Renk			
	M ^a	SD	H G	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	
Sıcak/Soğuk	2,18	1,824	A	3,67	1,993	B	5,16	2,117	C	0,000*
Aydınlık/Karanlık	5,42	1,484	B	3,63	1,774	A	3,30	1,792	A	0,000*
Yüksek/Alçak	4,87	1,658	B	3,53	1,671	A	3,90	1,775	A	0,000*
Geniş/Dar	4,42	1,735	B	3,44	1,771	A	3,63	3,63	A	0,000*
Simetrik/Asimetri k	3,00	1,841	A	2,70	1,660	A	2,92	1,773	A	0,163

Not: Tukey HSD: Homojenlik grupları arasındaki farklılıklar

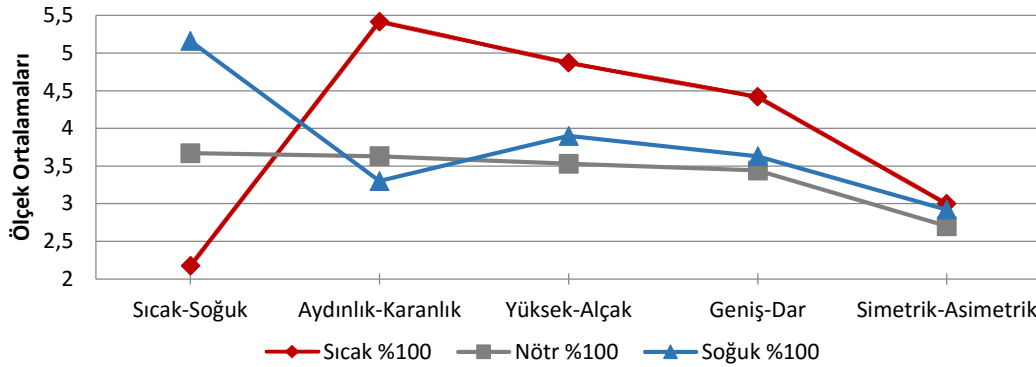
M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

a: Değişken ortalamaları 1'den 7'ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Sig.: ANOVA analizi sonucu ***p<0,001 düzeyinde önemlidir.**

Tablo 4.3.'te sıcak – soğuk (P=0,000), aydınlık – karanlık (P=0,000), yüksek – alçak (P=0,000), geniş – dar (P=0,000) sıfat çiftleri için $p<0,001$ düzeyinde %100'ü boyalı yaşama mekânı duvarlarında renk türünün öğrencilerin bilişsel tepki ölçeğine göre algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Fakat simetrik – asimetrik ($p=0,163$) sıfat çifti için $p<0,05$ düzeyinde istatistik açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Sonuçta, tamamı (%100) boyalı yaşama alanında kullanılan renk türünün bilişsel tepki ölçeğine göre öğrenciler üzerinde önemli etkileri olduğu söylenebilir. Bu sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.1'de verilmiştir.

Şekil 4.1. %100’u renklendirilmiş mekânda renk türünün bilişsel tepki değerlendirilmesi



Şekil 4.1’de tamamı (%100) sıcak renk boyalı mekanın tamamı soğuk ve nötr renk boyalı mekana göre daha “karanlık”, “alçak” ve dar” olarak algılandığı anlaşılmaktadır. Üç renk türü arasında en “aydınlık” mekânın soğuk renk boyalı mekân olduğu görülmektedir. Simetrik – asimetrik sıfat çifti ortalama değerleri üç renk türündeki sanal mekân için de yakın değerler vermektedir.

Tablo 4.4’te renk türüne bağlı yarısı (%50) boyalı iç mekânda kullanıcıların bilişsel tepki değerlendirmeleri üzerindeki etkilere ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları, standart sapma değerleri, Tukey HSD testi ve ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.4. %50’si boyalı duvar rengine bağlı bilişsel tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları

Bilişsel Tepki Ölçeği	Mekân Renkleri (%50 Renklendirilmiş)									ANOVA (sig.)
	Sıcak Renk			Nötr Renk			Soğuk Renk			
	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	
Sıcak/Soğuk	3,27	1,286	A	3,99	1,663	B	4,60	1,611	C	0,000*
Aydınlık/Karanlık	3,81	1,276	C	2,54	1,293	A	2,92	1,422	B	0,000*
Yüksek/Alçak	3,75	1,241	C	2,76	1,368	A	3,13	1,422	B	0,000*
Geniş/Dar	3,38	1,382	B	2,76	1,463	A	3,03	1,426	A	0,000*
Simetrik/Asimetrik	3,86	1,932	B	3,39	1,783	A	3,84	2,008	B	0,012**

Not: Tukey HSD: Homojenlik grupları arasındaki farklılıklar

M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

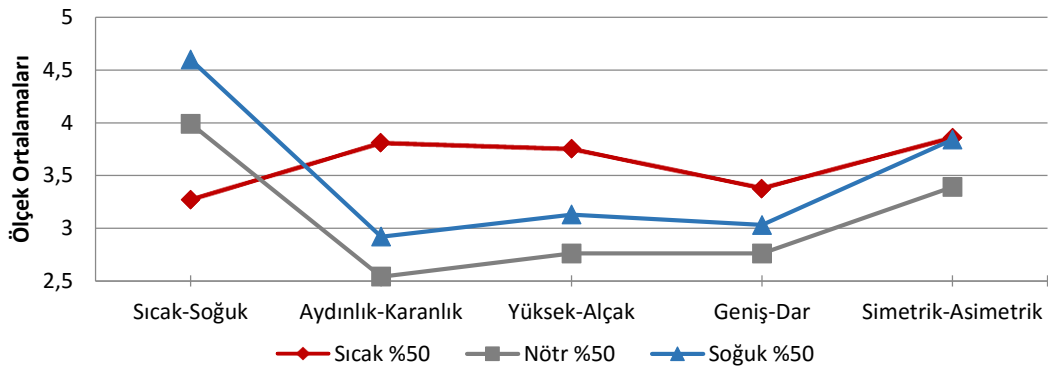
a: Değişken ortalamaları 1’den 7’ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Sig.: ANOVA analizi sonucu * $p < 0,001$ ve ** $p < 0,05$ düzeyinde önemlidir.

Tablo 4.4’te sıcak – soğuk ($P=0,000$), aydınlık – karanlık ($P=0,000$), yüksek – alçak ($P=0,000$), geniş – dar ($P=0,000$) sıfat çiftleri için $p < 0,001$ düzeyinde, simetrik – asimetrik ($P=0,012$) sıfat çifti ise $p < 0,05$ düzeyinde %50’si boyalı yaşama mekânı

duvarlarında renk türünü öğrencilerin bilişsel tepki ölçeğine göre algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Sonuçta, %50'si boyalı yaşama alanında kullanılan renk türünün bilişsel tepki ölçeğine göre öğrenciler üzerinde önemli etkileri olduğu söylenebilir. Bu sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.2'de verilmiştir.

Şekil 4.2. %50'si renklendirilmiş mekânda renk türünün bilişsel tepki değerlendirmesi



Şekil 4.2'de %50 oranında nötr renk ile boyanmış mekanın, %50 oranında sıcak ve soğuk renk boyanmış mekana göre daha “aydınlık”, “yüksek”, “geniş” ve “simetrik” olarak algılandığı görülmektedir.

Tablo 4.5'te renk türüne bağlı bölgesel (%10) boyalı iç mekânda kullanıcıların bilişsel tepki değerlendirmeleri üzerindeki etkilere ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları, standart sapma değerleri, Tukey HSD testi ve ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.5. %10'u boyalı duvar rengine bağlı bilişsel tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları

Bilişsel Tepki Ölçeği	Mekân Renkleri (%10 Renklendirilmiş)									ANOVA (sig.)
	Sıcak Renk			Nötr Renk			Soğuk Renk			
	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	
Sıcak/Soğuk	4,63	1,679	B	5,05	1,910	C	4,54	1,936	A	0,007**
Aydınlık/Karanlık	1,88	1,449	AB	1,67	1,338	A	2,06	1,402	B	0,011**
Yüksek/Alçak	2,52	1,584	B	2,03	1,421	A	2,43	1,596	B	0,001**
Geniş/Dar	2,21	1,500	A	2,08	1,539	A	2,30	1,488	A	0,279
Simetrik/Asimetrik	4,10	1,905	B	3,03	1,958	A	4,07	1,854	B	0,000*

Not: Tukey HSD: Homojenlik grupları arasındaki farklılıklar

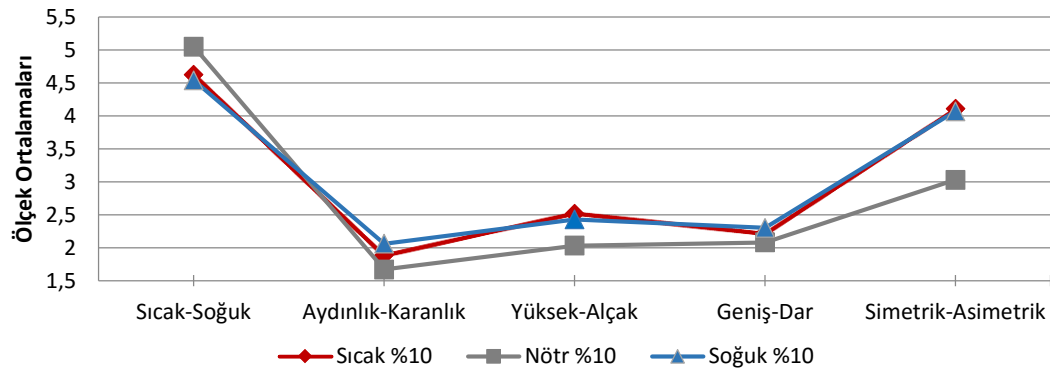
M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

a: Değişken ortalamaları 1'den 7'ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Sig.: ANOVA analizi sonucu * $p < 0,001$ ve ** $p < 0,05$ düzeyinde önemlidir.

Tablo 4.5’te simetrik – asimetrik ($P=0,000$) sıfat çifti $p<0,001$ düzeyinde, sıcak – soğuk ($P=0,007$), aydınlık – karanlık ($P=0,011$), yüksek – alçak sıfat çiftleri ise $p<0,05$ düzeyinde %10’u boyalı yaşama mekânı duvarlarında renk türünü öğrencilerin bilişsel tepki ölçeğine göre algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Fakat geniş - dar ($p=0,279$) sıfat çifti için $p<0,05$ düzeyinde istatistik açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Sonuçta, %10’si boyalı yaşama alanında kullanılan renk türünün bilişsel tepki ölçeğine göre öğrencilerin üzerinde önemli etkileri olduğu söylenebilir. Bu sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.3’te verilmiştir.

Şekil 4.3. %10’u renklendirilmiş mekânda renk türünün bilişsel tepki değerlendirmesi



Şekil 4.3’te %10 oranında nötr renk ile boyanmış mekanın, %10 oranında sıcak ve soğuk renk boyanmış mekana göre daha “soğuk”, “aydınlık”, “yüksek” ve “simetrik” olarak algılandığı anlaşılmıştır. Geniş - dar sıfat çifti ortalama değerlerinin üç renk türündeki sanal mekân için de yakın olduğunu görülmektedir.

Renk türüne bağlı bilişsel tepki ölçeğinde nötr rengin daha olumlu algılandığı görülmektedir. Nötr rengin sıcak ve soğuk renklerin algısına göre mekânda daha “yüksek” ve “geniş” olarak algılandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara göre mekânda kullanılan renk türünün deneklerin “bilişsel tepki ölçeği” değerlendirmeleri üzerinde anlamlı etkilere sahip olduğu söylenebilir.

4.2.2. Duygusal Tepki – Algı Ölçeği

İç mekân duvarlarında kullanılan renk türünün, algılama alanında bir mekânın kişisel değerlendirmesi kabul edilen duygusal tepkiler üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Bu etkiyi ortaya koyabilmek için oluşturulan sanal mekânda sıcak,

nötr ve soğuk renklerin duygusal tepki ölçeğinde öğrenciler üzerindeki etkilerine ilişkin verilerin ortalama değerleri, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları tablo ve grafikler halinde ele alınmıştır.

Tablo 4.6’da renk türüne bağlı tamamı (%100) boyalı iç mekânda kullanıcıların duygusal tepki değerlendirmeleri üzerindeki etkilere ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları, standart sapma değerleri, Tukey HSD testi ve ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tanlo 4.6. %100’ü boyalı duvar rengine bağlı duygusal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları

Duygusal Tepki Ölçeği	Mekân Renkleri (%100 Renklendirilmiş)									ANOVA (sig.)
	Sıcak Renk			Nötr Renk			Soğuk Renk			
	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	
Güzel/Çirkin	3,93	2,036	B	3,22	1,862	A	4,23	2,233	B	0,000*
Ferah/Boğucu	4,97	1,769	C	3,46	1,833	A	3,97	2,019	B	0,000*
Uyarıcı/Uyutucu	4,23	2,227	A	4,30	1,672	A	4,01	1,964	A	0,269
Samimi/Resmi	3,31	1,896	A	3,64	1,882	AB	3,98	1,962	B	0,001**

Not: Tukey HSD: Homojenlik grupları arasındaki farklılıklar

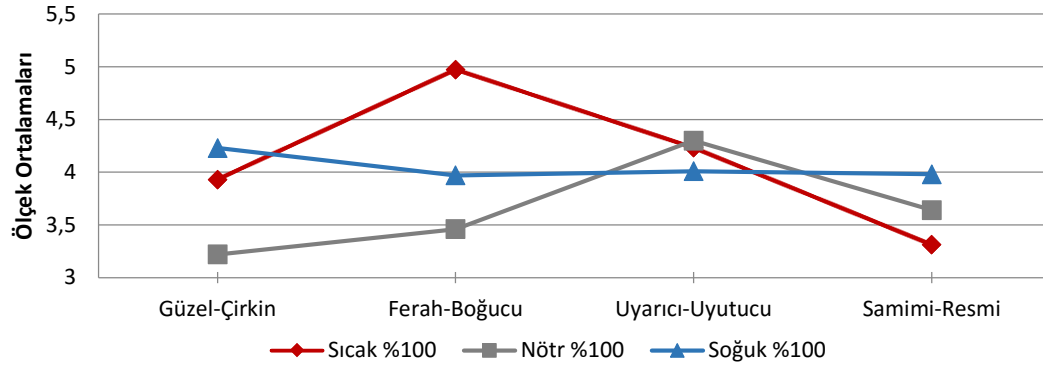
M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

a: Değişken ortalamaları 1’den 7’ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Sig.: ANOVA analizi sonucu * $p < 0,001$ ve ** $p < 0,05$ düzeyinde önemlidir.

Tablo 4.6’da güzel - çirkin ($P=0,000$), ferah - boğucu ($P=0,000$) sıfat çiftleri için $p < 0,001$ düzeyinde, samimi – resmi ($P=0,001$) sıfat çifti $p < 0,05$ düzeyinde %100’ü boyalı yaşama mekânı duvarlarında renk türünü öğrencilerin duygusal tepki ölçeğine göre algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Fakat uyarıcı - uyutucu ($P=0,269$) sıfat çifti için $p < 0,05$ düzeyinde istatistik açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Sonuçta, tamamı (%100) boyalı yaşama alanında kullanılan renk türünün duygusal tepki ölçeğine göre öğrencilerin üzerinde önemli etkileri olduğu söylenebilir. Bu sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.4’te verilmiştir.

Şekil 4.4. %100’u renklendirilmiş mekânda renk türünün duygusal tepki değerlendirilmesi



Şekil 4.4’de tamamı (%100) nötr renk boyalı mekanın tamamı sıcak ve soğuk renk boyalı mekana göre daha “güzel” ve ferah” olarak algılandığı anlaşılmaktadır. Tamamı (%100) sıcak renk boyalı mekân diğer renk türlerine göre daha “samimi” olarak algılanmaktadır. Uyutucu - uyarıcı sıfat çifti ortalama değerlerinin üç renk türündeki sanal mekân için de yakın olduğunu görülmektedir.

Tablo 4.7’de renk türüne bağlı yarısı (%50) boyalı iç mekânda kullanıcıların duygusal tepki değerlendirmeleri üzerindeki etkilere ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları, standart sapma değerleri, Tukey HSD testi ve ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.7. %50’si boyalı duvar rengine bağlı duygusal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları

Duygusal Tepki Ölçeği	Mekân Renkleri (%50 Renklendirilmiş)									ANOVA (sig.)
	Sıcak Renk			Nötr Renk			Soğuk Renk			
	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	
Güzel/Çirkin	3,22	1,699	A	3,36	1,709	A	3,91	1,939	B	0,000*
Ferah/Boğucu	3,61	1,432	C	2,75	1,500	A	3,12	1,623	B	0,000*
Uyarıcı/Uyutucu	3,45	1,471	A	3,74	1,667	A	3,45	1,653	A	0,076
Samimi/Resmi	3,32	1,428	A	4,05	1,767	B	3,83	1,688	B	0,000*

Not: Tukey HSD: Homojenlik grupları arasındaki farklılıklar

M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

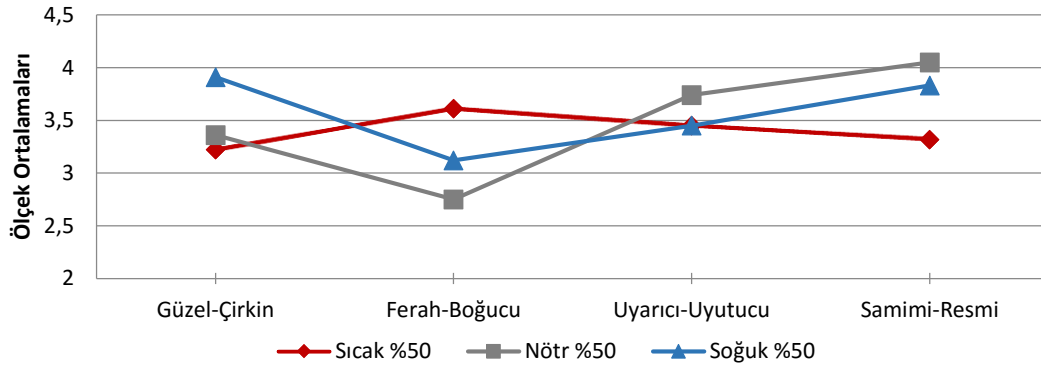
a: Değişken ortalamaları 1’den 7’ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Sig.: ANOVA analizi sonucu ***p<0,001 düzeyinde önemlidir.**

Tablo 4.7’de güzel - çirkin (P=0,000), ferah - boğucu (P=0,000), samimi - resmi (P=0,000) sıfat çiftleri için $p<0,001$ düzeyinde %50’si boyalı yaşama mekânı duvarlarında renk türünü öğrencilerin duygusal tepki ölçeğine göre algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Fakat uyarıcı - uyutucu (P=0,076) sıfat çifti için $p<0,05$ düzeyinde

istatistik açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Sonuçta, %50'si boyalı yaşama alanında kullanılan renk türünün duygusal tepki ölçeğine göre öğrencilerin üzerinde önemli etkileri olduğu söylenebilir. Bu sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.5'te verilmiştir.

Şekil 4.5. %50'si renklendirilmiş mekânda renk türünün duygusal tepki değerlendirilmesi



Şekil 4.5'te %50'si sıcak renk boyalı mekanın nötr ve soğuk renk boyalı mekana göre daha “güzel” ve samimi” olarak algılandığı anlaşılmaktadır. %50'si nötr renk boyalı mekân ise diğer renk türlerine göre daha “ferah” olarak algılanmaktadır. Uyutucu - uyarıcı sıfat çifti ortalama değerlerinin üç renk türündeki sanal mekân için de yakın olduğunu görülmektedir.

Tablo 4.8'de renk türüne bağlı bölgesel (%10) boyalı iç mekânda kullanıcıların duygusal tepki değerlendirmeleri üzerindeki etkilere ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları, standart sapma değerleri, Tukey HSD testi ve ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.8. %10'u boyalı duvar rengine bağlı duygusal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları

Duygusal Tepki Ölçeği	Mekân Renkleri (%10 Renklendirilmiş)									ANOVA (sig.)
	Sıcak Renk			Nötr Renk			Soğuk Renk			
	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	
Güzel/Çirkin	2,97	1,642	A	3,32	1,853	AB	3,66	1,955	B	0,000*
Ferah/Boğucu	2,04	1,450	A	2,11	1,644	A	2,53	1,640	B	0,002**
Uyarıcı/Uyutucu	3,74	1,804	A	3,70	2,025	A	3,55	1,864	A	0,532
Samimi/Resmi	4,65	1,872	A	4,68	1,949	A	4,29	1,930	A	0,054

Not: Tukey HSD: Homojenlik grupları arasındaki farklılıklar

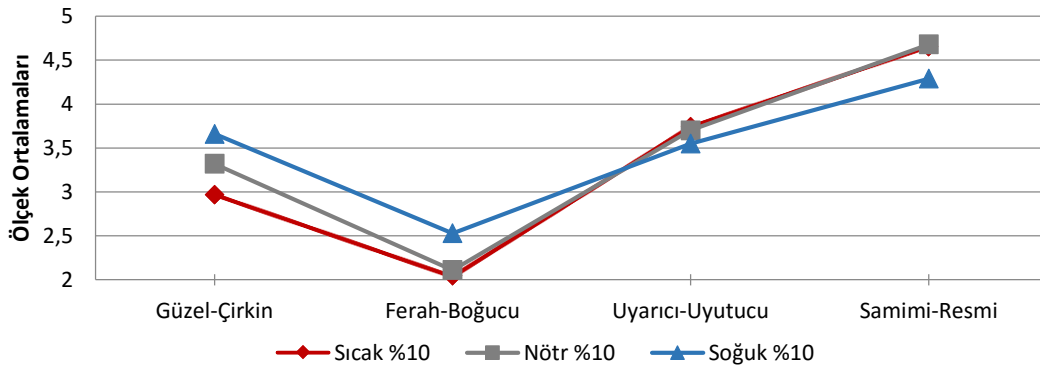
M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

a: Değişken ortalamaları 1'den 7'ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Sig.: ANOVA analizi sonucu *p<0,001 ve **p<0,05 düzeyinde önemlidir.

Tablo 4.8’de güzel - çirkin ($P=0,000$) sıfat çifti için $p<0,001$ düzeyinde, ferah – boğucu ($P=0,002$) sıfat çifti için $p<0,05$ düzeyinde %10’u boyalı yaşama mekânı duvarlarında renk türünü öğrencilerin duygusal tepki ölçeğine göre algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Fakat uyarıcı - uyutucu ($P=0,532$) ve samimi – resmi ($P=0,054$) sıfat çiftleri için $p<0,05$ düzeyinde istatistik açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Sonuçta, %10’u boyalı yaşama alanında kullanılan renk türünün duygusal tepki ölçeğine göre öğrencilerin üzerinde önemli etkileri olduğu söylenebilir. Bu sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.6’da verilmiştir.

Şekil 4.6 %10’u renklendirilmiş mekânda renk türünün duygusal tepki değerlendirmesi



Şekil 4.6’da %10’u sıcak renk boyalı mekanın nötr ve soğuk renk boyalı mekana göre daha “güzel” ve “ferah” olarak algılandığı anlaşılmaktadır. Uyutucu – uyarıcı ve samimi - resmi sıfat çiftleri ortalama değerlerinin üç renk türündeki sanal mekân için de yakın olduğunu görülmektedir.

Mekanda sıcak ve nötr rengin, soğuk renk algısına göre daha “güzel” olarak algılandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara göre mekânda kullanılan renk türünün deneklerin “duygusal tepki ölçeği” değerlendirmeleri üzerinde anlamlı etkilere sahip olduğu söylenebilir.

4.2.3. Davranışsal Tepki – Algı Ölçeği

İç mekân duvarlarında kullanılan renk türünün, algılama alanında bir mekânın işlevsel eğilimleri kabul edilen davranışsal tepkiler üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Bu etkiyi ortaya koyabilmek için oluşturulan sanal mekânda sıcak,

nötr ve soğuk renklerin davranışsal tepki ölçeğinde öğrenciler üzerindeki etkilerine ilişkin verilerin ortalama değerleri, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları tablo ve grafikler halinde ele alınmıştır.

Tablo 4.9’da renk türüne bağlı tamamı (%100) boyalı iç mekânda kullanıcıların davranışsal tepki değerlendirmeleri üzerindeki etkilere ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları, standart sapma değerleri, Tukey HSD testi ve ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.9. %100’ü boyalı duvar rengine bağlı davranışsal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları

Davranışsal Tepki Ölçeği	Mekân Renkleri (%100 Renklendirilmiş)									ANOVA (sig.)
	Sıcak Renk			Nötr Renk			Soğuk Renk			
	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	
Yaratıcılığa Açık/ Yaratıcılığa Kapalı	4,09	1,983	A	3,71	1,884	A	3,76	1,985	A	0,071
Motive Edici/Can Sıkıcı	4,31	1,932	B	3,82	1,817	A	4,05	2,044	AB	0,024**
Konsantrasyon Sağlayıcı/ Dikkat Dağıtıcı	4,21	1,901	B	3,20	1,719	A	3,91	1,936	B	0,000*
İletişim Kolaylaştırıcı/ İletişim Engelleyici	3,91	1,919	B	3,25	1,736	A	3,78	1,992	B	0,000*

Not: Tukey HSD: Homojenlik grupları arasındaki farklılıklar

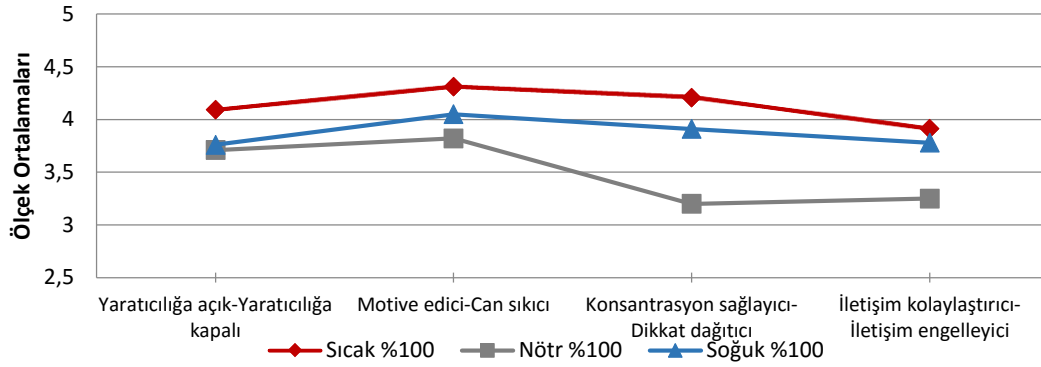
M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

a: Değişken ortalamaları 1’den 7’ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Sig.: ANOVA analizi sonucu * $p < 0,001$ ve ** $p < 0,05$ düzeyinde önemlidir.

Tablo 4.9.’da konsantrasyon sağlayıcı – dikkat dağıtıcı ($P=0,000$), iletişim kolaylaştırıcı – iletişim engelleyici ($P=0,000$) sıfat çiftleri için $p < 0,001$ düzeyinde, motive edici – can sıkıcı ($P=0,024$) sıfat çifti $p < 0,05$ düzeyinde %100’ü boyalı yaşama mekânı duvarlarında renk türünü öğrencilerin davranışsal tepki ölçeğine göre algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Fakat yaratıcılığa açık – yaratıcılığa kapalı ($P=0,071$) sıfat çifti için $p < 0,05$ düzeyinde istatistik açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Sonuçta, tamamı (%100) boyalı yaşama alanında kullanılan renk türünün davranışsal tepki ölçeğine göre öğrencilerin üzerinde önemli etkileri olduğu söylenebilir. Bu sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.7’de verilmiştir.

Şekil 4.7. %100'ü renklendirilmiş mekânda renk türünün davranışsal tepki değerlendirmesi



Şekil 4.7’de tamamı (%100) nötr renk boyalı mekanın tamamı sıcak ve soğuk renk boyalı mekana göre daha “motive edici”, “konsantrasyon sağlayıcı” ve “iletişim kolaylaştırıcı” olarak algılandığı anlaşılmaktadır. Yaratıcılığa açık –yaratıcılığa kapalı sıfat çifti ortalama değerlerinin üç renk türündeki sanal mekân için de yakın olduğunu görülmektedir.

Davranışsal tepkiler açısından nötr renkli (akromatik) mekan genel olarak sıcak ve soğuk renkli (kromatik) mekanlara oranla daha olumlu algılandığı görülmektedir. Bu sonuç H1 hipotezinde öne sürülen “*Tamamı akromatik renklerle boyanan iç mekânlar, tamamı kromatik renklerle boyanan mekânlarla oranla kullanıcıların davranışsal tepkilerini daha olumlu etkiler.*” hipotezini desteklemektedir. Sonuçlara göre akromatik renk ile tamamı boyalı mekânın deneklerin davranışsal tepki ölçeği değerlendirmeleri üzerinde pozitif yönde bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 4.10’da renk türüne bağlı yarısı (%50) boyalı iç mekânda kullanıcıların davranışsal tepki değerlendirmeleri üzerindeki etkilere ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları, standart sapma değerleri, Tukey HSD testi ve ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.10’da konsantrasyon sağlayıcı – dikkat dağıtıcı ($P=0,000$) sıfat çiftleri için $p<0,001$ düzeyinde %50’si boyalı yaşama mekânı duvarlarında renk türünü öğrencilerin davranışsal tepki ölçeğine göre algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Fakat yaratıcılığa açık – yaratıcılığa kapalı ($P=0,113$), motive edici – can sıkıcı ($P=0,166$) ve iletişim kolaylaştırıcı – iletişim engelleyici ($P=0,090$) sıfat çifti için $p<0,05$ düzeyinde istatistik

açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Bu sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.8’de verilmiştir.

Tablo 4.10. %50’si boyalı duvar rengine bağlı davranışsal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları

Davranışsal Tepki Ölçeği	Mekân Renkleri (%50 Renklendirilmiş)									ANOVA (sig.)
	Sıcak Renk			Nötr Renk			Soğuk Renk			
	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	
Yaratıcılığa Açık/ Yaratıcılığa Kapalı	3,17	1,625	A	3,42	1,690	A	3,47	1,757	A	0,113
Motive Edici/Can Sıkıcı	3,45	1,597	A	3,72	1,662	A	3,70	1,744	A	0,166
Konsantrasyon Sağlayıcı/ Dikkat Dağıtıcı	3,48	1,645	B	3,08	1,541	A	3,77	1,736	B	0,000*
İletişim Kolaylaştırıcı/ İletişim Engelleyici	3,39	1,455	A	3,34	1,559	A	3,64	1,707	A	0,090

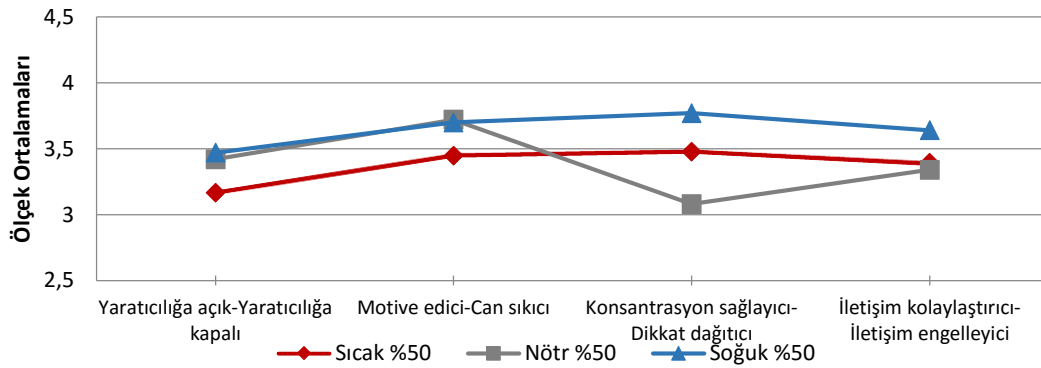
Not: Tukey HSD: Homojenlik grupları arasındaki farklılıklar

M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

a: Değişken ortalamaları 1’den 7’ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Sig.: ANOVA analizi sonucu * $p < 0,001$ düzeyinde önemlidir.

Şekil 4.8. %50’si renklendirilmiş mekânda renk türünün davranışsal tepki değerlendirmesi



Şekil 4.8’de %50’si nötr renk boyalı mekanın sıcak ve soğuk renk boyalı mekana göre daha “konsantrasyon sağlayıcı” olarak algılandığı anlaşılmaktadır. Yaratıcılığa açık – yaratıcılığa kapalı, motive edici – can sıkıcı ve iletişim kolaylaştırıcı – iletişim engelleleyici sıfat çiftleri ortalama değerlerinin üç renk türündeki sanal mekân için de yakın olduğunu görülmektedir.

Tablo 4.11’de renk türüne bağlı bölgesel (%10) boyalı iç mekânda kullanıcıların davranışsal tepki değerlendirmeleri üzerindeki etkilere ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları, standart sapma değerleri, Tukey HSD testi ve ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.11. %10'u boyalı duvar rengine bağlı davranışsal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları

Davranışsal Tepki Ölçeği	Mekân Renkleri (%10 Renklendirilmiş)									ANOVA (sig.)
	Sıcak Renk			Nötr Renk			Soğuk Renk			
	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	
Yaratıcılığa Açık/ Yaratıcılığa Kapalı	3,34	1,955	A	3,39	2,036	A	3,36	1,934	A	0,960
Motive Edici/Can Sıkıcı	3,68	1,811	A	3,71	1,909	A	3,67	1,934	A	0,967
Konsantrasyon Sağlayıcı/ Dikkat Dağıtıcı	2,76	1,705	B	2,91	1,780	A	3,47	1,850	A	0,000*
İletişim Kolaylaştırıcı/ İletişim Engelleyici	3,25	1,783	A	3,39	1,770	A	3,56	1,751	A	0,168

Not: Tukey HSD: Homojenlik grupları arasındaki farklılıklar

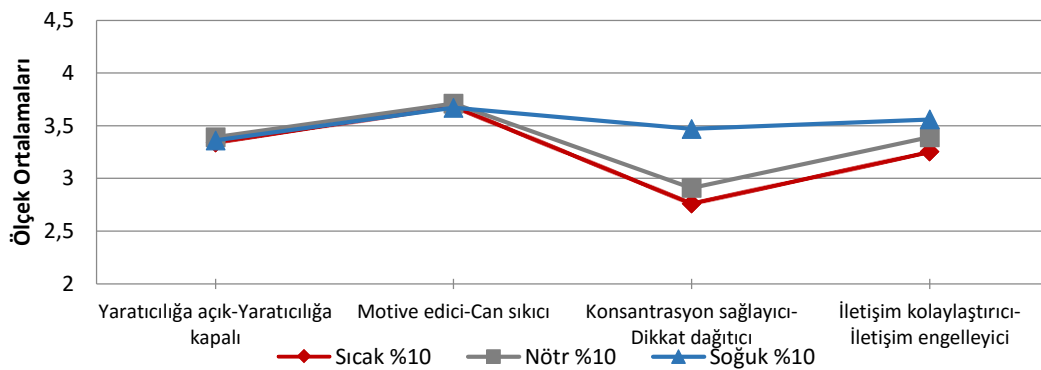
M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

a: Değişken ortalamaları 1'den 7'ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Sig.: ANOVA analizi sonucu * $p < 0,001$ düzeyinde önemlidir.

Tablo 4.11'de konsantrasyon sağlayıcı – dikkat dağıtıcı ($P=0,000$) sıfat çifti için $p < 0,001$ düzeyinde %10'u boyalı yaşama mekânı duvarlarında renk türünü öğrencilerin davranışsal tepki ölçeğine göre algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Fakat yaratıcılığa açık – yaratıcılığa kapalı ($P=0,960$), motive edici – can sıkıcı ($P=0,967$) ve iletişim kolaylaştırıcı – iletişim engelleyici ($P=0,168$) sıfat çiftleri için $p < 0,05$ düzeyinde istatistik açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Bu sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.9'da verilmiştir.

Şekil 4.9. %10'u renklendirilmiş mekânda renk türünün davranışsal tepki değerlendirmesi



Şekil 4.9'da %10'u sıcak renk boyalı mekânın nötr ve soğuk renk boyalı mekâna göre daha “konsantrasyon sağlayıcı” olarak algılandığı anlaşılmaktadır. Yaratıcılığa açık – yaratıcılığa kapalı, motive edici – can sıkıcı ve iletişim kolaylaştırıcı – iletişim

engelleyici sıfat çiftleri ortalama değerlerinin üç renk türündeki sanal mekân için de yakın olduğunu görülmektedir.

Renk türüne bağlı davranışsal tepki ölçeğinde tamamı (%100) ve yarısı (%50) nötr renk boyalı mekan diğerlerine oranla daha “konsantrasyon sağlayıcı” olarak algılanırken, duvar yüzeyi bölgesel (%10) sıcak renk boyalı mekan bölgesel soğuk ve nötr renk boyalı mekana göre daha “konsantrasyon sağlayıcı” olarak algılanmaktadır. Yani renk türüne göre nötr ve sıcak renk boyalı mekanların soğuk renk boyalı mekâna göre konsantrasyon sağlayıcılığı daha olumlu olarak algılanmaktadır. Bu sonuçlara göre mekânda kullanılan renk türünün deneklerin “davranışsal tepki ölçeği” değerlendirmeleri üzerinde anlamlı etkilere sahip olduğu söylenebilir.

4.3. Renk Kullanım Yoğunluğu İle İlgili Bulgular

Bu başlık altında renk kullanım yoğunluğunun (oranının) bilişsel, duygusal ve davranışsal tepki ölçeklerinde mekânsal algıya etkileri sıcak, nötr, ve soğuk renkli mekanlar için araştırılmıştır. Ölçeklere göre değerlendirme bulguları sırası ile aşağıda verilmektedir.

4.3.1. Bilişsel Tepki – Algı Ölçeği

İç mekân duvarlarında renk kullanım yoğunluğunun (oranının), algılama alanında bir mekânın temel düzeyde tanımlayıcısı kabul edilen bilişsel tepkiler üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Bu etkiyi ortaya koyabilmek için oluşturulan sanal mekânın bilişsel tepki ölçeğinde öğrenciler üzerindeki etkilerine ilişkin verilerin ortalama değerleri, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları tablo ve grafikler halinde ele alınmıştır.

Tablo 4.12’de renk kullanım yoğunluğuna (oranına) bağlı sıcak renk boyalı iç mekânda kullanıcıların bilişsel tepki değerlendirmeleri üzerindeki etkilere ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları, standart sapma değerleri, Tukey HSD testi ve ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.12. Sıcak renk boyalı duvarda renk kullanım yoğunluğuna bağlı bilişsel tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları

Bilişsel Tepki Ölçeği	Sıcak Renk Boyalı Mekân									ANOVA (sig.)
	%10			%50			%100			
	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	
Sıcak/Soğuk	4,63	1,679	C	3,27	1,286	B	2,18	1,824	A	0,000*
Aydınlık/Karanlık	1,88	1,449	A	3,81	1,276	B	5,42	1,484	C	0,000*
Yüksek/Alçak	2,52	1,584	A	3,75	1,241	B	4,87	1,658	C	0,000*
Geniş/Dar	2,21	1,500	A	3,38	1,382	B	4,42	1,735	C	0,000*
Simetrik/Asimetrik	4,10	1,905	B	3,86	1,932	B	3,00	1,841	A	0,000*

Not: Tukey HSD: Homojenlik grupları arasındaki farklılıklar

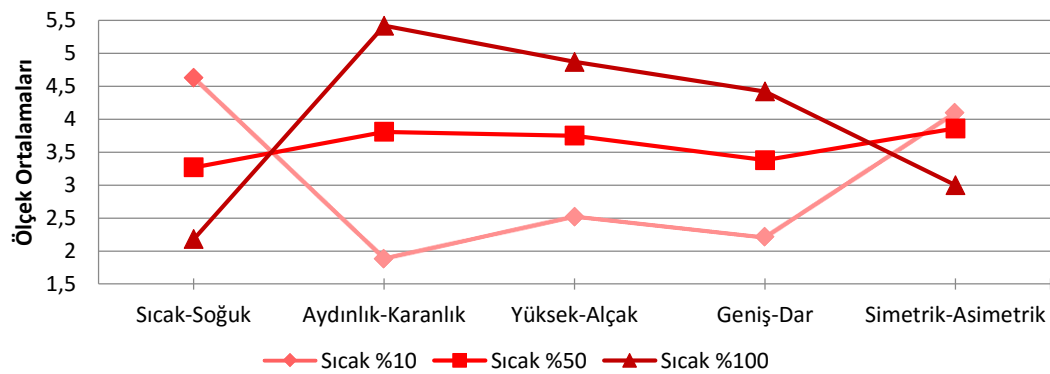
M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

a: Değişken ortalamaları 1'den 7'ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Sig.: ANOVA analizi sonucu * $p < 0,001$ düzeyinde önemlidir.

Tablo 4.12’de sıcak – soğuk ($P=0,000$), aydınlık – karanlık ($P=0,000$), yüksek – alçak ($P=0,000$), geniş – dar ($P=0,000$), simetrik – asimetrik ($P=0,000$) sıfat çiftleri için $p < 0,001$ düzeyinde sıcak rengin yaşama mekânı duvarlarında kullanım yoğunluğunu (oranını) öğrencilerin bilişsel tepki ölçeğine göre algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Sonuçta, sıcak rengin yaşama mekânı duvarlarında kullanım yoğunluğunun (oranının) bilişsel tepki ölçeğine göre öğrencilerin üzerinde önemli etkileri olduğu söylenebilir. Bu sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.10’da verilmiştir.

Şekil 4.10. Farklı yoğunluktaki sıcak renkli mekânların bilişsel tepki değerlendirmesi



Şekil 4.10’da mekânda sıcak renk kullanım yoğunluğu (oranı) arttıkça “sıcak” ve “simetrik” sıfatlarının daha olumlu olarak algılandığı yani; bölgesel olarak kullanılan sıcak rengin mekânda “asimetrik” bir algı yarattığı görülmektedir. Tamamı boyalı mekân ise bölgesel boyalı mekâna göre daha “sıcak” bir algı oluşturmaktadır.

Mekânda sıcak renk kullanım yoğunluğu azaldıkça “aydınlık”, “yüksek” ve “geniş” sıfatlarının daha olumlu olarak algılandığı görülmektedir. Yani bölgesel olarak kullanılan sıcak renkler yarı ve tamamı sıcak renk boyalı mekânlara göre daha “aydınlık”, “yüksek” ve “geniş” algılanmaktadır.

Bilişsel tepkiler açısından bölgesel sıcak renk boyalı mekânın genel olarak yarı ve tamamı sıcak renk boyalı mekâna oranla daha olumlu algılandığı görülmektedir. Bu sonuç H2 hipotezinde öne sürülen “İç mekânlarda bölgesel olarak kullanılan sıcak renkler, kullanıcıların bilişsel tepkilerini olumlu yönde etkiler.” hipotezini desteklemektedir. Sonuçlara göre sıcak renk ile bölgesel boyalı iç mekânın deneklerin bilişsel tepki ölçeği değerlendirmeleri üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 4.13’te renk kullanım yoğunluğuna (oranına) bağlı nötr renk boyalı iç mekânda kullanıcıların bilişsel tepki değerlendirmeleri üzerindeki etkilere ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları, standart sapma değerleri, Tukey HSD testi ve ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.13. Nötr renk boyalı duvarda renk kullanım yoğunluğuna bağlı bilişsel tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları

Bilişsel Tepki Ölçeği	Nötr Renk Boyalı Mekân									ANOVA (sig.)
	%10			%50			%100			
	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	
Sıcak/Soğuk	5,05	1,910	B	3,99	1,663	A	3,67	1,993	A	0,000*
Aydınlık/Karanlık	1,67	1,338	A	2,54	1,293	B	3,63	1,774	C	0,000*
Yüksek/Alçak	2,03	1,421	A	2,76	1,368	B	3,53	1,671	C	0,000*
Geniş/Dar	2,08	1,539	A	2,76	1,463	B	3,44	1,771	C	0,000*
Simetrik/Asimetrik	3,03	1,958	AB	3,39	1,783	B	2,70	1,660	A	0,000*

Not: Tukey HSD: Homojenlik grupları arasındaki farklılıklar

M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

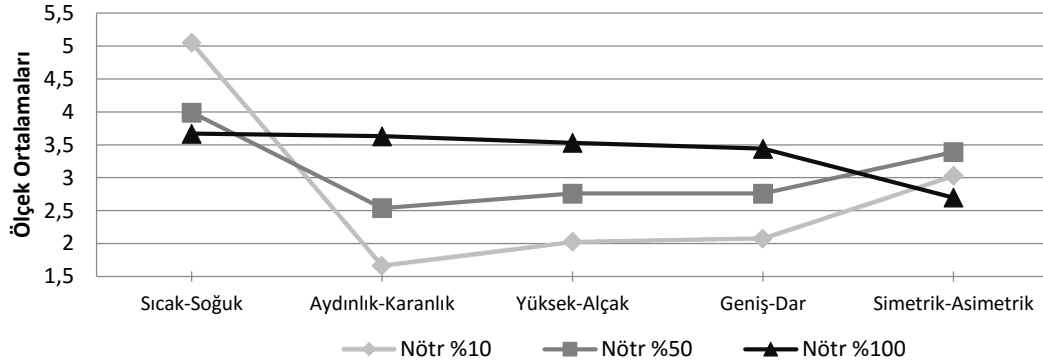
a: Değişken ortalamaları 1’den 7’ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Sig.: ANOVA analizi sonucu ***p<0,001 düzeyinde önemlidir.**

Tablo 4.13’te sıcak – soğuk (P=0,000), aydınlık – karanlık (P=0,000), yüksek – alçak (P=0,000), geniş – dar (P=0,000), simetrik – asimetrik (P=0,000) sıfat çiftleri için $p<0,001$ düzeyinde nötr rengin yaşama mekânı duvarlarında kullanım yoğunluğunu (oranını) öğrencilerin bilişsel tepki ölçeğine göre algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu

görülmektedir. Sonuçta, nötr rengin yaşama mekânı duvarlarında kullanım yoğunluğunun (oranının) bilişsel tepki ölçeğine göre öğrencilerin üzerinde önemli etkileri olduğu söylenebilir. Bu sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.11’de verilmiştir.

Şekil 4.11. Farklı yoğunluktaki nötr renkli mekanların bilişsel tepki değerlendirilmesi



Şekil 4.11’de mekânda nötr renk kullanım yoğunluğu (oranı) arttıkça “sıcak” ve “simetrik” sıfat çiftlerinin daha olumlu olarak algılandığı, nötr renk kullanım yoğunluğu azaldıkça “aydınlık”, “yüksek” ve “geniş” sıfat çiftlerinin daha olumlu olarak algılandığı görülmektedir.

Tablo 4.14’te renk kullanım yoğunluğuna (oranına) bağlı soğuk renk boyalı iç mekânda kullanıcıların bilişsel tepki değerlendirmeleri üzerindeki etkilere ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları, standart sapma değerleri, Tukey HSD testi ve ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.14’te aydınlık – karanlık ($P=0,000$), yüksek – alçak ($P=0,000$), geniş – dar ($P=0,000$), simetrik – asimetrik ($P=0,000$) sıfat çiftleri için $p<0,001$ düzeyinde, sıcak – soğuk ($P=0,001$) sıfat çifti için $p<0,05$ düzeyinde soğuk rengin yaşama mekânı duvarlarında kullanım yoğunluğunu (oranını) öğrencilerin bilişsel tepki ölçeğine göre algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Sonuçta, soğuk rengin yaşama mekânı duvarlarında kullanım yoğunluğunun (oranının) bilişsel tepki ölçeğine göre öğrencilerin üzerinde önemli etkileri olduğu söylenebilir. Bu sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.12’de verilmiştir.

Tablo 4.14. Soğuk renk boyalı duvarda renk kullanım yoğunluğuna bağlı bilişsel tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları

Bilişsel Tepki Ölçeği	Soğuk Renk Boyalı Mekân									ANOVA (sig.)
	%10			%50			%100			
	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	
Sıcak/Soğuk	4,54	1,936	A	4,60	1,611	A	5,16	2,117	B	0,001**
Aydınlık/Karanlık	2,06	1,402	A	2,92	1,422	B	3,30	1,792	C	0,000*
Yüksek/Alçak	2,43	1,596	A	3,13	1,442	B	3,90	1,775	C	0,000*
Geniş/Dar	2,30	1,488	A	3,03	1,426	B	3,63	1,803	C	0,000*
Simetrik/Asimetrik	4,07	1,854	A	3,84	2,008	A	2,92	1,773	B	0,000*

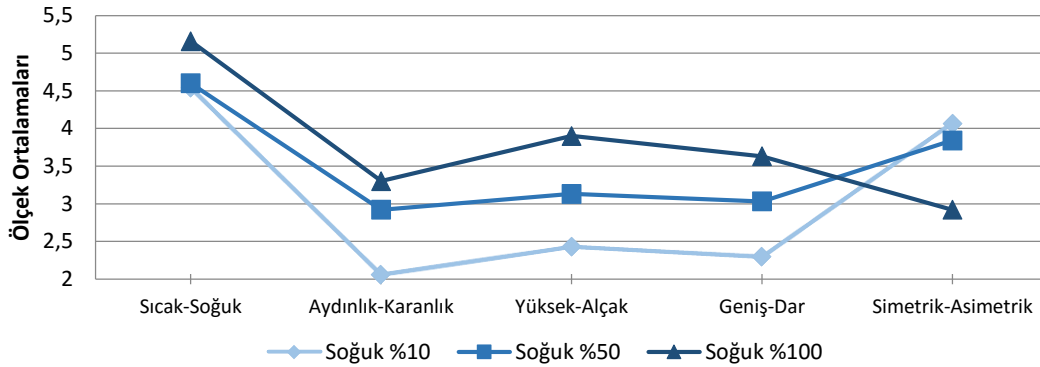
Not: Tukey HSD: Homojenlik grupları arasındaki farklılıklar

M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

a: Değişken ortalamaları 1'den 7'ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Sig.: ANOVA analizi sonucu * $p < 0,001$ ve ** $p < 0,05$ düzeyinde önemlidir.

Şekil 4.12. Farklı yoğunluktaki soğuk renkli mekânların bilişsel tepki değerlendirilmesi



Şekil 4.12’de mekânda soğuk renk kullanım yoğunluğu (oranı) arttıkça “soğuk” algısının arttığı ve “simetrik” algısının daha olumlu olarak algılandığı, soğuk renk kullanım yoğunluğu azaldıkça “aydınlık”, “yüksek” ve “geniş” sıfat çiftlerinin daha olumlu olarak algılandığı görülmektedir.

Renk kullanım yoğunluğuna bağlı bilişsel tepki ölçeğinde sıcak, nötr ve soğuk renk türü için bölgesel (%10) boyalı mekân daha “aydınlık”, “yüksek” ve “geniş” olarak algılanırken, duvar yüzeyinin tamamı (%100) boyalı mekanlar daha “simetrik” olarak algılanmaktadır. Bu sonuçlara göre mekânda kullanılan renk oranının deneklerin “bilişsel tepki ölçeği” değerlendirmeleri üzerinde anlamlı etkilere sahip olduğu söylenebilir.

4.3.2. Duygusal Tepki – Algı Ölçeği

İç mekân duvarlarında renk kullanım yoğunluğunun (oranının), algılama alanında bir mekânın kişisel değerlendirmesi kabul edilen duygusal tepkiler üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Bu etkiyi ortaya koyabilmek için oluşturulan sanal mekânın duygusal tepki ölçeğinde öğrenciler üzerindeki etkilerine ilişkin verilerin ortalama değerleri, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları tablo ve grafikler halinde ele alınmıştır.

Tablo 4.15'te renk kullanım yoğunluğuna (oranına) bağlı sıcak renk boyalı iç mekânda kullanıcıların duygusal tepki değerlendirmeleri üzerindeki etkilere ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları, standart sapma değerleri, Tukey HSD testi ve ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.15. Sıcak renk boyalı duvarda renk kullanım yoğunluğuna bağlı duygusal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları

Duygusal Tepki Ölçeği	Sıcak Renk Boyalı Mekân									ANOVA (sig.)
	%10			%50			%100			
	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	
Güzel/Çirkin	2,97	1,642	A	3,22	1,669	A	3,93	2,036	B	0,000*
Ferah/Boğucu	2,04	1,450	A	3,61	1,432	B	4,97	1,769	C	0,000*
Uyarıcı/Uyutucu	3,74	1,804	A	3,45	1,471	A	4,23	2,227	B	0,000*
Samimi/Resmi	4,65	1,872	B	3,32	1,428	A	3,31	1,896	A	0,000*

Not: Tukey HSD: Homojenlik grupları arasındaki farklılıklar

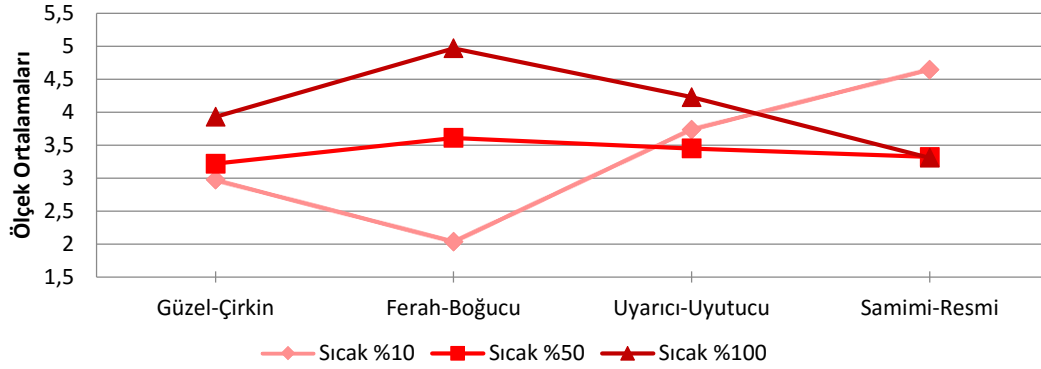
M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

a: Değişken ortalamaları 1'den 7'ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Sig.: ANOVA analizi sonucu * $p < 0,001$ düzeyinde önemlidir.

Tablo 4.15'te güzel - çirkin ($P=0,000$), ferah - boğucu ($P=0,000$), uyarıcı - uyutucu ($P=0,000$), samimi - resmi ($P=0,000$) sıfat çiftleri için $p < 0,001$ düzeyinde sıcak rengin yaşama mekânı duvarlarında kullanım yoğunluğunu (oranını) öğrencilerin duygusal tepki ölçeğine göre algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Sonuçta, sıcak rengin yaşama mekânı duvarlarında kullanım yoğunluğunun (oranının) duygusal tepki ölçeğine göre öğrencilerin üzerinde önemli etkileri olduğu söylenebilir. Bu sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.13'te verilmiştir.

Şekil 4.13. Farklı yoğunluktaki sıcak renkli mekânların duygusal tepki değerlendirilmesi



Şekil 4.13'te mekânda sıcak renk kullanım yoğunluğu (oranı) azaldıkça “güzel” ve “ferah” sıfatlarının daha olumlu olarak algılandığı, sıcak renk kullanım yoğunluğu arttıkça mekânın daha “samimi” olarak algılandığı görülmektedir. Yani bölgesel sıcak renk boyalı mekânın “samimi” sıfatı algısı daha olumsuzdur. Yarısı (%50) sıcak renk boyalı mekân diğer renk kullanım yoğunluğundaki mekânlara göre daha “uyarıcı” iken, tamamı sıcak renk boyalı mekân daha “uyutucu” olarak algılanmaktadır.

Duygusal tepkiler açısından mekânda sıcak rengin kullanım yoğunluğundaki farklılık, algı düzeylerinde de farklılık göstermektedir. Bu sonuç H3 hipotezinde öne sürülen “İç mekânlarda bölgesel olarak kullanılan sıcak renkler, kullanıcıların duygusal tepkilerini olumlu yönde etkiler.” hipotezini desteklememektedir. Sonuçlara göre sıcak renk ile bölgesel boyalı iç mekânın deneklerin “duygusal tepki ölçeği” değerlendirmeleri üzerinde hem olumlu hem olumsuz etkileri olduğu söylenebilir.

Tablo 4.16’da renk kullanım yoğunluğuna (oranına) bağlı nötr renk boyalı iç mekânda kullanıcıların duygusal tepki değerlendirmeleri üzerindeki etkilere ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları, standart sapma değerleri, Tukey HSD testi ve ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.16’da ferah - boğucu ($P=0,000$), uyarıcı – uyutucu ($P=0,000$), samimi - resmi ($P=0,000$) sıfat çiftleri için $p<0,001$ düzeyinde nötr rengin yaşama mekanı duvarlarında kullanım yoğunluğunu (oranını) öğrencilerin duygusal tepki ölçeğine göre algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Fakat güzel – çirkin ($P=0,704$) sıfat çifti için $p<0,05$ düzeyinde

istatistik açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Sonuçta, nötr rengin yaşama mekanı duvarlarında kullanım yoğunluğunun (oranının) duygusal tepki ölçeğine göre öğrencilerin üzerinde önemli etkileri olduğu söylenebilir. Bu sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.14’te verilmiştir.

Tablo 4.16. Nötr renk boyalı duvarda renk kullanım yoğunluğuna bağlı duygusal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları

Duygusal Tepki Ölçeği	Nötr Renk Boyalı Mekân									ANOVA (sig.)
	%10			%50			%100			
	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	
Güzel/Çirkin	3,32	1,853	A	3,36	1,709	A	3,22	1,862	A	0,704
Ferah/Boğucu	2,11	1,644	A	2,75	1,500	B	3,46	1,833	C	0,000*
Uyarıcı/Uyutucu	3,70	2,025	A	3,74	1,667	A	4,30	1,672	B	0,000*
Samimi/Resmi	4,68	1,949	C	4,05	1,767	B	3,64	1,884	A	0,000*

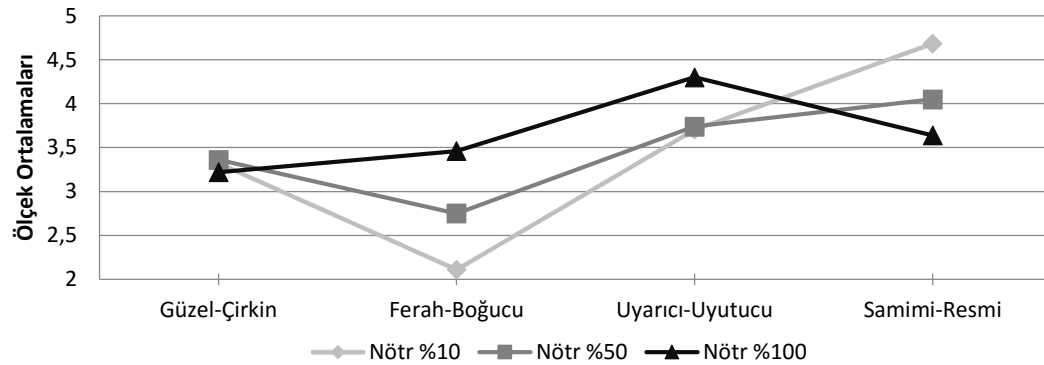
Not: Tukey HSD: Homojenlik grupları arasındaki farklılıklar

M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

a: Değişken ortalamaları 1’den 7’ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Sig.: ANOVA analizi sonucu * $p < 0,001$ düzeyinde önemlidir.

Şekil 4.14. Farklı yoğunluktaki nötr renkli mekanların duygusal tepki değerlendirilmesi



Şekil 4.14’te mekânda nötr renk kullanım yoğunluğu (oranı) azaldıkça “ferah” ve “uyarıcı” sıfatları algısının daha olumlu olarak algılandığı, nötr renk kullanım yoğunluğu arttıkça mekânın daha “samimi” olarak algılandığı görülmektedir. Güzel - çirkin sıfat çifti ortalama değerlerinin renk oranlarında sanal mekân için yakın olduğunu görülmektedir.

Tablo 4.17’de renk kullanım yoğunluğuna (oranına) bağlı soğuk renk boyalı iç mekânda kullanıcıların duygusal tepki değerlendirmeleri üzerindeki etkilere ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları, standart sapma değerleri, Tukey HSD testi ve ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.17. Soğuk renk boyalı duvarda renk kullanım yoğunluğuna bağlı duygusal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları

Duygusal Tepki Ölçeği	Soğuk Renk Boyalı Mekân									ANOVA (sig.)
	%10			%50			%100			
	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	
Güzel/Çirkin	3,66	1,95 5	A	3,91	1,939	AB	4,23	2,233	B	0,011**
Ferah/Boğucu	2,53	1,64 0	A	3,12	1,623	B	3,97	2,019	C	0,000*
Uyarıcı/Uyutucu	3,55	1,86 4	A	3,45	1,653	A	4,01	1,964	B	0,002**
Samimi/Resmi	4,29	1,93 0	B	3,83	1,688	A	3,98	1,962	AB	0,024**

Not: Tukey HSD: Homojenlik grupları arasındaki farklılıklar

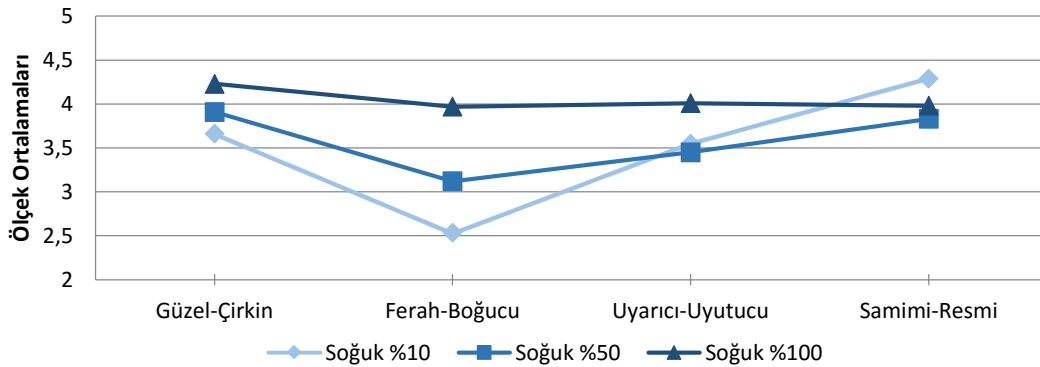
M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

a: Değişken ortalamaları 1’den 7’ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Sig.: ANOVA analizi sonucu * $p < 0,001$ ve ** $p < 0,05$ düzeyinde önemlidir.

Tablo 4.17’de ferah - boğucu ($P=0,000$), sıfat çifti için $p < 0,001$ düzeyinde, güzel - çirkin ($P=0,011$), uyarıcı – uyutucu ($P=0,002$), samimi - resmi ($P=0,024$) sıfat çiftleri için $p < 0,05$ düzeyinde soğuk rengin yaşama mekânı duvarlarında kullanım yoğunluğunu (oranını) öğrencilerin duygusal tepki ölçeğine göre algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Sonuçta, soğuk rengin yaşama mekânı duvarlarında kullanım yoğunluğunun (oranının) duygusal tepki ölçeğine göre öğrencilerin üzerinde önemli etkileri olduğu söylenebilir. Bu sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.15’te verilmiştir.

Şekil 4.15. Farklı yoğunluktaki soğuk renkli mekânların duygusal tepki değerlendirmesi



Şekil 4.15’te mekânda soğuk renk kullanım yoğunluğu (oranı) azaldıkça “güzel” ve “ferah” sıfatlarının daha olumlu olarak algılandığı, soğuk renk kullanım yoğunluğunun %50 olduğu mekânın diğer mekânlara göre daha “uyarıcı” ve “samimi” olarak algılandığı görülmektedir.

Mekânda renk kullanım yoğunluğuna bağlı duygusal tepki ölçeğinde anlamlı farklılıklar görülmektedir. Renk kullanım yoğunluğuna bağlı duygusal tepki ölçeğinde bölgesel (%10) boyalı mekân diğerlerine göre daha “ferah” ve “resmi” olarak algılanırken tamamı (%100) boyalı mekân diğerlerine göre daha “uyutucu” olarak algılanmaktadır. Sıcak ve soğuk renk için ise bölgesel (%10) boyalı mekân diğer renk oranlarına göre daha “güzel” olarak algılanmaktadır. Bu sonuçlara göre mekânda kullanılan renk oranının deneklerin “duygusal tepki ölçeği” değerlendirmeleri üzerinde anlamlı etkilere sahip olduğu söylenebilir.

4.3.3. Davranışsal Tepki – Algı Ölçeği

İç mekân duvarlarında renk kullanım yoğunluğunun (oranının), algılama alanında bir mekânın işlevsel eğilimleri kabul edilen davranışsal tepkiler üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Bu etkiyi ortaya koyabilmek için oluşturulan sanal mekânın davranışsal tepki ölçeğinde öğrenciler üzerindeki etkilerine ilişkin verilerin ortalama değerleri, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları tablo ve grafikler halinde ele alınmıştır.

Tablo 4.18’de renk kullanım yoğunluğuna (oranına) bağlı sıcak renk boyalı iç mekânda kullanıcıların davranışsal tepki değerlendirmeleri üzerindeki etkilere ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları, standart sapma değerleri, Tukey HSD testi ve ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.18’de yaratıcılığa açık – yaratıcılığa kapalı ($P=0,000$), motive edici – can sıkıcı ($P=0,000$), konsantrasyon sağlayıcı – dikkat dağınık ($P=0,000$), iletişim kolaylaştırıcı – iletişim engelleyici ($P=0,000$) sıfat çiftleri için $p<0,001$ düzeyinde sıcak rengin yaşama mekânı duvarlarında kullanım yoğunluğunu (oranını) öğrencilerin davranışsal tepki ölçeğine göre algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Sonuçta, sıcak rengin

yaşama mekânı duvarlarında kullanım yoğunluğunun (oranının) davranışsal tepki ölçeğine göre öğrencilerin üzerinde önemli etkileri olduğu söylenebilir. Bu sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.16’da verilmiştir.

Tablo 4.18. Sıcak renk boyalı duvarda renk kullanım yoğunluğuna bağlı davranışsal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları

Davranışsal Tepki Ölçeği	Sıcak Renk Boyalı Mekân									ANOVA (sig.)
	%10			%50			%100			
	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	H G	M ^a	SD	HG	
Yaratıcılığa Açık/ Yaratıcılığa Kapalı	3,34	1,955	A	3,17	1,625	A	4,09	1,983	B	0,000*
Motive Edici/Can Sıkıcı	3,68	1,811	A	3,45	1,597	A	4,31	1,932	B	0,000*
Konsantrasyon Sağlayıcı/ Dikkat Dağıtıcı	2,76	1,705	A	3,48	1,645	B	4,21	1,901	C	0,000*
İletişim Kolaylaştırıcı/ İletişim Engelleyici	3,25	1,783	A	3,39	1,455	A	3,91	1,919	B	0,000*

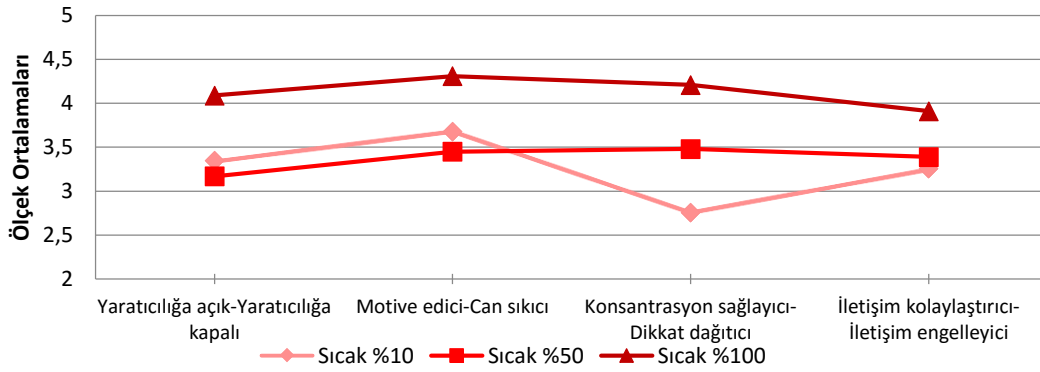
Not: Tukey HSD: Homojenlik grupları arasındaki farklılıklar

M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

a: Değişken ortalamaları 1’den 7’ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Sig.: ANOVA analizi sonucu * $p < 0,001$ düzeyinde önemlidir.

Şekil 4.16. Farklı yoğunluktaki sıcak renkli mekânların davranışsal tepki değerlendirmesi



Şekil 4.16’da mekânda sıcak renk kullanım yoğunluğu (oranı) azaldıkça “konsantrasyon sağlayıcı” ve “iletişim kolaylaştırıcı” sıfatlarının daha olumlu olarak algılandığı, sıcak renk kullanım yoğunluğunun %50 olduğu mekân diğer mekânlara göre daha “yaratıcılığa açık” ve “motive edici” olarak algılandığı görülmektedir.

Tablo 4.19’da renk kullanım yoğunluğuna (oranına) bağlı nötr renk boyalı iç mekânda kullanıcıların davranışsal tepki değerlendirmeleri üzerindeki etkilere ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları, standart sapma değerleri, Tukey HSD testi ve ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.19. Nötr renk boyalı duvarda renk kullanım yoğunluğuna bağlı davranışsal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları

Davranışsal Tepki Ölçeği	Nötr Renk Boyalı Mekân									ANOVA (sig.)
	%10			%50			%100			
	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	H _G	M ^a	SD	HG	
Yaratıcılığa Açık/ Yaratıcılığa Kapalı	3,39	2,036	A	3,42	1,690	A	3,71	1,884	A	0,131
Motive Edici/Can Sıkıcı	3,71	1,909	A	3,72	1,662	A	3,82	1,817	A	0,758
Konsantrasyon Sağlayıcı/ Dikkat Dağıtıcı	2,91	1,780	A	3,08	1,541	A	3,20	1,719	A	0,172
İletişim Kolaylaştırıcı/ İletişim Engelleyici	3,39	1,770	A	3,34	1,559	A	3,25	1,736	A	0,673

Not: Tukey HSD: Homojenlik grupları arasındaki farklılıklar

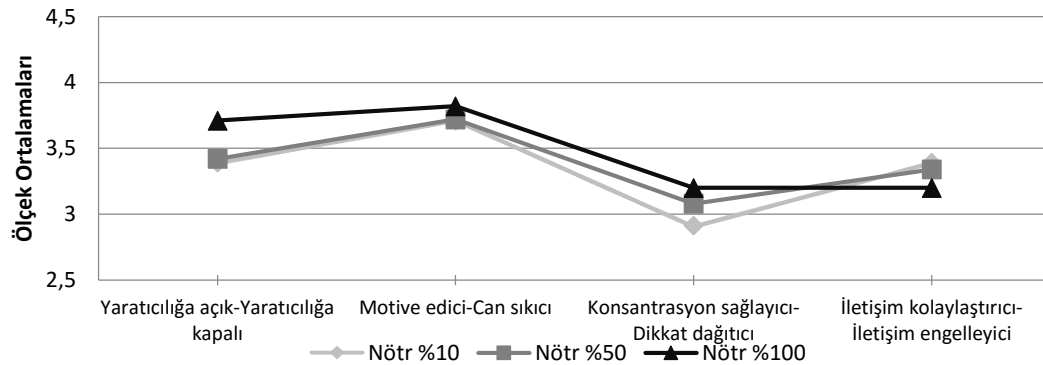
M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

a: Değişken ortalamaları 1'den 7'ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Sig.: ANOVA analizi sonucu ***p<0,001 düzeyinde önemlidir.**

Tablo 4.19'da yaratıcılığa açık – yaratıcılığa kapalı (P=0,131), motive edici – can sıkıcı (P=0,758), konsantrasyon sağlayıcı – dikkat dağıtıcı (P=0,172), iletişim kolaylaştırıcı – iletişim engelleyici (P=0,673) sıfat çiftleri için $p<0,05$ düzeyinde nötr rengin yaşama mekânı duvarlarında kullanım yoğunluğunu (oranını) öğrencilerin davranışsal tepki ölçeğine göre algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığı görülmektedir. Sonuçta, nötr rengin yaşama mekânı duvarlarında kullanım yoğunluğunun (oranının) davranışsal tepki ölçeğine göre öğrencilerin üzerinde önemli etkileri olmadığı söylenebilir. Bu sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.17'de verilmiştir.

Şekil 4.17. Farklı yoğunluktaki nötr renkli mekanların davranışsal tepki değerlendirmesi



Şekil 4.17’de mekânda nötr renk kullanım yoğunluğuna (oranına) bağlı yaratıcılığa açık, motive edici, konsantrasyon sağlayıcı, iletişim kolaylaştırıcı sıfatları ortalama değerlerinin üç renk türündeki sanal mekân için de birbirine yakın olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.20’de renk kullanım yoğunluğuna (oranına) bağlı soğuk renk boyalı iç mekânda kullanıcıların davranışsal tepki değerlendirmeleri üzerindeki etkilere ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları, standart sapma değerleri, Tukey HSD testi ve ANOVA sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.20. Soğuk renk boyalı duvarda renk kullanım yoğunluğuna bağlı davranışsal tepki ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama, standart sapma, Tukey HSD ve ANOVA sonuçları

Davranışsal Tepki Ölçeği	Soğuk Renk Boyalı Mekân									ANOVA (sig.)
	%10			%50			%100			
	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	M ^a	SD	HG	
Yaratıcılığa Açık/ Yaratıcılığa Kapalı	3,36	1,934	A	3,47	1,757	A	3,76	1,985	A	0,064
Motive Edici/Can Sıkıcı	3,67	1,934	A	3,70	1,744	A	4,05	2,044	A	0,055
Konsantrasyon Sağlayıcı/ Dikkat Dağıtıcı	3,47	1,850	A	3,77	1,736	AB	3,91	1,936	A	0,035**
İletişim Kolaylaştırıcı/ İletişim Engelleyici	3,56	1,751	A	3,64	1,707	A	3,78	1,992	A	0,424

Not: Tukey HSD: Homojenlik grupları arasındaki farklılıklar

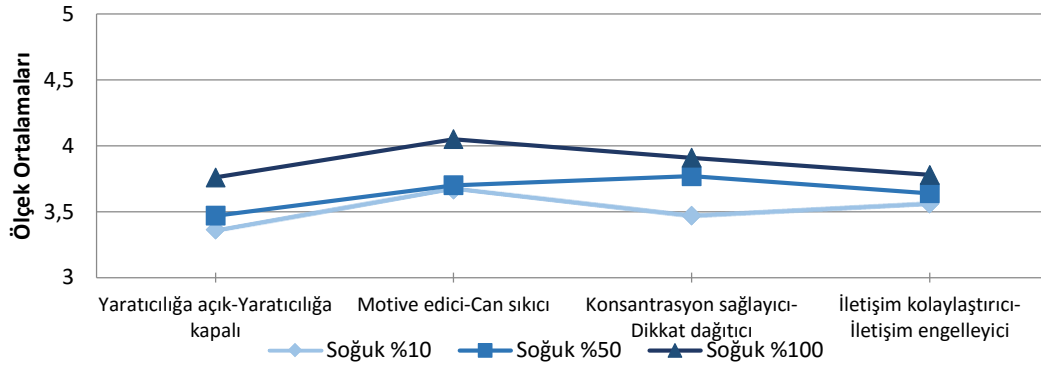
M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

a: Değişken ortalamaları 1’den 7’ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Sig.: ANOVA analizi sonucu **p<0,05 düzeyinde önemlidir.

Tablo 4.20’de konsantrasyon sağlayıcı – dikkat dağıtıcı (P=0,035) sıfat çifti için p<0,05 düzeyinde soğuk rengin yaşama mekânı duvarlarında kullanım yoğunluğunu (oranını) öğrencilerin davranışsal tepki ölçeğine göre algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Fakat yaratıcılığa açık – yaratıcılığa kapalı (P=0,064), motive edici – boğucu (P=0,055) ve iletişim kolaylaştırıcı – iletişim engelleyici (P=0,424) sıfat çiftleri için p<0,05 düzeyinde istatistik açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Bu sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.18’de verilmiştir.

Şekil 4.18. Farklı yoğunluktaki soğuk renkli mekânların davranışsal tepki değerlendirmesi



Şekil 4.18’de mekânda soğuk renk kullanım yoğunluğu (oranı) azaldıkça “konsantrasyon sağlayıcı” sıfatının daha olumlu olarak algılandığı görülmektedir. Soğuk renk kullanım yoğunluğuna (oranına) bağlı yaratıcılığa açık, motive edici ve iletişim kolaylaştırıcı sıfatları ortalama değerlerinin üç renk türündeki sanal mekân için de birbirine yakın olduğunu göstermektedir.

Renk kullanım yoğunluğuna bağlı sonuçlara göre bölgesel (%10) boyalı mekanlar yarısı (%50) ve tamamı (%100) kromatik renk boyalı mekanlara göre daha “konsantrasyon sağlayıcı” olarak algılanmaktadır. Tamamı (%100) sıcak renk boyalı mekânların ise bölgesel (%10) ve yarısı (%50) sıcak renk boyalı mekânlara göre davranışsal tepkileri daha olumsuzdur. Bu sonuçlar mekânda renk kullanım yoğunluğunun deneklerin “davranışsal tepki ölçeği” değerlendirmeleri üzerinde anlamlı etkilere sahip olduğu söylenebilir.

İç mekânda renk kullanım yoğunluğundaki farklılık, algı düzeylerinde de farklılık göstermektedir. Bu sonuç H4 “İç mekânda kullanılan renkli yüzeylerin miktarının artması kullanıcıların mekânsal değerlendirmelerini olumsuz etkiler.” hipotezini desteklememektedir. Sonuçlara göre iç mekân duvar yüzeylerinde renk kullanım miktarının artması, kullanıcının algısal değerlendirmeleri üzerinde hem olumlu hem olumsuz etkileri olduğu söylenebilir.

4.4. Renk Algısı ve Eğitim İle İlgili Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde yaşama mekânı duvarlarında kullanılan renk türü ve rengin kullanım yoğunluğunun (oranının) tasarım eğitimi alan ve tasarım eğitimi almayan öğrencilerin algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Anlamsal farklılaşma ölçeğinde elde edilen verilerin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.21’de verilmiştir.

Tablo 4.21. Anlamsal farklılaşma ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama ve standart sapma sonuçları

Anlamsal Farklılaşma Ölçeği		İç Mimar		Hukuk	
		M ^a	SD	M ^a	SD
Bilişsel Tepki	Sıcak/Soğuk	4,19	1,910	4,04	2,108
	Aydınlık/Karanlık	2,92	1,744	3,14	1,957
	Yüksek/Alçak	3,20	1,656	3,23	1,847
	Geniş/Dar	2,99	1,620	3,07	1,848
	Simetrik/Asimetrik	3,36	1,797	3,52	2,058
Duygusal Tepki	Güzel/Çirkin	3,68	1,881	3,37	1,963
	Ferah/Boğucu	3,13	1,823	3,23	1,956
	Uyarıcı/Uyutucu	3,80	1,788	3,80	1,918
	Samimi/Resmi	3,98	1,752	3,96	2,024
Davranışsal Tepki	Yaratıcılığa Açık/Yaratıcılığa Kapalı	3,54	1,747	3,51	2,043
	Motive Edici/Can Sıkıcı	3,90	1,690	3,67	1,997
	Konsantrasyon Sağlayıcı/Dikkat Dağıtıcı	3,41	1,655	3,43	1,979
	İletişim Kolaylaştırıcı/İletişim Engelleyici	3,48	1,591	3,53	1,930

Not: M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

a: Değişken ortalamaları 1’den 7’ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Tablo 4.21’de verilen değerlere göre, bazı sıfat çiftlerinin değerlendirmeleri arasında farklılıklar olduğu görülmektedir. Bu farklılıklar anlamsal farklılaşma ölçeğinde, deneklerin algısal değerlendirmelerinin $p < 0,001$ ve $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı olup olmadığı ANOVA ile test edilmiş, sonuçları Tablo 4.22’de verilmiştir.

Tablo 4.22’de göre güzel – çirkin ($F=13,820$, $df=1$, $P=0,000$) sıfat çifti $p < 0,001$ düzeyinde; aydınlık – karanlık ($F=7,486$, $df=1$, $P=0,006$) ve motive edici – can sıkıcı ($F=8,293$, $df=1$, $P=0,004$) sıfat çiftleri $p < 0,05$ düzeyinde tasarım eğitimi alan bireyler ile tasarım eğitimi almayan bireylerin algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar olduğunu göstermektedir. Fakat sıcak – soğuk ($F=2,962$, $df=1$, $P=0,085$), yüksek – alçak ($F=0,083$, $df=1$, $P=0,774$), dar – geniş ($F=1,185$, $df=1$, $P=0,276$), simetrik – asimetrik ($F=3,602$, $df=1$, $P=0,058$), ferah – boğucu ($F=1,462$,

df=1, P=0,227), uyarıcı – uyutucu (F=0,000, df=1, P=0,999), samimi – resmi (F=0,080, df=1, P=0,777), yaratıcılığa açık – yaratıcılığa kapalı (F=0,068, df=1, P=0,795), konsantrasyon sağlayıcı – dikkat dağıtıcı (F=0,123, df=1, P=0,726), iletişim kolaylaştırıcı – iletişim engelleyici (F=0,441, df=1, P=0,507) sıfat çiftleri için $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir.

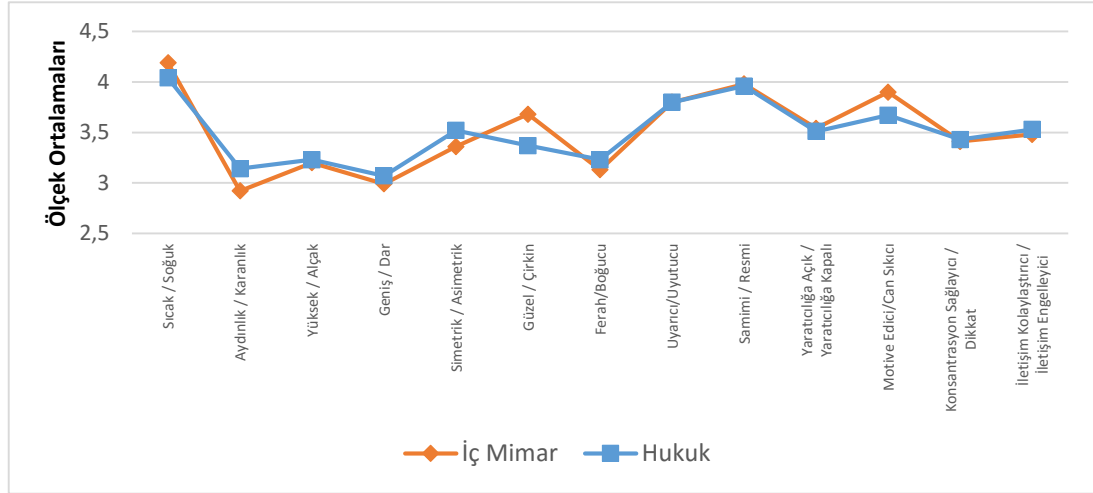
Tablo 4.22. Anlamsal farklılaşma ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ANOVA sonuçları

Anlamsal Farklılaşma Ölçeği		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F Değeri	ANOVA (sig.)
Sıcak/Soğuk	Gruplar arası	11,916	1	11,916	2,962	0,085
	Grup içinde	8429,318	2095	4,024		
	Toplam	8441,234	2096			
Aydınlık/Karanlık	Gruplar arası	25,553	1	25,553	7,486	0,006**
	Grup içinde	7150,951	2095	3,413		
	Toplam	7176,505	2096			
Yüksek/Alçak	Gruplar arası	,253	1	,253	0,083	0,774
	Grup içinde	6406,037	2095	3,058		
	Toplam	6406,290	2096			
Geniş/Dar	Gruplar arası	3,553	1	3,553	1,185	0,276
	Grup içinde	6279,898	2095	2,998		
	Toplam	6283,451	2096			
Simetrik/Asimetrik	Gruplar arası	13,340	1	13,340	3,602	0,058
	Grup içinde	7758,283	2095	3,703		
	Toplam	7771,623	2096			
Güzel/Çirkin	Gruplar arası	50,945	1	50,945	13,820	0,000*
	Grup içinde	7722,658	2095	3,686		
	Toplam	7773,603	2096			
Ferah/Boğucu	Gruplar arası	5,205	1	5,205	1,462	0,227
	Grup içinde	7459,612	2095	3,561		
	Toplam	7464,816	2096			
Uyarıcı/Uyutucu	Gruplar arası	,000	1	,000	0,000	0,999
	Grup içinde	7172,645	2095	3,424		
	Toplam	7172,645	2096			
Samimi/Resmi	Gruplar arası	,285	1	,285	0,080	0,777
	Grup içinde	7444,941	2095	3,554		
	Toplam	7445,226	2096			
Yaratıcılığa Açık/Yaratıcılığa Kapalı	Gruplar arası	,242	1	,242	0,068	0,795
	Grup içinde	7504,643	2095	3,582		
	Toplam	7504,885	2096			
Motive Edici/Can Sıkıcı	Gruplar arası	28,116	1	28,116	8,293	0,004**
	Grup içinde	7102,399	2095	3,390		
	Toplam	7130,515	2096			
Konsantrasyon Sağlayıcı/Dikkat Dağıtıcı	Gruplar arası	,405	1	,405	0,123	0,726
	Grup içinde	6904,305	2095	3,296		
	Toplam	6904,711	2096			
İletişim Kolaylaştırıcı/İletişim Engelleyici	Gruplar arası	1,365	1	1,365	0,441	0,507
	Grup içinde	6482,884	2095	3,094		
	Toplam	6484,249	2096			

Not: Sig.: ANOVA analizi sonucu * $p < 0,001$ düzeyinde ve ** $p < 0,05$ düzeyinde önemlidir.

Tablo 4.20 ve Tablo 4.21’de verilenlere göre sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.19’da verilmiştir.

Şekil 4.19. Eğitim durumuna göre anlamsal farklılaşma ölçeği değerlendirilmesi



Şekil 4.19’da tasarım eğitimi alan bireylerin tasarım eğitimi almayan bireylere oranla sanal mekânın “aydınlık” düzeyinin etkilerini daha olumlu değerlendirmişlerdir. Fakat tasarım eğitimi almayan bireyler ise tasarım eğitimi alan bireylere göre mekânı daha “güzel” ve “motive edici” olarak değerlendirdikleri görülmektedir. Sıcak – soğuk, yüksek – alçak, geniş – dar, simetrik – asimetrik, ferah – boğucu, uyarıcı – uyutucu, samimi – resmi, yaratıcılığa açık – yaratıcılığa kapalı, konsantrasyon sağlayıcı – dikkat dağıtıcı, iletişim kolaylaştırıcı – iletişim engelleyici sıfat çiftleri için grafikte görüldüğü üzere algısal değerlendirmeler iki grup için de yakınlık göstermektedir. Bu durum H5 hipotezinde öne sürülen “*Tasarım eğitimi alan bireyler iç mekânlarda kullanılan renkli yüzeyleri daha olumsuz değerlendirir.*” ifadesini desteklememektedir. Sonuçlara göre eğitim türünün bireyin mekândaki renk türü ve kullanım miktarındaki değişimi değerlendirmesinde etkili olmadığı söylenebilir.

4.5. Renk Algısı ve Cinsiyet İle İlgili Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde yaşama mekânı duvarlarında kullanılan renk türü ve rengin kullanım miktarının cinsiyete göre öğrencilerin algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Anlamsal farklılaşma ölçeğinde elde edilen verilerin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.23’te verilmiştir.

Tablo 4.23. Anlamsal farklılaşma ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ortalama ve standart sapma sonuçları

Anlamsal Farklılaşma Ölçeği		Kadın		Erkek	
		M ^a	SD	M ^a	SD
Bilişsel Tepki	Sıcak/Soğuk	4,09	2,027	4,17	1,975
	Aydınlık/Karanlık	2,96	1,868	3,14	1,817
	Yüksek/Alçak	3,15	1,829	3,31	1,607
	Geniş/Dar	2,89	1,759	3,25	1,664
	Simetrik/Asimetrik	3,37	1,960	3,54	1,867
Duygusal Tepki	Güzel/Çirkin	3,62	1,983	3,41	1,826
	Ferah/Boğucu	3,15	1,945	3,21	1,791
	Uyarıcı/Uyutucu	3,84	1,877	3,73	1,805
	Samimi/Resmi	4,00	1,885	3,93	1,885
Davranışsal Tepki	Yaratıcılığa Açık/Yaratıcılığa Kapalı	3,59	1,915	3,42	1,852
	Motive Edici/Can Sıkıcı	3,82	1,877	3,75	1,792
	Konsantrasyon Sağlayıcı/Dikkat Dağıtıcı	3,43	1,831	3,40	1,790
	İletişim Kolaylaştırıcı/İletişim Engelleyici	3,51	1,768	3,48	1,745

Not: M: Ortalama değer SD: Standart sapma HG: Homojenlik grubu

a: Değişken ortalamaları 1'den 7'ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumsuz cevapları göstermektedir.

Tablo 4.23'te verilen değerlere göre, bazı sıfat çiftleri değerlendirmeleri arasında farklılıklar olduğu görülmektedir. Bu farklılıklar anlamsal farklılaşma ölçeğinde deneklerin algısal değerlendirmelerinin $p < 0,001$ ve $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı olup olmadığı ANOVA ile test edilmiş, sonuçları Tablo 4.24'te verilmiştir.

Tablo 4.24'te göre geniş - dar ($F=21,954$, $df=1$, $P=0,000$) sıfat çifti $p < 0,001$ düzeyinde; aydınlık - karanlık ($F=4,914$, $df=1$, $P=0,027$), güzel - çirkin ($F=5,855$, $df=1$, $P=0,016$) ve yaratıcılığa açık - yaratıcılığa kapalı ($F=3,938$, $df=1$, $P=0,047$) sıfat çiftleri $p < 0,05$ düzeyinde bireylerin cinsiyete bağlı algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar olduğunu göstermektedir. Fakat sıcak - soğuk ($F=0,755$, $df=1$, $P=0,385$), yüksek - alçak ($F=3,802$, $df=1$, $P=0,051$), simetrik - asimetrik ($F=3,829$, $df=1$, $P=0,051$), ferah - boğucu ($F=0,455$, $df=1$, $P=0,500$), uyarıcı - uyutucu ($F=1,889$, $df=1$, $P=0,169$), samimi - resmi ($F=0,560$, $df=1$, $P=0,455$), motive edici - can sıkıcı ($F=0,598$, $df=1$, $P=0,439$), konsantrasyon sağlayıcı - dikkat dağıtıcı ($F=0,155$, $df=1$, $P=0,694$), iletişim kolaylaştırıcı - iletişim engelleyici ($F=0,155$, $df=1$, $P=0,694$) sıfat çiftleri için $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir.

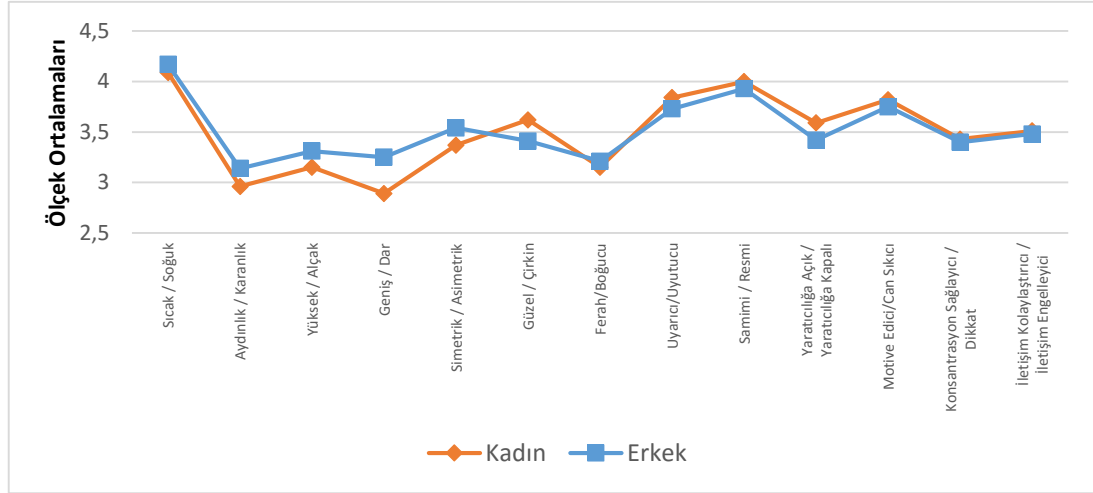
Tablo 4.24. Anlamsal farklılaşma ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin ANOVA sonuçları

Anlamsal Farklılaşma Ölçeği		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F Değeri	ANOVA (sig.)
Sıcak/Soğuk	Gruplar arası	3,042	1	3,042	0,755	0,385
	Grup içinde	8438,192	2095	4,028		
	Toplam	8441,234	2096			
Aydınlık/Karanlık	Gruplar arası	16,793	1	16,793	4,914	0,027**
	Grup içinde	7159,711	2095	3,418		
	Toplam	7176,505	2096			
Yüksek/Alçak	Gruplar arası	11,604	1	11,604	3,802	0,051
	Grup içinde	6394,686	2095	3,052		
	Toplam	6406,290	2096			
Geniş/Dar	Gruplar arası	65,162	1	65,162	21,954	0,000*
	Grup içinde	6218,288	2095	2,968		
	Toplam	6283,451	2096			
Simetrik/Asimetrik	Gruplar arası	14,178	1	14,178	3,829	0,051
	Grup içinde	7757,446	2095	3,703		
	Toplam	7771,623	2096			
Güzel/Çirkin	Gruplar arası	21,664	1	21,664	5,855	0,016**
	Grup içinde	7751,939	2095	3,700		
	Toplam	7773,603	2096			
Ferah/Boğucu	Gruplar arası	1,622	1	1,622	0,455	0,500
	Grup içinde	7463,194	2095	3,562		
	Toplam	7464,816	2096			
Uyarıcı/Uyutucu	Gruplar arası	6,462	1	6,462	1,889	0,169
	Grup içinde	7166,183	2095	3,421		
	Toplam	7172,645	2096			
Samimi/Resmi	Gruplar arası	1,988	1	1,988	0,560	0,455
	Grup içinde	7443,237	2095	3,553		
	Toplam	7445,226	2096			
Yaratıcılığa Açık/Yaratıcılığa Kapalı	Gruplar arası	14,081	1	14,081	3,938	0,047**
	Grup içinde	7490,804	2095	3,576		
	Toplam	7504,885	2096			
Motive Edici/Can Sıkıcı	Gruplar arası	2,036	1	2,036	0,598	0,439
	Grup içinde	7128,479	2095	3,403		
	Toplam	7130,515	2096			
Konsantrasyon Sağlayıcı/Dikkat Dağıtıcı	Gruplar arası	,509	1	,509	0,155	0,694
	Grup içinde	6904,201	2095	3,296		
	Toplam	6904,711	2096			
İletişim Kolaylaştırıcı/İletişim Engelleyici	Gruplar arası	,478	1	,478	0,155	0,694
	Grup içinde	6483,771	2095	3,095		
	Toplam	6484,249	2096			

Not: Sig.: ANOVA analizi sonucu *p<0,001 düzeyinde ve **p<0,05 düzeyinde önemlidir.

Tablo 4.22 ve Tablo 4.23'te verilenlere göre sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 4.20'de verilmiştir.

Şekil 4.20. Cinsiyete göre anlamsal farklılaşma ölçeği değerlendirilmesi



Şekil 4.20’de kadınlar erkeklere oranla sanal mekânın “aydınlık” ve “geniş” etkilerini daha olumlu değerlendirmişlerdir. Fakat erkeklerin ise kadınlara göre mekânı daha “güzel” ve “yaratıcılığa açık” olarak değerlendirdikleri görülmektedir. Sıcak – soğuk, yüksek – alçak, simetrik – asimetrik, ferah – boğucu, uyarıcı – uyutucu, samimi – resmi, motive edici – can sıkıcı, konsantrasyon sağlayıcı – dikkat dağıtıcı, iletişim kolaylaştırıcı – iletişim engelleyici sıfat çiftleri için grafikte görüldüğü üzere algısal değerlendirmeler cinsiyetler arası bir farklılık göstermemektedir. Bu durum H6 hipotezinde öne sürülen “Kadınlar erkeklere oranla farklı renklerde tasarlanmış iç mekânları daha olumsuz değerlendirirler.” ifadesini desteklememektedir. Sonuçlara göre cinsiyetin mekândaki renk türü ve rengin kullanım yoğunluğundaki değişimin değerlendirmesinde etkili olmadığı söylenebilir.

4.6. Renk Türü ve Yoğunluğuna Bağlı Mekân Tercihi İle İlgili Bulgular

İç mekânda kullanılan renk türü ve renk kullanım yoğunluğunun (oranının) kullanıcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde etkili olduğu gibi, mekânı tercih sebebinde de etkili olduğu düşünülmektedir. Kullanıcı olumsuz algıladığı bir mekânda bulunmak istemezken, olumlu algıladığı bir mekânda bulunmak, vakit geçirmek isteyeceği düşünülmektedir.

Araştırmanın bu bölümünde deneye katılan bireylerin mekân tercihleri ele alınmıştır. Farklı renk türü ve renk kullanım yoğunluğundaki aynı mekânın dokuz

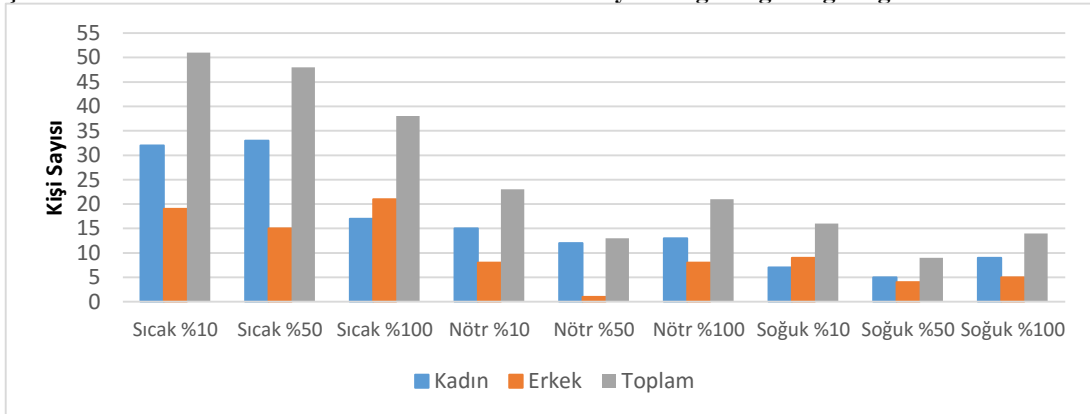
görseli deneklere sunularak en çok bulunmak istedikleri üç mekânı sıralamaları istenmiştir. Deneklere mekânda bulunma tercihi için toplu halde sunulan görseller Resim 4.1’de verilmiştir. Deneklerin tercih sıralamaları; cinsiyet ve eğitim türü bağımsız değişkenlerine göre analiz edilmiştir.

Resim 4.1. Deneklere mekânda bulunma tercihi için sunulan görseller



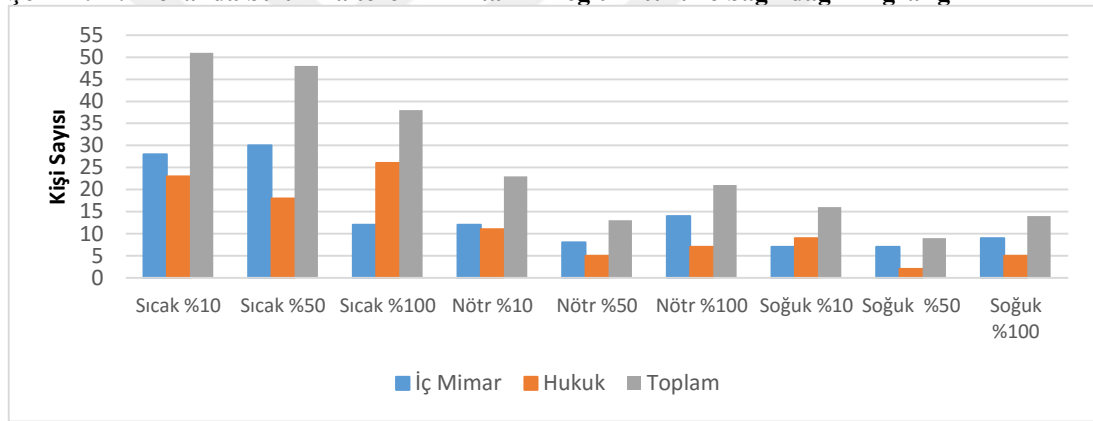
Deneklerin cinsiyet ve eğitim türleri ile mekân tercihlerini arasındaki ilişkiyi incelemek için Şekil 4.21 ve 4.22’de tercih edilen mekân ile birey sayısı grafiksel olarak verilmiştir.

Şekil 4.21. Mekânda bulunma tercihi miktarının cinsiyete bağlı dağılım grafiği



Şekil 4.21’de hem kadın hem de erkek bireylerin dokuz görseli de seçtikleri görülmektedir. Ancak özellikle sıcak renk boyalı mekânlar daha çok tercih edilmiştir. Kadınlar erkeklere oranla duvarları bölgesel (%10) ve yarısı (%50) sıcak renk boyalı mekânları daha belirgin farkla tercih etmişlerdir. Tamamı (%100) sıcak renk boyalı mekânı kadınlara oranla erkekler daha fazla tercih etmişlerdir. Nötr renk boyalı mekânları kadınlar erkeklere göre daha fazla tercih etmişlerdir. Soğuk renkli mekan tercihi sıcak ve nötr renkli mekan tercihinine göre daha az seçilmekle birlikte, duvarlarının tamamı (%100) soğuk renk boyalı sanal mekan kadınlar tarafından erkeklere göre daha fazla tercih edilmiştir. Kadınlar için en çok tercih edilen sıcak renk ile yarısı (%50) boyanmış mekan iken, erkekler için en çok tercih edilen sıcak renk ile tamamı (%100) boyanmış mekandır.

Şekil 4.22. Mekânda bulunma tercihi miktarının eğitim türüne bağlı dağılım grafiği



Şekil 4.22’de hem tasarım eğitimi alan hem de tasarım eğitimi almayan bireylerin dokuz görseli de seçtikleri görülmektedir. Özellikle sıcak renk boyalı mekânlar daha çok tercih edilmiştir. Tasarım eğitimi alanlar tasarım eğitimi almayanlara oranla duvarları bölgesel (%10) ve yarısı (%50) sıcak renk boyalı mekânları daha belirgin farkla tercih etmişlerdir. Duvarlarının tamamı (%100) sıcak renk boyalı mekânı tasarım eğitimi almayan bireyler daha fazla tercih etmişlerdir. Ancak duvarlarının tamamı (%100) nötr ve soğuk renk boyalı mekanları tasarım eğitimi alan bireyler daha çok tercih etmişlerdir. Nötr bölgesel (%10) ve yarısı (%50) boyalı mekânlarda tercih miktarlarının her iki eğitim türündeki öğrenci seçimleri için de yakın olduğu görünmektedir. Tasarım eğitimi alanlar için en çok tercih edilen sıcak renk ile yarısı (%50) boyanmış mekân iken, tasarım eğitimi almayanlar için en çok tercih edilen sıcak renk ile tamamı (%100) boyanmış mekândır. Mekânda bulunma

tercihine dair verilere bakıldığında genel olarak duvarları sıcak renk ile bölgesel (%10) olarak boyanmış mekân en çok tercih edilen mekândır. Her renk türü için bölgesel (%10) boyalı mekân tercihi, tamamı (%100) boyalı mekân tercihinden fazladır. Bu durum H7 hipotezinde öne sürülen “*Kullanıcıların bölgesel olarak boyalı mekânda bulunma tercihi, tamamı boyalı mekânda bulunma tercihi oranına göre daha yüksektir.*” ifadesini desteklemektedir. Sonuçlara göre rengin kullanım yoğunluğunun (oranının) mekânda bulunma tercihinin etkilediği söylenebilir.



5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sanal ortam ile oluşturulan yaşama mekânının kullanıcılar üzerindeki algısal değerlendirmelerini konu alan bu çalışmada, kullanılan duvar rengi ve renk kullanım yoğunluğu (oranı) araştırma kapsamına alınmıştır. Deney ile tasarlanan sanal ortamın bilişsel, duygusal ve davranışsal tepkileri hakkında bilgi sahibi olup hem mekânı tasarlayan tasarımcılara hem de mekânı kullanan kullanıcılara yol gösterici olması hedeflenmiştir.

Araştırma hipotezlerinin test edilmesi için yapılan deneye Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi ve Güzel Sanatlar Fakültesinden toplam 233 öğrenci katılmıştır. Deneyde tasarım eğitimi alan ve tasarım eğitimi almayan öğrencilerin oluşturduğu iki grup bulunmaktadır. Tez çalışması kapsamında yapılan sanal mekân deneyi 2 bölümden meydana gelmektedir. İlk aşamada renk türü ve renk kullanım yoğunluğunun kullanıcı üzerindeki etkisini anlamsal farklılaşma ölçeği ile tespit etmek hedeflenmiştir. İkinci aşamasında ise yine renk türü ve renk kullanım yoğunluğuna bağlı mekânda bulunma tercihini tespit etmek amaçlanmıştır. Deneyden elde edilen verilere göre sonuçlar ve çıkarımlar aşağıda verilmiştir.

Renk türüne bağlı elde edilen sonuçlara göre, istatistiksel açıdan üç renk türü için de anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır. Fakat sıcak renk ile boyalı mekanın nötr ve soğuk renk ile boyanan mekana göre algılarının daha belirgin bir farkla ortaya çıktığı görülmektedir. Yani sıcak renkli mekânların anlamsal farklılaşma ölçeğinde anlamlı değer yargıları diğer renklere oranla daha fazladır. Duvarları nötr renk boyalı mekanlarda kullanıcılar bilişsel tepkileri daha olumlu; aydınlık, yüksek, geniş ve simetrik algılarken, sıcak renk boyalı mekanları daha olumsuz algılanmaktadırlar. Bu bulgular Kwallek ve ark. (2005), Yıldırım ve ark. (2014), Çağatay ve ark. (2017), Savavibool ve Moorapun (2017),’nun çalışmalarında elde ettiği sonuçlarla da desteklenmektedir.

Sıcak ya da nötr renk boyalı mekanların soğuk renk boyalı mekanlara oranla duygusal tepkileri daha olumlu; güzel, ferah ve samimidir. Bu durum uyarıcı – uyutucu

sıfat çifti için farklılık göstermektedir. Renk türü mekândaki uyarıcı ya da uyutucu algısını etkilememektedir.

Duvar yüzeyinin tamamı (%100) boyalı mekânlarda renk türüne bağlı davranışsal tepkiler daha anlamlı sonuçlar vermiştir. Tamamı nötr renkli mekan sıcak ya da soğuk renk boyalı mekana göre daha motive edici, konsantrasyon sağlayıcı ve iletişim kolaylaştırıcı algılanmaktadır. Bu sonuç H1 hipotezinde öne sürülen *“Tamamı akromatik renklerle boyanan iç mekânlar, tamamı kromatik renklerle boyanan mekânlara oranla kullanıcıların davranışsal tepkilerini daha olumlu etkiler.”* hipotezini desteklemektedir. Tamamı sıcak renk boyalı mekânda ise davranışsal tepkiler daha olumsuz; dikkat dağıtıcı, can sıkıcı ve iletişim engelleyici algılanmaktadır. Sıcak rengin mekândaki algısal değerlendirmelerine yönelik bulgular Kwallek ve ark. (1988), Kwallek ve ark. (1990), Stone ve English (1998), Jacops ve ark. (1974) Müezzinoğlu (2018), Gökbulut (2018) ’un çalışmalarında elde ettiği sonuçlarla da desteklenmektedir. Renk türü yaratıcılığa açık ya da yaratıcılığa kapalı algısını etkilememektedir.

Renk kullanım yoğunluğuna bağlı elde edilen sonuçlara göre, bilişsel tepki ölçeği istatistiksel açıdan tamamen anlamlı sonuçlar vermiştir. Bölgesel boyalı (%10) mekânların bilişsel tepkileri daha olumludur. Yani her renk türü için bölgesel (%10) boyalı mekânın daha aydınlık, yüksek ve geniş olarak algılandığı görülmektedir. Bu sonuç H2 hipotezinde öne sürülen *“İç mekânlarda bölgesel olarak kullanılan sıcak renkler, kullanıcıların bilişsel tepkilerini olumlu yönde etkiler.”* hipotezini genel olarak desteklemektedir. Sıcak rengin kullanım miktarı arttıkça mekânın daha simetrik bir görünüm kazandığı algılanmaktadır.

Elde edilen duygusal tepki ölçeği bulguları genel olarak anlamlı sonuçlar vermiştir. Tamamı sıcak renk boyalı mekân bölgesel ya da yarısı sıcak renk boyalı mekânlara göre genel olarak daha olumsuz algılanmış olsa da, bölgesel sıcak renk boyalı mekân daha güzel, ferah fakat resmi olarak algılanmaktadır. Bu sonuç H3 hipotezinde öne sürülen *“İç mekânlarda bölgesel olarak kullanılan sıcak renkler, kullanıcıların duygusal tepkilerini olumlu yönde etkiler.”* hipotezini desteklememektedir. Yani mekânda bölgesel olarak kullanılan sıcak renkler

kullanıcının duygusal tepkilerini hem olumlu hem olumsuz etkilemektedir. Nötr rengin kullanım miktarındaki değişim mekânın güzellik algısını etkilememektedir. Fakat kromatik renklerin duvarda kullanım miktarı arttıkça kullanıcıdaki güzellik algısı azalmaktadır. Sıcak, nötr ve soğuk üç renk için de boyalı yüzey miktarı azaldıkça mekan daha ferah olarak algılanmaktadır. Tamamı (%100) boyalı mekânlar daha boğucu olarak algılanırken, bölgesel (%10) boyalı mekânlar daha resmi olarak algılanmaktadır.

Renk kullanım yoğunluğuna bağlı mekânda davranışsal tepkiler ölçeği sıcak renkli mekân için anlamlı sonuçlar göstermektedir. Mekânda tamamı (%100) sıcak renk boyalı duvar yüzeyinin davranışsal tepki ölçeği daha olumsuz; yaratıcılığa kapalı, can sıkıcı, dikkat dağıtıcı ve iletişim engelleyici olarak algılanmaktadır. Kromatik renkli mekânlar için renk kullanım miktarı arttıkça mekânın dikkat dağıtıcılığı da artmaktadır. Renk kullanım yoğunluğuna bağlı nötr renkli mekânların davranışsal tepki ölçeği istatistiksel olarak anlamlılık içermemektedir.

Genel olarak renk kullanım yoğunluğuna bağlı mekânsal algı değerlendirmeleri sıcak renkler için anlamlı sonuçlar verirken, nötr ve soğuk renk kullanım yoğunlukları için hem anlamlı hem anlamsız sonuçlar içermektedir. Bu sonuç H4 *“İç mekânda kullanılan renkli yüzeylerin miktarının artması kullanıcıların mekânsal değerlendirmelerini olumsuz etkiler.”* hipotezini desteklememektedir. Anlamlı sıfat grupları için renkli yüzey miktarındaki artışın mekânsal değerlendirmeleri hem olumlu hem de olumsuz etkilediği görülmektedir.

Sonuçlar bu deney için eğitim türü ile mekânın algısal değerlendirmesi arasında genel olarak anlamlı farklılıklar olmadığını göstermekte olup benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Bu durum H5 hipotezinde öne sürülen *“Tasarım eğitimi alan bireyler iç mekânlarda kullanılan renkli yüzeyleri daha olumsuz değerlendirir.”* ifadesini desteklememektedir. Fakat eğitim türüne bağlı anlamsal farklılaşma ölçeği incelendiğinde tasarım eğitimi alan bireylerin tasarım eğitimi almayan bireylere oranla mekânda aydınlık algısını daha belirgin bir farkla ifade etmişlerdir. Daha önce Ertürk (1984), Aydınlatan (2001), Baniani ve Yamamoto (2015) ve Müezzinoğlu (2018)’nin çalışmalarında elde edilen sonuçları destekleyerek tasarım eğitimi alan bireylerin

mekânsal algılarının tasarım eğitimi almamış bireylere göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

Mekânda renk türü ve renk kullanım yoğunluğu cinsiyete bağlı anlamsal farklılaşma ölçeği değerlendirildiğinde cinsiyetler arası anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Yani bu durum H6 hipotezinde öne sürülen *“Kadınlar erkeklere oranla farklı renklerde tasarlanmış iç mekânları daha olumsuz değerlendirirler.”* ifadesini desteklememektedir. Fakat kadınların erkeklere oranla mekânın aydınlık ve geniş algılarını daha belirgin farkla ifade ettiği görülmektedir. Erkekler ise mekânları daha güzel ve yaratıcılığa açık olarak algılamışlardır. Bu durum Whitfield (1984), Yıldırım ve ark. (2007), Hidayetoğlu ve ark. (2012), Baniani ve Yamamoto (2015), Koyuncu(2018)’nin çalışmalarında çıkan sonuçları destekleyerek kadınların erkeklere göre daha detaycı ve eleştirel olması ile açıklanabilir.

Mekânda bulunma tercihi ile ilgili veri sonuçlarına göre bireyler en çok bölgesel (%10) sıcak renk boyalı mekânı tercih etmişlerdir. Kadınların en çok yarısı (%50) sıcak renk boyalı mekânı daha sonra bölgesel (%10) sıcak renk boyalı mekânı tercih ettiği, erkeklerin ise en çok tamamı (%100) sıcak renk boyalı daha sonra bölgesel (%10) sıcak renk boyalı mekânı tercih ettiği görülmektedir.

Eğitim türüne bağlı mekânda bulunma tercihlerine göre, tasarım eğitimi alanların en çok yarısı (%50) sıcak renk boyalı mekânı daha sonra bölgesel (%10) sıcak renk boyalı mekânı tercih ettiği, tasarım eğitimi almayanların ise en çok tamamı (%100) sıcak renk boyalı mekânı daha sonra bölgesel (%10) sıcak renk boyalı mekânı tercih ettiği görülmektedir.

Her renk türü için bölgesel boyalı mekânda bulunma tercihi oranı diğer mekânlara göre daha yüksektir. Bu durum H7 hipotezinde öne sürülen *“Kullanıcıların bölgesel olarak boyalı mekânda bulunma tercihi, tamamı boyalı mekânda bulunma tercihi oranına göre daha yüksektir.”* ifadesini desteklemektedir. Bu sonuca göre renk türü ve rengin kullanım yoğunluğunun mekânda bulunma tercihini etkilediği söylenebilir.

Yapılan bu çalışmadaki verilerle; kullanıcıların yaşama mekânındaki fiziksel ve psikolojik ihtiyaçlarına cevap veren, kaliteli mekânlar tasarlanabilir. Kullanılacak renk türü ve rengin kullanım yoğunluğu mekânın işlevine, o mekânı kullanacak kişilerin ihtiyaçlarına göre şekillenebilir.

Bu çalışma kurgulanmış yaşama mekânında renk türü ve renk kullanım yoğunluğu değişkenlerinin etkileri ele alınarak araştırılmıştır. Bundan sonraki çalışmalarda yaşama alanı yerine farklı işlevdeki mekânlar için renk türü ve renk kullanım yoğunluğunun algısal değerlendirmesi araştırılabilir. Benzer şekilde renk türünde farklılık yapılarak bu renklerin kullanım yoğunluklarının mekândaki algısal değerlendirmesi üzerine çalışılabilir. Ayrıca daha önceki çalışmalarda güvenilir bulunmuş sanal mekân deneyi sonraki çalışmalarda sanal gerçeklik sistemi ile kurgulanmış mekânda yapılarak etki tepki ilişkisini içeren, kullanıcının aktif olduğu, gerçek ya da gerçeğe yakın ortamlar ile incelenebilir.

Tablo 5.1. Renk Türü ve Renk Kullanım Yoğunluğuna Bağlı Genel ANOVA Tablosu

Ölçekler	Sıfat Çiftleri	Renk Türüne Bağlı Sonuçlar			Renk Kullanım Yoğunluğuna Bağlı Sonuçlar		
		%100	%50	%10	Sıcak Renk	Nötr Renk	Soğuk Renk
Bilişsel Tepki	Sıcak/Soğuk	▲ ● ◆	▲ ● ◆	◆ ▲ ●	100-50-10	100-50-10	10-50-100
	Aydınlık/Karanlık	◆ ● ▲	● ◆ ▲	● ▲ ◆	10-50-100	10-50-100	10-50-100
	Yüksek/Alçak	● ◆ ▲	● ◆ ▲	● ◆ ▲	10-50-100	10-50-100	10-50-100
	Geniş/Dar	● ◆ ▲	● ◆ ▲	-ns-	10-50-100	10-50-100	10-50-100
	Simetrik/Asimetrik	- ns-	● ◆ ▲	● ◆ ▲	100-50-10	100-50-10	100-50-10
Duygusal Tepki	Güzel/Çirkin	● ▲ ◆	▲ ● ◆	▲ ● ◆	10-50-100	- ns-	10-50-100
	Ferah/Boğucu	● ◆ ▲	● ◆ ▲	▲ ● ◆	10-50-100	10-50-100	10-50-100
	Uyarıcı/Uyutucu	- ns-	- ns-	- ns-	50-10-100	10-50-100	50-10-100
	Samimi/Resmi	▲ ● ◆	◆ ▲ ●	- ns-	100-50-10	100-50-10	50-100-10
Davranışsal Tepki	Yaratıcılığa Açık/Yaratıcılığa Kapalı	- ns-	- ns-	- ns-	50-10-100	- ns-	- ns-
	Motive Edici/Can Sıkıcı	● ◆ ▲	- ns-	- ns-	50-10-100	- ns-	- ns-
	Konsantrasyon/Sağlayıcı /Dikkat Dağıtıcı	● ◆ ▲	● ▲ ◆	▲ ● ◆	10-50-100	- ns-	10-50-100
	İletişim Kolaylaştırıcı/İletişim Engelleyici	● ◆ ▲	- ns-	- ns-	10-50-100	- ns-	- ns-

Not: Satırlara gruplar olumlu algılanandan olumsuz doğru yazılmıştır. ▲:Sıcak renk, ●:Nötr renk, ◆:Soğuk renk, -ns-: sig. önemsiz

10: Bölgesel boyalı (%10), 50: Yarısı boyalı (%50), 100: Tamamı boyalı (%100)

KAYNAKÇA

Ainsworth, R. A., Simpson, L., & Cassell, D. (1993). Effects of three colors in an office interior on mood and performance. *Perceptual and motor skills*, 76(1), 235-241.

Atkinson R., & Hilgard, E.R. (1995). *Psikolojiye Giriş*, Cilt 1, Çeviren: Atakay, K. vd., Sosyal Yayınlar, İstanbul.

Ayber, U. (2012). Mekân kimlik ilişkisinde ışık ve renk faktörlerinin psikolojik ve sosyolojik analizi.

Aydıntan, E., (2001). Yüzey kaplama malzemelerinin iç mekân algısına anlamsal boyutta etkisi üzerine deneysel bir çalışma, Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Aydınlı, S. (1986). Mekânsal Değerlendirmede Algısal Yargılara Dayalı Bir Model, İstanbul Teknik Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

Babin, B. J., Hardesty, D. M., & Suter, T. A. (2003). Color and shopping intentions: The intervening effect of price fairness and perceived affect. *Journal of business research*, 56(7), 541-551.

Baker, J. (1986). The role of the environment in marketing services: the consumer perspective, In J. Czepiel, et al. (Eds.), *The services challenge: Integrating for competitive advantage*. Chicago: American Marketing Association, 79-84.

Barlı, Ö., Bilgili, B., & Dane, Ş. (2006). Association of consumers' sex and eyedness and lighting and wall color of a store with price attraction and perceived quality of goods and inside visual appeal. *Perceptual and motor skills*, 103(2), 447-450.

Başkaya, A., Pınar, D. İ. N. Ç., Ayber, U., & Karakaşlı, M. (2003). Mekânsal imaj üzerine bir deneme: Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Eğitim Bloğu Giriş Holü. *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 18(2).

Baymur, F. (1984). Genel psikoloji. İstanbul: İnkılap Yayınevi.

Benedikt, M. L. (1979). To take hold of space: isovists and isovist fields. *Environment and Planning B: Planning and design*, 6(1), 47-65.

Bertalanffy, L.V. (1969) *General System Theory*, Penguin Books, New York.

Bertol, D. (1996). *Designing digital space: an architect's guide to virtual reality*. John Wiley & Sons. New York. 23-39.

Burkitt, E., Tala, K., & Low, J. (2007). Finnish and English children's color use to depict affectively characterized figures. *International Journal of Behavioral Development*, 31(1), 59-64.

Braun, C. C., Mine, P. B., & Silver, N. C. (1995). The influence of color on warning label perceptions. *International journal of industrial ergonomics*, 15(3), 179-187.

Camgöz, N., Yener, C. ve Güvenç, D. (2004). Effects of hue, saturation, and brightness: Part 2: Attention. *Color Research & Application*. 29 (1). 20-28.

Child, I. L., Hansen, J. A., & Hornbeck, F. W. (1968). Age and sex differences in children's color preferences. *Child development*, 237-247.

Ching, F. D. K. (2004). İç Mekân Tasarımı–Resimli (Çev. Elçioğlu, B.). İstanbul: Yapı Yayın.

Ching, F. D. K. (1996). *Architecture: Form, Space and Order*, Mimarlık (Biçim, Mekan ve Düzen), çev. S. Lökçe (2002), 2.

Cüceloğlu, D. (1994). İnsan ve Davranışı - Psikolojinin Temel Kavramları, Remzi Kitapevi, İstanbul.

Cockerill, I. M., & Miller, B. P. (1983). Children's colour preferences and motor skill performance with variation in environmental colour. *Perceptual and Motor Skills*, 56(3), 845-846.

Coates, M., Brooker, G., Stone, S., & Şık, N. (2011). Görsel iç mimarlık sözlüğü. Literatür Yayınları.

Çağatay, K., Yıldırım, K., & Kahraman, N. (2016). Genç Odası Mekânı ve İç Donatım Elemanlarının Tasarım Kriterlerinin Belirlenmesi. Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 16(1).

Çağatay, K., Hidayetoğlu, M. L., & Yıldırım, K. (2016). Lise Koridor Duvarlarında Kullanılan Renklerin Öğrencilerin Algısal Değerlendirmeleri Üzerindeki Etkileri Effects of Colors Used For Corridor Walls of High Schools on Perceptual Evaluations of Students. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.

Ertürk, S. (1984). Mimari mekânın algılanması üzerine deneysel bir çalışma (Doctoral dissertation, Doktora Tezi, Ktü, Trabzon).

Frieling, H. (1979). Farbe Im Raum. Germany: Callwey Publication. 37-44.

Gibson, J. J. (1950). The perception of the visual world.

Güller, E. (2007). Sağlık Yapılarında Renk Olgusunun Özel Dal Hastaneleri Hasta Yatak Odası Örneklerinde Araştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü: İzmir.

Göler, S. (2009). Biçim, renk, malzeme, doku ve ışığın mekân algısına etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mimar Sinan GS Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Gökbulut, N., (2018). Eğitim Mekânlarında Kullanılan Renk ve Eşya Yoğunluğunun Öğrencilerin Fonksiyonel ve Algısal Performansı Üzerindeki Etkileri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

Göler, S. (2009). Biçim, Renk, Malzeme, Doku ve Işığın Mekân Algısına Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mimar Sinan GS Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Hanafy, I. M. (2016). A Cross-cultural study of emotional Responses on Colours. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*, 2(1). pp 53-60. Available from: <http://sproc.org/ojs/index.php/pntsbs>

Hamid, P. N., & Newport, A. G. (1989). Effect of colour on physical strength and mood in children. *Perceptual and Motor skills*, 69(1), 179-185.

Hasol, H. (1975). *Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü*. İstanbul: YEM.

Hasol, D. (2016). *Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü* (15. Baskı). İstanbul: Yem.

Hançerlioğlu, O. (1979) *Felsefe Ansiklopedisi*, Cilt 1, Remzi Kitabevi, İstanbul.

Hooper, K. (1978). Perceptual aspects of architecture. *Perceptual Ecology*, 10, 169-170.

Hogg, J., Goodman, S., Porter, T., Mikellides, B., & Preddy, D. E. (1979). Dimensions and determinants of judgements of colour samples and a simulated interior space by architects and non- architects. *British Journal of Psychology*, 70(2), 231-242.

Jalil, N. A., Yunus, R. M., & Said, N. S. (2013). Students' colour perception and preference: An empirical analysis of its relationship. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 90, 575-582.

Jacobs, K. W., & Hustmyer Jr, F. E. (1974). Effects of four psychological primary colors on GSR, heart rate and respiration rate. *Perceptual and motor skills*, 38(3), 763-766.

Kahvecioğlu, H. L. (1998). *Mimarlıkta imaj: mekansal imajın oluşumu ve yapısı üzerine bir model* (Doctoral dissertation, Fen Bilimleri Enstitüsü).

Kasap, H. Ö. (2009). 20. yüzyıl mimarisinde form ve renk kavramlarının mekâna etkisinin mimari akımlar çerçevesinde analizi. *MSGS Ü. FBE, Doktora Tezi*, İstanbul.

Kuban, D. (2002). Mimarlık kavramları: tarihsel perspektif içinde mimarlığın kuramsal sözlüğüne giriş. İstanbul: YEM Yayınları.

Kwallek, N., Lewis, C. M., & Robbins, A. S. (1988). Effects of office interior color on workers' mood and productivity. *Perceptual and Motor Skills*, 66(1), 123-128.

Kwallek, N., & Lewis, C. M. (1990). Effects of environmental colour on males and females: A red or white or green office. *Applied ergonomics*, 21(4), 275-278.

Kwallek, N., Soon, K., Woodson, H., & Alexander, J. L. (2005). Effect of color schemes and environmental sensitivity on job satisfaction and perceived performance. *Perceptual and motor skills*, 101(2), 473-486.

Kwallek, N. (1996). Office wall color: An assessment of spaciousness and preference. *Perceptual and motor skills*, 83(1), 49-50.

Küller, R., Ballal, S., Laike, T., Mikellides, B., & Tonello, G. (2006). The impact of light and colour on psychological mood: a cross-cultural study of indoor work environments. *Ergonomics*, 49(14), 1496-1507.

Kaya, N., & Crosby, M. (2006). Color associations with different building types: An experimental study on American college students. *Color Research & Application: Endorsed by Inter- Society Color Council, The Colour Group (Great Britain), Canadian Society for Color, Color Science Association of Japan, Dutch Society for the Study of Color, The Swedish Colour Centre Foundation, Colour Society of Australia, Centre Français de la Couleur*, 31(1), 67-71.

Köseoğlu, E., & Çelikkayalar, E. (2016). Yapılı çevrede renk tercihleri. *Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi (MBUD)*, 1(2), 57-65.

Kıran, A. (1986). Rengin psikolojik etkilerinin incelenmesi ve deneysel psikoloji yöntemi ile ülkemiz için 18-25 yaş üzerinde renk tercihlerinin saptanması.

Lang, L. (1987). *Creating Architectural Theory – The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design*, Van Nostrand Reinhold, New York.

Lefebvre, H. (1991). *The Production of Space*. Donald Nicholson-Smith. Trans. Oxford: Basil Blackwell Ltd.

Memiş, H. Ö. (2007). Renk algısının algısal organizasyonunun bireysel farklılıklar metodu ile değerlendirilmesi ve renk algısında cinsiyet farklılıkları. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Psikoloji Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Manav, B. (2007). Color- emotion associations and color preferences: A case study for residences. *Color Research & Application*, 32(2), 144-150.

Morgan, T.C. (1995) *Psikolojiye Giriş*, Çeviren: S. Karataş, Hacettepe Üniversitesi, Psikoloji Bölümü Yayınları, Ankara.

Müezzinoğlu, M. K. (2018). Eğitim mekânlarında kullanılan renk ve ışığın öğrencilerin fonksiyonel ve algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkileri (Doctoral dissertation, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).

Nelson, J. G., Pelech, M. T., & Foster, S. F. (1984). Color preference and stimulation seeking. *Perceptual and motor skills*, 59(3), 913-914.

Odabaşoğlu, S. (2015). Effect of area on color harmony in interior spaces (Doctoral dissertation, Bilkent University).

O'Connell, B. J., Harper, R. S., & McAndrew, F. T. (1985). Grip strength as a function of exposure to red or green visual stimulation. *Perceptual and Motor Skills*, 61(3_suppl), 1157-1158.

Ojo, B., & Kayode, F. (2006). The role of colour in environmental beautification and urban aesthetics: the Nigerian example. *Indoor and Built Environment*, 15(6), 543-550.

Özdemir, T. (2005). Renk kavramı ve konut iç mekânında tasarıma etkileri. MSGS Ü. FBE, Sanatta Yeterlik Tezi, İstanbul.

Öztürk, E., Yilmazer, S., & Ural, S. E. (2012). The effects of achromatic and chromatic color schemes on participants' task performance in and appraisals of an office environment. *Color Research & Application*, 37(5), 359-366.

Porter, T., & Mikellides, B. (1976). *Color for architecture*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.

Park, Y., & Guerin, D. A. (2002). Meaning and preference of interior color palettes among four cultures. *Journal of interior design*, 28(1), 27-39.

Read, M. A., Sugawara, A. I., & Brandt, J. A. (1999). Impact of space and color in the physical environment on preschool children's cooperative behavior. *Environment and Behavior*, 31(3), 413-428.

Savavibool, N., & Moorapun, C. (2017). Effects of Colour, Area, and Height on Space Perception. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 2(6), 351-359.

Sema, T. (2006). *Mimarlık ve Renk Kavramı*. Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Schulz, N.C., 1971, *Existence, Space & Architecture*, Studio Vista, London.

Stone, N. J., & English, A. J. (1998). Task type, posters, and workspace color on mood, satisfaction, and performance. *Journal of Environmental Psychology*, 18(2), 175-185.

Stone, N. J. (2003). Environmental view and color for a simulated telemarketing task. *Journal of Environmental Psychology*, 23(1), 63-78.

Slatter, P. E., & Whitfield, T. W. (1977). Room function and appropriateness judgments of color. *Perceptual and Motor Skills*, 45(3_suppl), 1068-1070.

Sirel, Ş. (1974). *Kuramsal renk bilgisi*. İ. DMM Akademisi Yayınları.

Şekerci, C. (2017). Sanal Gerçekliğin İç Mekan Tasarımında Kullanımı. *Journal of International Social Research*, 10(51).

Tate, A. (1987). *The making of interiors: an introduction*. HarperCollins.

Temel, H. (2015). Çocuk poliklinikleri bekleme mekanlarında çocuk psikolojisine uygun renk ve ışık kullanımı ve örnekler üzerinden analizi. MSGS Ü. FBE, Doktora Tezi, İstanbul.

Tantanatewin, W., & Inkarojrit, V. (2016). Effects of color and lighting on retail impression and identity. *Journal of Environmental Psychology*, 46, 197-205.

Uçar, T. F. (2004). *Görsel iletişim ve grafik tasarım*. İnkılap Kitabevi.

Ünver, R. (1984). Yapıların içinde ışık-renk ilişkisi. Doktora Tezi, Yıldız Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Wilkins, A., Lewis, E., Smith, F., Rowland, E., & Tweedie, W. (2001). Coloured overlays and their benefit for reading. *Journal of research in reading*, 24(1), 41-64.

Whitfield, A. (1984). Individual differences in evaluation of architectural colour: Categorization effects. *Perceptual and Motor Skills*, 59(1), 183-186.

Yildirim, K., Hidayetoglu, M. L., & Capanoglu, A. (2011). Effects of interior colors on mood and preference: comparisons of two living rooms. *Perceptual and motor skills*, 112(2), 509-524.

Yildirim, K., Capanoglu, A., Cagatay, K., & Hidayetoglu, M. L. (2012). Effect of wall colour on the perception of hairdressing salons. *JAIC-Journal of the International Colour Association*, 7.

Yildirim, K., Cagatay, K., & Ayalp, N. (2015). Effect of wall colour on the perception of classrooms. *Indoor and Built Environment*, 24(5), 607-616.

Yildirim, K., Akalin-Baskaya, A., & Hidayetoglu, M. L. (2007). Effects of indoor color on mood and cognitive performance. *Building and Environment*, 42(9), 3233-3240.

Zelanski, P., & Fisher, M. P. (1987). Shaping Space. New York: Holt, Rinehart, and Winston.

SANAL KAYNAKLAR

SANAL, 1: Munsell renk sistemi, Erişim tarihi 19.10.18,
<https://roroco.co/2018/03/20/albert-h-munsell/>

SANAL, 2: CIE renk sistemi, Erişim tarihi 19.10.18,
http://icclab.ru/news/eizo_s1921_10_08_2017/2017-08-11-78

SANAL, 3: NCS renk sistemi, Erişim tarihi 19.10.18,
<https://ncscolour.com/about-us/how-the-ncs-system-works/>

SANAL, 4: Newton renk deneyi, Erişim tarihi 21.10.18
<http://www.kameraarkasi.org/light/terminoloji/renk/renkdeneyi.html>

SANAL, 5: Görme Olayı, Erişim tarihi 08.03.20,
<http://www.kariyerdersleri.com/nedir/gorme-olayi-nasil-gerceklesir.aspx>

EKLER

EK-1 Anket Formu

ANKET FORMU

Bu anket çalışması Prof. Dr. Mehmet Lütfi Hidayetoğlu danışmanlığında Arş. Gör. Kübra Aksoy tarafından yazılacak olan Yüksek Lisans Tezi için hazırlanmıştır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler kanun ve yönetmeliklere uygun olarak korunup, Yüksek Lisans Tezi ve akademik yayınlar için kullanılacaktır.

İç mekânda kullanılan renk oranının kullanıcısı üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Bu çalışma, iç mekânda kullanılan renk değerinin ve kullanım yoğunluğunun (oranının) kullanıcısı algısını "bilişsel", "duygusal" ve "davranışsal" açıdan nasıl etkilediğini incelemek amacıyla yapılacaktır.

Lütfen tüm soruları bireysel olarak değerlendiriniz ve eksiksiz olarak cevaplandırınız.
İlgiliz ve ayırdığınız vakit için teşekkürler.

A. KİŞİSEL BİLGİLER

Lütfen aşağıdaki soruların ilgili kısımlarının içerisine "X" koyarak işaretleyiniz, ilgili yerleri açıklayınız.

1. Cinsiyetiniz:	() Kadın () Erkek
2. Yaşınız:	(.....)
3. Öğrenim Gördüğünüz Bölüm:	(.....)
4. Öğrenim Gördüğünüz Sınıf:	() 1.Sınıf () 2.Sınıf () 3.Sınıf () 4.Sınıf

B. GENEL BİLGİLER

Lütfen aşağıdaki örnek tabloda görüldüğü gibi ayrı ayrı 3 görselin altında verilen sıfatları mekâna göre değerlendirip ilgili boşluğa "X" koyarak işaretleyiniz. Örneğin seyrek-sık sık sıfat çifti için 3 mekânı ayrı ayrı "1- çok seyrek" "7- çok sık sık" olacak şekilde değerlendirerek işaretleyiniz.

	1	2	3	4	5	6	7		1	2	3	4	5	6	7						
	Seyrek	X								Seyrek								Sık sık		X	

B.2. Nötr(Etkisiz) Renkli İç Mekanların Kullanıcı Algısı Üzerindeki Bilişsel, Duyusal, Davranışsal Etkilerin Değerlendirmesi

																											
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7						
Bilişsel Tepkiler	Sıcak							Sıcak							Soğuk							Soğuk					
	Aydınlık							Aydınlık							Karanlık							Karanlık					
	Yüksek							Yüksek							Açık							Açık					
	Geniş							Geniş							Dar							Dar					
	Simetrik							Simetrik							Asimetrik							Asimetrik					
Duyusal Tepkiler	Güzel							Güzel							Çirkin							Çirkin					
	Ferah							Ferah							Boğucu							Boğucu					
	Uyarıcı							Uyarıcı							Uyutucu							Uyutucu					
	Samimi							Samimi							Resmi							Resmi					
	Yaratıcılığa Açık							Yaratıcılığa Açık							Yaratıcılığa Kapalı							Yaratıcılığa Kapalı					
Davranışsal Tepkiler	Motive Edici							Motive Edici							Can Sıkıcı							Can Sıkıcı					
	Konsantrasyon Sağlayıcı							Konsantrasyon Sağlayıcı							Dikkat Dağıtıcı							Konsantrasyon Sağlayıcı					
	İletişim Kolaylaştırıcı							İletişim Kolaylaştırıcı							İletişim Engelleyici							İletişim Engelleyici					

C. Değerlendirdiğiniz mekânlardan en çok hangisinde yaşamak istersiniz? Lütfen 9 mekândan yaşamak istediğiniz ilk 3 mekânı (1. 2. Ve 3. şeklinde) sırasıyla numaralandırınız?

		
(.....)	(.....)	(.....)
		
(.....)	(.....)	(.....)
		
(.....)	(.....)	(.....)



T. C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü



Özgeçmiş

Adı Soyadı:	Kübra AKSOY
Doğum Yeri:	KIRIKKALE
Doğum Tarihi:	21.06.1995
Medeni Durumu:	Bekar
Öğrenim Durumu	
Derece:	Okulun Adı:
İlköğretim:	Yozgat Mehmet Akif Ersoy İlköğretim Okulu
Lise:	Yozgat Erdoğan Akdağ Anadolu Öğretmen Lisesi
Lisans.	Hacettepe Üniversitesi İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü
Yüksek Lisans.	Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Anabilim Dalı
İlgi Alanları:	Fotoğraf, Çizim, Kişisel Gelişim, Psikoloji
Halen Yaptığı İş:	Araştırma Görevlisi
İş Deneyimi: (Doldurulması isteğe bağlı)	
Tel:	2166261050-2481
E-mail:	kubraaksoy@maltepe.edu.tr
Adres:	Zümrütevler Mah. Seher Sk. 16/43 Maltepe/İSTANBUL