



**KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MİMARLIK ANABİLİM DALI
MİMARLIK PROGRAMI**

**STADYUM SOYUNMA ODASI TASARIMINDA KULLANILAN ÇEVRESEL
FAKTÖRLERİN SPORCU MOTİVASYONU VE PERFORMANSINA
ETKİSİNİN İNCELENMESİ – KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
STADYUMU**

Ali AKÇAOVA

Doktora Tezi

**KONYA
Ekim 2022**

STADYUM SOYUNMA ODASI TASARIMINDA KULLANILAN ÇEVRESEL
FAKTÖRLERİN SPORCU MOTİVASYONU VE PERFORMANSINA ETKİSİNİN
İNCELENMESİ – KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ STADYUMU

Ali AKÇAOVA

KTO Karatay Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Mimarlık Anabilim Dalı
Mimarlık Programı

Doktora Tezi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Kerim ÇINAR

Konya
Ekim 2022

BİLDİRİM

Enstitü tarafından onaylanan Doktora tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını basılı veya dijital biçimde arşivleme ve aşağıda belirtilen koşullar dahilinde erişime açma iznini KTO Karatay Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle, Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak ve gelecekteki çalışmalar (makale, kitap, lisans, patent vb.) için tezimin tamamının veya bir bölümünün kullanım hakları yalnızca bana ait olacaktır.

Tezimin bütünüyle kendi çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izinle kullanılması zorunlu olan kaynakları, yazılı izin alarak kullandığımı ve istenildiğinde izinlerin suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayımlanan “Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge” kapsamında, tezim, aşağıda belirtilen koşullar haricince, YÖK Ulusal Tez Merkezi ve KTO Karatay Üniversitesi Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

Enstitü / Fakülte Yönetim Kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir.¹

Enstitü / Fakülte Yönetim Kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir.²

Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir.³⁴

10 Ekim 2022

Ali AKÇAOVA

¹ MADDE 6(1) Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.

² MADDE 6(2) Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internette paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.

³ MADDE 7(1) Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

⁴ MADDE 7(2) Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.

ETİK BEYAN

KTO Karatay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez/Proje Hazırlama ve Yazım Kurallarına uygun olarak Prof. Dr. Kerim ÇINAR danışmanlığında tarafımdan üretilen bu tez çalışmasında; sunduğum tüm veri, enformasyon, bilgi ve belgeleri bilimsel etik kuralları çerçevesinde elde ettiğimi, tüm değerlendirme, analiz, bulgu ve sonuçları bilimsel usullere uygun olarak sunduğumu, tez/proje çalışmasında yararlandığım kaynakların tümüne bilimsel normlara uygun biçimde atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin/projemin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

10 Ekim 2022

Ali AKÇAOVA

Duru'ya..

TEŞEKKÜR

Doktora eğitim s¼recimde deneyimlerini ve desteklerini esirgemedен bilgi ve tecr¼besi ile yolumu aydınlatan danıŐman hocam Sayın Prof. Dr. Kerim ÇINAR'a, deneyimlerini her zaman paylaŐarak çalıŐmamın y¼nlenmesine b¼y¼k katkılar sağlayan ve emek harcayan hocalarım Sayın Prof. Dr. M. L¼tfi HİDAYETOğLU ve Sayın Dr. Őđr. Üyesi AyŐeg¼l TEREI'ye, akademik hayatım boyunca destekleriyle her zaman yanımda olan bir hocadan çok daha fazla yere sahip Sayın Prof. Dr. Rabia KÖSE DOğAN'a, tez savunma j¼risinde yorumlarıyla değerli katkılar sunan Sayın Dr. Őđr. Üyesi Mustafa KAŐ'a, birlikte çalıŐmaktan keyif aldığım ve tez çalıŐmamda bana g¼ katan Selçuk Őniversitesi İç Mimarlık bŐl¼m¼ndeki akademik ve idari çalışma arkadaŐlarımın teŐekk¼rlerimi sunarım. Ayrıca aile kavramının kutsallığını Őđreten ve ilk Őđretmenim olan, eğitim hayatım boyunca maddi manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen anneme, babama ve ablama, hayatımızı birleŐtirdiđimiz g¼nden bu yana her t¼rl¼ zorluğa birlikte gŐđ¼s germeye çalıŐtıđım kıymetli eŐime ve var oluŐuyla hayata bakış aımını deđerleŐtiren kızım Duru'ya sonsuz teŐekk¼rlerimi sunuyorum...

10 Ekim 2022

Ali AKÇAOVA

ÖZET

Ali AKÇAOVA

Stadyum Soyunma Odası Tasarımında Kullanılan Çevresel Faktörlerin Sporcu Motivasyonu ve Performansına Etkisinin İncelenmesi
Konya Büyükşehir Belediyesi Stadyumu

Doktora Tezi

Konya, 2022

Bu tez çalışmasında sporcuların, ‘mekânsal kalite’ ve ‘bireysel verimlilik’ değerlendirmelerinin olumlu yönde geliştirilmesi, sporcu motivasyonu ve performanslarının artırılması, mekân aidiyetlerinin sağlanması için sporcu soyunma odalarında renk ve ışık düzenlemelerinin nasıl olması gerektiği, cinsiyet, eğitim durumu ve meslek gibi değişkenlerle karşılıklı etkileşimleri araştırılmıştır. Çalışmada bilimsel çalışmalarda genellikle tercih edilen sanal ortamda oluşturulmuş mekânlar kullanılmıştır.

Çalışma ile stadyumlarda takımlara ayrılmış alanlar içerisindeki takımlara ait soyunma odası kullanıcılarının motivasyon ve performanslarının artırılmasında etkili olabilecek iç mekân çevresel faktörlerinin neler olduğunun belirlenmesine odaklanılmıştır. Araştırmanın amaçları doğrultusunda oluşturulan hipotezleri test etmek için 428 denek ile sanal mekân deneyi gerçekleştirilmiştir. Deneklere mekânsal değerlendirme anketi uygulanmış olup elde edilen veriler SPSS programında analiz edilmiştir. Ortaya çıkan bulgulardaki amaç, sporcuların müsabaka süreci boyunca motivasyonunu ve performansını olumlu etkileyecek çevresel faktörleri belirlemek ve soyunma odası içerisinde mekân tasarımcılarına kalite düzeyi artırılmış, verimli kullanılabilen, rahat algılanabilen soyunma odaları mekânlarını oluşturmalarında yol gösterici bulgular ortaya koymaktır.

Çalışma sonucunda; soğuk duvar rengine sahip soyunma odalarının sıcak ve nötr renkli mekâna oranla deneklerin ‘mekânsal kalite’ değerlendirmelerini daha pozitif yönde etkilediği ve konsantrasyon sağlayıcı olduğu tespit edilmiştir. Rengin ‘bireysel verimlilik’ değerlendirmelerine bakıldığında, soğuk duvar rengine sahip soyunma odalarının sıcak ve nötr renklere oranla denekler tarafından daha pozitif değerlendirilmiştir. Soyunma odası mekânı için yüksek ışık renk sıcaklığı ile aydınlatılan mekânların ‘mekânsal kalite’ ve ‘bireysel verimlilik’ algıları açısından negatif algılandığı orta ve düşük renk sıcaklığının kullanıcılar tarafından daha pozitif algılandığı tespit edilmiştir. Ayrıca soyunma odası mekânları için farklı ışık renk sıcaklıkları ile aydınlatılan mekânların algılanmasında cinsiyetler arasında anlamlı farklılıklar olduğu ve tasarım eğitimi alan bireylerin mekân algısına konusunda daha eleştirel bir yaklaşım sergiledikleri ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler

Mekân, stadyum, soyunma odası, renk, ışık.

ABSTRACT

Ali AKÇAOVA

Investigation of the Effects of Environmental Factors Used in Stadium Locker Room
Design on Athlete Motivation and Performance

Konya Metropolitan Municipality Stadium

Ph. D. Thesis

Konya, 2022

In this thesis study, how color and light displays should be in athlete locker rooms to enhance the 'spatial quality' and 'individual productivity' assessments of the athlete in a positive way, to increase the motivation and performance of the athlete, to ensure spatial belonging, and their interactions with variables such as gender, educational status and profession has been investigated. In the study, spaces constructed in the virtual environment, which are generally preferred in scientific studies, were benefitted.

The study concentrated on specifying indoor environmental factors that can be practical in increasing the motivation and performance of the team's locker room users in areas allocated to teams in stadiums. To test the hypotheses made for the research, a virtual space experiment was accomplished with 428 subjects. A spatial assessment questionnaire was applied to the subjects and the data were analyzed in the SPSS program. The purpose of the findings is to determine the environmental factors that will positively affect the motivation and performance of the athlete during the competition process and to reveal guiding findings for space designers in locker rooms to create room spaces with enriched quality, which can be used efficiently and perceived easily.

Study results show that locker rooms with cold wall colors affect the subjects' "spatial quality" evaluations more positively and nourish concentration more than warm and neutral-colored spaces. When the subjects' 'individual efficiency' evaluations of the color were reviewed, the locker rooms with the cold wall color were rated more positively than the warm and neutral colors. It has also been specified that rooms illuminated with high light color temperature for locker room space are perceived negatively in terms of 'spatial quality' and 'individual productivity,' whereas medium and low color temperatures are perceived more positively by users. Furthermore, it has been indicated that there are significant differences in the perception of the spaces illuminated with different light color temperatures for the locker room spaces between genders and that individuals who receive design education have a more critical approach to the perception of space.

Keywords: Space, stadium, locker room, color, light.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
BİLDİRİM	ii
ETİK BEYAN.....	iii
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiv
1. GİRİŞ	1
1.1. Tez Çalışmasının Amacı ve Kapsamı	3
1.2. Tez Çalışmasının Yöntemi	4
2. STADYUM MEKÂNLARINDA IŞIK VE RENK ALGISI	7
2.1. Mekân Kavramı.....	7
2.2. Mekânın Sınıflandırılması.....	10
2.3. Sanal Mekân	12
2.3.1. Sanal Mekân Tasarım Sistemleri.....	15
2.4. Algı Kavramı ve Mekânsal Algılama.....	18
2.5. Stadyum Yapılarında Mekân Algısı.....	24
2.5.1. Stadyumlarda Takımların Kullandığı Mekânlar.....	29
2.6. Stadyum Yapılarında Çevresel Faktörler	32
2.6.1. İç Mekânda Işık Kavramı	34
2.6.2. İç Mekânda Renk Kavramı.....	40
2.7. Bölüm Sonucu	54
3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE ÇALIŞMA ALANI	56
3.1. Araştırma Hipotezleri	56
3.1.3. Işık ile İlgili Hipotezler.....	59
3.2. DeneYlerin Uygulanışı.....	60
3.2.1. Anket Verilerinin Güvenilirliği ve Katılımcıların Demografik Özellikleri.....	62
3.2.2. Anket Tasarımı	64
3.2.3. DeneY Ortamının Seçilmesi ve Sanal Ortamın Hazırlanması	65

4. ARAŞTIRMA BULGULARI	72
4.1. Renk ile İlgili Bulgular	72
4.1.1 Mekânsal Kalite Açısından Renk Bulguları	72
4.1.2. Bireysel Verimlilik Açısından Renk Bulguları	76
4.1.3. Renk Algısında Eğitim Faktörü	79
4.2. Işık Renk Sıcaklığı ile İlgili Bulgular	82
4.2.1. Mekânsal Kalite Açısından Işık Renk Sıcaklığı ile İlgili Bulgular	82
4.2.2. Bireysel Verimlilik Açısından Işık Renk Sıcaklığı ile İlgili Bulgular	86
4.2.3. Işık Renk Sıcaklığı Algısında Cinsiyet Faktörü	90
4.2.4. Soyunma Odası Tasarımının Sporcular ve Tasarımcılar Üzerindeki Etkileri	92
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	97
KAYNAKLAR	104
ÖZGEÇMİŞ	119
EK-1: ANKET FORMU	122
EK-2: IŞIK RENK SICAKLIĞI ANALİZİNDE KULLANILAN GÖRSELLER	128
EK-3: RENK ANALİZİNDE KULLANILAN GÖRSELLER	131
EK-4: ETİK KURUL RAPORU	134

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Gerçekliğe bağlı mekân sınıflandırılması	12
Tablo 2. Sanal mekân ortamında yapılan çalışmalar	17
Tablo 3. Her duyuya ayrılmış beyindeki nöronların yüzdesi	19
Tablo 4. Algı kuramları ve yaklaşımları	21
Tablo 5. Duyular ve algılama	22
Tablo 6. Stadyum ile ilgili yapılan çalışmalar.	26
Tablo 7. İç mekân çevresel faktörler	32
Tablo 8. (CIE) Uluslararası aydınlatma komisyonu tarafından belirlenen ışık renk sıcaklığı aralıkları	36
Tablo 9. Işık ile ilgili araştırma analizi	40
Tablo 10. Renk ile ilgili araştırma analizi	52
Tablo 11. Spor alanında yapılan renk çalışmaları analizi	54
Tablo 12. Renk ile ilgili araştırma hipotezleri	58
Tablo 13. Işık ile ilgili araştırma hipotezleri	60
Tablo 14. Araştırma yöntemi süreci	61
Tablo 15. Anket katılımcılarının demografik özellikleri	63
Tablo 16. Çalışmada kullanılan anlamsal farklılaşma ölçeği	65
Tablo 17. Soyunma odası mekân analizi	68
Tablo 18. Deney ortamı renk belirleme anketi - Munsell Kod Tablosu	69
Tablo 19. Sıcak, soğuk ve nötr renk ile sanal mekânı oluşturulmuş soyunma odaları ...	70
Tablo 20. DeneYlerde kullanılan ışık değişkeni	71
Tablo 21. 3000K, 4800K ve 6000K ışık renk sıcaklığı ile sanal mekânı oluşturulmuş soyunma odaları	71
Tablo 22. Duvar rengine bağlı olarak mekânsal kalite ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin Betimsel İstatistik Değeri analizi	73
Tablo 23. Duvar rengine bağlı olarak mekânsal kalite ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmalarına ilişkin Anova sonuçları	74
Tablo 24. Duvar rengine bağlı olarak mekânsal kalite ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmalarına ilişkin Tukey HSD sonuçları	75
Tablo 25. Duvar rengine bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin Betimsel İstatistik Değeri analizi	76
Tablo 26. Duvar rengine bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmalarına ilişkin Anova sonuçları	77

Tablo 27. Duvar rengine bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmalarına ilişkin Tukey HSD sonuçları	78
Tablo 28. Farklı renkli mekânların mekânsal kalite ve bireysel verimlilik leğine göre Betimsel İstatistik Değeri analizi sonuçları.....	79
Tablo 29. Duvar rengine bağlı olarak anlamsal farklılaşma oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmalarına ilişkin T-Testi sonuçları.....	81
Tablo 30. Duvar rengine bağlı olarak mekânsal kalite ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin Betimsel İstatistik Değeri analizi	82
Tablo 31. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak mekânsal kalite ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmalarına ilişkin Anova sonuçları.....	84
Tablo 32. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak mekânsal kalite ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmalarına ilişkin Tukey HSD sonuçları	85
Tablo 33. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin Betimsel İstatistik Değeri analizi	86
Tablo 34. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmalarına ilişkin Anova sonuçları.....	88
Tablo 35. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmalarına ilişkin Tukey HSD sonuçları	89
Tablo 36. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak anlamsal farklılaşma ölçeğini oluşturan farklı ışık renk sıcaklığı Betimsel İstatistik Değeri analizi	90
Tablo 37. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak anlamsal farklılaşma ölçeğini oluşturan farklı ışık renk sıcaklığı T-Testi sonuçları	91
Tablo 38. Soyunma odaları tasarımının sporcular ve tasarımcılar üzerindeki etkilerinin karşılaştırılmasına ilişkin Ki-Kare Testi	92
Tablo 39. Soyunma odaları tasarımının sporcular ve tasarımcılar üzerindeki etkilerinin karşılaştırılmasına ilişkin Ki-Kare testi.....	93
Tablo 40. Soyunma odaları tasarımının sporcular ve tasarımcılar üzerindeki etkilerinin karşılaştırılmasına ilişkin Ki-Kare testi.....	94
Tablo 41. Araştırma kapsamında test edilen hipotezler ve kullanılan analiz yöntemleri	96

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Tezin strüktür şeması	6
Şekil 2. Mekânın sınırlandırılması	9
Şekil 3. İşlevsel açısından mekân örnekleri a) Çizgisel mekân örneği, b) Merkezi mekân örneği, c) Karma mekân örneği.....	10
Şekil 4. Mekân algısı diyagramı	23
Şekil 5. Gerçekte insanın algılama süreci	24
Şekil 6. Stadyum türleri	28
Şekil 7. Takımlara ayrılmış alan	29
Şekil 8. Takım soyunma odası plan şeması	30
Şekil 9. Oyuncu akış şeması	31
Şekil 10. Aydınlatma ve etkileri arasındaki ilişki	35
Şekil 11. Aydınlatma bileşenlerin duygusal etkilerinin oranı.....	35
Şekil 12. Birincil ve ikincil renk türlerinden mantıklı bir biçimde geliştirilmiş 12 adımlı renk çemberi.....	42
Şekil 13. Ostwald renk sistemi renk konisi ve yatay kesiti.....	44
Şekil 14. Munsell renk sisteminde renk tonlarının numaralandırılması ve Munsell renk sistem modeli.	45
Şekil 15. CIE Renk Sistemi (Türsellik Diyagramı).	46
Şekil 16. CIE Renk Sistemi (Türsellik Diyagramı)	47
Şekil 17. NCS Renk sistemi şeması, renk konisi yatay kesiti ve renk konisi düşey kesiti	47
Şekil 18. Literatür taraması ve yöntem unsurları	55
Şekil 19. Konya Büyükşehir Belediyesi Stadyumu uydu görünümü ve zemin kat mimari planı.....	65
Şekil 20. Konya Büyükşehir Belediyesi Stadyumu ev sahibi takım soyunma odası plan şeması.....	66
Şekil 21. Konya Büyükşehir Belediyesi Stadyumu ev sahibi takım soyunma odası mevcut durumu	67
Şekil 22. Deney ortamı renk belirleme anketi – Renk alternatifleri	69
Şekil 23. Deneklerin renk kombinasyonlarına ait değerlendirmeleri.....	70
Şekil 24. Duvar rengine bağlı olarak mekânsal kalite ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmaları grafiği	73
Şekil 25. Duvar rengine bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmaları grafiği	77

Şekil 26. Farklı renkli mekânların mekânsal kalite ve bireysel verimlilik ölçeğine göre değerlendirilmesi.....	80
Şekil 27. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak mekânsal kalite ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmaları grafiği	83
Şekil 28. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmaları grafiği	87
Şekil 29. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak anlamsal farklılaşma ölçeğini oluşturan farklı ışık renk sıcaklığı grafiği.....	91
Şekil 30. Bir sporcu müsabaka öncesi hazırlanma sürecinde özel olarak tasarlanmış soyunma odası tercih eder ifadesi Ki-Kare testi grafiği.....	93
Şekil 31. Soyunma odası iç mekân tasarımında takıma ait kurumsal renkleri görmek isterim ifadesi Ki-Kare testi grafiği.....	94
Şekil 32. Mekânda kullanılan ışık ve renk kullanıcının ruh halini ve davranışını etkiler ifadesi Ki-Kare testi grafiği.....	95

KISALTMALAR DİZİNİ

Kısaltma	Açıklama
K	Kelvin
BDT	Bilgisayar Destekli Tasarım
ANOVA	Analysis of Variance (Varyans analizi)
CIE	Uluslararası Aydınlatma Komisyonu
CMYK	Çıkarımsal Renk Karışımı
RGB	Toplamsal Renk Karışım Modeli (Red, Green, Blue)
FIFA	Fédération Internationale de Football Association"
UEFA	Union of European Football Associations
TDK	Türk Dil Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu

1. GİRİŞ

Spor kavramı, bireysel veya takım oyunları şeklinde belirli kurallar çerçevesindeki yarışmaların bütünü olarak tanımlanırken, sporcu da sporu yapan, spor ile uğraşan kimse olarak da tanımlanmıştır (Parakar, 2000). Sporun birçok farklı dalı olması sebebiyle, yapıma amacı, şekli, kullanılan araç gereç ve gereksinimleri de farklılık göstermektedir. Spor bilimciler sporu yapıma amaçlarına göre sınıflandırmışlardır. Spor eylemi yapıma amacına göre profesyonel ve amatör olarak iki ana başlık altında toplanmaktadır. Sonrasında takım ve bireysel yapılabilen spor dalları olarak da iki ana başlık altında ele alınmıştır.

Spor yapmanın sağlıklı yaşam, eğlence, vakit geçirme, form tutma eylemlerinin yanısıra kişiye statü de sağladığı gözlemlenmektedir. Spor eylemi, topluluklar arasında iletişim sağlayan önemli faaliyetlerden birisidir. Toplumlar üzerinde büyük etkiye sahip spor faaliyetleri, insanoğlunun var oluşundan günümüze kadar süregelmiştir. Toplumlar gerek ulusal gerekse uluslararası düzeyde yapılan spor faaliyetlerine önem vermiştir.

Spor, iktisadi alanda da sektör haline gelmiş ve rekabet oluşturmak adına birçok spor kulübü, bağlı şirketler ve federasyonlar bağlamında pek çok alanda istihdam ortamı oluşturmuştur. Toplumların sosyal yapısı üzerinde önemli rola sahip olan spor kavramı, toplumsal ilişki, bir kulüp veya cemiyete katılmak ve aidiyet duygusunu da yaşatmaktadır (Amman, 2000).

Spor faaliyetlerinin branşlar özelinde faaliyet gösterebilmesi için farklı çalışma, hazırlık, müsabaka ve diğer gereksinimlerini karşılayabilecekleri yapı ve saha alanlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kavramları içerisinde barındıran alanlar spor tesisi olarak tanımlanmıştır (TUİK, 2002). Tanımlamadan da anlaşılacağı gibi spor tesisleri, branşların ihtiyacına göre çeşitlilik göstermektedir. Spor tesislerinin fiziksel özellikleri de hizmet edecekleri spor branşına, kullanıcıya, sporcuya göre belirlenmeli, tasarım kriterleri oluşturulmalı ve kullanım amacına uygun şekilde tasarlanmalıdır.

Spor tesislerinin tasarım kriterlerini belirleyen en önemli faktör, sporun branşıdır. Tesisin en aktif kullanıcıları sporcu ve antrenörler olarak ele alınabilir. Sporcunun tesis içindeki eylem alanı ele alındığında, antrenman veya müsabakaya hazırlanmak için sporculara ayrılmış alanların bulunduğu bölümdür. Sporcular tarafından en aktif olarak kullanılan

eylem alanlarından biri sporcu soyunma odalarıdır. Her sporcu kendi branşına göre antrenman veya müsabakayı tamamladıktan sonra soyunma odası bölümüne geri döner. Sporcu soyunma odaları tasarım kriterleri, spor yada sporcuya özel kriterleri kapsamayıp genel kurallar dahilinde ele alınmaktadır.

Finansal büyüklük ve tesisleşme bakımından dünyada en yaygın spor dallarından bir tanesi futboldur. Ulusal ve uluslararası platformlarda gerçekleşen geniş kapsamlı organizasyonlar futbolun tanınırlığının artmasında ve odak noktası olmasında önemli faktörlerdir. Her ülkenin kendi müsabaka liglerinin yanı sıra, ulusal ve uluslararası çapta müsabakalar, ülkelerin futbola olan yatırımlarını arttırmış ve sayısı göz ardı edilemeyecek kitleleri etkilemiştir. Rekabet ortamı spor eyleminin vazgeçilmez unsurlarından birisidir. Bu durum sadece sporcular ve takımlar arasında sınırlı kalmamaktadır. Özellikle tesisleşme açısından bakıldığında gelişmiş birçok ülke spora ve tesisleşmeye büyük önem vermektedir. Teknolojinin de gelişmesiyle spor tesislerindeki rekabet üst seviyelere ulaşmıştır. Özellikle uluslararası müsabakaların organizasyonundan sorumlu kuruluşlar, spor tesislerinin tasarımı ile ilgili belirli kriterler belirlemiştir.

Bu bağlamda yapılan tez çalışmasında futbolun organizasyonundan sorumlu olan FIFA'nın stadyum tasarım kriterleri kapsamında belirlemiş olduğu takımlara ayrılmış alan içerisinde, sporcuların en aktif olarak kullandığı takım soyunma odalarının tasarım kriterlerini ele alarak, takım soyunma odaları özelinde incelenmiştir. Takım soyunma odalarında tasarım kriterlerini oluşturan mimari öğeler, zemin, duvar, tavan, iç mekân donatıları, kullanılan renk ve ışık renk sıcaklıkları çalışmanın odak noktalarını oluşturmaktadır. Belirtilen kriterlerin sporcu motivasyonu ve performansına katkı sağlayacak veriler elde etmek çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Çalışma, Konya Büyükşehir Belediyesi Stadyumu ev sahibi takım soyunma odası özelinde ele alınmıştır. Çalışmada sanal ortamı oluşturulmuş soyunma odasında, belirlenen denek gruplarına psikometrik ölçüm methodu uygulanmıştır. Yapılan anket çalışmasının sınırlılıklarını belirlemek için Likert Scale methodu kullanılmıştır. Bağımlı ve bağımsız değişkenlerin etkisini tespit edebilmek için deneklere özel görevler verilmiştir. Anova, Tukey, T-Testi, Ki-Kare testleri uygulanmış, çıkan sonuçlar ve bulgular, literatür araştırmaları referans alınarak hazırlanan hipotezlere göre istatistiksel veriler yorumlanmıştır.

1.1. Tez Çalışmasının Amacı ve Kapsamı

Spor yapılarındaki kullanıcı gereksinimleri ve buna bağlı olarak spor branşlarına göre farklı talepler, spor tesislerinin planlama ilkelerinde, tasarım kriterlerinde değişime neden olmuştur. Çalışmanın odak noktası olan stadyum yapıları ele alındığında, futbol endüstrisinin günümüzde dünya üzerindeki toplumsal etkisinin yaygınlaşması, gelişen teknoloji ve konu ile ilgili farklı alanlarda yapılan çalışmalar, futbol tesisleri için belirlenen tasarım kriterlerinin yeteri kadar detaylı olup olmadığı konusunu tartışmaya açmaktadır. Çoğu birey tarafından stadyumlar, yapılan sporun izlenme eyleminin gerçekleştirildiği, seyirci oturma alanlarından oluşan büyük yapılar olarak algılanmaktadır. Oysaki stadyum yapılarının içerisinde de karmaşık fonksiyonlara sahip mekânlar dizimi yer almaktadır. Oluşturulan mekânların fonksiyonlarına uygun şekilde kullanıcılar tarafından algılanabilmesi için mekânın fiziksel ve yapısal özellikleri ve tasarım faktörleri bir bütün olarak ele alınmalıdır. Baker (1986) çalışmasında iç mekân çevresel faktörlerini ortam faktörleri, tasarım faktörleri ve sosyal faktörler olarak sınıflandırmıştır.

Tasarım faktörlerinin mekân algılamasında etkili olduğuna dair; Mekânın formu Yıldırım-Hidayetoğlu-Şen (2007), Yıldırım, Akalın, Hidayetoğlu (2007), malzemesi Aydınlan (2001), rengi (Yamaner (2001), Önder ve ark.(2011), Ayber (2012), Aliyazıcıoğlu (2012), Ervay (2013), Jin Gyu Park (2013), Baniani ve Yamamoto (2015), Kraus (2019), Aksoy ve ark. (2019), Ulusoy ve ark. (2020), mobilya düzeni Yıldırım, Başkaya (Akalın)-Hidayetoğlu (2007), Küller ve ark. (2006) ve Yıldırım, Başkaya (Akalın) (2007), mekânın ışık renk sıcaklığı ile ilgili (Şen, 2010), Wang ve Boubekri (2010), Turgay ve Altuncu (2011), Hidayetoğlu ve ark. (2012), Schupbach ve ark. (2013), Islam ve ark. (2015), Huang ve ark. (2015), Givaland ve ark. (2016), Müezzinoğlu ve ark. (2018), Castilla (2018), Arbab (2018), Müezzinoğlu ve ark. (2021) üzerine yapılan araştırmalar bulunmaktadır. Tasarım faktörleri için ayrı ayrı yapılan araştırmalarda mekân formunun, aydınlatmasının, renginin, ışık renk sıcaklığının ve kullanılan mobilya düzeninin mekân algılanmasında etken faktörler olduğu, bireylerde farklı duygular yarattığı ispatlanmıştır.

“Stadyum Soyunma Odası Tasarımında Kullanılan Çevresel Faktörlerin Sporcu Motivasyonu ve Performansına Etkisinin İncelenmesi- Konya Büyükşehir Stadyumu”

konulu bu çalışmada, günümüzde değişen stadyum yapılarında, özellikle takımların kullanımına ayrılmış alanlar içerisindeki ‘soyunma odalarının’ tasarımında çevresel faktörlerin sporcu motivasyonuna ve performansına etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. İç mekânda kullanılan renk ve ışık renk sıcaklığı faktörlerinin, kullanıcıların motivasyon ve performansını ne şekilde etkilediğini saptamak çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Ulusal ve uluslararası yapılan literatür taramalarında ticari yapılar, eğitim kurumları, kamusal alanlar, konut gibi birçok alanda iç mekân çevresel faktörlerini konu alan çalışmalara rastlanmıştır. Stadyum yapıları ile ilgili yapılan literatür taramalarında, teknolojik gelişmeler ve malzeme çeşitliliği ile stadyum kabukları, cephe malzemeleri, stadyum aydınlatılması, sürdürülebilir stadyum örnekleri gibi konuların ele alındığı görülmektedir. Stadyumun iç mekânı ve sporcu ile stadyum mimari yapısının ilişkilerini incelemeye odaklanan çalışmaya rastlanmamıştır. Yapılan bu çalışma, sporcu ile stadyum mimari yapısının ilişkilerini inceleyen ilk çalışma özelliğini taşımaktadır.

1.2. Tez Çalışmasının Yöntemi

Tez çalışmasına, stadyum soyunma odalarındaki tasarım kriterleri kapsamındaki problemler ve bunların sporcular üzerindeki önemli oranda etkilerinin bir problem olarak tanımlanmasıyla başlanmıştır. Bu kapsamda iç mekânlarda kullanılan çevresel faktörlerin temel alındığı çalışmalar ve psikometrik ölçüm metodu, tez kapsamında kullanılacak yöntem olarak incelenmiştir.

Çalışmanın amacı, kapsamı ve literatüre bağlı olarak oluşturulan hipotezler kapsamında planlanan iç mekân çevresel faktörlerden renk ve ışık renk sıcaklığı değişkenlerine bağlı olarak mekânsal kalite ve bireysel verimlilik deneyleri ve deneylerin uygulanma süreci bu bölümün içeriğini oluşturmaktadır. Tezin konusu ve sınırlandırılması kapsamında alan çalışmasını oluşturacak Konya Büyükşehir Stadyumu plan şeması bazında incelenip FIFA kriterleri kapsamında “takımlara ayrılmış alanlar” tespit edilmiştir. Takımlara ayrılmış alanlar içerisinde “ev sahibi takım soyunma odası” çalışmanın odak noktası olarak belirlenmiş ve ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Çalışmada özellikle iç mekân çevresel faktörlerinden renk ve ışık faktörlerinin, sporcu performans ve motivasyonuna etkisinin belirlenmesi hedeflenmektedir.

Araştırma kapsamına alınan iç mekân çevresel faktörlerden renk değişkeninin mekânsal kalite ve bireysel verimlilik algısı üzerindeki etkilerini tespit edebilmek için Unreal Engine 4.0 versiyonlu üç boyutlu programlama tekniği ile Konyaspor ev sahibi takım soyunma odasının sanal ortamı oluşturulmuştur. Yapılan deney çalışmasında Munsell renk sisteminde belirli parametreler üzerinden sıcak, soğuk ve nötr renklere boyanmış olan sporcu soyunma odası mekânları kullanılmıştır.

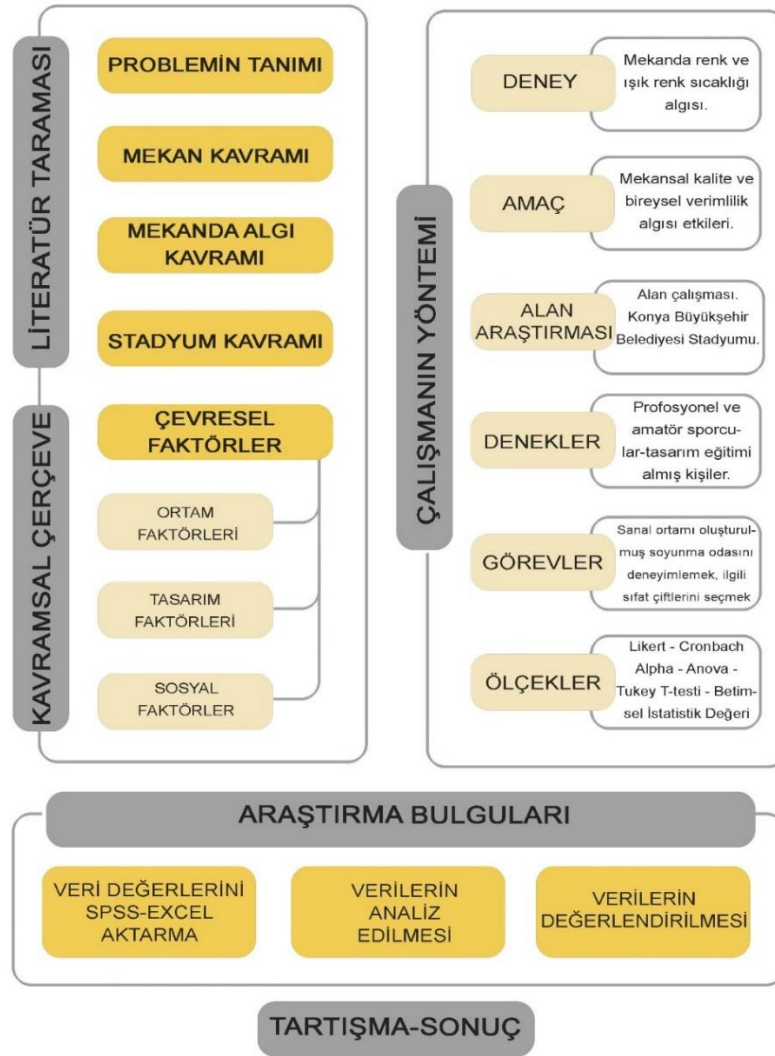
Araştırma kapsamına alınan diğer bir faktör ise ışık renk sıcaklığıdır. Bu faktörün mekânsal kalite ve bireysel verimlilik algısı üzerindeki etkilerini tespit edebilmek için de Unreal Engine 4.0 üç boyutlu programlama tekniği ile Konyaspor ev sahibi takım soyunma odasının sanal ortamı oluşturulmuştur. Yapılan deney çalışmasında sıcak (3000 K, pembemsi beyaz), orta sıcak (4800 K, orta sıcak beyaz) ve soğuk (6000 K, soğuk mavimsi beyaz) ile aydınlatılan, duvarları nötr renge boyanmış sporcu soyunma odası kullanılmıştır. Deney ortamında kullanılan ışık renk sıcaklık değerleri, daha önce literatüre giren çalışmalarda kullanılan ışık renk sıcaklık değerlerini referans alarak hazırlanmıştır.

Renk deneyi ve ışık renk sıcaklığı deneyini uygulayabilmek için sanal ortamda oluşturulmuş mekânlar ile belirlenen katılımcılara anket çalışması uygulanmıştır. Anket tasarımı yapıldıktan sonra Üniversite İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'na başvurularak, anket çalışması için izin alınmıştır.

Alan çalışmasında toplam 428 katılımcı ile mekânsal kalite ve bireysel verimlilik kapsamında psikometri ölçüm metodu ile anket çalışması yapılmıştır. Deneklere mekânsal kalite ve bireysel verimlilik analizlerinde, belirlenen sıfat çiftlerine göre gösterilen mekân görsellerinin değerlendirilmesi istenmiştir. Analizlerin veri setlerine uygun olarak da Anova, Ortalama değer, standart sapma Tukey HSD, T-Testi, Ki-Kare Testi uygulanmıştır. Veri setlerinin oluşturulması yorumlanması ve grafiksel anlatım konusunda renk ve ışık renk sıcaklığı ile ilgili literatür çalışmaları baz alınmıştır. İstatistiksel veriler için uzman kişilerden destek alınmıştır.

Çalışmanın strüktürel yapısı beş ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde tezin konusu, kapsamı, önemi, özgün değeri, amaçları, yöntemi, araştırma süreci, sınırlılıkları ve oluşturulan metodolojiden oluşmaktadır. İkinci bölümde çalışmanın kavramsal çerçevesini oluşturan mekân kavramı, mekânın sınıflandırılması, mekân algısı, stadyum

kavramı, iç mekânda ışık ve renk kavramlarına yer verilmiştir. Üçüncü bölümde çalışma alanı olarak seçilen Konya Büyükşehir Belediyesi Stadyumu ev sahibi takım soyunma odası mekân analizleri, sanal deney ortamının hazırlanması, renk ve ışık renk sıcaklığı ile ilgili hipotezler ve referanslara dair bilgiler bulunmaktadır. Dördüncü bölüm, Psikometri Ölçüm metodunun uygulama aşamaları, anketler ve bulgu- değerlendirme alt bölümlerini içermektedir. Beşinci ve son bölümde çalışma kapsamında elde edilen veriler doğrultusunda edinilen sonuçlar, çalışmanın faydaları ve kullanım alanları, diğer çalışmalarla karşılaştırma, gelecek araştırmalara yön verici veri analizlerinden oluşmaktadır. Bu bağlamda tez çalışması kapsamında oluşturulan strüktür kurgusu Şekil 1’de belirtilmiştir.



Şekil 1. Tezin strüktür şeması

Kaynak: (Yazar tarafından oluşturulmuştur, 2022).

2. STADYUM MEKÂNLARINDA IŞIK VE RENK ALGISI

Barınma ihtiyacının doğduğu zamandan günümüze kadar, mekân yaratma sanatı olarak bilinen mimarlığın ana başlığı olan mekân kavramı, farklı birçok yaklaşım içerdiği dikkat çekmektedir. Özellikle farklı disiplinlerdeki araştırmalarda mekân kavramı farklı yaklaşımlarla ele alınmıştır. Bu kavramsal farklılıklar zenginlik ve çeşitlilik olarak ele alınmaktadır.

Kullanıcının mekânla ilgili yargılarının oluşmasında mekân düzenleme şekilleri etkili olur ve mekânı kullanırken olumlu ya da olumsuz yargıya varmasını sağlar. Bu nedenle bir mekân tasarlanırken kullanıcı üzerinde bırakılmak istenen etkiler ve algıya dayalı olarak bırakacağı anlamsal değerler düşünülmelidir. Yapılan tasarımın, mekânın verimli kullanımına hizmet edecek düzeyde gerekli ergonomik şartları oluşturmasına özen gösterilmelidir.

Çalışmanın araştırma yönteminde de değinildiği gibi, bu tez çalışmasında soyunma odası kullanıcılarının ve tasarımcıların ‘mekânsal kalite’ ve ‘bireysel verimlilik’ algılarının değerlendirmelerinin olumlu yönde gelişmesi, kullanıcıların performansları ve motivasyonlarının artırılması ve tasarımcılara yön göstermesi için, soyunma odalarında renk ve ışık düzenlemelerinin nitelikleri araştırılmaktadır. Stadyumların takımlara ayrılmış alanları içerisindeki takım soyunma odalarının kaliteli ve nitelikli olması, sporcunun takım aidiyeti ve bireysel başarısı bakımından önem arz etmektedir.

Tezin bu bölümünde mekân kavramı, algı kavramı ve mekânsal algılama, algılamayı etkileyen faktörler, stadyumlar, iç mekân çevresel faktörlerinden renk ve ışık parametreleri ile ilgili temel kavramlar detaylı bir şekilde anlatılmaktadır.

2.1. Mekân Kavramı

İnsanoğlunun var olmasıyla birlikte ilk gereksinimi olan barınma ihtiyacını karşılamak için zamanın şartlarına göre değişen birçok farklı biçim, yapı ve malzeme tekniği ile mekân ihtiyacını karşılamıştır. İnsan fiziki özellikleri bakımından yaşayan diğer canlılar ile kıyaslandığında daha zayıftır. Bu durumdan dolayı yaşadığı çevreye uyum sağlayabilmesi için ihtiyaçları doğrultusunda bazı araç-gerece ihtiyaç duymuştur (Güner, 1984). Yemek ihtiyacı için av malzemeleri, soğuktan korunma amaçlı giysi, hayatta kalabilme içgüdüğü ile ilk ihtiyaçlarından biri olan barınma ve korunma ihtiyacı için

mağaralarda yaşayan insan, düşünme güdüsü ile birlikte günümüz konut mantığının ilk girişimlerini yapmıştır. Böylece çağlar boyu edinilen bilgi birikiminin, dilin ve dolayısı ile de iletişimin gelişmesiyle, insan yaşamında vazgeçilemez bir değer olarak görülen “mekân” kavramı ortaya çıkmıştır.

“Mekân” sözcüğü Arapça kökenli bir sözcük olup; “var olma, varlık, vücut” anlamındaki “kevn” kelimesinden türemiştir. Sözlük anlamı olarak da “yer, ev, yurt, uzay, uzam” gibi karşılıkları bulunmaktadır (Dener, 1994).

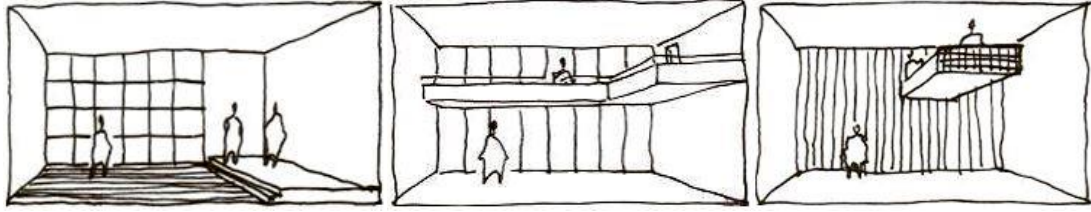
Birçok bilim insanı, tasarımcı ve farklı meslek gruplarınca mekân kavramı üzerine tanımlar yapılmıştır.

- Zevi (1990) mekânı, “*mimarlığın başrol oyuncusudur*” diye ifade etmektedir.
- Lefebvre’ye göre de mekân sosyal bir üründür, ilişkiler ile değişikliğe uğramakta ve ilişkileri değiştirmektedir (Lefebvre, 1992).
- Kuban (1990), “*mimarinin, içerisinde yaşanılan ve kullanıcıyı doğal hayattan izole eden hususi bir boşluğun yaratılması ile etkisini gösterdiğini, ‘mekân’ diye ifade edilen bu özel boşluğun ise mimariyi diğer yapı eylemlerinden ayırdığını*” belirtmektedir.
- Pierre Von Meiss (1990) mekânı, “*dış formları sınırlandırılmış, içten doldurulmuş bir boşluk*” olarak tanımlamaktadır.
- Kahveci (2007) mekânın, “*tüm var olanları içinde bulunduran sınırsız bir yer*” olduğunu belirtmektedir.
- Eldem’e göre ise mekân, “*insanın içinde yaşadığı bir yaşamsal çevredir ki; bu yaşamsal çevre, birbirine takılı irili ufaklı, doğal ve yapay boşluklardan oluşan bir kurgudur*” (Eldem, 1991).
- Aydınlan (2001) mekânı, “*kendisini oluşturan yüzeyler aracılığıyla insanın sürekli olarak karşılıklı etkileşim durumunda bulunduğu en küçük mimari bütün, başka bir deyişle ‘yapay çevre’ birimi*” olarak açıklamaktadır.
- Göler (2009) ise mekânı, “*insanların içinde hareket edebileceği, eylemde bulunabileceği, ya düzlem elemanlarının bir araya gelmesiyle, ya da üç boyutlu kitlelerin oyulmasıyla elde edilen kavramsal bir varlık*” olarak tanımlamaktadır.
- Mekân kavramı, Şengül Öymen Gür’ün (Gür, 1996) “Mekân Örgütlenmesi” adlı kitabında şu şekillerde tanımlanmaktadır: “*Mekân, insanın insanla, insanın*

nesneyle ve nesnenin nesneyle olan aralıklarının, uzaklıklarının ve ilişkilerinin, kısacası, bizi saran boşunun üç boyutlu bir anlatımıdır.”

- Kuban, mimarinin, içinde yaşanan ve insanı doğal çevreden ayıran bir özel boşluğun ortaya çıkması ile başladığını, “mekân” diye adlandırılan bu özel boşluğun ise mimariyi diğer yapı eylemlerinden ayırdığını ifade etmiştir (Kuban, 1990). İnsan ve mekân çok yakın bir ilişki içindedir.

Mekân kavramı ile ilgili birçok tanımlama yapılmış ve kavram uzay boşluğunda etkisini göstermeye başlayıp, tanımlanan en küçük hücreye kadar etkisini göstermiştir. Uzayda bulunan birçok öğenin kendileri arasında tanımlanmış sınırlar dâhilinde kavramsal olarak mekânlar haline geldiği algılanmaktadır (Şensoy, 1984). Mekân Şekil 2 ‘de örneklendiği gibi temel ilke olarak, etrafı saran çevre ve çevreler biçiminde ele alınabilir.



Şekil 2. Mekânın sınırlandırılması

Kaynak: (Şensoy, 1984).

Zevi farklı yaklaşımla mekânı “boşlukların sınırlandırılması” olarak ifade etmektedir. Mekânın mimari malzemesi ile olan ilişkisine de değinen Zevi, mekânın en küçük strüktürel ögesinden en büyük ögeye kadar olan özellikleri (genişlik, uzunluk) ile ilişkilendirmiştir. Mekân içerisinde yaşamsal faaliyetlerin gerçekleştiği ve strüktürel elemanlarla sınırlanmış tanımlı boşluktur (Zevi, 1990).

Ching (2008), mekânı tahta veya taş gibi maddesel olarak, şekilsiz ve dağınık olarak tanımlamaktadır. Mekân ile ilgili evrensel bir tanımlama yapılamayacağını savunmuştur. Mekân sınırları içerisine giren herhangi bir nesnenin görsel olarak o mekânla ilişkisinin kurulacağını ve bu durumun farklı nesnelere devam edeceğini, nesnelere birbirleriyle çoklu ilişki kurmaya başlayacağını savunmuştur. Bu bağlamda mekânlar bu ilişkiler ve ilişkileri algılayan bireyler tarafından şekillenmektedir.

Ching'e göre "Mekân sürekli olarak varlığını sarıp sarmalar. Mekânsal hacim boyunca hareket eder, biçim ve nesnelere görünür. Onun görsel biçimi ışık kalitesi, boyutları ve ölçüğü toplam biçimin elemanları tarafından tanımlanan sınırlarına bağlıdır (D. K. Ching, 2011).

2.2. Mekânın Sınıflandırılması

Yapılan literatür çalışmalarındaki mekân sınıflandırmaları ele alındığında genel olarak mekânların, işlevleri, çevre koşulları, sınırları ve gerçekliğine göre sınıflandırıldığı görülmektedir. Biçimi mekân tipi, mekân tipini de mekânın işlevi ortaya koyduğundan, biçim ile kullanım arasında yakın ilişki olduğu söylenebilir. Biçim;

- Mekân tanımlayıcı bir elemandır; kullanımla ilişkilidir.
- İşarettir (göstergedir); üç yönde (düzen, anlam, etki) bağlantılıdır.
- Yapıdır; statik ve kuvvet kurallarına bağımlıdır (Jeodicke, 1985; Hidayetoğlu, 2010).

Ancak mekân tipi, biçim tarafından saptanamaz, sadece mekânın işlevi tarafından saptanabilir. Bir meydanın geçiş yeri olma işlevi olabilir, buna karşılık burada oyalanma, durup oturma işlevleri de bulunabilir. Bununla beraber bu işlevler geçiş işlevini hiçbir zaman bozamaz. O halde mekân tipi sadece işlevi ile saptanabilir (Ataç, 1990). Hoogstad, işlevsel olarak mekân tiplerini çizgisel, merkezi ve ikisinin bir arada olduğu karma mekânlar olarak gruplandırmıştır (Hoogstad, 1990).



Şekil 3. İşlevsel açıdan mekân örnekleri a) Çizgisel mekân örneği, b) Merkezi mekân örneği, c) Karma mekân örneği

Kaynak: (Yazarın arşivinden, 2019).

Mekân, Eldem tarafından iç ve dış mekân olarak iki başlık altında gruplandırılmıştır. Bu kavramlar yapının ortaya çıkması ile birlikte oluşur. Binanın iç hacimleri, iç mekânları, dış sınırlamaları da dış mekânı oluşturmaktadır. İç ve dış mekânların birbirleriyle ilişkisi olduğu gibi, komşu binalar arasındaki ilişki ile kentsel mekânı oluşturmaktadır (Eldem, 1991).

Altan (2012), çalışmasında iç ve dış mekân tanımlamasını yaparken; yapının iki farklı mekândan meydana geldiğini belirtmiştir. Birincisi yapı tarafından oluşturulan iç mekânlardır. Diğeri ise yapının dış yüzeyleri ve komşu yapılarla ilişkisinin kurulduğu dış sınırlılıklardır (Altan, 2012).

Mekânı oluşturan elemanların mekânı sınırlandırma dereceleri, mekân türlerini ortaya koyar. Mekân türlerinin mekân biçimi ile ilgisi yoktur. Baker (1986) mekân türlerinin sınırları açısından her tarafı kapalı mekân, yer yer açılan mekân, çok açılan mekân ve serbest mekân olarak sınıflandırmıştır.

Her tarafı kapalı mekânda, sınırlayıcı duvarlar mekânı çevreden kesin şekilde ayırmaktadır. Komşu mekânlarla bağlantısı ya hiç yoktur ya da en aza indirgenmiştir. İç mekândan örnek olarak perdesi inik bir tiyatro sahnesi veya bir sinema salonu verilebilir.

Yer yer açılan mekânda ise mekân, kapalı mekânı anımsatır. Sınırlayıcı duvarlar yer yer kesintiye uğratarak komşu mekânlarla veya yapılarla bağlantı kurulması sağlanmıştır. İç mekân örneği olarak Türk evindeki odalar verilebilir. Dışa penceresi açılan iç mekânların çoğu 'yer yer açılan mekân' sınıfındadır.

Açık mekân, saydam olarak sınırlandırılmış ya da kesintiye uğratılmış farklı büyüklüklerdeki mekânlardır. Yakın çevresi ile birebir ilişkilidir. Sınırlandırılmış mekânın her tarafının açık olma durumu olduğu gibi belirli alanlarının açık olması yeterlidir.

Serbest mekânlarda, sınırlama söz konusu değildir. Mekânın iki veya üç kenarı serbest bir biçimde düzenlenmiştir. Mekân çeşitli mobilyalar, korkuluklar, yaya kaldırımları, küçük yapılar, kentsel mobilyalar vb. ile belirgin hale getirilmiştir. Serbest iç mekâna örnek olarak, seyircilerle çevrili bir tiyatro sahnesi verilebilir (Baker, 1986; Hidayetoğlu, 2010).

Gerçekliğe bağlı mekân sınıflandırmasında temel olarak iki farklı mekân olgusu vardır. Bunlar Tablo 1’de verilen Hoogstad’ın algılama farklılığına göre ikiye ayırdığı gerçek mekânlar ve dijital bilgisayar ortamında oluşturulan sanal mekânlardır. Henri Poincare gerçek mekânı; deneyimlenen mekân (experiencing space) ve geometrik (fiziksel) mekân olarak gruplandırmış ve farkı ilk ortaya koyan kişi olmuştur. Hoogstad da bu iki mekân arasında önemli farklar olduğunu ifade etmiştir (Hoogstad, 1990.)

Tablo 1. Gerçekliğe bağlı mekân sınıflandırılması

	Deneyimlenen Mekân	Geometrik (Fiziksel) Mekân
Gerçekliğe bağlı mekân	Görsel olarak algılanan mekân	Sürekli
	Dokunarak algılanan mekân	Sonsuz
	İçinde hareket edilen mekân	Üç Boyutlu
		Homojen İzotropik

Kaynak: (Hoogstad, 1990).

Deneyimlenen mekân, insanın duyuları vasıtasıyla algılanabilen, gerçek veya sanal ortamda sınırlandırılmış mekânlardır. Fiziksel mekân ise, strüktürel elemanların özelliklerine göre sınırlandırılmış, somut mekânlar olarak tanımlanabilir. Ayrıca Hoogstad, güncel gerçeğin mekânının, ölçülebilen değerler vasıtası ile analiz edilebileceğini öne sürmüştür (Hoogstad, 1990).

2.3. Sanal Mekân

Günümüzde insan hayatı teknolojinin gelişimine bağlı olarak hız kazanmış, her alanda ihtiyaçlar ve gereksinimler farklılaşmıştır (Özen, 2004). Mekân kavramına da yeni bir boyut eklenmiş, gerçeğini aratmayan sanal ortamlarda hazırlanmış sanal mekânlar oluşturulmuştur. Sanal mekânlar, duyu organlarımızla algılayabildiğimiz, fiziki mekânlara göre daha kısa sürede oluşturabilen, müdahale edilebilen mekânlardır.

Sanal mekânın tanımlamaları, gerçek mekân ile sanal mekânın birbirine ne kadar bağlı kavramlar olduğunu göstermektedir. Sanal mekânın ortaya çıkış amacı iki şekilde değerlendirilebilir. Bunlar, içinde yaşanan fiziksel dünyanın soyutlaştırılması ya da hayal dünyasının ürünlerinin somut birer ürüne dönüştürülmesidir. Her iki yaklaşım da kabul edilebilir. Ancak sanal mekân bunların hiçbiri değildir. Ne maddi ne de manevidir. Sanal mekân madde ile maneviyat arasında yeni bir uzaydır (Benedikt, 1994). Farklı

araştırmacılar tarafından, sanal mekân kavramı çeşitli şekillerde ele alınmıştır. Bunlardan bazıları şu şekildedir;

- Kaçmaz (2004), sanal mekânı çeşitli teknolojiler yardımı ile insan tarafından belirli tasarım kuralları dâhilinde tasarlanan, duyu organlarımızla algılanabilen alanlar olarak tanımlar.
- Stuart (1996) sanal mekânı, kullanıcıyı çevreleyen, onun algılayabileceği farklı durumlar ve objeler oluşturan ve kullanıcı ile karşılıklı etkileşim kurabilen ortamlar olarak tanımlar.
- Bridge (1997) sanal mekânı, sesler ve görüntüler hakkında bilgi veren üç boyutlu fonksiyonel ortamlar olarak tanımlar.
- Caspersen, sanal mekânı, bir şeyin bir duyu içinde veya bir seviyede var olması, ama başka bir duyuda veya başka bir seviyede var olmaması olarak tanımlamaktadır (Karabağ, 2001).
- Bermudez (1995) sanal mekânı, fiziksel mekânın bir ön çalışması olarak tanımlamıştır. Sanal mekân mimari öğelerin geliştirilmesi için bir atölye olarak tanımlanmıştır.

Sanal mekânların gerçek mekânlarla kıyaslanabilmesi, sonuçların güvenilir ve bilimsel sayılabilmesi için fiziksel mekânın var oluş kurallarına bağlı kalmak gerekir. Sanal mekân gerçekliği ortaya konulurken, mekân organizasyonu, tasarım kriterleri, fiziksel mekân tecrübesi ve mekân kavramına uygun olmalıdır (Bermudez, 1995). Oluşturulan bu alanda insanlar bilgi alışverişi yapar, yaratıcılıklarını geliştirir, başka insanlarla tanışır ve eğlenir. Sanal ortamda yapılan çalışmaların, gerçek mekânda elde edilen verilerle uyuruğu, sanal mekân çalışmalarının güvenilir sonuçlar verdiği Yıldırım, Akalın, Hidayetoğlu (2007), Yıldırım, Akalın (2007), Osmann (2002a), Osmann (2002b), Tlauka ve ark., Witmer (1996), Sevim (2019), Islam ve ark. (2015), Aliyazıcıoğlu (2012), Jin Gyu Park ve ark. (2013), Baniani ve Yamamoto (2015), Temel (2015), Odabaşı (2015), Tantanatwin ve Inkarojrit (2016), Gökbulut (2018) gibi birçok araştırmada dile getirilmektedir

Türk dil kurumu sözlüğünde sanal kavramı gerçekte olmayan tamamen zihinde tasarlanan, farazi, mevhum, tahmini olarak tanımlanan, sanmak fiilinden türetilmiştir ve zihinsel olarak algılanabilen olguları anlatır. Günlük hayatta ve içinde bulunduğumuz birçok durumda karşılaştığımız bir kavram halini almıştır.

Günümüzde daha çok elektronik ortamda karşımıza çıkan sanal kelimesi bilgisayar desteği ile tamamen soyut olmasına rağmen kullanıcıların etkileşime geçebildiği ortamlarda anılır. Bu kavramla birlikte sanal gerçeklik, siber mekân ve dijital mekân kavramlarının da üzerinde durulmalıdır.

İlk olarak siber mekân (cyberspace) kavramı bilim kurgu türünde roman yazar William Gibson 'un 1984 yılında Neuromancer adlı eserinde kullanılmıştır. Kaçmaz (2004) siber mekânı, bir çok kişi tarafından günlük olarak kullanılan isteğe bağlı bir halüsinasyon olarak tanımlar. Onun tanımına göre siber mekân, insan sistemindeki tüm bilgisayar kurumlarından elde edilen bilgilerin grafiksel sunumudur ve düşünülmemeyecek kadar yüksek bir örölüme sahiptir. Zihnin her yerini kaplamış ıfık çizgilerinden oluşun bilgi topluluğudur.

Sanal gerçeklik (VR) kavramı Heim'a göre (1998) ilk kez bilgisayarlar insan bedeninden bilgi aktarımını sağlayan birkaç farklı giriş/çıkış aygıtını kontrol edebilecek kadar güçlü olduğunda ortaya çıkmıştır. Bilgisayar sisteminin insan duyularının hemen farkına varması ve buna karşı hızlıca verileri oluşturması, sanal gerçekliği oluşturur. Görsel bütünlüğün korunabilmesi için bu işlemin çok hızlı bir şekilde gerçekleşmesi gerekmektedir. Bilgisayar desteği ile oluşup elektronik desteğe ihtiyaç duyulan mekânlara sanal gerçeklik adı verilir. Somut bir ortam olmamasına rağmen işitsel ve görsel duyulara hitap edebilecek gerçeklik sunmaktadır (Heim, 1998).

Cambridge sözlüğü, sanal gerçekliği (VR) hayali bir durumun gerçek olduğunu hissettiren bilgisayar, görüntüler ve sesler olarak tanımlar. Steven M. Lavallo (2017) sanal gerçekliğin kapsamlı tanımını yapay ve duyusal yöntemler kullanılarak, organize edilen alanda, hedeflenen davranışı veya görevi yerine getirmek olarak tanımlar.

M. Lavallo ayrıca gerçeklik ve sanallık arasında aydınlatıcı bir açıklama yapmıştır. Gerçek yani fiziksel dünyanın kullanıcılara anlık deneyimler sunabilirken, sanal dünya ise hedeflenen, tasarlanan bir olayı gerçek, hayali, geçmiş veya gelecek olarak yaşatabildiğini söylemiştir (M. LaVallo, 2018). VR, insanların hayal kurmasını sağlayan çok güçlü bir teknoloji haline gelmiştir. İnsan duyularını yapay bir şekilde uyararak insan yaşamındaki farklılıkları ve bedenlerini, gerçekliğin diğer versiyonlarını kabul etmek için manipüle edilebilir (M. Lavallo, 2018; Kim et al., 2004).

Mudliyar ve ark. (2014) sanal ortamın avantajlarını beş madde üzerinden değerlendirmiştir.

- Yazılım sayesinde yeniden yapılandırılabilen değişiklikler
- Doğal ortamın yanı sıra, sınırsız ve doğal olmayan ortamlar oluşturabilme
- Etkileşimli ve uyarlanabilir
- İnsanın motor sistemleri becerilerinden ve onların duyularından daha fazla yararlanır.
- İnsanlar çevrelerinde yapay bir varlık duygusu hissedebilirler (Mudliyar ve ark. 2014).

Sanal ortamın sağlıklı bir şekilde oluşabilmesi için öncelikle gerçek ortamı ve insan davranışlarını iyi analiz etmek gerekir.

2.3.1. Sanal Mekân Tasarım Sistemleri

Sanal mekânların bilgisayar ortamına aktarılması üç farklı aşamada gerçekleşir. Üç boyutlu modelleme görselleştirme ve gerekli sistem araçları (başlık, eldiven, fare, gözlük) ve türlü yazılımlar kullanılarak oluşturulan gerçek zamanlı etkileşimli sunumlar oluşturulur. Objeleri niteliklerini tanımlamak üzere bilgisayar destekli tasarım (BDT) yazılımı ile modelleme oluşturulur. Modele malzemenin atılması veya diğer bir ifadeyle dokusunun oluşturulması ve ışığın tam tanımlanması aşamasına ise görselleştirilme denir. Gerçek zamanlı mekânsal etkileşimler ise mekânla duyumsal ilişkinin kurulmasını sağlayan sanal gerçeklik yazılımları ile oluşturulur (Chiu, 1998).

Güncel bilgisayar teknolojileri mimari projenin her aşamasında bütün disiplinlerce kullanılmaktadır. Bu kullanım alanları üç boyutlu görselleştirmeden, kentsel planlama, proje yönetimi, mekân programlama, iç mimari, maliyet analizi, strüktürel sistem analizi, enerji performans analizi, mekanik donanım seçimi, aydınlatma tasarımına kadar birçok konuyu kapsamaktadır. Mimarlık alanında kullanılan bütün bu yazılımları bilgisayar destekli tasarım başlığı altında toplamak mümkündür. Bütün yazılımlar mekân kalitesini ya da performansını test etmeye ve mekân içerisindeki deneyimlere başka bir ifade ile mekânın kurgulanmasına yöneliktir (El- Araby, 2002).

1960'lı yıllarda ilk kez kullanılmaya başlanan BDT sistemleri Mimarlık alanında öncelikle iki boyutlu görsel sunum aracı olarak kullanılmıştır. Ancak bilgisayar teknolojilerinde ve donanımlarında meydana gelen gelişmeler yazılımları da etkilemiş, 1980'lerin sonunda yeni yöntemler geliştirilmiş ve mekânlar sadece iki boyutta sunuma dayalı olmaktan çıkarak görselleşmiştir. Özellikle oluşturulan modeller, görsel elemanlar, animasyonlar ve farklı çoklu ortam araçlarının kullanımı BDT yazılım endüstrisinin gelişmesini sağlamıştır (Özen, 2004).

Bilgisayar destekli tasarım yazılımları görselleştirmeyi üç temel aşamada gerçekleştirir. Bu işlemler sırasıyla iki boyutlu çiziminin yapılması iki boyutlu çizimin üç boyutlu modellenmesi ve son olarak oluşturulan modele kaplamaların atanmasıdır. (Yıldırım, 2004).

Sanal mekânlar öncelikle görsel bir model haline getirilir daha sonra oluşturulan bu modelin görsel kuvvetini sağlayacak olan malzeme atamaları ve aydınlatma ayarları yapılır. Bu yapılan düzenlemeler sanal mekânın gerçek veya gerçeğe yakın şekilde tanımlanabilir olmasını sağlar (Özen, 2004).

Dijital dünyanın giderek gelişmesi ve farklı alanlarda kullanımının yaygınlaşması ile birlikte bilimsel çalışmaların çoğunda sanal mekânların kullanıldığını görülmektedir. Bu çalışmalar incelendiğinde dijital destek alınarak oluşturulan sanal mekânların gerçeğe en yakın algısal sonuçlar verdiği görülmüştür. Sanal mekânların bilimsel araştırmalardaki yeri, avantajları ve elde edilen bilgilerin güvenilirliği konunun uzmanları tarafından tartışılmakta ve çeşitli değerlendirmeler yapılmaktadır.

Osmann (2002) dijital destek olarak gerçekleştirdiği sanal gerçeklik çalışmasında sanal gerçeklik kullanımının önemi ve avantajlar üzerinde durmuştur. Kullanılan programların oluşturulan mekân içerisindeki tasarımı etkileyecek birçok materyali kolay bir şekilde değiştirebildiği, İlave Edip, kolayca silebildiği bu tür değişkenleri az çaba ile çok kısa zamanda ve ekonomik olarak değiştirebileceğini anlatmıştır.

Witmer ve ark. (1996) gerçek mekânlar ve sanal mekân çalışmaları karşılaştırıldığında sanal ortamların gerçek dünyadaki birçok detayı ve karmaşıklığı gerçeğe yakın şekilde aktarabildiği gerçek mekânlarla ölçülen deneyim verileriyle sanal mekân verilerinin neredeyse eşit olduğunu göstermiştir. Yapılan araştırmanın olan renk ve ışık renk

sıcaklığı bağımsız değişkenleri kapsamında sanal ortamda gerçekleşen çalışmalar özeti Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Sanal mekân ortamında yapılan çalışmalar

Yazar	Yöntem	Mekân	Görev	Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken
Hidayetoğlu, (2010)	Anket	Gerçek ve Sanal	Algısal Değerlendirme	Renk- Işık	Cinsiyet-Yaş Yön Bulma
Yıldırım ve ark., (2011)	Anket	Sanal	Algısal Değerlendirme	Renk	Sıcak - Soğuk Renkler Cinsiyet
Yıldırım ve ark.,(2012)	Anket	Sanal Gerçeklik	Algısal Değerlendirme	Renk	Yaş Kullanım Sıklığı
Wardono ve ark. (2012)	Anket	Sanal	Algısal Değerlendirme	Renk	Eğitim
Sezil Aliyazıcıoğlu (2012)	Deney	Sanal	Algısal Değerlendirme	Renk	Cinsiyet, Yaş, Eğitim
Hidayetoğlu ve ark., (2012)	Anket	Sanal Gerçeklik	Algısal Değerlendirme	Renk Işık	Hatırlanabilirlik
Jin Gyu Park ve Ark. (2013)	Deney	Sanal	Algısal Değerlendirme	Renk	Cinsiyet, Yaş, Eğitim
Baniani ve Yamamoto, (2015)	Boyama Anket	Sanal	Mekânda Renk Tercih	Renk	Eğitim Kültür Cinsiyet
Odabaşı (2015)	Anket	Sanal	Renk Uyumu Değerlendirme	Renk	Kullanılan Rengin Alanı
Nilay Özsvaş (2016)	Kavramsal	Sanal	Renk Algısı	Renk	Yaşama Mekânı
Tantanatwin ve Inkarojrit, (2016)	Anket	Sanal	Algısal Değerlendirme	Renk Işık	Soğuk Sıcak ve Nötr Renkler
Köseoğlu ve Çelikkayalar, (2016)	Anket	Sanal	Yapı Tiplerinde Renk Seçimi	Renk	Cinsiyet
Alexa-Sibylla Wagner ve Ark. (2017)	Deney	Sanal	Renk Seçimi	Renk	Otomotiv İç Mekânı
Gökbulut, (2018)	Anket	Sanal Gerçeklik	Algısal Değerlendirme	Renk	Stüdyo Renkleri Gerçek-Sanal G.
Kim ve ark. (2020)	Anket	Sanal	Algısal Değerlendirme	Renk	Eğitim
Oh ve ark. (2022)	Anket	Sanal	Algısal Değerlendirme	Renk	Eğitim
Hidayetoğlu, (2010)	Anket, Anova	Gerçek ve Sanal	Algı Değerlendirme	Işık	Cinsiyet Yaş
Şen, (2010)	Simülasyon	Sanal	Doğal Işık Değerlendirilmesi	Işık	Çatı Işıklığı
Wang ve Boubekri, (2010)	Anket Simülasyon	Sanal	Görsel Performans	Gün Işığı	Cinsiyet En Boy Kıyafet Rengi
Hidayetoğlu, ve ark. (2012)	Anket, Anova	Sanal	Yön Bulma	Işık	Cinsiyet Yaş Eğitim
Schubach ve ark. (2013)	Deney	Gerçek ve Sanal	Algı Değerlendirme	Işık	Cinsiyet Yaş Eğitim
İslam ve ark. (2015)	Anket, Anova	Sanal	Algı Değerlendirme	Işık	Cinsiyet Yaş Eğitim
Arbab- Matusiak (2018)	Deney	Sanal	Algı Değerlendirme	Işık	Eğitim

Kaynak: (Yazar tarafından oluşturulmuştur, 2022.)

2.4. Algı Kavramı ve Mekânsal Algılama

Kişinin yapay çevre ile uyumu, dış uyaranlara karşı gösterdiği fizyolojik, biyolojik ve psikolojik dengeyi kurabilmesi ile mümkün olacaktır. İnsanın bu uyumu yakalayabilmesi için çevresinin iyi analiz edip tanınması gerekir (Aydıntan, 2001). İnsan algılayan, algıladığı verileri davranışa aktaran bir davranış mekanizmasıdır. Algı, duyu yoluyla çevreden edinilen verilerin insanda uyandırdığı hâkimiyet düşüncesidir (Göler, 2009).

Hendee ve Wells, (1997) algıyı üç aşamada toplamıştır. Bu süreç tanımak ve farkında olmak ile başlar. Algılama süreci toplama ve depolama adımları ile devam eder. Bu duyu bilgisi tecrübeye bağlayarak yorumlamak ile tamamlanır (Hendee ve Wells, 1997; Salvendy, 2013).

Algılama sürecinden uyararla başlayıp, uyararla ilgili duyu ile devam ettiği düşünülürse, duyu ve uyarılar algının varlığının önkoşullarıdır. Her duyu bazı uyarılardan sorumludur. Genel olarak insanda duyu kanalları en etkili üç kanal altında toplanır. Bunlar gözle ilgili görsel, kulaklara bağlanan işitsel ve son olarak dokunma duyu ile ilgilidir.

Algı, duyu organlarımızla çevreden edindiğimiz verilerin, bilincimizde uyandırdığı hâkimiyet oluşumudur. Lang'in tanımına göre ise; bir amaca dayalı olarak çevreye dair bilgi edinme şeklidir (Lang, 1987).

Cüceloğlu algı olayından, duyu bilgisi ile dış dünya arasında kurulan bir kuram olarak bahseder. Cüceloğluna göre; araştırma ve denemeye açık olan bu kuramın sonradan edinilmiş duyu bilgisi yardımıyla kuvvetlendirmek veya zayıflatmak mümkündür. Her kişi kendi kuramını yaşadığı çevre çerçevesinde oluşturur. Bu veriden ortaya çıktığı gibi temel algı, tamamen öznel bir süreçtir (Cüceloğlu,1993). Algının kavramsal çerçevesi nedeniyle çeşitli tanımları ve teorileri vardır ve yaygın olarak bir duyu bilgisi uyarılarının zihinsel kayıdır (Salvendy, 2013).

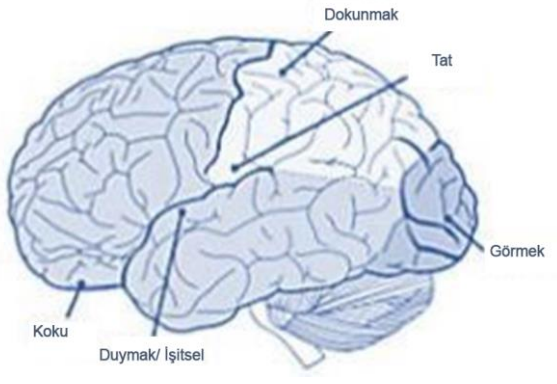
Algı sürecinde iki ana durum söz konusudur. Bunların ilki çevredeki uyarıcıların duyu bilgisi meydana getirdiği etkiyi içeren fizyolojik etki, diğeri ise bu uyarıcıların duyu bilgisi üzerinden geçip benlik duygusuyla yorumlanma şeklidir (Arnheim, 1951). Algı; çevreden gelen uyarıların, zihinsel olarak şekillendirilmesi anlamına da gelir. Algılar; gördüğümüzü ne şekilde yorumladığımızı neye inanıp davranış gösterdiğimizi bize göstermektedir. Algılarımız zihnimizde değer oluşturmakta problem yaratmakta ve

duruma göre çözüm üretmektedir. Bu kadar güçlü bir yapıya sahip olan algı sistemimiz birçok psikolog tarafından "gerçek" olarak değerlendirilir (Johansson ve Xiong, 2003; Willimom, 2000). Bu açıklamalar doğrultusunda, motivasyonel durumlardan etkilenen algımız, insanın bu yolculukta edindiği bilgiyi, diğer insanların hareketlerinin zihninde uyandırdığı duyguları kategorize ederek sosyal algılama faaliyetini gerçekleştirir (Arkonaç,1998).

Algı; nesnel dünyamızı duyular ile kişi bilincine aktarma şekli olarak tanımlandığı gibi başka bir ifadeyle bir durum üzerine odaklanılarak duyular yoluyla o şeyin bilincine varmak olarak tanımlanabilir. Çevreden alınan duyumlar hayatın ana maddeleridir; ama algının temelinde bilinç yer aldığı için duyumdan çok daha fazlasıdır. Algı, gelen duyumların bilinç içerisinde yorumlayıp değerlendirmektedir. Bu süreç çevreye anlam yükleme sürecidir (Arkonaç,1998). Billinghamurst ve Thomas (2017), insan duyuları üzerinde algının etkisini Tablo 3 'de verilen oranlar olduğu savunulmaktadır.

Tablo 3. Her duyuya ayrılmış beyindeki nöronların yüzdesi

Duyular	%
Görmek	30
Dokunmak	8
İşitsel/ Duymak	2
Tat/ Koku	<1%



Kaynak: (Billinghamurst & Thomas, 2017).

Algı mimari konusunda ele alındığı zaman; ortaya mekân kavramı çıkıyor. Mekân kavramı ansiklopedik Mimarlık Sözlüğünde, "insanı bulunduğu çevreden ayıran ve gerekli eylemlerini gerçekleştirebileceği boşluk" olarak tanımlanır (Hasol, 2002).

Örnek vermek gerekirse, çevreden gelen sesi kulağın algılaması duyumdur, ama bunun bir ders zili olduğunu anlaması algıdır. Bu anlatımdan yola çıkarak algı, bilinçli idrak etme ve duyumların bilince iletilmesi durumudur. Günlük yaşantıda duyumlar yorumlamayla, algılar ise nesnellikle ifade edilmektedir. Örnekleme gerekirse küp

şeklinde bir cisim ev, birçok ton dizesi melodi, ıslak ve soğuk duyum ise yağmur olarak nitelendirilebilir (Baynur, 1994; Müezzinoğlu, 2018).

Algı konusunda bazı teorik yaklaşımlarda, görsel algının, dışardan gelen başka geçmişe ait uyaran ya görsel olmayan uyaranlara bağlı olarak değişebileceği söylenir. Bulduğumuz anda duyularımızın bize sunduğu işlevler, geçmişte öğrendiğimiz bilgilere de dayanır. Bu algılama türüne 'final algısı' adı verilir ve farklı etmenlerin birleşiminden meydana gelir (Coren vd.,1993).

Algılama işleviyle birlikte kişi çevresinde olup biteni dikkate almaya başlar. Çevresinden olanlardan bazılarını dikkatini verirken bazılarını karşı kayıtsız kalır (Eren, 2010). Bu farklı yönelimler, algı mekanizmasının kişiye göre farklı işlediğini gösterir. Bu durumu mesleki açıdan örneklersek; bir köprüye bakan inşaat mühendisi yapının taşıyabileceği yük kapasitesine yoğunlaşırken, bir metalürji uzmanı köprü yapımında kullanılan demir gibi tamamlayıcı malzemelerine veya bir şehir planlamacısı ise köprünün trafik akışına katkısı konusunu dikkate alır. Bu bağlamda köprünün yapısı şehir planlayıcısının dikkate alınmaz. Örnekte de görüldüğü gibi aynı merkez konuda birçok bakış açısının durumu farklı değerlendirdiği görülmektedir (Coren vd.,1993).

Algılama, çevreden gelen uyarıcıların duyu organlarımız tarafından hissedilmesi ne ilişkin kavramsal olgudur. Bundan dolayı uyarıcı etkilerin algılanabilmesi, kişinin tutumlarına göre değişim gösterir (Aydınlı, 1986).

Algılama, kişinin çevresel uyaranlara zihninde yer vermesi, eş zamanlama eğilimidir. Diğer bir ifadeyle algılama, somut bir obje veya olayın daha önce edinilmiş tecrübeler doğrultusunda kavranmasıdır. Buradan da yola çıkılabileceği gibi algılama kişilere göre farklı yorumlanabilir. Aynı kişi aynı uyarıcı üzerinde farklı bakış açıları ile birçok anlam çıkarabilir (Baynur, 1994; Silah, 2005).

Kant'a göre algı, "bir görünenin bilinçsel tasarımıdır". Psikolojiye göre ise; çevresel bilgilerin duyular yardımıyla zihinsel okunuşudur. Yapılan tüm tanımlara bakıldığında çevresel etken ve zihin üzerinde çok durulduğunu görmekteyiz. Algı teorik olarak bu iki kavramı birbirinden ayırmakta, ancak işlevleri ve önemleri üzerinde farklı düşünceler sergilemektedir (Apaydın, 2002).

Lang (1987), algı sürecinin "duyumsal ve zihinsel" olarak iki ana süreçten oluştuğunu söyleyerek çevresel uyaranların ilk önce duyular yardımıyla zihne ulaştığını

vurgulamıştır (Evans,1980). Görsel algı üzerine literatürde birçok farklı teoremler bulunmaktadır. Tablo 4' de algı kuramları ve yaklaşımlarının mitolojik olarak sıralanması verilmiştir.

Tablo 4. Algı kuramları ve yaklaşımları

Algı Kuramları	Tarih	Kuramcılar	Ana Yaklaşım
Yunan Teorileri	470 BC		Algı, nesnenin gözde görülen kopyasıdır.
Yapısalcılık	1690	Locke, 1690 Berkeley, 1709 Hume, 1777	Algı duyumsal verilere dayanmaktadır.
Nöropsikolojik Yaklaşım	1829	Müller, 1829 Adrian, 1928 Hubel&Wiesel, 1962	Algı nöropsikolojik bir aktivitedir. Zihin ve beyinin ortak çalışması olarak görülür.
Konstrüktivizm	1856	Herman von Helmholtz, 1856 Richard Gregory, 1974 Ittelson, 1952	Algı konstrüktivist bir yaklaşımdır. Geçmişte kazanılan deneyimler algının oluşumda büyük rol oynamaktadır.
Gestalt Psikolojisi	1923	Wertheimer, 1923 Koffka, 1935 Köhler, 1947	Algı, kişinin belleğinde yer etmiş zihinsel şekillenmeler ile gerçekleşmektedir.
Ekolojik Yaklaşım	1950	J.James Gibson, 1950	Algı, dinamik bir süreç olup, çevresel ışık huzmesinden veri toplama işlemidir.
Bilişimsel Teori	1957	David Marr, 1957	Algısal özelliklerden sorumlu kişisel birimi simüle edip, bilgisayar destekli bir mekanizma geliştirmeye çalışmak.

Kaynak: (Kayapa, 2010; Müezzinoğlu, 2018).

Bu teoremler içerisinde, görsel algı konusun da baskın olması nedeniyle en etkili görünen teorem Gestalt'tır. Tarihsel sürece baktığımızda bilişsel ve ekolojik algıdan önce bulunmuş olsa da günümüz dünyasında yapılan birçok algı kavramı ile ilgili kabuller Gestalt teorisinin öne sürdüğü tanımlardan destek almaktadır. Görselliğin ön planda tutulduğu deneylerde Gestalt teorisyenleri algı hakkındaki bütüncül yaklaşımının doğruluğu ortaya koymuşlardır. Algılama aşamasında, duyular arasında göremeye en yakın olarak duyma duyusunu gören Gestalt teorisyenlerinden Arnheim, diğer duyularımızın (koklama, tatma, dokunma) kişiye en az veri kazandıran duyular olarak bahsetmektedir.

Arnheim 'e göre, gözle görünen bir objenin zihne iletim hızının tek bakışta olduğunu, ama göz kapalı vaziyette dokunarak incelenen objenin zihinsel algılanması zaman alacağını ve eksik olabileceğini savunmaktadır. Bu teoremden sanat tarihçisi Alois Riegl 'ın bulgusunda önem kazanır. Riegl'e göre, kişi gözüyle gördüğü objeyi bütünsel olarak algılamakta, ama dokunup incelendiğinde nesnelere bağımsız olarak tanımlayabileceği detayın belirtmekte ve dokunma duyusunun daha güçlü olduğunu savunmaktadır (Arnheim, 1997).

Görsel algı objeleri bütünsel ve bir devamlılık arz eden şekilde tanımlarken; dokunsal algı objeleri bağımsız algılanmasına olanak sağlamaktadır (Evans, 1980). Görsel algılama da; nesnenin büyüklüğü, rengi ve aydınlık düzeyi çevreyle olan bağlanma algısından dolayı tümüyle bir algılandığını ifade etmektedir (Arnheim, 1997).

Mekânsal algıda kişinin geçmişten gelen deneyim ve ihtiyaçları büyük önem taşır. Kişiler mekânları deneyimleyip tecrübe ederek öğrenir. Algılama sürecinde mekândaki uyaranlar duyu organları yoluyla beyne iletilir. Gelen uyarıcılar beyin tarafından geçmiş bellekle karşılaştırılıp yeni düşünceleri ve ihtiyaçları oluşturur. Bu durumda mekânın şekillenmesine yardımcı olur.

Kişinin sosyal, kültürel, ekonomik geçmiş veya mesleki durumu gibi ana etkenler mekân algısında farklılıklar oluşmasına neden olmaktadır. Benzer değişkenler bireyler üzerinde ortak bir bellek oluşturur (Çakır, 2015). Mekân içerisindeki bileşenlerin kişi üzerinde oluşturduğu duymusal yapı ile etkileşim kurduğunda algılamanın zihinsel süreci başlamış olur. Tablo 5 'de görüldüğü gibi, mekânda ki sesler, seslerin şiddeti, renkler, kokular, dokular, objelerin yerleri gibi somut birçok duyum ile birey bunları kendi değerlerinden geçirerek yargılara erişir ve mekânı algılar (Baymur, 1994).

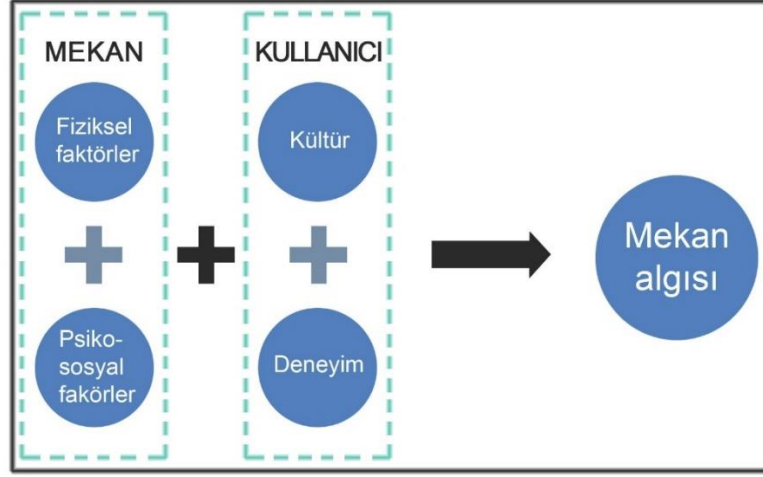
Tablo 5. Duyular ve algılama

Duyular	Aktarıcılar	Algılananlar
Görme	Göz	Renk ve Işık
İşitme	Kulak	Yükseklik, Yeğlilik, Tını
Tat alma	Dil	Tatlı, Ekşi, Tuzlu, Acı
Koklama	Burun	Farklı kokular
Dokunma	Deri	Basınç, Sıcaklık

Kaynak: (Baymur, 1994).

Gür'ün 1996 yılında yayınlamış olduğu “Mekân Örgütlenmesi” adlı kitabında yer aldığı gibi Şekil 4 'te de şematik hale getirilen mekân algısında kişi faktörleri ve mekân ilişkisini

görülmektedir. Bu tabloya göre mekânın psikolojik faktörler ve fiziksel faktörlerin bir araya gelerek, kültürel birikim ve deneyimlerle algılanıp mekân algısını oluşturur.

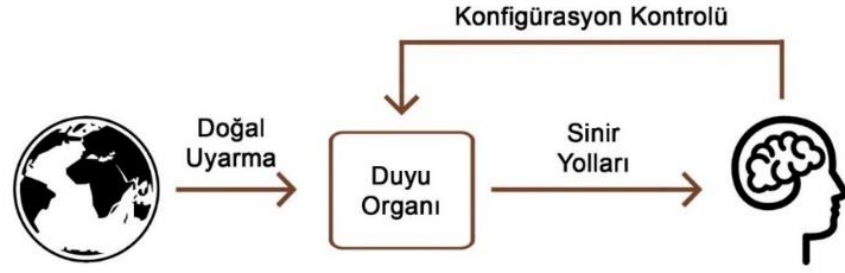


Şekil 4. Mekân algısı diyagramı

Kaynak: (Gür, 1996).

Mekânsal algı konusunu iki grup halinde incelemek gerekirse, mekânsal sınıflandırma bölümünde de belirtildiği gibi gerçek ortamda algı ve sanal ortamda algı olarak ele alabilmek mümkündür. Gerçek ortamda algıda mekânsal algıya yönelik ilk ve geleneksel yaklaşım algılayıcının fiziksel içsel temsiline bağlı olduğunu açıklar. Algılayıcının görsel olarak alanı algılaması kişinin tahminlerinden oluşmaktadır (Loomis, da Silva, Fujita & Fukusima, 1992; Örer, 2016).

Algının ölçütleri kişinin bilgi, deneyim gibi kişisel değişkenlerden oluşmaktadır. Dolayısıyla iç mekân algısı psikolojik bir süreçtir, interaktif ve bireysel olarak öğrenilir (Lee & Aronson, 1974; Bloomer, 1990). Mekânsal algı, işitsel veya görsel gibi farklı kategoriler altında incelenir (Atlı, 2010; Acun & Yılmaz, 2015). Mekânı tek bir duyu organıyla ilişkilendirmek mümkün değildir. Mekân algısı işitsel, zaman algısı gibi duyu organlarının bir araya gelmesiyle oluşur. Bu verilere dayanılarak insanın çevresi, duyu organı, yorumlama kabiliyeti ve algılama süreci Şekil 5’de verilmiştir.



Şekil 5. Gerçekte insanın algılama süreci

Kaynak: (M. LaValle, 2017).

Çevresel faktörler, algının değerlendirilmesi ile yüksek oranda ilişkilidir ve bu çevresel faktörlerin fiziksel olarak uygun şekilde kullanılması, bireysel olarak mekânsal algıyı artırır. Mimaride çevresel kalitenin değerlendirilmesi hem niteliksel hem de ve nicel faktörlerdir. Nicel ifadeler olarak oran, boyut, mesafe ve ölçek verilebilir. Nitel ifade ise çevresel yöndür.

Çevre psikolojisini doğru ölçmek için ortamlara yönelik değerlendirmede bazı temel modeller geliştirilmiştir. Çoğu zaman, bu tür modeller anlamsal farklılaştırma ölçekleri ile kullanılmıştır. En etkili alan değerlendirmesi anlamsal farklılaşma ölçeğini oluşturan karşıt sıfat çiftleri ile kurulmasıdır (Naz et. al. 2017). Yapılan birçok araştırmaya göre çevre algılanmasında ve insanların duygusal tepkilerini uyandırmaya yardımcı olan bileşenler vardır. Renk ve ışık en etkili nicel faktörlerdir ve bireylerin çevre algısını etkiler (Knez & Enmarker, 1998; Knez & Kers, 2001).

2.5. Stadyum Yapılarında Mekân Algısı

Bu bölümde, tezin ana konusu olan spor mekânları üzerinde yapılmış bilimsel araştırmalara değinerek, bu mekânların algılanmasına yardımcı olan renk ve ışık gibi değişkenlerin sporcu soyunma odalarına olan etkileri araştırılmıştır.

Spor dünya üzerinde en çok ilgi gören sosyal alanlardan birisidir. Sağlıklı toplumların gelişiminde büyük rol oynayan spor olgusu, toplumun psikolojik, sosyolojik ve ekonomik parametrelerinin değişimine etki etmektedir. Türkçe dağıtmak, birbirinden ayrılmak anlamına gelen Latin kökenli "disportere" veya "deportere" kelimelerinden doğmuştur. Zaman içerisinde değişime uğrayarak "disport" şeklinde kullanılmış, 17 yy ' dan bu tarafa

"sport" olarak son şeklini almıştır. Dil etkileşiminden dolayı Türkçe 'ye de "spor" olarak gelmiştir (Atasoy, 2005).

Spor faaliyetleri çok eski dönemlerden günümüze kadar gerek mekân ve donatı gerekse kapsam olarak çok çeşitlilik göstermiş ve birçok değişime uğramıştır. Günümüzde yapılmakta olan spor faaliyetleri ülkelerin ekonomi ve gelişmişlik seviyeleriyle doğrudan orantılı olarak seyretmektedir. Geçmiş dönemlerde birçok spor branşı için aynı ortak mekânlar kullanılırken, günümüzde gelişen teknoloji ve ekonomin etkisiyle birçok branş kendi içerisinde özelleşmeye başlamıştır. Günümüzde spor faaliyetlerinin sürdürüldüğü alanlar karmaşık tesisler olarak karşımıza çıkmaktadır. Stadyumlar ile ilgili mimarlık alanında yapılan literatür araştırması Tablo 6' da verilmiştir.

Tablo 6. Stadyum ile ilgili yapılan çalışmalar.

Yılı	Yazarlar ve alanı	Yayın Adı	İçerik
2021	İrem Uğurlu, Mimarlık Anabilim Dalı	Stadyum yapılarında hareketli cephe ve örtü malzemelerinin mimari biçim oluşumu üzerindeki etkileri	Stadyumlarda kullanılan cephe ve örtü sistemleri
2019	Sevda Durgut, Mimarlık Anabilim Dalı	Stadyum yapılarında çekmeye çalışan çatı strüktürleri kullanımının kronolojik değerlendirilmesi	Stadyum üst örtü sistemleri
2019	Ayşegül Çeltekligil, Mimarlık Anabilim Dalı	Popülizmin Mimarlığa Etkisi Bağlamında İkonik Stadyum Yapıları: Bursa Büyükşehir Belediyesi Stadyumu Örneği	İkonik mimari kavramı ve Stadyum
2019	Metin Kurumak, Mimarlık Anabilim Dalı	Stadyum Tasarımında Ulusal/Uluslararası Standartlara Göre Seyirci Mekânlarının Analizi; Konya Büyükşehir Stadyumu Örneği	Stadyum tasarımında ulusal ve uluslararası standartlar
2017	Ece Bülbül, Mimarlık	Stadyum yapılarındaki strüktür sisteminin biçim oluşumuna etkisi	Stadyum Strüktür sistemleri ve biçim
2017	Ayşe Duman, Mimarlık Anabilim Dalı	Çevresel performansa dayalı tasarım yaklaşımlarına göre Marmara bölgesinde 2000 yılından sonra inşa edilen stadyum yapılarının araştırılması	Stadyum tasarım yaklaşımları
2017	Liang, Hua Wei, Mimarlık	L Modern Stadyum Tasarımı: Uyarlanabilir Bir Yenileme veya Kentsel Yenileme	Çin'de yapılan Stadyumların modernizasyonu ve yenilenmesi
2016	Zhao, Xuemin, Wang, Xinbao, Mimarlık	Çin'deki Stadyumların Tasarım Yeniliklerinin Değerlendirilmesi.	Delphi yöntemi ile Stadyum tasarımında yenilikler
2015	Kim, Alan, Joseph, Daniel, Haeusler, M. Hank, Mimarlık	Spor Stadyum Tasarımları İçin Optimizasyon	Stadyum tasarımında seyirci koltuğunu tasarımı ve görme açıları
2015	Nigar Madani, Mimarlık	Yaz olimpiyat oyunları ana stadyum yapılarındaki gelişimin değerlendirilmesi	Olimpiyat oyunları ve Stadyum
2013	Kiuri, Miranda, Reiter, Sigrid, Mimarlık	Olimpiyat Stadyum Tasarımı: Geçmiş Başarılar ve Gelecekte Zorluklar	Olimpiyat Stadyumlarında mimari ve teknolojiler yoluyla yenilik, kentsel çevre üzerindeki etkisi
2012	Fatma Cesur, Mimarlık	Sürdürülebilir Stadyum Binalarının Üretimi Üzerine Bir Araştırma	Sürdürülebilir stadyum yapıları
2009	Alper Aksoy, Mimarlık	Spor Yapıları: Olimpiyat Stadyumlar	Modern Olimpiyat Stadyumları
2007	Cem Doğan, Mimarlık	Türkiye Stadyumları Oturma Elemanı Tasarımında Sorunlar ve Bir Çözüm Önerisi	Stadyumları oturma elemanı tasarımı kriterleri
2007	Doğan Durgun, Mimarlık	Türkiye'de Sporun Gelişimi ve Değişen Kullanıcı Gereksinmelerini Karşılıyıcı Yönde Modern Stadyum Yapılarının Temel Planlama Özellikleri	Stadyum değişim süreci, mimari özellikleri, yapımını etkileyen faktörler

Kaynak: (Yazarın tarafından oluşturulmuştur, 2022).

Yapılan incelemeler sonucunda içerik olarak mimarlık alanında stadyumlar ile ilgili genellikle kabuk, cephe, üst örtü ve teknoloji ile değişen malzeme kullanımı üzerine çalışmalar yapılmıştır fakat sporcu ile stadyumda mekân algısı üzerine ilişkin çalışmaya rastlanmamıştır.

Stadyum için günümüz tanımı yapıldığında, spor müsabakalarının yapılabilmesi için özel tasarlanmış yapılar olarak adlandırabiliriz. Uzun yıllar öncesinden günümüze halk tarafından büyük önem taşıyan stadyumlar; ilk zamanlarda kutsallığın ve bağlayıcılığın simgelerinden olmuştur. Farklı kitlelerle temas halinde olunabilecek arena özelliği taşımaktaydı. Antik Yunan "Stadion¹³" den gelme olan "Stadyum" kelimesi dilimize "stadyum" olarak geçmiştir. Stadyum, Hasol (2010) tarafından futbol, atletizm beyzbol gibi oyunların icra edilebilmesi için düzenlenmiş, seyircilere ayrılmış bölümler bulunan alan olarak tanımlanmıştır. Türk Dil Kurumu sözlüğüne göre stadyum "takım karşılaşmaları, atletizm müsabakaları ve çeşitli törenlerin düzenlediği, seyircilerin de aktiviteleri izleyebilmesi için ayrılmış oturma alanlarının bulunduğu alan, stat" olarak tanımlanır (Url-1).

Asıl amacı sportif faaliyetlerin gerçekleştirilebileceği alan sunmak olan statlar (Güçlü,1998) ulusal ve uluslararası müsabakaların da gerçekleştiği alanlardır. Müsabaka öncesi veya sonra gerek sporcuların gerekse seyircilerin temel ihtiyaçların karşılayabileceği (Ramazanoğlu, 2000) büfe, restoran, tuvalet, oyun sahası, tribün gibi donatılar içeren mimari yapılardır (Doğu,1990). Stadyumlar aynı zamanda atletik organizasyonlara da ev sahipliği yapabilecek düzenek ve eklentilere sahip olup (Şahin, 2005), uluslararası kurallar doğrultusunda açık yâda kapalı mekân olarak spor alanları da bulunmaktadır (Çiftçi,1990).

Stadyum 'un geçmişten gelen anlamına baktığımızda günümüze kadar değişmeden kalmış olduğunu görebiliriz. Eski Yunanlar bu kelimedden 3 farklı anlam çıkartmışlardır. İlk olarak 600 ayak uzunluğa sahip düz çizgi formunda dümdüz bir pist üzeri atletik yarış, ikinci olarak bu yarışlar için düzenlenen yer ve son olarak 600 ayaklık uzunluk ölçüsü olarak tanımlanmaktadır. Bu üç farklı tanımdan hangisinin diğer iki türevden daha baskın olduğu bilinmemektedir (Evren, 1990).

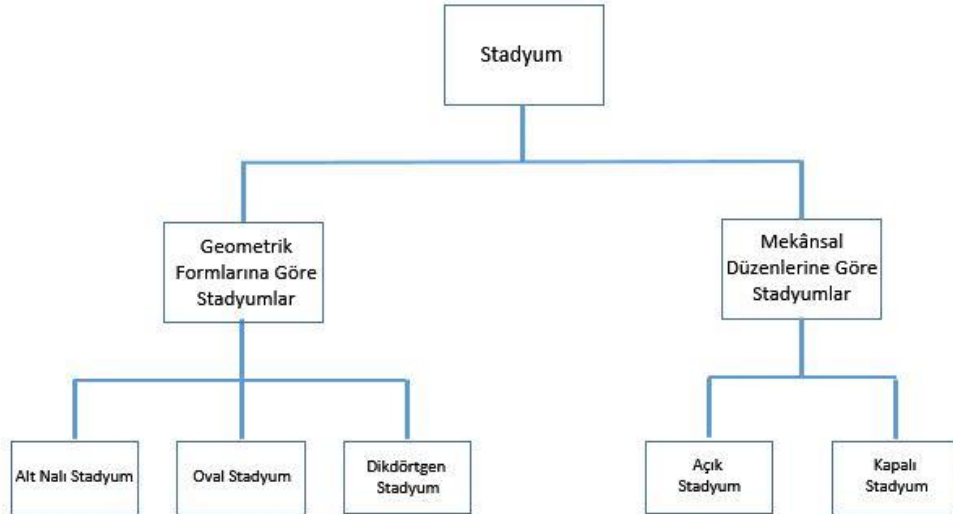
Stadyum için güncel tanımımız ise; uluslararası kurallar doğrultusunda yapılmış olan bir futbol oyun alanı etrafında atletizm kurallarına uygun parkurların yer aldığı, bu alanları

çevreleyen seyirci birimlerini içeren ve hizmet olanağı sağlayan birimlerin bulunduğu açık ve kapalı spor yapıları olarak tanımlanmaktadır (Çiftçi, 1990).

1878 yılında İngiltere'de inşa edilen Victoria Ground Stadyumu, bu tanımlara ters olarak sadece futbol müsabakalarına ev sahipliği yapacak şekilde tasarlanmıştır. Mimari yapısı ve tasarımıyla ortaya koyduğu üzere bu stadyumun futbol oyununa özgü özelliği vurgulanmaktadır. Eski Yunan ve Roma dönemi boğa güreşi stadyum yapılarında farklı oluşu ve modern yapısıyla bir ilk olarak bilinmektedir (Doğan, 2007).

Gürel ve Akkoç (2011) 'un araştırmalarından yola çıkıldığında 19. ve 20.yüzyıl stadyumları antik dönem stadyum mimari yapıları örnek alınarak yapılmış olsa da güncel detaylar birçok farklılığa da sahiptir. Anlaşılacağı üzere bu yapılar; mimari yapı, işlevsellik ve konfor olarak eskilerinden ayrılan bir özelliğe sahiptir.

21. yüzyıl stadyum yapıları; sporcu dinlenme odaları, çalışma ve toplantı odaları, revir, özel salon ve localar, müze, restoran, otopark, büfe, farklı dinlere özgü ibadethaneler ve gişeler gibi birçok birime sahiptir. Stadyumlar müsabakalar dışında da gelir elde edebilmek için konser gibi kültürel birçok etkinliğe de ev sahipliği yapmaktadır (Gürel ve Akkoç, 2011). Stadyumlar, geometrik formlarına ve mekânsal düzenlemelerine göre iki grupta incelenmiştir. Stadyumların geometrik formları ve mekânsal düzenlemeleri Şekil 6'da verilmiştir.

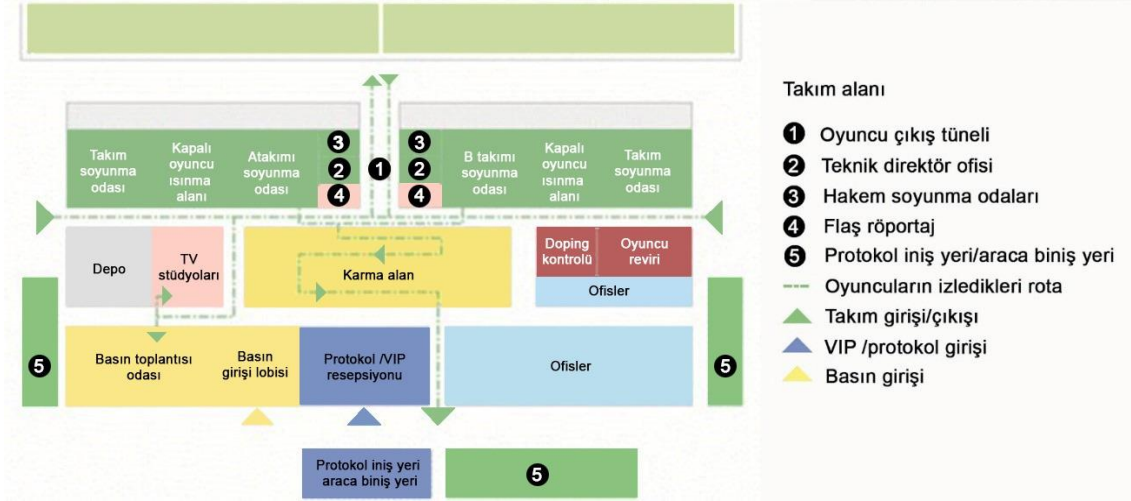


Şekil 6. Stadyum türleri

Kaynak: (Gürel, 2011).

2.5.1. Stadyumlarda Takımların Kullandığı Mekânlar

Çalışmanın bu bölümünde futbol oyununun baş aktörleri olarak kabul edebileceğimiz sporcuların, FIFA kriterlerine göre belirlenmiş, stadyumlarda bulunan takıma ayrılmış özel mekânlar incelenecektir.



Şekil 7. Takımlara ayrılmış alan

Kaynak: (UEFA Kılavuzu, 2011).

Şekil 7’de FIFA kriterlerince stadyumlarda takımların kullandıkları alanları şematik diyagramı verilmiştir. Bu alanları; soyunma odaları, oyuncu giriş çıkış tünelleri, hakem soyunma odaları, teknik direktör ofisleri, basın birimi, protokol araç mekânları, ana giriş çıkış alanları oluşturmaktadır.

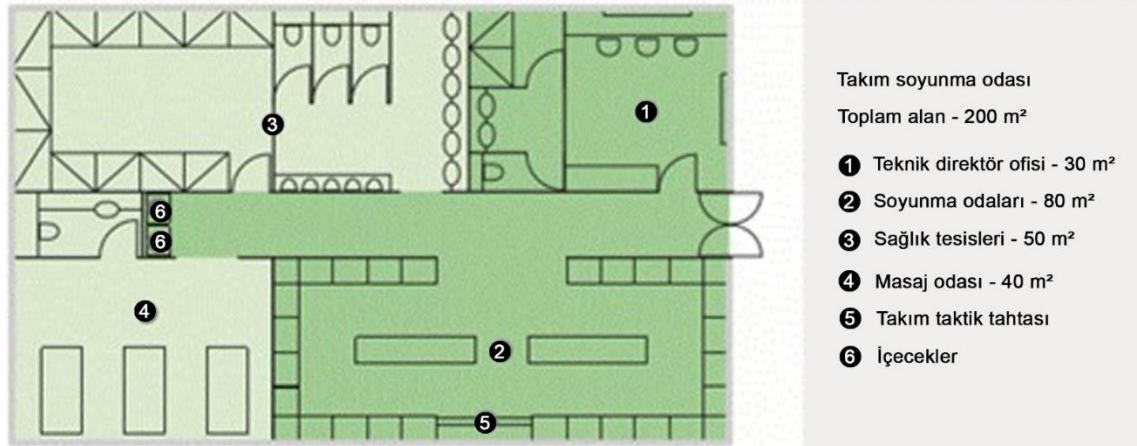
2.5.1.1. Takım soyunma odaları

Soyunma odaları, takım sporcularının, teknik kişilerin, araçların, ambulansın ve maç katılımcılarının güvenli bir şekilde giriş çıkış yapabileceği; basın mensupları ve halktan kişilerin girmesine izin olmayan, korunaklı özel alanlardır. Bu özel girişler ve soyunma odaları arasındaki bağlantıyı sağlayan koridorlar herhangi bir sedye gerektirecek müdahale veya takım ekipmanlarının rahat bir şekilde geçebileceği ölçü ve standartlara göre tasarlanmalıdır. Bu koridor alanlarında ihtiyaç durumunda sedyenin seyrini bozacak kot farkı, merdiven keskin dönüşler gibi detaylar olmadan çıkışa erişimi kolay olması gerekmektedir.

Takım alanları, içeriden özel erişimleri olan aşağıdaki yerlere sahip olmalıdır;

- Soyunma odaları en az 80 m² olmalı ve 25 kişinin rahat şekilde oturabileceği, eşyalarını asabileceği ve depolayabileceği alanlar bulundurulmalıdır.
- Masaj odası 40 m² masaj ya da tedavi alanı soyunma alanından ayrı ve ona hemen bitişik olmalıdır. Üç masaj masasını, bir çalışma masasını, maksada uygun bir masayı ve buz makinesini içermelidir. Masaj odasının hemen oyuncuların soyunma odasına bitişik olması, dâhili bir koridor veya kapı ile soyunma odasına bağlanması istenir.
- Tuvalet ve sağlık tesisleri en az 50 m² olmalıdır. Bunlar soyunma odasının hemen bitişikliğinde bulunmalıdır ve buradan doğrudan soyunma odasına doğrudan özel erişim mevcut olmalıdır. İçlerinde en az: 11 duş bulunmalıdır.
- Teknik direktör ofisleri en az 30 m² takımların soyunma odalarına bitişik olmalıdır.

Stadyumlarda FIFA tarafından belirlenen ve takımlara ayrılmış alan olarak adlandırılmış mekânın örnek plan şeması Şekil 8’de verilmiştir.



Şekil 8. Takım soyunma odası plan şeması

Kaynak: (UEFA Kılavuzu, 2011).

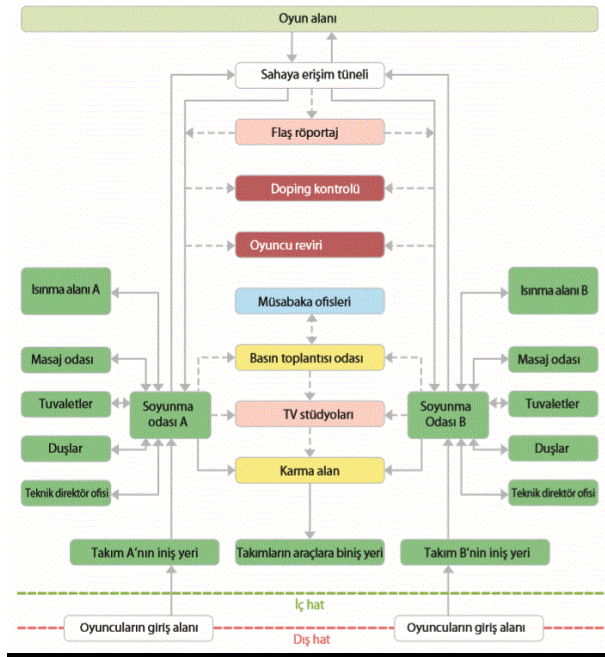
Takımların kullanımına ayrılmış alanları, sahaya doğrudan ve güvenli erişim sağlarken, seyircilerin ve basın mensuplarının ulaşamayacağı biçimde konumlandırılmalıdır. Sayısı en az iki, tercihen dört ayrı takım alanı olabilir. Şekil 8’de belirtilen alanların toplamı en az 200 m² olmalıdır. Takım alanları, temiz hava ile havalandırılan, klima ve merkezi ısıtması olan, kolay temizlenen zemin ve hijyenik maddeden yapılmış, kaygan olmayan zemin ve iyi aydınlatılan alanlar olmalıdır.

a. Takım alanlarından oyun sahasına erişim

Takım alanları oyuncu tünelinin her iki tarafına yerleştirilmelidir. Tünel en az 4m genişliğinde ve en az 2,4m yüksekliğinde olmalıdır. FIFA Dünya Kupası için, 4.5m ve 6.0m arası bir genişlik tercih edilir; minimum yükseklik aynıdır.

Oyuncuların ve hakemlerin oyun sahasına girdikleri nokta yanmayan teleskopik tünel ile korunmalıdır. Teleskopik tünel, maç katılımcılarını seyircilerden atılan maddeler ile yaralanma riskinden koruyacak kadar uzağa, oyun sahasına kadar uzamalıdır. Bu gibi teleskopik tüneller, maç sırasında bir oyuncunun sahadan ayrılması veya sahaya girmesi için, uzatılabilir ve çabucak kapatılabilir.

Koridorların yüzeyi, kaymayan malzemeden yapılmış veya bu malzemeye kaplanmış olmalıdır. Bu koridorlara izinsiz girişi mümkün olmamalıdır. FIFA tarafından belirlenen kriterler doğrultusunda oyuncu akış şeması ve takım alanının bölümleri Şekil 9'da verilmiştir.



Şekil 9. Oyuncu akış şeması

Kaynak: (UEFA Kılavuzu, 2011).

2.6. Stadyum Yapılarında Çevresel Faktörler

Baker (1986)'a göre iç mekân tasarımında çevresel etkenlerin kullanıcının duyu organları yardımıyla algılayabildiği (ses, ışık koku, sıcaklık vb.) gibi faktörleri, tasarımcıların sınırlarını oluşturduğu (renk, doku, malzeme, doku, mimari plan vb.) ana faktörleri ve kullanıcıların oluşturdukları (cinsiyet, yaş, eğitim vb.) sosyal faktörler olarak ayırmıştır. Bu grupta Tablo 7 'de görülmektedir.

Tablo 7. İç mekân çevresel faktörler

İç Mekân Çevresel Faktörler		
Ortam Faktörleri	Tasarım Faktörleri	Sosyal Faktörler
Sıcaklık	Renk	Yaş
Ses	Doku	Cinsiyet
Koku	Malzeme	Eğitim
Işık	Mimari plan	

Kaynak: (Baker, 1986).

Ortam faktörü, mekân içerisindeki etkenlerin ve çevresinde bulunana uyaranların kullanıcı duyularıyla algılanmasıyla oluşur. Mekânı oluşturan ses düzeyi, ışık şiddeti, ısı düzeyi gibi durumlar kullanıcının duyu organlarıyla algılanabilen özelliklerdir. Bu ortam faktörlerinin kullanıcı üzerinde zihinsel ve psikolojik sağlığa yaptığı etkileriyle ilgili birçok araştırma bulunmaktadır. Noguchi - Sakaguchi (1999) mekânda ışık kullanımı ve ışık düzeyinin kullanıcının algısı üzerinde etkilerini araştırmıştır. Yapılan araştırmalar doğrultusunda ortam faktörlerindeki farklar, kullanıcı bireylerin psikolojik hatta fiziksel olarak farklı performans sergilemesine ve farklı tutumlarda bulunmasına sebep olduğu görülmüştür.

Tasarım faktörleri, tasarımcının yapının fiziki durumuna göre belirlediği sınırlar ve fonksiyonları içerir. Mimari plan, strüktür elemanları, renk, malzeme, doku ve tefriş düzeni fiziki durumun temel taşlarıdır. Tasarım faktörleri, mekânın fonksiyonellik durumunu, mekân sınırlarının belirlenmesi ve mekânın tanımının oluşmasında önemli etkiye sahiptir. Mekân içerisindeki alanlar, sirkülasyon boşlukları boyut olarak aynı şekilde algılanır. Bu alanlar doku, biçim, renk, biçim özellikleri, mekânda kapsadığı alan, birleşme, örtme, bölünebilir olma gibi devamlılık ilişkileri kurulabilir (Dede, 1997).

Tasarım faktörleri için bugüne kadar yapılan araştırmalar, mekânın sınırları, aydınlatma unsurları, mekânın tasarımını oluşturan duvar, zemin ve tavan gibi sınırlayıcıların renkleri, iç mekân donatı ve düzenlerinin mekânın algılanması üzerinde önemli rol oynadığı, her birey üzerinde farklı etkileşimlere yol açtığı ispat edilmiştir.

Yıldırım ve ark. (2011) aynı mimari plana sahip iki bilgisayar sınıfı üzerinde yaptıkları çalışmada, farklı oturma planları uygulanan sınıflardaki öğrencilerin, konfor, motivasyon ve konsantrasyonuna etkilerinin farklılık gösterdiğini vurgulamıştır. Hidayetoğlu (2010) tasarım faktörlerinin eğitim yapılarında mekânsal algı ve yön bulmaya etkisini, Müezzinoğlu (2018) eğitim yapılarında renk ve ışık faktörlerinin algı üzerindeki etkisini yaptıkları çalışmalarda vurgulamışlardır.

Sosyal faktörler, kullanıcının bulunduğu toplumsal yapıyı, cinsiyeti ve yaşı gibi kavramaları içerir. Kişinin içine bulunduğu toplum, cinsiyet, yaş hatta zekâ seviyesi de duyularının algılanmasında kişilere göre farklılıklar göstermektedir. Bunun gibi değişkenler kullanıcının objeye bakışını ve algılama şeklini etkilemektedir (Hidayetoğlu, 2010).

Sosyal faktörler konusunda Yıldırım (2013) tarafından yapılan bir araştırmada ticari mekânlardaki atmosfer ile satış personelinin davranış tutumlarını içeren mekân tasarım aksesuarlarının algılanması ve esas kullanıcının (müşterilerin) cinsiyet, eğitim düzeyi ve yaş aralıklarına göre algılamadaki farklılıkların ölçülmesi hedeflemiştir. Araştırmanın sonucu olarak sosyal faktörlerin kişilerin mekânı algılamasında farklılıklara sebep olduğu istatistiksel olarak belirlenmiştir. Bu durumda tasarımcıların, amacına uygun olarak tasarlayacakları mekânlarda, kullanıcıların algısının ve çevresel faktörlerin etkisinin büyük olduğu görölmektedir.

İç mekân çevresel faktörler özelinde yapılan incelemeler sonucunda, bu tez çalışmasında sporcuların ve tasarımcıların, “mekânsal kalite ve bireysel verimlilik” algısı değerlendirmelerinin olumlu yönde geliştirilmesi, konsantrasyonlarının ve performanslarının ölçülmesi, takıma olan aidiyet duygusunun oluşması ve mekânın konforunun arttırılması için, soyunma odası alanlarına özel ışık ve renk faktörleri değerlendirilmektedir. Bu bağlamda sonraki bölümlerde renk ve ışık kavramları hakkında detaylı açıklamalar yapılacaktır.

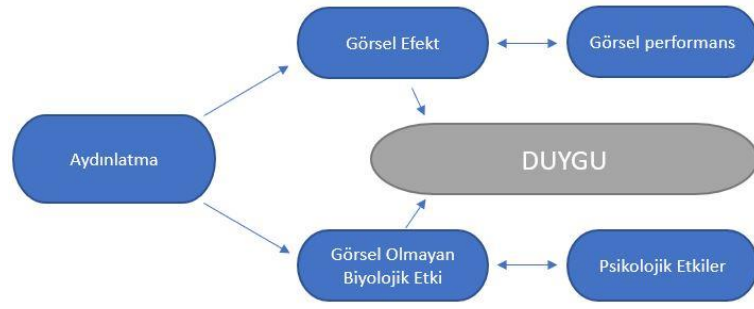
2.6.1. İç Mekânda Işık Kavramı

Işık, sadece görsel olarak değil, psikolojik, fizyolojik hatta biyolojik açılardan da sağlığımız üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. Modernleşen dünyada yapay ışıkla aydınlatılan mekânlarda geçirilen sürenin artması ile aydınlatma tasarımı, mekân içerisindeki aydınlatmanın temel amacının yanı sıra, kullanıcı üzerindeki psikolojik, biyolojik ve kültürel etkileri uzun süredir güncelliğini ve önemini korumaktadır. Aydınlatmanın kullanıcı üzerindeki etkisinin ölçülmesinde görsel konfor şartları belirleyici önem taşır. Görsel konfor, görsel yapılan iş performansının artırılması, sürekliliğinin sağlanması ve bunun yanında göz sağlığının da korunması olarak tanımlanabilir. Görsel konforu oluşturan çevresel faktörler ise; aydınlık düzeyi, parlaklık ve renk olarak sıraya koyulmaktadır (Kutlu, 2018).

Işığın kişinin kortizol ve melatonin hormonlarını etkileyerek biyolojik ritmini düzenlediği, ışık ve sağlık arasındaki bağlantıyı araştıran birçok çalışma ile ortaya koyulmuştur (Bommel, 2005). Kişilerin farklı aydınlatma düzeyleri altındaki algıları farklı senaryolarla deneyselleştiren Fleischer (2001) ofis mekânlarında aydınlık düzeyinin 500 lux sabitlendiğinde direkt aydınlatma karakterinde; sıcak renkli /ılık ışık kaynakların ofis personeli üzerinde canlandırıcı etkileri olduğunu gözlemlemiş ve savunmuştur. Endirekt aydınlatma türünde ise soğuk renk ışık sıcaklığının daha da canlandırıcı olduğunu savunmuştur.

Işık, mekânsal algının net bir şekilde anlaşılması için ele alınması gereken önemli bir unsurdur. Temel olarak ışık, elektromanyetik spektrumun görünür kısmını ifade eden kelimedir. Işık olmadan çevrede olup bitenleri görmek ve algılamak mümkün değildir (Manav & Yener, 1999).

Her bireyin, ışık kalitesine karşı duygusal tepkilerini etkileyen farklı ihtiyaç, kültür, inançları ve eğitim geçmişi vardır (Yücetaş, 1997). Ancak ışığın tek ve doğrusal ideal değerleri yoktur. Daha iyi ışık kalitesi elde etmek için diğer bazı faktörlerin de kontrol edilmesi gerekir.

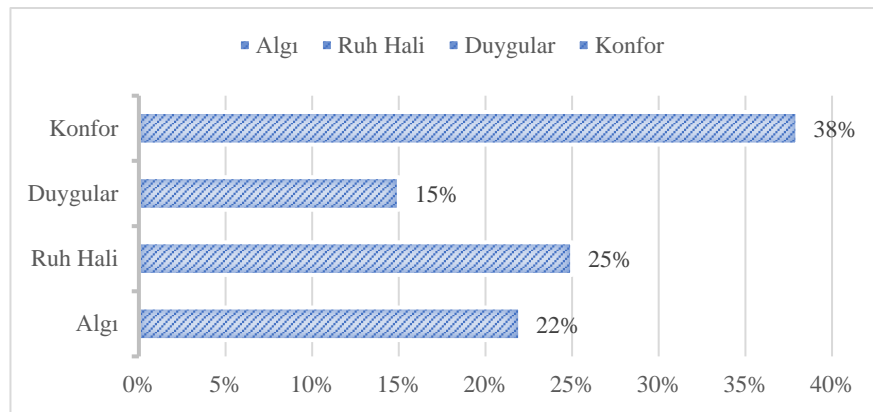


Şekil 10. Aydınlatma ve etkileri arasındaki ilişki

Kaynak: (Van Bommel, 2006).

Işığın etkileri Şekil 10’da görüldüğü gibi görsel ve görsel olmayan veya diğer bazı kaynaklarda iki bölüme ayrılan bu nitelikler, fiziksel ve psikolojik etkiler olarak adlandırılabilir (Van Bommel, 2006). Görsel efektler renk sıcaklığı, parlaklık veya renksel geriverimi içerirken, ışığın görsel olmayan etkileri bireylerin duygusal tepkilerini, sağlığını veya ruh halini içerir. İyi bir aydınlatma ve mekân kalitesi için tasarımcılar, mimarlar ve mühendisler bir ışık tasarlarlarken hem psikolojik hem de fiziksel faktörlere dikkat etmelidirler.

Işık ile yapılan araştırmaların çoğu ışık kalitesinin duygusal etkisini araştırmıştır. Kočanovs 2017’de yapmış olduğu çalışmada mekândaki aydınlatmanın duygusal etkilerinin, fiziksel etkilerinden daha fazla etkiye sahip olduğunu söylemiştir. Kočanovs ve arkadaşlarına göre duygusal etkiler, algı, ruh hali, güvenlik duygusu ve rahatlık gibi çeşitli bileşenlerden oluşmaktadır. Aydınlatma bileşenlerinin insan algısı üzerindeki etki oranları Şekil 11’de verilmiştir.



Şekil 11. Aydınlatma bileşenlerinin duygusal etkilerinin oranı

Kaynak: (Kočanovs et. al., 2017).

Bir mekânın renksel olarak algılanmasında yapay aydınlatmanın rolü tartışılmaz. Aydınlanmasının yapay olarak sağlandığı mekânlarda, görünürlüğün sağlanması, iyi bir görüntünün elde edilmesi, görüntünün gerektiği gibi olması üç temel zorunluluktur (Sema, 2006).

Genel aydınlatma tasarlanırken, aydınlatma dağılımı, renksel geriverim özellikleri ve renk sıcaklığı gibi dikkat edilmesi gereken bazı temel fiziksel aydınlatma faktörleri vardır (Nakamura, Karasawa 1999). Amerikan Ulusal Standardına (1987) göre, aydınlatma kalitesi aydınlatmanın öncelikli yönlerinden biridir ve renk sıcaklığı, konfor ve etkili görsel ortamlar sağladığı için insan algısının en önemli bileşenlerinden biridir (Veitch et. al., 1998; Katsuura, 2000; Samani, 2012).

Renk sıcaklığı kavramı, temel olarak, tüm ışık moleküllerinin hareketinin durduğu bir durumda soğutulan "kara cisim" olarak adlandırılan bir malzeme tarafından yayılan sıcaklık ve radyasyon arasındaki ilişkiye bağlıdır (Abramowitz & Davidson, 2018). Renk sıcaklığı, ışık kaynağından gelen "kara cisim" kromatikliğinin mutlak sıcaklığının bir değeri olarak tanımlanabilir (Rea, 2000). Birimi Kelvin (K) 'dir. Cismin üzerine düşen dalga boylarındaki radyasyonların hepsinin yutabilen yüzey siyah cisimdir. Siyah cisimlerin spektral yutma işlevi teorik olarak 1 (bir) kabul edilir. Renk sıcaklığı, spektral enerji dağılımını veya fiziksel sıcaklığı değil, sarımsı beyaz, mavimsi beyaz veya görünüşte nötr gibi bir ışık kaynağının sıcaklığını veya soğukluğunu ifade eder (Egan & Olgyay, 2002).

Işık kaynağının yaydığı renk sıcaklığının tespiti, yayımladığı ışığın rengine göre değişmektedir. Bu nedenle ışığın rengi tespit edildiğinde, renk sıcaklığında belirlenmiş olacaktır. Işık, renk sıcaklıklarının Kelvin dereceleri CIE'e (Commission Internationale d'Eclairage: Uluslararası Aydınlatma Komisyonu) göre Tablo 8' de görülmektedir.

Tablo 8. (CIE) Uluslararası aydınlatma komisyonu tarafından belirlenen ışık renk sıcaklığı aralıkları

Işık Renk Sıcaklığı < 3300K		Sıcak Pembemsi Beyaz
3300 K < ışık Renk Sıcaklığı < 5300 K		Orta Sıcak Beyaz
5300 < Işık Renk Sıcaklığı		Soğuk Mavimsi Beyaz

Kaynak: (CIE- Uluslararası Aydınlatma Komisyonu Raporu, 2004).

Knez'in (2001) yaptığı çalışmada, ışık renginin insanlar üzerindeki psikolojik etkilerini irdelemiştir. Soğuk beyaz, sıcak beyaz ve yapay gün ışığı yayan ampuller kullanılarak yapılan deneylerde, ışık renklerinin farklı değerler kazandığının ve kadın deneklerin gün ışığının yapaya olarak sağlandığı mekânlarda, erkek deneklerin ise soğuk beyaz ve sıcak beyaz aydınlatıcılar kullanılan mekânlarda daha verimli performans sergiledikleri görülmüştür.

Manav ve Yener (1999) tarafından iç mekânlarda kullanılan farklı ışık renk sıcaklıkları ilgili kullanıcıların "mekânsal kalite" değerlendirmeleri üzerine yapılan çalışmada, aynı mekân içerisinde kullanılan farklı ışık renk sıcaklıklarının, kullanıcılar tarafından farklı yorumlandığı tespit edilmiştir. Kullanılan yüksek ışık renk sıcaklığı 5000 K kullanıcılar tarafından mekânı "geniş" hissettirmiş ve "görme netliği" sonucunu vermiştir. Kullanılan düşük renk sıcaklığı 2700 K kullanılan mekânda "rahat, hoş ve kullanışlı" sonucuna varılmıştır (Manav ve ark, 1999; Müezzinoğlu, 2021).

Aksugür (1977) tarafından farklı ışık renk sıcaklıkları kullanılan çalışmada yüksek ışık renk sıcaklığı ile aydınlatılan mekân kullanıcılar tarafından "geniş" olarak algılanmıştır (Aksugür, 1977; Müezzinoğlu, 2021). Islam ve arkadaşları (2015) tarafından yapılan çalışmada 4000 K ve 6500 K ışık renk sıcaklıklarıyla aydınlatılan mekânda kullanılan yüksek ışık renk sıcaklığı kullanıcılar tarafından daha geniş ve daha parlak olarak algılanmıştır (Islam, 2015; Müezzinoğlu, 2021).

Hidayetoğlu (2010) yapmış olduğu çalışmada, üniversite eğitim yapılarında renk ve ışık renk sıcaklığının yön bulmada etkili olduğunu, renk ve ışık faktörünün mekân algısı üzerindeki etkilerini vurgulamıştır. Üniversite eğimin alanların da kullanılan yapay aydınlatma ve doğal aydınlatmanın, sınıf içi konfor ve öğrenmeye olan etkisi üzerine Castilla- Cabanes ve ark. (2018) 420 kişi ile tek derslik üzerinde yapmış oldukları çalışma ile değerlendirilmiş, öğrenme eylemine katkısı vurgulanmıştır.

Huang ve ark. (2015), ışık renk sıcaklıklarının insan davranışları üzerine yapmış oldukları çalışmada, son yıllarda çokça kullanılan yüksek ışık yayan diyot (LED) aydınlatma ürünleri ile insan davranışları üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Farklı ışık renk sıcaklıklarındaki LED masa aydınlatmasının, çalışanların netlik, konfor, odaklanma, rahatlık ve dikkat dağınıklığı süresini ölçmek için cinsiyetler arası kıyaslama yapılmıştır. Çalışmada 2700K, 4300K ve 6500 K olmak üzere üç farklı ışık renk sıcaklığı

kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda katılımcılar tarafından 4300K ışık renk sıcaklığı önemli ölçüde daha iyi odaklanma sağladığı sonucuna varılmıştır. Cinsiyetler arası yapılan çalışmada konfor ile ilgili kayda değer bir fark bulunamazken, kadınlar 2700K ışık renk sıcaklığının netlik bakımından oldukça düşük olduğunu belirtmişlerdir.

Akira ve ark. (2005), yapmış oldukları çalışmada floresan lambaların ışık renk sıcaklıklarının bireyler üzerinde fizyolojik etkilerini araştırmışlardır. Çalışmada floresan ışık renk sıcaklığının bireylerde uyarılma seviyesi ve otonom sinir sistemi, kalp atış hızı değişikliği, kan basıncı, vücut sıcaklığı ve uyku düzeni gibi fizyolojik etkileri olduğunu belirtmişlerdir.

Givaland (2016)'ın yaptığı çalışmada ise; ilkökul çağındaki 20 öğrenciyle yaptığı çalışmada eğitim mekânlarında ki aydınlatmanın öğrenme üzerine olan önemli etkisi ortaya koyulmuştur. Müezzinoğlu (2018) yapmış olduğu çalışma sonucu, eğitim alanlarında kullanılan ışık ve renk faktörlerinin ilk kullanıcı olan öğrencilerin algısal değerlendirmeleri ve fonksiyonel kullanımlarında etkili olduğu vurgulanmaktadır.

Zhu ve ark. (2017) kişilerin bilişsel performansları üzerine etkileri ile ilgili yapmış oldukları çalışmada, gündüz çalışma saatlerindeki ışık seviyesinin iç mekânda olumlu olarak algılandığı, yüksek ışık renk sıcaklığı ile aydınlanan iç mekânın ise olumsuz olarak algılandığı sonucu ortaya çıkarmıştır.

Schupbach ve ark. (2013) 25 iç mimarlık eğitimi alan öğrenciler üzerinde yaptıkları çalışmada iç mekânda kullanılan döşeme ve donatı malzemelerinin farklı ışık renk sıcaklıkları ile algılanmasını ele almışlardır. Malzemelerin renk, parlaklık, saydamlık ve doku gibi özelliklerinin farklı ışık renk sıcaklıklarında farklı algılandığı sonucunu ortaya çıkarmışlardır.

Knez'in (2001) yaptığı çalışmada, ışık renginin insanlar üzerindeki psikolojik etkilerini irdelemiştir. Sıcak beyaz, soğuk beyaz ve yapay gün ışığı ampuller kullanarak yaptığı deneyde, ışık renklerinin farklı şekillerde değerlendirildiğini ve kadınların yapay gün ışığı ampuller kullanılarak aydınlatılan mekânlarda, erkeklerin ise sıcak ve soğuk beyaz ampullerle aydınlatılan mekânlarda daha yüksek performans sergiledikleri görülmüştür. Knez ve Kers (2000) yaptıkları çalışmada; iç mekân aydınlatmasının kullanıcıların duygularını, hafızaya yönelik algısal performanslarını ve problem çözme yeteneklerini doğrudan etkilediğini tespit etmişlerdir. Muci (1994) yapay aydınlatmanın mimari

tasarımla ilişkisini ele aldığı çalışmasında, insanların içerisinde buldukları mekânlarda kendilerini güvende hissetmeleri için yeterli görme koşullarının sağlanması gerektiğini belirtmiştir.

Arbab ve Matusiak'ın (2018) mimaride kullanılan camların kolorimetri ölçümlerine dayalı yaptıkları çalışmada, ışık kaynaklarının farklı alanların niteliksel ve niceliksel yönleri ve renksel geri verimleri üzerinde durulmuştur. Norwegian University of Science and Technology 'de gerçekleştirilen çalışma, ışık renk sıcaklıklarının etkilerini yansıtmak amacıyla yapay gökyüzü kullanılmıştır. 2700 K, 6500 K VE 8000 K ışık renk sıcaklıkları ile 5 farklı geçirgenlikte yüksek teknoloji cam türü ile deney gerçekleştirilmiştir. Çalışma ile mimaride renksel geriverimlerden çıkan sonuçlara göre camlama yönteminin kullanılabilmesi sonucunu ortaya çıkarmışlardır. Yapılan literatür taramasında, çevresel faktörlerden ışık kavramının mekân algısı üzerindeki psikolojik ve fizyolojik etkileri açıkça görülmektedir. Tablo 9'da 2010 yılı ve sonrasında literatürde ışık ile ilgili yapılan çalışmalar, yöntem, mekân, görev, bağımlı-bağımsız değişkenler ve anlamlılık durumlarına göre incelenmiştir.

Tablo 9. Işık ile ilgili araştırma analizi

Yayın	Yöntem	Mekân	Bağımsız Değişken	Görev	Bağımlı Değişken
Hidayetoğlu, (2010)	Anket, Anova	Gerçek ve Sanal	Işık	Algı Değerlendirme	Cinsiyet Yaş
Şen, (2010)	Simülasyon	Sanal	Işık	Doğal Işık Değerlendirilmesi	Hareketli Güneş Kırıcılı Çift Katmanlı Çatı Işıklığı
Wang ve Boubekri, (2010)	Anket Simülasyon	Sanal	Gün Işığ	Görsel Performans	Cinsiyet En Boy Kıyafet Rengi
Turgay ve Altuncu, (2011)	Kuramsal	Kavramsal	Işık	Görsel Konfor	Yapay Aydınlatma
Hidayetoğlu, ve ark. (2012)	Anket, Anova	Sanal	Işık	Yön Bulma	Cinsiyet Yaş Eğitim
Schupbach ve ark. (2013)	Deney	Gerçek ve Sanal	Işık	Algı Değerlendirme	Cinsiyet Yaş Eğitim
İslam ve ark. (2015)	Anket, Anova	Sanal	Işık	Algı Değerlendirme	Cinsiyet Yaş Eğitim
Huang ve ark. (2015)	Deney	Gerçek	Işık	Bilişsel Değerlendirme	Cinsiyet Yaş
Gilavand ve ark. 2016	Anket	Gerçek	Işık	Algı Değerlendirme	Yaş Eğitim
Müezzinoğlu, (2018)	Anket, Anova	Gerçek	Işık ve Renk	Algı Değerlendirme	Yaş Eğitim Cinsiyet
Castilla-Cabanes N (2018)	Deney	Gerçek	Işık	Algı Değerlendirme	Eğitim
Arbab-Matusiak (2018)	Deney	Sanal	Işık	Algı Değerlendirme	Eğitim
Müezzinoğlu ve ark., 2021	Anket, Anova	Gerçek	Işık	Algı Değerlendirme	Cinsiyet Yaş

Kaynak: (Yazar tarafından oluşturulmuştur, 2022).

2.6.2. İç Mekânda Renk Kavramı

Çalışmanın bu bölümünde renk kavramının tanımı, renk faktörünün iç mekânlarda fonksiyonel kullanımı ve renk sistemleri ile ilgili güncel araştırmalara yer verilmiştir. Yüze gelen ışınların emilmesi ve yansıyan bölümlerin, beyinde yorumlanıp sonuca varılmasıyla renk oluşur. 88 Tayfsal yansıma çarpanı, dalga boyu ile değişen objeler renkli objeler olarak tanımlanır (Sirel, 1983).

Renk, nesneden gelen yansımış ışınlar yolu ile yâda ışık kaynağından gelen ışığın, görme duyumuz ile bize oluşturduğu algılama ve duyuların niteliksel halidir (Tansel,1999). Işığın bir cisim üzerine çarpmasının ardından, yansıyan ışınların türüne göre gözümüz yoluyla bizde oluşturduğu duyuların her birine renk adı verilir (Kıran,1986).

Renk ışık, duyu organları ve beyin arasında çok karmaşık bir etkileşim içerisinde (Mahnke, 1996). Harbdeberg (1999) bir araştırmasında renk ve ışığı şu şekilde tanımlamıştır; "Renk, geçici mekânsal ışık özelliklerini içerir. Işık gözün retinasının dışardan gelen ışınlarca uyarılmasından kaynaklanan ve görsel algılamalar aracılığıyla gözlemcinin farkına vardığı ışıksal enerjidir".

Bir nesnenin renginin görünmesi, nesnesin aydınlanmasını sağlayan beyaz ışığın bileşimdeki tüm renkli ışınların yüzeyden aynı oranda yansımaması sonucudur. Bir başka söyleyişle yüzeyden yansıyıp göze gelen ışığın bileşiminin beyaz ışığın bileşiminden farklı olması yüzeyin renkli görünmesine neden olur. Eğer bir yüzey sarı görünüyorsa bu yüzeyden yansıyan ışıklardan sarı olanın daha baskın olduğu anlamına ve diğer ışınları büyük oranda yuttuğu anlamına gelir (Ünver,1985).

Renk; fonksiyonel, sembolik ve psikolojik etkileri ile mekân üzerinde etkisi olan önemli faktörlerin başında gelir. Mimaride gerek iç mekân gerekse dış mekânlarda kullanılan biçimlerin ve yüzeylerin doğru ve istenilen biçimde algılanmasına yardımcı olur. Doğru ve yerinde kullanımda renk mekâna kimlik ve anlam kazandırır. Bu teoremden yola çıkacak olursak, tasarlanan mekânlarda kullanılacak olan biçim ve renklerin doğru kullanılması ve kullanıcı üzerindeki etkilerinin bilinmesi önem arz etmektedir (Alıcı, 2020).

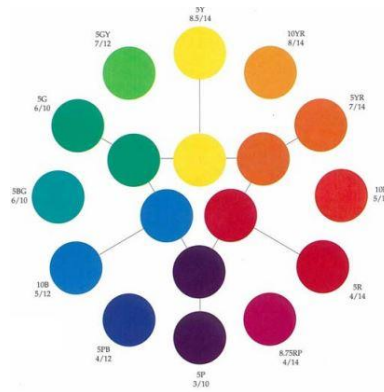
Renk kavramı, genellikle görüş alanında gösterilen görsel uyaranların ton, doygunluk ve parlaklık parametreleri ile birlikte düşünülür. Renk kavramı, insanın görme duyusu ve ışık faktörü ile oluşan ve psikolojik olarak etkileyen önemli bir öğedir (Sirel, 1974). Renk ve ışığın ayrılmaz bir ilişkisi vardır. Rengin meydana gelebilmesi için ışığın bir nesneye çarpması, yansımaması ve görme duyusu tarafından algılanması gerekir. Renk ile ışık, göz ve beyin tarafından kavranır (Çağlarca,1993).

Sirel (1974) çalışmasında renk konusunu iki ana yaklaşım olduğunu savunmuştur. Birinci yaklaşım renk sistemlerine göre sınıflandırmayken, ikinci yaklaşım ise insan gözüne ve ışığın varlığına bağlı bilimsel yaklaşımdır.

Renk, insan ile mekân arasındaki görsel ilişkiyi oluşturan ana etmenlerden biridir. Bir mekânda kullanılan renk seçimi ve aydınlık düzeyi fizyolojik açıdan gözü etkilerken yüzeye gelen ışık miktarı ve yüzeyin hücrelerindeki farklılık nedeniyle, görsel algıda da farklılıklar oluşturmaktadır (Zengel ve Kaya, 2007).

Renk kavramına bağlı psikolojik etki ve birey üzerindeki görsel etkisi, renk konusundaki bilimsel yaklaşımlarda ışığın enerjisi ile birlikte ele alınmaktadır (Uçar, 2004). Bu bağlamda da renk biliminde psikolojik ve algı kavramlarının birleşimi olarak psiko-fiziksel algı terimi ortaya çıkmıştır. Böylece renk ile ilgili bilimsel anlamda araştırma, inceleme ve standartlaşma alanında ilerlemeleri sağlayan “renkmetri (colorimetry)” biliminin temelleri oluşturulmuştur.

Bilim insanları, insan ve mekân üzerinde algısal ve fizyolojik olarak etkisi bulunan renkleri sistematik bir düzen içerisine almak için çalışmalar yapmıştır. Rengin birbirleriyle olan türü, değeri ve doyumluk ilişkilerini tanımlamak üzere, belirli bir düzen içerisinde, belirli parametreler doğrultusunda, bilimsel verilerin dayanağını oluşturmak üzere renk sistemleri oluşturulmuştur. Renklerin sistematik olarak sınıflandırılması ilk kez 1966’da fizikçi Isaac Newton tarafından yapılmıştır. Newton 92 spektrumdaki renk türlerinin iki ucunu birleştirerek ilk renk çemberini oluşturmuştur. Newton’a göre temel renkler gökkuşağının renkleri olan, kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, lacivert ve mordur (Ulaş, 2002). Bu çalışma üç ana renk ve bu renklerin karışımından oluşan 12 rengin bir çember etrafında sıralanmasıyla oluşturulmuştur, birincil ve ikincil renk türlerinden oluşturulmuş renk çemberi Şekil 12’de verilmiştir.



Şekil 12. Birincil ve ikincil renk türlerinden mantıklı bir biçimde geliştirilmiş 12 adımlı renk çemberi

Kaynak: (Michel, 1995).

Üç ana renk olan kırmızı, sarı ve mavi; doğada saf olarak bulunan ve karışımla elde edilmeyen renklerdir. Doğada görülen bütün renkler bu üç ana renkten oluşmuştur. Bu görüşe trikromat, üç renk sistemi denir. Ana renkler ikişer ikişer aynı oranda karıştırıldığında ortaya çıkan renklere ara renkler denmektedir. Bunlar turuncu, mor ve yeşildir. Karışım halindeki renkler olmasına rağmen yine de saflıkları korunmuştur (Temizsoylu, 1987).

İnsan gözü birçok renk tonunu ayırt edebilmektedir. Böylesine çok çeşidin bulunduğu bir alanda sınıflandırmanın yapılabilmesi, istenilen ya da belirtilen bir rengin başkaları tarafından doğru olarak seçilebilmesi için tanımlayıcı kriterlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kriterlerden en yaygın ve kabul görenleri Munsell renk sistemi sınıflandırması olan rengin türü, değeri ve doygunluğudur.

Rengin türü; renge ismini veren ve dalga boyu ile paralel değişebilen bir sınıflamadır. Rengin değeri; genel olarak rengin tonu olarak da isimlendirilir. Işığın yansıma değeri ile doğru orantılıdır. Rengin değeri, o rengin açıklık ve koyuluk derecesini belirtir. Boyalarda renge siyah ya da beyaz karıştırılmasıyla ayarlanan açıklık koyuluk derecesidir (Ulaş, 2002).

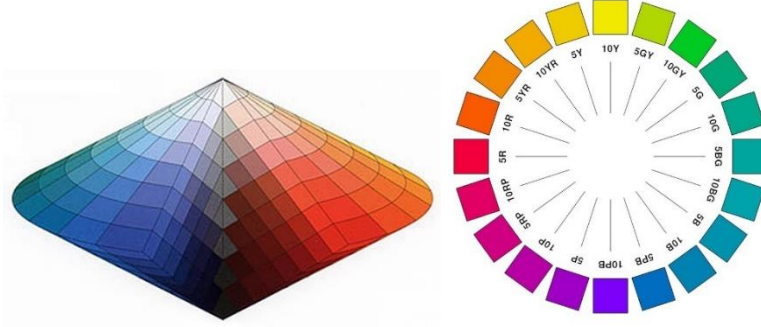
Rengin doygunluğu; rengin beyaz oranı ile ilişkilidir. Doygunluk oranı yüksek olan bir rengin beyaz oranı düşüktür. Doygun olan renkler parlak ve canlıdır. Doygunluk oranı düşük olan renklere ise bu durum mat ve beyazımsı görülmektedir. Renge bağlı dalga boyları, rengin doymuşluk oranını belirler. Dalga boyları genişledikçe renk doymamış olarak görünecektir. Tek bir dalga boyundan oluşan renk ise doymuş renk oranına sahiptir. Renkler en canlı, parlak ve saf durumlarında iken maksimum doygunlukta dırlar (Sema, 2006).

Renk Sistemleri; Renk sistemleri ile ilgili yapılan literatür çalışmalarının pek çoğu renk sistemlerini oluşturmak, belirli bir düzen içerisinde sıralamak üzerine gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmaların bir kısmı “renkli yüzeyler” ile ilgilenmiş, bir kısmı ise konunun daha derinine inerek, rengin ve ışığın psikolojik etkileri, rengin algılanması ve duyu organları ile yorumlanması biçimini ele almış ve “yüzey renkleri” sınıflamasını yapmıştır.

Belirli bir sistem üzerine kurulmuş bazı renk sistemleri şöyledir;

Wilhelm Ostwald renk sistemi; Alman bilim adamı Wilhelm Ostwald tarafından geliştirilen ve soyadı ile anılan Ostwald renk sistemi 1914 yılında geliştirilmiştir. Bu

sistemin özelliği renkleri bir çember üzerine düzenli bir şekilde sıralanmasıdır. Bu sistemde renkler çemberin merkezine doğru grileşir ve aşağı ivmede koyulaşır, yukarı ivmede açılanmaktadır. Sistem koniye benzer geometrik yapıya sahiptir. Dört temel renk ve sekiz tondan oluşmaktadır. Renk sistemini sarı, deniz mavisi, deniz yeşili ve kırmızı ana renklerden oluşmaktadır (Agoston, 1987). Şekil 13’de Ana renkleri kendi aralarında yirmi dört renk oluşturacak şekilde renk konisi ve yatay kesiti verilmiştir.



Şekil 13. Ostwald renk sistemi renk konisi ve yatay kesiti.

Kaynak: (Hidayetoğlu, 2010).

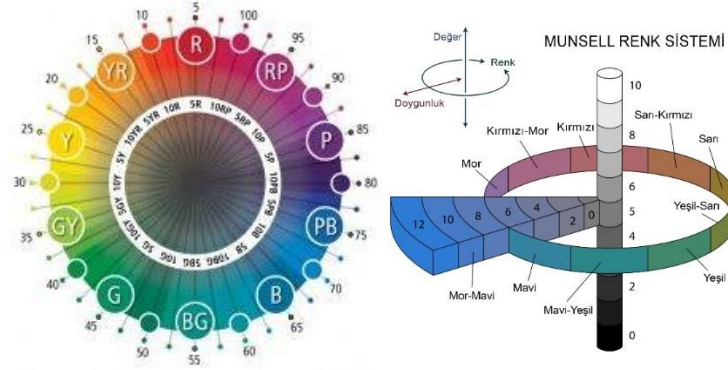
Munsell renk sistemi; Rengin üç değişkeni tür, değer ve doymuşluktur. Albert H. Munsell (1858-1918), renkle üç öğeyi birbirinden kesinlikle ayırıp rengin üç değişkeni olarak tür (hue), değer (value) ve doymuşluğu (saturation) ele almıştır (Güney, 2009).

Bu sistemde renk adı (Hue) rengin diğer renklerden ayırt edici niteliğidir. Beş ana renkten oluşan Munsell renk sisteminde beş adet de yardımcı renk bulunmaktadır. Ana renkleri sarı, yeşil, mavi, mor ve kırmızı oluştururken yardımcı renkleri ise sarı-kırmızı, mavi-yeşil, kırmızı-mor, mor-mavi, kırmızı -mor oluşturmaktadır. Ana renkler, çemberi beş eşit parçaya bölecek şekilde sırasıyla kırmızı, sarı, yeşil, mavi ve mor olarak sıralanır. Yardımcı renklerde ise çember 10 eşit parçaya bölünür ve ondalık sayı olarak numaralandırılır. Renk isimleri (7.5R, 5G, 10GY) İngilizce baş harfi ve sayılarla ifade edilir.

Değer (Value): Koyu rengi açık renkten ayırmak için kullanılan bileşendir. Açıklık ve koyuluk oranını belirtmek için siyah (0) beyaz (10) arasında eşit aralıklara bölümlenmiştir. Renk değerleri 7, 7.5, 8 gibi ifade edilir.

Doymunluk (Chroma): Farklı değerdeki renklerin tonlama ayırımına verilen isimdir. Renk tonunun griye olan uzaklığı, doymunluk oranının artmasına, griye olan yakınlığı ise

doygunluğun azalmasına işarettir. Rengin tam doygunluk seviyesi sıfırdır ve bu değer silindirik koordinatlarla verilir. Munsell renk atlası ilk olarak 1915 yılında yayınlanmış ve birçok ülkede renk tanımlama sistemi olarak kullanılmaktadır (Lammens, 1994). Şekil 14’de Munsell renk sistemindeki renk tonlarının numaralandırılması ve Munsell renk sistemi modeli görülmektedir.

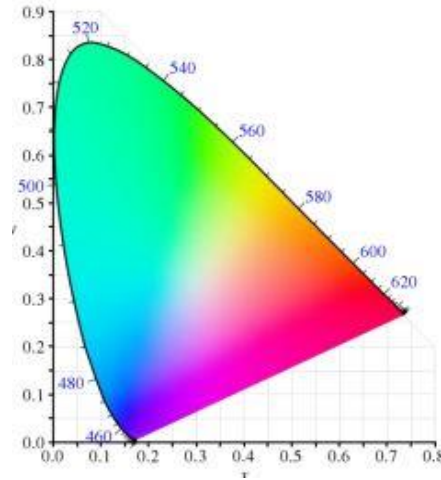


Şekil 14. Munsell renk sisteminde renk tonlarının numaralandırılması ve Munsell renk sistemi modeli.

Kaynak: (Url-3).

CIE XYZ renk sistemi; rengin algılanma süreci CIE'nin temel özelliğidir. Diğer renk sistemlerinden ayıran en önemli özelliği insanın rengi algılama sürecidir. Bir önceki bahsedilen Munsell renk sisteminde renkler üç bileşende belirlenirken, CIE renk sisteminde renkler x, y ve z şeklinde ifade edilir. Munsell renk sistemi ile benzer özelliklere sahiptir.

CIE renk sistemi insanın görme duyusunun rengi algılaması prensibine dayanır. Bu nedenle x, y ve z ifadeleri gözdeki üç renk alıcısını temsil etmektedir. Gözdeki üç alıcının ışığın dalga boyuna göre etki kat sayıları ölçülüp CIE'nin tayfsal üç renksel bileşenleri adı verilmiştir. Şekil 15’de CIE renk sistemindeki renk tonlarının numaralandırılması ve CIE renk sistemi görülmektedir.



Şekil 15. CIE Renk Sistemi (Türsellik Diyagramı).

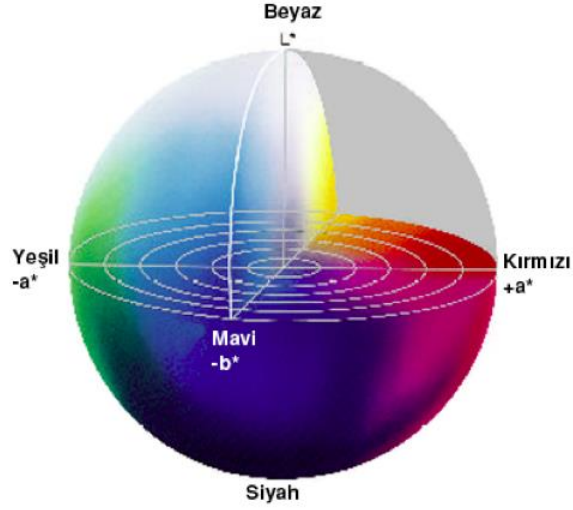
Kaynak: (Url-4).

Renkleri belirleyen x, y, z arasındaki orandır. X, y, z değerlerinin toplamı, görsel duyulanmanın toplamına eşittir. Bu toplam içinde, x oranının büyüklüğü kırmızı, y oranının büyüklüğü yeşil, z oranının büyüklüğü mavi renk duyulanmasını ve bunların çeşitli oranlarda karışımları görülebilen tüm renk duyumlamalarını doğurur. Üç oranın toplamı daima 1 (bir)'e eşittir (Ulaş, 2002).

CIE sisteminde, renk aralıklarındaki geçişlerin oldukça sert oluşu sebebiyle herhangi bir rengin karışım oranlarının belirlenmesi de zordur. Ayrıca, spektrumdaki tüm monokromatik renkler eşdeğer olarak kabul edilmiştir. Asıl renklerin diğerleri yanındaki üstünlüğü hiç düşünülmemiştir. Bu yüzden CIE renk sistemi pratik kullanıma uygun değildir (Kıran,1986).

CIE Lab renk sistemi; 1976 yılında görsel medya için tasarlanmıştır. Rengin farklılaşması, renk uyarımının değişmesi durumunda algılanır. CIE Lab renk uzayındaki en belirgin özellik renk uzayının algılama yönünden düzgün değişim göstermesidir. CIE Lab renk uzayı, CIE XYZ renk uzayı gibi Munsell renk sistemi üzerine kuruludur.

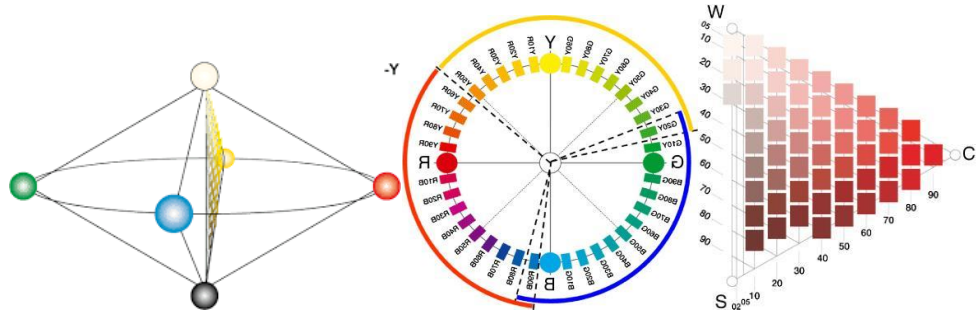
CIE Lab renk uzayı bileşenlerinde (L) değer, (A) tonlama, (B) doygunluğu ifade eder. Dolayısıyla X, Y ve Z değerlerinden L, a ve b değerlerinin hesaplanması için standart aydınlatıcının ve standart gözlemcinin hangisi olacağına karar verilmelidir (Yılmaz, 2002). Şekil 16'da CIE Lab renk sistemindeki renk tonları ve CIE Lab renk sistemi görülmektedir.



Şekil 16. CIE Renk Sistemi (Türsellik Diyagramı)

Kaynak: (Şahinbaşkan, 2007).

NCS renk sistemi; NCS renk sistemi (Natural Color System), Ewald Hering'in renk algısı üzerine yaptığı çalışmalara dayanan bir sistemdir. NCS 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 (Sema, 2006). NCS renk sistemi, altı doğal renk algılamasıyla temellendirilmiş prensipleri içeren bir renk düzenidir. Bu renkler; kırmızı, sarı, yeşil, mavi, siyah ve beyazdır. Renk sisteminde boyaın nasıl karıştırıldığı değil, insanın rengi algılaması temel prensip olarak kabul edilmiş ve renk sistemi buna göre kurgulanmıştır. Şekil 17'de NCS renk sistemi şeması, renk konisi yatay kesiti ve renk konisi düşey kesiti yer almaktadır.



Şekil 17. NCS Renk sistemi şeması, renk konisi yatay kesiti ve renk konisi düşey kesiti

Kaynak: (Url-4).

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

Renklerin beraber kullanımı, hacim ölçeğinde düşünüldüğü zaman, bir mekân sıcak-soğuk-samimi-rahat ve benzeri durumlarla tanımlanır. Hatta mekâna özel bir kimlik oluşturulurken, renklerin konusu çok değerli olmaktadır (Manav ve ark., 2007).

Zengel ve Kaya (2007) çalışmalarında sıcak renklerin, mekânın küçük ve sıcak, ses düzeyinin yüksek, dokunun yumuşak, işlevin aktif ve dışa dönük, sarf edilen fiziksel gücün az, mekânda geçirilen sürenin kısa algılanmasına, soğuk renklerin ise tersi etkilerde sahip oldukları sonucuna ulaşmışlardır.

Baniani ve Yamamoto (2014) öğrenciler üzerinde yaptıkları çalışmada konutta renk tercihlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Japonya'da yaşayan Japon, İran ve yabancı öğrenciler üzerinde yapılan çalışmada sosyal çevre etkileri ön planda tutulmuştur. Kıyı bölgelerde yaşayan öğrenciler genellikle mavi ve tonlarını tercih ederken, eğitim faktörü ele alındığında ebeveynleri sanatla ilgili öğrenciler, diğerlerine göre daha karmaşık renkleri tercih etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda nihai olarak sosyal faktörlerin renk seçimlerinde önemli etkiye sahip olduğu savunulmuştur.

Cesar (2018) Brezilya'nın kıyı kentlerinde bulunan kromatik renk özellikli mimari öğeleri kendi aralarında harmoni ilişkisini değerlendirmek üzere yaptığı çalışmada, Munsell renk sistemi baz alınmıştır. Rengin ve ışığın uyumlu nasıl kullanıldığını araştırmışlardır. Amaç projenin ilk aşamasında ve mimari tasarım sürecinde malzeme seçiminin belirlenmesi ve diğer mimari öğelerle harmoni ilişkilerin kurulmasıdır.

Injung Song ve ark. (2018) mimari restorasyon çalışmalarında kullanılan renkler üzerine çalışma yapmışlardır. Çalışmada 6 farklı geleneksel dancheong ve çağdaş dancheong renk paleti kullanılmıştır. Renklerin doğruluğunu test etmek için renkler 20 kez hazırlanmıştır. Renkler CIELAB renk sistemiyle karşılaştırılmıştır. Geleneksel eğitim alan ve aynı ressam tarafından eğitilen kişilerin aynı renk tonlarını yakalayabildikleri çalışma sonucunda tespit edilmiştir.

Wagner ve ark. (2018) insan ürün ilişkisi üzerine otomobil iç mekân tercihleri üzerine 204 kişi üzerinde yapılan çalışmada en çok ve en az tercih edilen iç mekân renk seçimleri tespit edilmiştir. Otomobil iç mekânları belirli numaralara ayrılmış ve farklı renk

kombinasyonları denenmiştir. Kahverengi ve bej renkler en çok tercih edilen kombinasyonlar olarak ortaya konulmuştur. Geniş alanlarda açık renkler tercih edilirken, koyu tonlar daha küçük alanlarda tercih edilmiştir.

Carda ve ark. (2019) yaptıkları çalışma, yaşlı insan ile mekân etkileşimi üzerine literatürde yapılan çalışmaların derlemesi olarak gerçekleştirilmiştir. Yaygın olarak görme bozukluğu yaşayan insanların bulunduğu bakım evlerinde gerçekleştirilen çalışmada amaç, yaşlı bakım evleri iç mekân düzenlemesinde ortam erişebilirliği, günlük yaşamı iyileştirmek ve mekânsal algı konforunu iyileştirmektir. Yapılan çalışmada kromatik renklerin (mor, mavi, yeşil, sarı, turuncu ve kırmızı olmak üzere 6 ana renk ile bu renklerin arasında kalan ara renkler) kullanıldığı mekânlar yaşlılar tarafından günlük kullanım konforu açısından daha olumlu algılanmıştır.

Uluçay (2018) yaptığı iç mekânda renk tercihi çalışmasını 18-30 yaş aralığında 45 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Ankete katılan öğrencilere sanal ortamda benzer renkler, tamamlayıcı renkler, ikili tamamlayıcı renk kombinasyonlarında hazırlanan sergileme alanını tercih edip etmeme durumu sorulmuştur. Belirlenen yaş aralıklarındaki öğrenciler, sarı ve mavi renk ile tasarlanmış sergi iç mekânlarını daha pozitif değerlendirmişlerdir.

Jiang ve ark. (2020) tarafından, yaşları 12 ila 16 arasında değişen 508 Çinli çocuk üzerinde, renk tercihinin mobilya seçimlerini etkileyip etkilemediği üzerine çalışma yapılmıştır. Katılımcılar çalışma alanı ve yatak odası alanında bulunan 6 mobilya parçası üzerinde farklı renk alternatiflerini değerlendirmişlerdir. Yapılan çalışma sonucunda renklerin, çocukların mobilya seçimi üzerinde renk tercihinin önemli etkiye sahip olduğu vurgulanmıştır.

Ke-Run Li ve arkadaşları (2019), Tai Pei Şehri, Wanhua Bölgesindeki bina renkleri üzerine yaptıkları çalışmada, 28 ana renk ve 11 tamamlayıcı renk kullanılmıştır. 308 simülasyon oluşturularak yapılan çalışmada CIELAB renk sistemi kullanılarak renklerdeki, ton, açıklık, kroma renk niteliklerine göre cephelerdeki renk uyumu araştırılmıştır. Çalışmada, kentsel dönüşümde bina renk uyumunun uygulanmasına ilişkin ilkeleri ve bu konuda öneriler belirlemeye çalışılmıştır.

Min ve Lee (2019) yaptıkları çalışmada, mimari öğeler örnekleminde uzamsal bellekte renk tonu ve renk kontrastının etkilerini araştırmışlardır. Araştırmada sanal ortamda oluşturulmuş bir konut alanında altı farklı sıcak soğuk ve nötr renk ve yüksek düşük

kontrast renk alternatifi sunulmuştur. Yüksek kontrastlı renk kombinasyonları mimari elemanlar açısından daha hatırlanabilir olarak belirlenmiştir.

Özkul ve arkadaşları (2020) tarafından restoranlarda ışık ve renk fiziksel özelliklerinin müşteri memnuniyetine etkisi üzerine araştırma yapılmıştır. Restoranlarda kullanılan sarı ve kırmızı aydınlatma renklerinin müşteri memnuniyetini olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Yi ve Kang'ın (2020) yapmış oldukları çalışmada, renk tonlarının alışveriş merkezlerindeki müşterilerin davranışları ve duyguları üzerindeki etkiyi araştırmayı amaçlamışlardır. Var olan mekânlardan fotoğraflar çekilerek, fotoğraflar üzerinde sanal ortamda sıcak soğuk nötr renk ve doygunluk oranları değiştirilmiştir. Kırmızı renk kullanılarak renklendirilmiş alanlar kullanıcılar tarafından daha olumlu olarak algılanmıştır.

Olguntürk ve ark. (2019), çalışmalarında bireylerin oturma odasında kırmızı, yeşil, mavi ve gri renklere karşı duygusal tepkileri incelenmiştir. Çalışma tasarım eğitimi almış 180 kişi katılmıştır. Cinsiyetler arası kıyaslama yapılmıştır. Kromatik renkler olarak kırmızı, mavi, yeşil ve nötr olarak gri renk, bu çalışma kapsamında araştırılmıştır. Deneklerin farklı renklere tasarlanmış odaları olan tepkileri ölçülmüştür. Çalışma sanal ortamda belirtilen renklerle tasarlanmış ve deneklere simülasyon olarak izletilmiştir. Kırmızı oda için deneklerin ifadeleri en çok iğrenme ve mutluluk, en az ifade edilen duygular ise duygular üzüntü, korku, öfke ve sürpriz olmuştur. Yeşil oda için en çok ifade edilen duygular öfke, şaşkınlık, korku ve üzüntü olmuştur. Gri oda için ise en çok iğrenme ve üzüntü ifadeleri olmuştur. Çalışma iç mekânda kullanılan renklerin bireylerin duyguları üzerinde etkisi olduğunu belirtmektedir.

Wardono ve ark. (2012), yaptıkları çalışmada renk, aydınlatma ve dekorların müşterilerin algılanan sosyalliği, duyguları ve davranışları üzerinde nasıl etkileri olduğunu araştırmışlardır. Çalışmada anket yöntemi kullanılmış, denek olarak 162 tasarım eğitimi alan son sınıf öğrencileri özelinde yapılmıştır. Çalışma sonucunda deneklerin gündelik yemek mekân tercihlerinde daha renkli ortam seçtikleri fakat romantik yemek yeme konusunda tek renkli, loş aydınlatmaya ve sade dekorlara sahip restoranın istatistiksel olarak hemen hemen tüm diğer iç koşullarla tüm bağımlı değişkenlerde anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır.

Kim ve ark. (2020), yaptıkları çalışmada rengin ton, doygunluk ve değer parametrelerinin, müşterilerin lüks bir otel odasının estetik algılarına nasıl katkıda bulunduğunu araştırılmıştır. Çalışmada müşterilerin çeşitli renklere boyanmış lüks bir otel odasına verdiği duygusal ve davranışsal tepkiler yorumlanmıştır. Çalışmada ilk olarak Mehrabian ve Russell (1974) tarafından önerilen Uyarın-Organizma-Tepki (S-O-R) paradigması uygulanmıştır. Parlak renklerin aynı tonda hem klasik hem de etkileyici estetik algıları teşvik ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma, rengin müşterilerin estetik algılarını, duygusal durumlarını, davranışsal tepkilerini ve müşterilerin tüketim motivasyonunu nasıl etkilediğini araştırmıştır.

Oh ve ark. (2022), iç mekân çevresel faktörlerinden renk değişkeni özelinde araştırma yapmışlardır. Araştırma kapsamında renk değişkeninin insanlar üzerindeki uyarı etkisi ve değişen çevresel renk doygunluğunun kalp hızı değişkenliğini (HRV) ve stresi nasıl etkilediği araştırılmıştır. Munsell renk sistemi referans alınarak yapılan çalışmada, dokuzu erkek, on beşi kadın olmak üzere toplamda yirmi dört denek üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar renk stresi değerlendirmesinde, yüksek doygunluktaki renklerde stres duygusunun daha olumlu olduğunu ve düşük değerli koşullar altında rengin doygunluğu ne kadar düşükse, stres duygusunun o kadar olumsuz olduğunu belirtmişlerdir.

Renklerin kişiler üzerindeki psikolojik etkilerinin incelendiği birçok çalışmada, kişilerin yaşadığı coğrafya, aldığı eğitim, kültür vb. birçok etkenin sonuçları etkilediği bilinmektedir. Bu durumun yanı sıra, çevresel faktörlerin, mekânın algılanmasında ki önemi de çalışmanın kavramsal çerçeve bölümünde detaylıca incelenmiştir. Tablo 10'da 2010 yılı ve sonrasında literatürde renk ile ilgili yapılan çalışmalar, yöntem, mekân, görev, bağımlı-bağımsız değişkenler ve anlamlılık durumlarına göre incelenmiştir.

Tablo 10. Renk ile ilgili araştırma analizi

Yazar	Yöntem	Mekân	Görev	Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken
Hidayetoğlu, (2010)	Anket	Gerçek ve Sanal	Algısal Değerlendirme	Renk- Işık	Cinsiyet-Yaş Yön Bulma
Yıldırım ve ark., (2011)	Anket	Sanal	Algısal Değerlendirme	Renk	Sıcak-Soğuk Renkler Cinsiyet
Önder Barlı ve ark. (2011)	Kavramsal	Gerçek	Renk Seçimi	Renk	Cinsiyet- Yaş
Ulviye Ayber (2012)	Kavramsal	Gerçek	Algısal Değerlendirme	Renk	Eğitim
Yıldırım ve ark. (2012)	Anket	Sanal Gerçeklik	Algısal Değerlendirme	Renk	Yaş Kullanım Sıklığı
Wardono ve ark. (2012)	Anket	Sanal	Algısal Değerlendirme	Renk	Eğitim
Sezil Aliyazıcıoğlu (2012)	Deney	Sanal	Algısal Değerlendirme	Renk	Cinsiyet, Yaş, Eğitim
Hidayetoğlu ve ark., (2012)	Anket	Sanal Gerçeklik	Algısal Değerlendirme	Renk Işık	Hatırlanabilirlik
Öztürk ve ark., (2012)	Deney Anket	Gerçek	Performans Değerlendirme	Renk	Çalışma Ortamı Rengi
Muteber Erbay (2013)	Deney	Gerçek	Algısal Değerlendirme	Renk	Yaş, Eğitim
Jin Gyu Park ve Ark. (2013)	Deney	Sanal	Algısal Değerlendirme	Renk	Cinsiyet, Yaş, Eğitim
Jalil ve ark., (2013)	Anket	-	Algısal Değerlendirme	Renk	Cinsiyet
Yıldırım ve ark., (2014)	Anket	Gerçek	Eğitim Yapılarında Renk	Renk	Yaş Sınıf Renkleri
Baniani ve Yamamoto, (2015)	Boyama Anket	Sanal	Mekânda Renk Tercihi	Renk	Eğitim Kültür Cinsiyet
Temel, (2015)	Anket	Gerçek	Algısal Değerlendirme	Renk Işık	Cinsiyet, Yaş, Eğitim
Laila Amer Elqahtani ve Ark. (2015)	Deney	Gerçek	Renk Tercihi	Renk	Cinsiyet- Yaş
Odabaşı (2015)	Anket	Sanal	Renk Uyumu Değerlendirme	Renk	Kullanılan Rengin Alanı
Çağatay ve ark., (2016)	Anket	-	Algısal Değerlendirme	Renk	Cinsiyet
Tooraj Jalili ve ark. (2016)	Kavramsal	Gerçek	Algısal Değerlendirme	Renk- Işık	-
Massimo Di Nicolantonio ve Ark. (2016)	Deney	Gerçek	Renk Algısı	Renk	Yaş
Nilay Özsvağ (2016)	Kavramsal	Sanal	Renk Algısı	Renk	Yaşama Mekânı
Tantanatwin ve Inkarorit, (2016)	Anket	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	-	Duygudurum Renk Tercihi	Renk	
Savavibool ve Moorapun, (2017)	Anket	Gerçek	Algısal Değerlendirme	Renk -Alan Yükseklik	Soğuk, Sıcak ve Nötr Renkler
Alexa-Sibylla Wagner ve Ark. (2017)	Deney	Sanal	Renk Seçimi	Renk	Otomotiv İç Mekânı
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.
Mustafa Atalar (2019)	Kavramsal	Gerçek	Renk Algısı	Renk	-
Michal Kraus (2019)	Deney	Gerçek	Algısal Değerlendirme	Renk	Cinsiyet, Yaş, Eğitim
Kübra Aksoy ve ark. (2019)	Kavramsal	-	Renk Algısı	Renk	-
Begüm Ulusoy ve Ark. (2020)	Deney	Gerçek	Renk Algısı	Renk	Cinsiyet, Yaş, Eğitim
Kim ve ark. (2020)	Anket	Sanal	Algısal Değerlendirme	Renk	Eğitim
Oh ve ark. (2022)	Anket	Sanal	Algısal Değerlendirme	Renk	Eğitim

2.6.3. Spor Alanında Yapılan Renk Çalışmaları

Renklerin insan hayatında etkili bir değeri olmasının yanı sıra, onların spor ortamlarında ve sporcularda önemli bir yeri vardır. Spor alanlarında etkileyici değerlerinin yanında sporla ilgilenenlerde renklerin sporcuların performansları üzerindeki etkisine inanmaktadırlar. Bu sebeple uzun zamandan beri renklerin etkisinin belirlenmesi araştırmalara dâhil olmuştur.

Spor alanındaki renk kullanımı sadece mimari tasarım alanıyla da sınırlı değildir. Özellikle gelişen teknoloji ile birlikte, spor tekstilinde önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Akıllı tekstil olarak adlandırılan teknolojinin, sporcuların branşlarına göre, rahatlık, kullanım kolaylığı, performansları gibi alanlara etki ettiği tespit edilmiştir. Ayrıca spor alanında kullanılan tekstil malzemelerindeki renk seçimleri, özellikle takım oyunları branşlarında yapılan spor dallarında, taraftarlar ve sporcular üzerindeki aidiyetlik duygusunu arttırdığı görülmektedir (Akçalı, 2016).

Spor alanındaki araştırmalar, sporcuların giyinme şeklinin (Greenlees ve ark., 2005a, 2005b) ve giyilen kıyafetlerin renkleri (Frank ve Gilovich, 1988) kişiler üzerinde farklı etkiler ortaya çıkardığı belirlenmiştir. Bu farklılıklar genelde algısal farklılıklar olarak görülmektedir (Gülle ve ark., 2016).

Martin Attrill ve ark. (2008) yapmış oldukları çalışmada, İngiltere liginde kırmızı renkli forma giyen takımların, 1947 yılından beri lig sıralamasında daha başarılı oldukları sonucuna varmıştır. Caldwell (2011) yılında yapmış olduğu çalışmada, buz hokeyi liginde siyah ve kırmızı forma giyen sporcuların, diğer renkte forma giyen sporculara göre daha agresif ve saldırgan olduğu sonucuna varmıştır.

Hill & Barton (2005) dövüş sporlarında da benzer bir etki bildirmiştir; Grekoromen güreş, serbest stil güreş, boks ve tekvando erkekler bölümünde kırmızı bir kıyafet giymenin mavi bir kıyafet giymeye kıyasla daha yüksek bir kazanma olasılığı ile ilişkili olduğunu buldular. Benzer bir çalışmada Peter D. Dijkstra ve Paul T. Y. Preenen (2008) judo mavi-beyaz kıyafet eşleşmelerinde, forma renklerinin yarışma sonuçlarını etkilemediği sonucuna varmışlardır.

Greenlees ve ark. (2008) rakip takım penaltı kullananların forma renginin ve penaltı vuruşu öncesi rakip kaleciler üzerindeki etkisini araştırdıkları bu çalışmada kalecilere her

oyuncu için bir dizi tanımlayıcı sıfat çiftleri üzerinden puan vermeleri ve penaltı kullanan sporcuların vuruşlarını başarılı bir şekilde tamamlamaları istenmiştir. Çalışma sonucunda Kırmızı renk forma giyen sporcular, beyaz giyen sporculara göre daha başarılı sonuçlar aldığı vurgulanmıştır.

Gülle (2016) Türkiye gençler boks şampiyonasına katılan sporcuların üniforma renklerinin müsabaka sırasındaki performanslarına etkisini araştırdığı çalışmada, kırmızı üniformalı sporcuların mavi ve diğer renklere oranla daha başarılı olduklarını ortaya koymuştur. İmamoğlu (2011) çalışmasında, futbol müsabakalarında kırmızı ve mavi forma ve şort giymenin başarıda etkisi olduğunu düşünmektedir. Çalışmada frekansı yüksek renklerde forma giymenin algılamayı artıracak ve takımlara sağlayacağı avantajlar olduğu sonucuna varılmıştır.

Jie Xu (2019) yapmış olduğu çalışmada, Leicester City futbol kulübünün kurumsal rengi olan mavinin şehrin mimarisini etkisini incelemiştir. Çalışma kapsamında spor kültürünün futbol kulübünün var olduğu şehrin mimari yapısına olan etkisi, taraftar ile kurulan aidiyetlik ilişkilerine yer verilmiştir. Tablo 11'de literatürde spor alanlarında renk ile ilgili yapılan çalışmalar, yöntem, görev ve anlamlılık durumlarına göre ifadesi yer almaktadır.

Tablo 11. Spor alanında yapılan renk çalışmaları analizi

Yazar	Yılı	Yöntem	Görev
Hill & Barton	2005	Deney	Rengin Etkisi
Greenlees ve ark.,	2005a	Deney	Forma Renginin Etkisi
Greenlees ve ark.,	2005b	Deney	Forma Renginin Etkisi
Martin Attrill ve ark.	2008	Deney	Rengin Performansa Etkisi
Greenlees ve ark.	2008	Deney	Renk Algısı ve Performansa Etkisi
Peter D. Dijkstra ve ark.	2008	Deney	Rengin Performansa Etkisi
Caldwell	2011	Deney	Rengin Etkisi
İmamoğlu	2011	Deney	Renk Algısı ve Performans
Gülle	2016	Deney	Rengin Performansa Etkisi
Jie Xu	2019	Kavramsal	Kurumsal Renk ve Kent Mimarisine Etkisi

Kaynak: (Yazar tarafından oluşturulmuştur, 2022).

2.7. Bölüm Sonucu

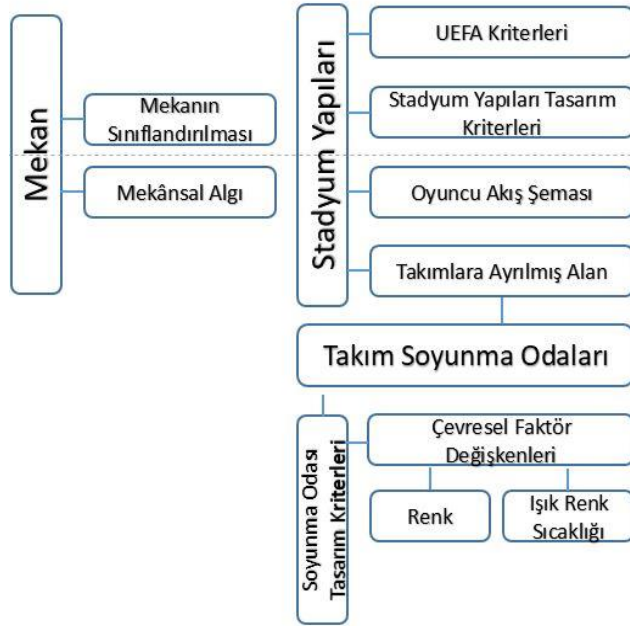
Çalışmanın kavramsal altyapısının ortaya konulduğu bu bölümde mekân, mekânın sınıflandırılması, mekân algısı, stadyum, stadyum tasarım kriterleri, stadyumda takımlara ayrılmış alanlar ve içerisinde tezin de alan çalışmasının yapıldığı takım soyunma odaları,

ışık renk sıcaklıkları ve renk kavramları açıklanmıştır. Çevresel faktörlerin temel alındığı kavramsal çerçevede, renk ve ışık kavramları ile ilgili yapılan çalışmalarda, çevresel faktörlerin mekân algısı üzerindeki etkisi açıkça görülmektedir.

Mekânların doğru algılanabilmesinde ışık ve renk kavramları ayrılmaz bir bütün olarak ele alınmalıdır. Tasarlanan alanların amacına uygun olarak algılanabilmesi için ışığın ve rengin psikolojik ve fizyolojik etkileri göz ardı edilmeksizin, amacına uygun ve doğru şekilde kullanılmalıdır.

Ulusal ve uluslararası literatürde birçok iç mekânda kullanılan ışık ve renk kavramlarına ilişkin bulgular ve sonuçlar mekân ve algı kavramlarıyla birlikte ele alınmış, sporcu soyunma odası mekânlarında dikkat edilmesi gereken fiziksel çevre faktörleri açısından irdelenmiştir. Sporcu soyunma odası mekânlarında renk ve ışık kullanımına ilişkin kavramsal altyapıya katkıda bulunmak kavramsal çerçeve bölümünün amacını oluşturmaktadır. Bir sonraki bölümde, çalışmanın yöntemi, metodolojisi, deneyler ve deney ortamının hazırlanmasına ilişkin bilgilere detaylı bir şekilde yer verilecektir

Yapılan bu çalışmanın literatüre yenilik getireceği ve bilimsel değer katacağı düşünülmektedir. Yapılan literatür çalışması ve yöntemin belirlenmesinde izlenen adımlar diyagramı Şekil 18’de verilmiştir.



Şekil 18. Literatür taraması ve yöntem unsurları

Kaynak: (Yazar tarafından oluşturulmuştur, 2022).

3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE ÇALIŞMA ALANI

Tezin bu bölümünde; tezin amaç, kapsam ve önemi doğrultusunda, literatüre bağlı olarak oluşturulan araştırma hipotezleri belirlenmiştir. Ayrıca deneklere sanal ortamda uygulanmış renk ve ışık renk sıcaklığı deneyleri ve prosedürü anlatılacaktır.

3.1. Araştırma Hipotezleri

Çalışmanın hipotezleri, konu ile alakalı yapılan literatür taramaları sonucunda hazırlanmış ve araştırılan konu özelinde uyarlanmıştır. Çalışma özellikle sporcuların, soyunma odalarındaki tasarım kriterlerini belirleyen, sporcu performanslarını ve motivasyonlarını arttırılmasında etkili olabilecek çevresel faktörlerden renk ve ışık değişkenlerinin neler olduğunun belirlenmesine odaklanmıştır. Bu bağlamda araştırmanın hipotezleri deneklerin demografik özellikleri ve çevresel değişkenler göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur.

3.1.2. Renk ile İlgili Hipotezler

İç mekân çevresel faktörlerini kapsayan bilimsel çalışmalarda renk faktörü kapsamında kullanıcıların algısal performansları üzerindeki etkileri konu alan sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların birçoğu gerçek ve sanal mekânlar kullanılarak oluşturulmuştur. Sanal mekânları kurgusu ve kontrolü, gerçek mekânlara kıyasla daha hızlı ve kolay olmasından dolayı, özellikle son zamanlarda yapılan çalışmaların çoğu sanal mekân deneyimiyle gerçekleştirilmiştir. Renk faktörü kapsamında yapılan çalışmaların etki düzeyi genellikle renk beğenisi, renklerin kullanıcılar üzerindeki psikolojik etkisi ve verimlilik üzerine olduğu görülmektedir. Aşağıda yer alan çalışmalar renk ile ilgili hipotezlere dayanak oluşturabileceği düşünülmüştür.

Renk psikolojisi, insan davranışının belirleyicisi olarak tonların incelenmesidir. Her rengin belirli bir psikolojik değeri vardır. Renk ve ton, iç mekân kullanıcılarının konforunu ve üretkenliğini etkileyen çevresel faktörlerdir. Renk algısı yaşa, cinsiyete, kökene, iklim koşullarına vb. bağlı olarak değişim gösterir (Tantanatevin, 2018; Kraus, 2019).

Kraus (2019) çalışmasında iç mekân da kullanılan renklerin çevresel kalite üzerindeki etkisini incelemiştir. Rengin tonu, değeri ve parlaklığı gibi özellikleri eğitim yapılarında

davranışsal değişmelere ve performans üzerinde etkili olduğunu savunmaktadır. (Kraus, 2019).

Ainsworth ve ark. (1993) çalışmalarında ofislerdeki farklı duvar renklerinin, çalışanlar üzerindeki etkisini ölçmek için, bir ofisin duvarını farklı dört renge boyamıştır. Üç farklı grup üzerinde yapılan çalışmada duvarlar sırasıyla kırmızı (Munsell color 5R5/6), hafif gri bir beyaz nötr renk (Munsell color N9/R7), mavi ve yeşile (Munsell color 5BG.516) boyanmış tavan ise nötr renkte bırakılmıştır. Kırmızı renkle boyanan duvar, diğer renklerle kıyaslandığında çalışanlar tarafından daha kaygı duyucu mekân olarak algılanmıştır.

Yıldırım ve ark. (2015) yaptıkları çalışmada krem nötr renk, pembe sıcak renk, mavi ise soğuk renk olmak üzere üç farklı renk tonu kullanılmıştır. Dört farklı sınıf üzerinde yapılan çalışmada, sınıfların duvarlarına uygulanan rengin, öğrencilerin öğrenim performanslarına etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda mavi renkli duvar, krem ve pembe renkli duvarlara oranla daha olumlu olarak algılanmıştır.

Hidayetoğlu ve ark. (2012) renk ve ışık değişkenlerinin iç mekân yön bulma ve mekânsal algı üzerindeki etkilerini belirlemek için yaptığı çalışmaya, yaklaşık 120 lisans öğrencisi katılmıştır. Sanal ortamda dokuz farklı mekânın deneyimlendiği çalışmada, sıcak renklerin çekiciliğinin ve algısının diğer renklere göre daha yüksek olduğunu göstererek, soğuk renklerin ve yüksek parlaklık seviyelerinin kullanılmasının insanların mekânsal olarak yönlendirilmesine yardımcı olabileceği sonucuna varılmıştır.

Hidayetoğlu (2010), yön bulma ve hatırlama bilirlik üzerine yapmış olduğu çalışmada, yüksek ışık renk sıcaklığı ve sıcak renklerin diğer renk ve ışık renk sıcaklıklarına oranla daha dikkat çekici olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Soğuk ışık renk sıcaklığı ve soğuk renklerin kullanıldığı alanlarda ise insanların daha rahat yönlendirilebileceğini tespit etmiştir.

Stone (2003), ofis çalışanlarını özelinde yapmış olduğu çalışmada, sıcak renkle tasarlanmış ortamların kullanıcıların dışa olan odağının arttırdığını, soğuk renklerin ise daha fazla odaklanmayı sağladığı ifade edilmiştir. Bu durumda ortamda kullanılan rengin çalışanların motivasyonu ve performansını etkileyen bir çevresel faktör olduğu belirtilmektedir.

Birren (1972), dikkatsiz ve kayıtsız bireyler üzerinde yapmış olduğu birçok psikolojik deneyde farklı renkteki uyarıcılara tepki gösterdiği tespit edilmiştir. Wilkins (2001), okul çağındaki çocuklar üzerinde yapmış olduğu farklı bir çalışmada, okuma sayfaları üzerinde denenen farklı renklerin ve aydınlatma düzeyinin okuma hızını %25 oranında arttırdığı tespit edilmiştir.

Yıldırım ve ark. (2007) yaptıkları çalışmada iki farklı renge boyanmış kafe ve pastanenin iç mekân renginin müşteriler üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Araştırmanın sonuçlarına göre eflatun rengine boyanmış olan mekân, sarıya renge boyanan mekâna göre daha pozitif algılanmıştır.

Stone ve English'in (1998) makalesinde çalışma alanı renginin ruh halini ve çalışma isteğini etkilediğini bildirmiştir. Buna göre, soğuk renkler daha sakinleştiriciyken, sıcak renklerin daha teşvik edici ve çalışma isteğini artırıcı etkileri olduğu ileri sürülmüştür. Kaya ve Crosby (2006), konut, otel, ofis, mağaza, hastane, fabrika, eğitim yapıları vb. farklı yapıların tasarımlarında kullanılan renkler üzerine yaptıkları çalışmada, eğitim yapılarının tasarımında ideal rengin kırmızı olduğunu belirtmişlerdir.

Müezzinoğlu ve ark. (2020), renk değişkeni özelinde eğitim yapılarında yapmış oldukları çalışmada kullanıcıların soğuk renk ile tasarlanan mekânları daha olumlu algıladıkları sonucuna varılmıştır. Yapılan literatür taramaları sonucu araştırmanın konusuna uygun olarak mekânda renk algısı deneyi için oluşturulan hipotezler ve referanslar Tablo 12 'de verilmiştir.

Tablo 12. Renk ile ilgili araştırma hipotezleri

	Renk Deneyi Hipotezleri	Referanslar
Mekânda Renk Algısı Deneyi	H.1. Soyunma odalarında kullanılan soğuk renkler kullanıcıların konsantrasyonunu artırır.	* Müezzinoğlu (2020) * Hidayetoğlu (2010) * Stone (2003)
	1.a. Soyunma odalarında kullanılan sıcak renkler kullanıcıların 'mekânsal kalite' değerlendirmelerini pozitif yönde etkiler.	* Faber Birren (1972) * Yıldırım ve ark (2007) * Stone ve English'in (1998)
	1.b. Soyunma odalarında kullanılan sıcak renkler mekânların motive edici hissedilmesinde etkilidir.	* Kaya ve Crosby (2006) * Aydın (2001) * Gibson (1986),
	H.2. Tasarım eğitimi alan bireyler, farklı renklerde tasarlanan mekânları tasarım eğitimi almayan bireylere oranla daha pozitif değerlendirirler.	* Ertürk (1984), * Thorne (1980) * Hersberger (1970)

3.1.3. Işık ile İlgili Hipotezler

Işık renk sıcaklığı ile ilgili yapılan birçok çalışmada, ışık renginin bireyler üzerinde psikolojik etkiye sahip olduğu üzerinde durulmuştur. Ayrıca ışık renk sıcaklığının yaş, cinsiyet, kültür, coğrafya gibi bireyin özelliklerine göre de algı ve performanslarını etkilediği bilinmektedir (Knez, 2001). Bir mekânın oluşması ve algılanabilmesi için ışık, biçim, insan ve objelerin ilişkilendirilmesi gerekir. Mekânı oluşturan ışık ortamı, bireylerin yaşam tarzına, mekân donatı malzemelerine, ışık sistemine göre değişiklik gösterir ve bu ışık ortamı bireylerin davranışları üzerinde etkin rol oynadığı açıktır (Hidayetoğlu, 2010).

Bir mekânın aydınlatılmasında kullanılan ışık kaynağının özellikleri kadar biçimlerinin de insanlar üzerindeki etkilerinin olduğunu belirten birçok çalışma bulunmaktadır. Aydınlatma kullanımı amacına göre fizyolojik ve dekoratif aydınlatma olarak farklı başlık altında incelenmektedir. Fizyolojik aydınlatmada temel amaç cismin tüm ayrıntıları ile en az sürede algılanması ve cismin ön plana çıkarılmasıdır. Dekoratif aydınlatmada amaç fizyolojik aydınlatmanın aksine kullanıldığı alana estetik görünüm kazandırmaktır. Bu açıklamalar doğrultusunda mekânda kullanılan aydınlık düzeyinin doğru kullanımı, fizyolojik ve psikolojik açıdan konforlu bir çevre yaratılmasında etkili olduğu görülmektedir (Şahin, 2006).

Modern mimaride de doğal ve yapay ışığın fiziksel ve psikolojik etkileri göz ardı edilmemiştir. Le Corbusier, bir evi hem ışık ve güneşi alan bir kap hem de bir yaşama makinesi olarak tanımlamıştır. Bu ifade ile mekânda kullanılan ışığın modern mimariye duygusal bir deneyim kazandıracağını belirtmiştir (Niesewand, 1999).

Doğal ışıkla birlikte kullanılan yapay ışığın, mekânın renksel olarak algılanmasındaki etkisi büyüktür. Yapay ışık kullanılarak aydınlatılan mekânlarda görünürlük öngörülen temel ilkedir (Sema, 2006). Kullanılan yapay aydınlatmanın tasarımla ilişkisinin kurulabilmesi için ışığın nicelik ve niteliği üzerinde durulması gereken konulardır. Işığın nicelik ve nitelik konuları kapsamını ışık şiddeti, ışık rengi, ışık renk sıcaklığı, ışık aksı, aydınlık düzeyi, renksel geri verim, parlıltı ve kamaşma oluşturmaktadır (Hidayetoğlu, 2010).

Işık şiddeti ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında, sonuç aralıklarının çok farklı değerlerde ve yüksek bireysel değişkenlik olduğu gözlemlenmiştir. Bu aralık

değişkenliğinden dolayı ve ışık şiddetinin Uluslararası Aydınlatma Komisyonu tarafından belirlenen belli standartlarının da mevcut olması nedeni ile yapılması planlanan çalışmada ışık şiddeti araştırma kapsamı dışında tutulacaktır. Aşağıda görülen çalışmalar bu tezin hipotezi için referans oluşturabilir. Çalışma kapsamında yapılacak olan ışık renk sıcaklığı deneyi için, literatür taramaları sonucu oluşturulan hipotezler Tablo 13’ de verilmiştir.

Tablo 13. Işık ile ilgili araştırma hipotezleri

	Işık Renk Sıcaklığı Hipotezleri	Referanslar
Mekânda Işık Renk Sıcaklığı Algısı Deneyi	H.3. Soyunma odalarında kullanılan farklı ışık renk sıcaklıkları kullanıcıların mekân içerisindeki davranışlarını etkilemektedir.	* Castilla-Cabanes ve ark. (2018) * Müezzinoğlu (2018)
	3.a. Soyunma odalarında kullanılan gün ışığı renk sıcaklığı kullanıcıların konsantrasyonun artmasında etkilidir.	* Zhu ve ark. (2017) * Givaland (2016) * Huang ve ark. (2015)
	3.b. Soyunma odalarında kullanılan düşük ışık renk sıcaklığı mekânların motive edici hissedilmesinde etkilidir.	* Hidayetoğlu (2010) * Knez (2001) * Knez ve Kers (2000)
	H.4. Farklı ışık renk sıcaklıkları ile aydınlatılan mekânların algılanmasında cinsiyetler arasında farklılıklar vardır.	* Muci (1994)

Kaynak: (Yazar tarafından oluşturulmuştur, 2022).

3.2. Deneylerin Uygulanışı

Yapılan çalışmada sanal ortamda oluşturulmuş mekânlar kullanılmıştır. Deneyler, biri ön çalışma olmak üzere toplam üç bölümden oluşmaktadır. Ön çalışmada amaç sanal ortamda kullanılacak renklerin belirlenmesidir. Sanal mekânı oluşturulan soyunma odasında kullanılacak renklerin belirlenebilmesi için 100 tasarım eğitimi almış kişi katılımıyla renk alternatifleri deneyi uygulanmıştır. Çıkan sonuçlara göre en çok tercih edilen renkler alan çalışmasında uygulanmıştır.

Diğer deney ise “mekânda renk algısı” deneyidir. Deneyde amaç rengin mekânsal kalite algısı ve rengin bireysel verimlilik algısı üzerindeki etkileri tespit etmektir. Çalışmadaki son deney ise “mekânda ışık renk sıcaklığı” deneyidir. Deneyde amaç ışık renk sıcaklığının mekânsal kalite algısı ve rengin bireysel verimlilik algısı üzerindeki etkileri tespit etmektir. Gerçekleştirilen deneylerin amacı, kullanılan mekân, belirlenen denekler ve verilen görevleri Tablo 14’de verilmiştir.

Tablo 14. Araştırma yöntemi süreci

Deneyler	Amaç	Hipotez	Mekân	Denekler	Görev	Ölçekler
Mekânda Renk Algısı Deneyi	Rengin “mekânsal kalite algısı” ve “bireysel verimlilik” algısı üzerindeki etkilerin tespit edilmesi	H.1. Soyunma odalarında kullanılan soğuk renklerin kullanıcıların konsantrasyonunu artırır. 1.a. Soyunma odalarında kullanılan sıcak renklerin kullanıcıların ‘mekânsal kalite’ değerlendirmelerini pozitif yönde etkiler. 1.b. Soyunma odalarında kullanılan sıcak renklerin mekânların motive edici hissedilmesinde etkilidir. H.2. Tasarım eğitimi alan bireyler, farklı renklerde tasarlanan mekânları tasarım eğitimi almayan bireylere oranla daha pozitif değerlendirirler.	Konya Büyükşehir Belediyesi Stadyumu/ Konyaspor Soyunma Odası	Profesyonel Sporcular Amatör Sporcular Tasarım Eğitimi Almış Kişiler Toplam 428 kişi	Unreal Engine 4.0 oyun motoru ile oluşturulmuş dijital mekânı deneyimlemek ve sonrasında ilgili soruları ve sıfat çiftlerini seçmek.	Likert Ölçeği Psikometri Ölçüm Methodu Cronbach Alpha Güvenilirlik Analizi Varyans Anova Tukey HSD, T-Testi, Ki-Kare, Betimsel İstatistiksel Değer
	Mekânda Işık Renk Sıcaklığı Algısı Deneyi	Işık Renk Sıcaklığının “mekânsal kalite” algısı ve “bireysel verimlilik” algısı üzerindeki etkilerin tespit edilmesi	H.3. Soyunma odalarında kullanılan farklı ışık renk sıcaklıkları kullanıcıların mekân içerisindeki davranışlarını etkilemektedir. 3.a. Soyunma odalarında kullanılan gün ışığı renk sıcaklığı kullanıcıların konsantrasyonunun artmasında etkilidir. 3.b. Soyunma odalarında kullanılan düşük ışık renk sıcaklığı mekânların motive edici hissedilmesinde etkilidir. H.4. Farklı ışık renk sıcaklıkları ile aydınlatılan mekânların algılanmasında cinsiyetler arasında farklılıklar vardır.	Konya Büyükşehir Belediyesi Stadyumu/ Konyaspor Soyunma Odası	Profesyonel Sporcular Amatör Sporcular Tasarım Eğitimi Almış Kişiler Toplam 428 kişi	Unreal Engine 4.0 oyun motoru ile oluşturulmuş dijital mekânı deneyimlemek ve sonrasında ilgili soruları ve sıfat çiftlerini seçmek.

Kaynak: (Yazar tarafından oluşturulmuştur, 2022).

Deneklerle mekânsal değerlendirme anketi (anlamsal farklılaşma ölçeği) uygulanmıştır. Ayrıca değişkenin etkisini tespit edebilmek için de özel görevler (beğeni, dikkat, odaklanma, bireysel başarı, verimlilik vb. yetenekleri test edebilen) verilmiştir. Bu anlamda araştırma, konusu ve oluşturulan sanal gerçeklik ortamı kullanılarak, spor yapılarındaki iç mekân çevresel faktörler alanında yapılan ilk çalışma özelliği taşıyacaktır.

İnsanların duyu organları aracılığıyla mekânları algılamalarına yardımcı olan, en önemli çevresel faktörlerden renk ve ışık kavramları araştırma kapsamına alınmış, kullanıcıların cinsiyet, eğitim durumu ve meslek gibi özellikleri ile karşılıklı etkileşimleri üzerinde durulmuştur. Sanal ortamda oluşturulmuş deney ortamı sadece etkileri araştırılan renk ve ışık değişkenlerini ölçmek üzere hazırlanmış, diğer çevresel faktörler etkisizleştirilmiştir.

“Anlamsal Farklılaşma Ölçeği” ilk olarak İmamoğlu (1980) tarafından geliştirilmiştir. Daha sonra, Yıldırım, Akalın- Başkaya ve Hidayetoğlu (2007b), Müezzinoğlu (2018), Müezzinoğlu ve ark. (2020), Olguntürk ve ark. (2020), Müezzinoğlu ve ark. (2021) çalışmalarında sıfat çiftlerinden oluşan anlamsal farklılaşma ölçeğini kullanmışlardır. Yapılan çalışmada, takım soyunma odası kapsamında kullanıcıların maç öncesi motivasyonlarını ve performanslarını arttırmada etkili olabilecek çevresel faktörlerin belirlenmesine odaklanılmıştır. Çalışma takım soyunma odası tasarım kriterlerinin kalite düzeyi artırılmış, olumlu algılanabilen, sporcuya özel motivasyon ve performans artırıcı mekânlar oluşturmada, tasarımcılara yol gösterici olacaktır.

3.2.1. Anket Verilerinin Güvenilirliği ve Katılımcıların Demografik Özellikleri

Literatür taramaları sonucu oluşturulan hipotezleri test etmek için meslek açısından profesyonel ve amatör sporcu ve tasarımcı olmak üzere, tasarım eğitimi alan ve tasarım eğitimi almayan bireyler olarak belirlenmiştir. Bireylerin algısal değerlendirmeleri arasındaki farklılıkları tespit etmek için belirlenen deneklerden faydalanılmıştır.

Verilerin istatistiksel yollarla analiz edilmesine karar vermek adına normal dağılım koşullarını sağlayıp sağlamadıklarına bakılmıştır. Bu kapsamda veri sayısı 30'dan büyük ve normal dağılım gösterdiği K-S testi değeri $p>0,05$ olduğu durumda parametrik testler uygulanır. Bu kapsamda veri setinde p değeri 0,054 olarak bulunmuş olup normal dağıldığı saptanmıştır.

Yapılan anket çalışmasındaki katılımcıların demografik özellikleri saptanırken meslek faktörü göz önünde bulundurularak ilgili mesleklerin oda temsilcilerinden kayıtlı kişi sayıları belirlenmiştir. 2021 yılı içerisinde Konya ili içerisinde ki toplam denek sayısı 131,585 kişi olarak tespit edilmiştir. Bu verilere göre 0,95 güvenilirlik seviyesinde 0,05 hata payı ile alan çalışmasında toplam 428 katılımcı ile mekânsal kalite ve bireysel verimlilik kapsamında psikometri ölçüm metodu ile anket çalışması yapılmıştır. Anket uygulanan denek grubunu, Konya ili sınırları içerisinde bulunan 75'i profesyonel sporcular, 165'i amatör lisanslı sporcular, geriye kalan 160 kişilik grubu ise Konya ili sınırları içerisinde bulunan Mimarlar Odası'na ve İç Mimarlar Odası'na kayıtlı 82'si profesyonel tasarımcılar ve 106 tasarım eğitimi alan (mimar ve iç mimar) son sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Tablo 15'de araştırma katılımcılarının demografik özellikleri verilmiştir.

Tablo 15. Anket katılımcılarının demografik özellikleri

		f	%
Cinsiyet	Kadın	229	46,5
	Erkek	199	53,5
	Toplam	428	100
Meslek	Tasarımcı	188	43,9
	Sporcu	240	56,1
	Toplam	428	100
Meslek Durumları	Profesyonel Tasarımcı	82	19,2
	Amatör Tasarımcı	106	24,8
	Profesyonel Sporcu	75	17,5
	Amatör Sporcu	165	38,6
	Toplam	428	100

Not: f: Frekans sayısı, %: Yüzdellik değer

Anket uygulanan denek grubunu, Konya ili sınırları içerisinde bulunan 75'i profesyonel sporcular, 165'i amatör lisanslı sporcular, geriye kalan 160 kişilik grubu ise Konya ili sınırları içerisinde bulunan Mimarlar Odası'na ve İç Mimarlar Odası'na kayıtlı 82'si profesyonel tasarımcılar ve 106 tasarım eğitimi alan (mimar ve iç mimar) son sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılanların %46,5'i kadın, %53,5'i erkektir. Katılımcıların meslekleri incelendiğinde ise; %43,9'u tasarımcı, %56,1'i sporcu oldukları gözlenmiştir. Araştırmaya katılanların %19,2'si profesyonel tasarımcı, %24,8'i amatör tasarımcı

(tasarım eğitimi almış mimarlık-iç mimarlık son sınıf öğrencileri), %17,5'i profesyonel sporcu ve %38,6'sı ise amatör sporcu olduklarını belirtmişlerdir.

Literatür araştırmaları sonucunda edinilen bilgiye göre istatistiksel verilerin güvenilirliği için, yaygın olarak Cronbach Alpha değeri kullanılmaktadır. Cronbach (1951); Karasar (2005); Kaplan ve Saccuzzo (2009) ve Panayides (2013) tarafından yapılan çalışmalarda tüm unsurlar için alfa güvenilirlik katsayılarının 0,70'in üzerinde çıktığında "güvenilir" olarak kabul edilebileceği bildirilmiştir.

3.2.2. Anket Tasarımı

Literatür taramaları sonucunda oluşturulan hipotezleri test etmek amaçlı ayrıntılı bir şekilde psikometrik ölçüm metodu (anket) kullanılmıştır. Anket formu dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm deneklerin kişisel bilgileriyle (yaş, cinsiyet, meslek) ilgili kısmı oluşturmaktadır.

İkinci kısımda bağımlı değişkenlerin (renk ve ışık renk sıcaklığı) test edileceği görsel bilgileri, kullanılan sıfat çiftlerinin tanıtımı ve soyunma odası tasarımının sporcular ve tasarımcılar üzerindeki etkilerini ölçmek için üç genel sorudan oluşmaktadır. Üçüncü kısım, renk değişkeninin mekânsal kalite ve bireysel verimlilik algısı üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesine yönelik sorulardan, dördüncü kısım ise ışık renk sıcaklığı değişkeninin mekânsal kalite ve bireysel verimlilik algısı üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesine yönelik sorulardan oluşmaktadır.

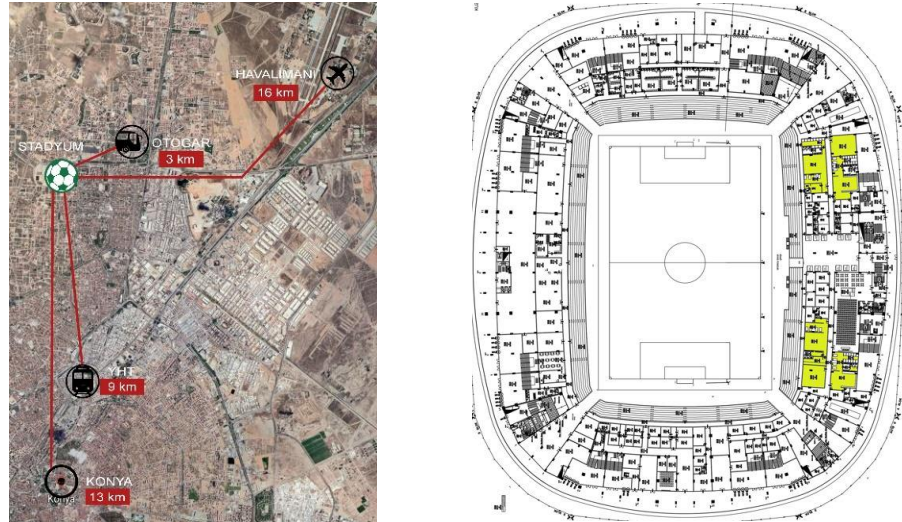
Anket soru sistemi oluşturulurken literatür taramaları sonucu daha önce İmamoğlu (1980), Berlyne (1974), Ertürk (1983), Fiedler (1985), Green (1999), İmamoğlu (2000), Kaya ve Weber (2003), Başkaya ve ark. (2006) ve Yıldırım ve ark. (2007; 2007b; 2007; 2008), Hidayetoğlu (2010), Müezzinoğlu (2018) tarafından yapılan araştırmalarda geçerli ve güvenilir bulunmuş anket örneklerinden faydalanılmıştır. Sıfat çiftleri olumludan olumsuz doğru sıralanmış (3 olumlu, -3 olumsuz, 0 etkisiz) yedi basamakta derecelendirilmiştir. Anket uygulamasının bu bölümü renk ve ışık renk sıcaklığı değişkenlerinden oluşan "anlamsal farklılaşma ölçeği" belirlenmesinde kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan ölçeğe ilişkin kategoriler ve sıfat çiftleri Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16. Çalışmada kullanılan anlamsal farklılaşma ölçeği

Ölçek Kategorisi	Sıfat Çiftleri
Mekânsal Kalite Ölçeği	<ul style="list-style-type: none">• Konsantrasyon Sağlayıcı/Dikkat Dağıtıcı,• Uyarıcı/Uyutucu,• Kullanışlı/Kullanışsız,• Aydınlık/Karanlık,• Sıcak/Soğuk
Bireysel Verimlilik Ölçeği	<ul style="list-style-type: none">• Samimi/Resmi,• Davet Edici/İtici,• İşbirliğine Açık/İşbirliğine Kapalı,• Cesaretlendirici/Pasifize Edici,• Motive edici/Can Sıkıcı

3.2.3. Dene Ortamının Seçilmesi ve Sanal Ortamın Hazırlanması

Yapılan tez çalışmasının örneklem alanını Konya Büyükşehir Belediyesi Stadyumu oluşturmaktadır. Konya Büyükşehir Belediyesi Stadyumu Konya ili Selçuklu ilçesinde yer almaktadır. Stadyum merkeze 13 km, yüksek hızlı tren istasyonuna 9 km, otopara 3 km, havalimanına ise 16 km uzaklıktadır. 400.000,00 m² lik arazi üzerine toplam 90.000,00m² lik inşaat alanına sahiptir. Stadyum UEFA kriterleri kapsamında üst düzey futbol müsabakalarına ev sahipliği yapabilecek kapasitededir.

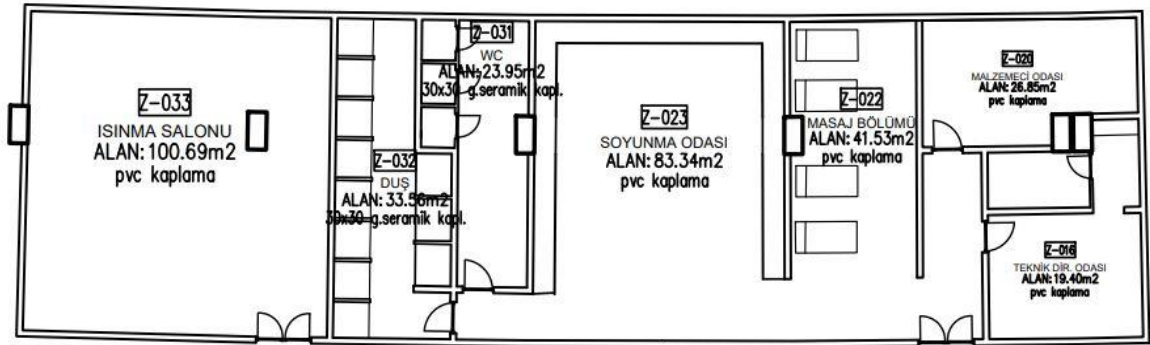


Şekil 19. Konya Büyükşehir Belediyesi Stadyumu uydu görünümü ve zemin kat mimari planı

Kaynak: (Konya Büyükşehir Belediyesi Arşivi, 2019).

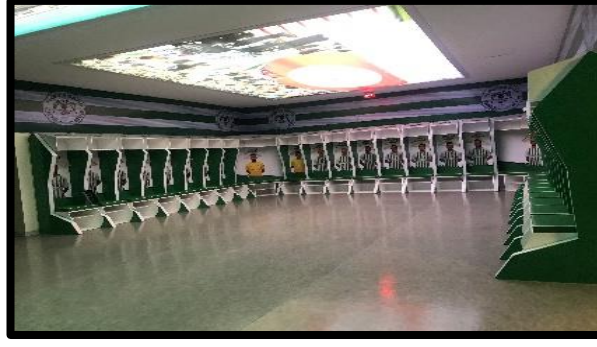
Yenilenen stadyum yapıları, teknolojinin de gelişmesiyle farklı kabuk yapılarına bürünmüştür. Bu doğrultuda kapladıkları alanlar büyümüş, gereksinimler ve beklentiler çoğalmıştır. Yapının dış kabuğu gelişip büyüdükçe, kapalı mekânları da bu bağlamda büyümüş ve konforu arttırılmıştır. 42.000 seyirci kapasitesi ile tasarlanan stadyumda toplam 55 adet loca bulunmaktadır. Bunların 27si doğu tribünlerinde, 28 tanesi ise batı tribünlerinde yer almaktadır. Üst kat tribünleri için 28 alt kat batı ve doğu tribünleri için 12 olmak üzere toplam 40 adet tribün çıkışları bulunmaktadır. Stadyumda, takımların kullandığı mekânlar içerisinde 4 farklı soyunma odası mevcuttur. Şekil 19’da farklı renk ile gösterilmiş alanlar 0.00 kot planında 4 farklı soyunma odasının bulunduğu yeri ifade etmektedir.

Çalışmada uygulanan deneyin doğru bir şekilde uygulanabilmesi ve doğru verilen elde edilebilmesi için tüm çevresel faktörlerin kontrol altında tutulabildiği ortamların hazırlanması gerekmektedir. Bu doğrultuda yapılan tez çalışmasının deney aşamasında kullanılmak üzere Konya Büyükşehir Belediyesi Stadyumu’nda bulunan yaklaşık 200 m²’ye sahip olan ev sahibi takım soyunma odası mekânı deney ortamı olarak seçilmiştir. Ev sahibi takım soyunma odası plan şeması Şekil 20’de verilmiştir.



Şekil 20. Konya Büyükşehir Belediyesi Stadyumu ev sahibi takım soyunma odası plan şeması

Belirlenen soyunma odası mekânında, bağımlı değişken olarak değerlendirilecek olan çevresel faktörlerden renk ve ışık unsurları dışındaki tüm fiziksel özellikler sabitlenerek kontrol altına alınmıştır. Şekil 21’de yer alan görsellerde seçilen soyunma odası mekânının düzenleme yapılmadan önceki mevcut durumları görülmektedir. Bu mekânlar deneyler öncesinde belirlenen renk ve ışık değişkenleri ile sanal deney ortamı haline getirilmiştir.



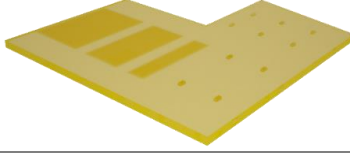
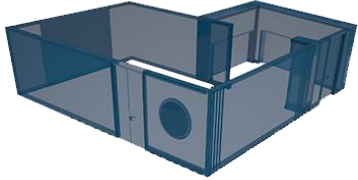

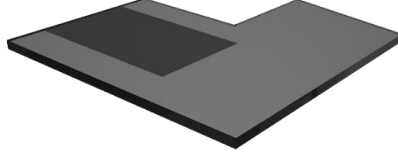
Şekil 21. Konya Büyükşehir Belediyesi Stadyumu ev sahibi takım soyunma odası mevcut durumu

Kaynak: (Yazarın arşivinden, 2019).

Yapılacak olan tez çalışmasının sınırlandırılabilmesi, sağlıklı laboratuvar ortamı oluşturulabilmesi ve deneyimleme kolaylığı bakımından “renk ve ışık” faktörleri ele alınacaktır. Baker (1986) tarafından gruplandırılan iç mekân çevresel faktörleri ortam ve tasarım faktörleri arasında yer alan renk ve ışık değişkenlerinin soyunma odası mekânında, kullanıcıların motivasyon ve performanslarını olumlu yönde etkilemek ve mekân kalitesini yükselmek amacı ile, kullanıcılara farklı renk ve ışık renk sıcaklıklarından oluşan sanal ortamda soyunma odaları oluşturulmuştur.

Yapılan çalışmada sanal mekânı oluşturmak için, öncelikli olarak Autodesk 2018 versiyonu 2 ve 3. boyutta modellenmiştir. 3DS Max programı ile modellenen soyunma odası mekânları Unreal Engine 4.0 oyun motoru programı ile görselleştirilmiş ve animasyonu yapılmıştır. Unreal Engine oyun motoru daha önce kullanılan birçok farklı disiplinlerde de (bilgisayar ve konsol oyunları) gerçek ortama yakın iç ve dış sanal mekân yapımında kullanılmıştır. Sanal mekânın oluşturulmasına yardım edecek verileri toplamak amacıyla gerçek mekân olan Konya Büyükşehir Belediyesi ev sahibi takım soyunma odasında alan çalışması yapılmış ve soyunma odası mekân analizi ve alan değerlendirilmesi yapılmış, veriler Tablo 17 ‘de verilmiştir.

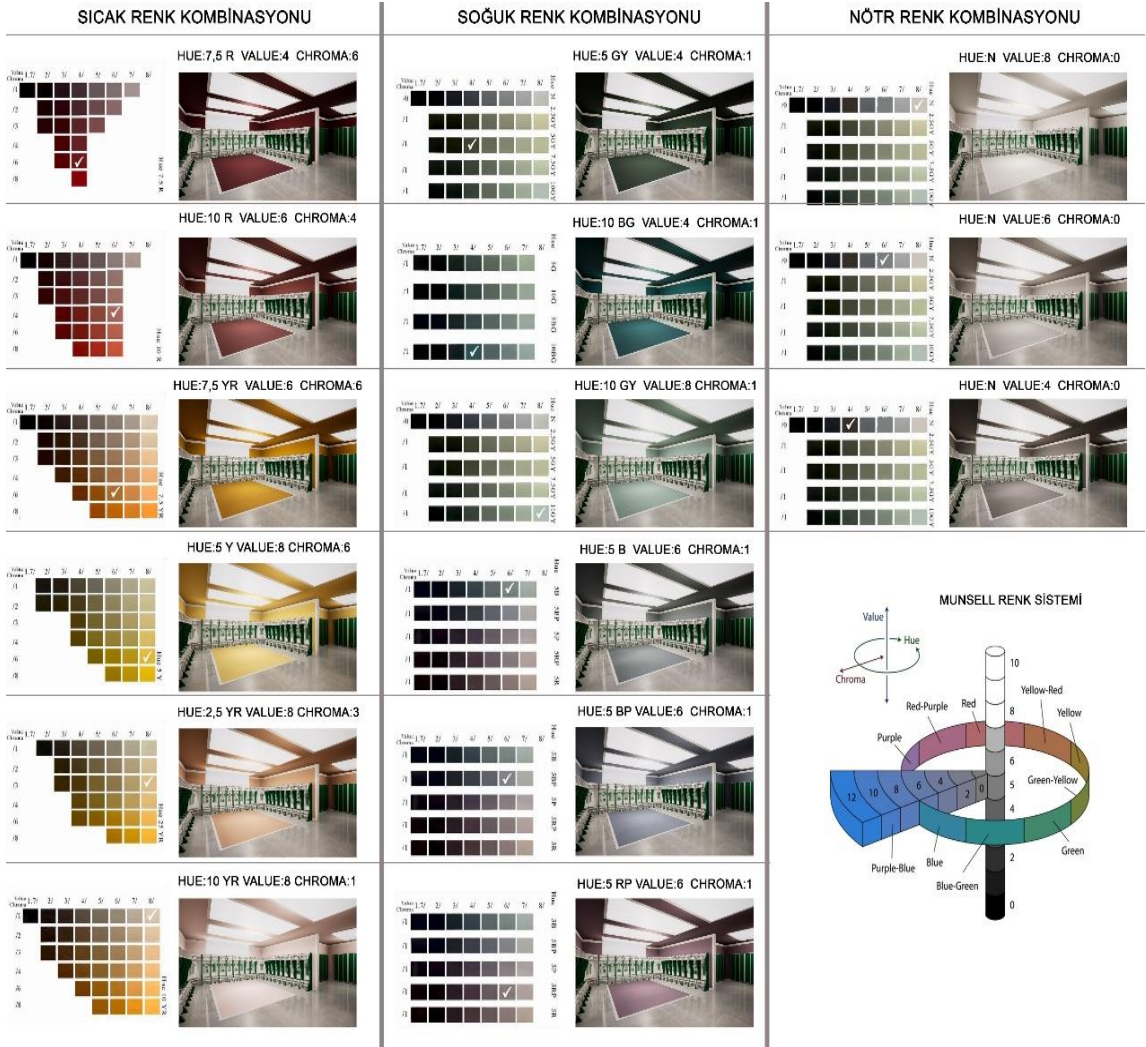
Tablo 17. Soyunma odası mekân analizi

Tavan		
Genel alan:	84 m ²	
Aydınlatma :	22 m ²	
Dekoratif Çıta:	4 m ²	
Toplam Alan:	110 m ²	
Duvar		
Genel alan:	84 m ²	
Duvar Kağıdı:	22 m ²	
Kapılar:	9 m ²	
Dekoratif Çıta:	15 m ²	
Logo:	2.5 m ²	
Toplam Alan:	153 m ²	
Mobilya		
Genel Alan:	52 m ²	
Zemin		
Genel alan:	78 m ²	
Merkez :	30 m ²	
Dekoratif Çıta:	2 m ²	
Toplam Alan:	110 m ²	

Kaynak: (Yazar tarafından oluşturulmuştur, 2020).

Denek ortamında kullanılacak renklerin belirlenmesi için 100 profesyonel tasarımcının (mimar- iç mimar) katılımıyla soyunma odası renk alternatifi anketi yapılmıştır. Bu anketi cevaplarken tasarımcılara, profesyonel İç Mimar/ Mimar olarak, Konya Büyükşehir Belediyesi Stadyumu ev sahibi takımı olan Konyaspor'un soyunma odasının tasarımını yaptıklarını varsaymaları istenmiştir.

Munsell Renk Sistemi'nde rengin türü, tonu (Hue), rengin yoğunluğu (Value) ve rengin doygunluğu (Chroma) parametreleri arasından rengin yoğunluğu (Value) 4 / 6 / 8 değerleri referans alınmıştır. 100 profesyonel tasarımcı tarafından belirlenen 6 sıcak renk, 6 soğuk renk ve 3 nötr renk olmak üzere toplamda 15 adet farklı renk ile sabit olarak verilen yeşil beyaz mobilya kombinasyonunu değerlendirmeleri istenmiştir. Belirlenen 15 adet renk kombinasyonunun sanal ortam görselleri Şekil 22'de verilmiştir.



Şekil 22. Deney ortamı renk belirleme anketi – Renk alternatifleri

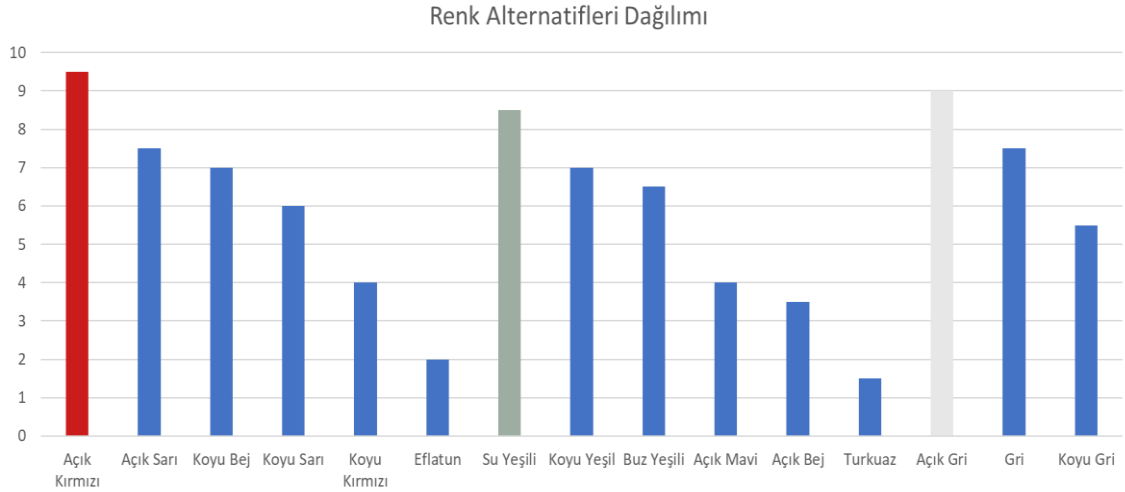
Şekil 22’de sanal ortamı oluşturulmuş soyunma odası mekânlarının, Munsel renk sistemine göre belirlenmiş kodları, renk sistemindeki yerleri belirtilmiştir. Tablo 18’de sıcak, soğuk ve nötr renkler ile 15 farklı senaryoda oluşturulan mekânların Munsell kod tablosu verilmiştir.

Tablo 18. Deney ortamı renk belirleme anketi - Munsell Kod Tablosu

Renk	Renk1	Renk2	Renk3	Renk4	Renk5	Renk6
Sıcak	H:7,5 V:4 C:6	H:10 V:6 C:4	H:7,5 V:6 C:6	H:5Y V:8 C:6	H:2,5 V:8 C:3	H:10 YR V:8 C:1
Soğuk	H:5GY V:4 C:1	H:10BG V:4 C:1	H:10GY V:8 C:1	H:5B V:6 C:1	H:5 V:6 C:1	H:5 V:6 C:1
Nötr	H:N V:8 C:0	H:N V:6 C:0	H:N V:4 C:0			

Not: H: Hue, V: Value, C: Chroma

Alan çalışmasında kullanılacak renklerin belirlenmesi amacıyla Google anket üzerinden 100 tasarımcının katılımıyla yapılan soyunma odası renk alternatif deneyi renk kombinasyonlarına ait değerlendirmeler grafiği Şekil 23’de verilmiştir.



Şekil 23. Deneklerin renk kombinasyonlarına ait değerlendirmeleri

Şekil 23’de soyunma odası renk alternatif anketinden elde edilen bulgulara göre sıcak renk-2; hue:10 value:6 chroma:4 (açık kırmızı), soğuk renk-3; hue:10GY value:8 chroma:1 (su yeşili), nötr renk-1; hue: n value:8 chroma:0 (açık gri) renkleri sanal mekânda oluşturulan soyunma odası duvar rengi olarak belirlenmiş ve bu renklerle sanal ortamı oluşturan soyunma odası mekânları Tablo 19’da verilmiştir.




Tablo 19. Sıcak, soğuk ve nötr renk ile sanal mekânı oluşturulmuş soyunma odaları

Sıcak Renk: H:10 V:6 C:4	Soğuk Renk: H:10GY V:8 C:1	Nötr Renk: H:N V:8 C:0
		

Sanal ortamda ışık renk sıcaklığı ile ilgili yapılacak olan deney sürecinde 3000 Kelvin sıcak pembemsi beyaz, 4800 Kelvin orta sıcak beyaz ve 6000 Kelvin soğuk mavimsi beyaz ışık renk sıcaklıkları, ışık renk sıcaklığı ile ilgili yapılan çalışmalardan elde edilen veriler doğrultusunda belirlenmiş ve üç farklı ışık renk sıcaklığı sanal olarak hazırlanan deney ortamında kullanılmıştır (Hidayetoğlu (2010), Şen (2010), Wang ve Boubekri

(2010), Turgay ve Altuncu (2011), İslam ve ark. (2015), Huang ve ark. (2015), Givaland ve ark. (2018), Müezzinoğlu (2018), Castilla ve Cabanes (2018), Müezzinoğlu ve ark. (2021)). Deneylerde kullanılan ışık değişkenleri Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20. Deneylerde kullanılan ışık değişkeni

Işık Renk Sıcaklığı	3000 K Sıcak Pembemsi Beyaz	
	4800 K Orta Sıcak Beyaz	
	6000 K Soğuk Mavimsi Beyaz	

Işık renk sıcaklığı deneyi sanal ortamının oluşturulmasında nötr duvar rengi kullanılmış, deneyler ve ortamlar sadece etkileri araştırılan değişkeni ölçmek için hazırlanmış ve diğer faktörler etkisizleştirilmiştir. Üç farklı ışık renk sıcaklığı ile Unreal Engine 4.0 oyun motorunda oluşturulmuş sanal mekânlar Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21. 3000K, 4800K ve 6000K ışık renk sıcaklığı ile sanal mekânı oluşturulmuş soyunma odaları

3000K Sıcak Pembemsi Beyaz	4800K Orta Sıcak Beyaz	6000K Soğuk Mavimsi Beyaz
		

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Yapılan bu çalışmada, anket uygulanan araştırmalarda yaygın yöntem olarak kullanılan psikometrik ölçüm metodu kullanılmıştır. Çalışmanın anket bölümüne verilen cevapların ölçeklendirilmesinde ise Likert ölçeği kullanılmıştır. Verilerin Cronbach Alpha güvenilirlik testleri ve betimsel istatistiksel analizleri yapılmıştır. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki farklılıkların / ilişkilerin istatistiksel açıdan $P < 0.05$ düzeyinde anlamlı olup olmadığı tekli varyans analizi (Anova) / T-testi ile analiz edilmiştir. Varyans analizinde önemli görülen değişkenlerin birbirleriyle karşılaştırılabilmesi içinde Tukey HSD homojenlik testi yapılmıştır. Ayrıca, değişkenlere ait ortalamaların birbiriyle karşılaştırılması için de veriler grafiksel olarak ifade edilmiştir ve analizleri ile bilimsel veriler haline getirilmesi amaçlanmaktadır. Çevresel faktörlerin bize verdiği veriler neticesinde, önerilen hipotezlerin deneysel alanda incelenmiştir.

4.1. Renk ile İlgili Bulgular

Psikometrik ölçüm metodu ile deneklerin mekânsal kalite ve bireysel verimlilik ölçeklerine göre renkleri değerlendirmelerine yönelik bulgular aşağıda sırasıyla ele alınmıştır. Veri gruplarına göre Betimsel İstatistik Değeri, Anova, Tukey HSD ve T- Testi analizleri, grafikler yardımı ile açıklanmıştır.

4.1.1 Mekânsal Kalite Açısından Renk Bulguları

Araştırma yapılan sporcu soyunma odaları mekânlarında kullanılan üç farklı rengin mekânsal kalite ölçeğine göre deneklerin algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkilerine ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları ve standart sapma değerleri ile betimsel istatistik değeri sonuçları Tablo 22’de verilmiştir. Ankete katılan deneklerin mekânsal kalite ölçeğini değerlendirmeleri arasında belirgin farklılıkların olduğu açıkça görülmektedir.

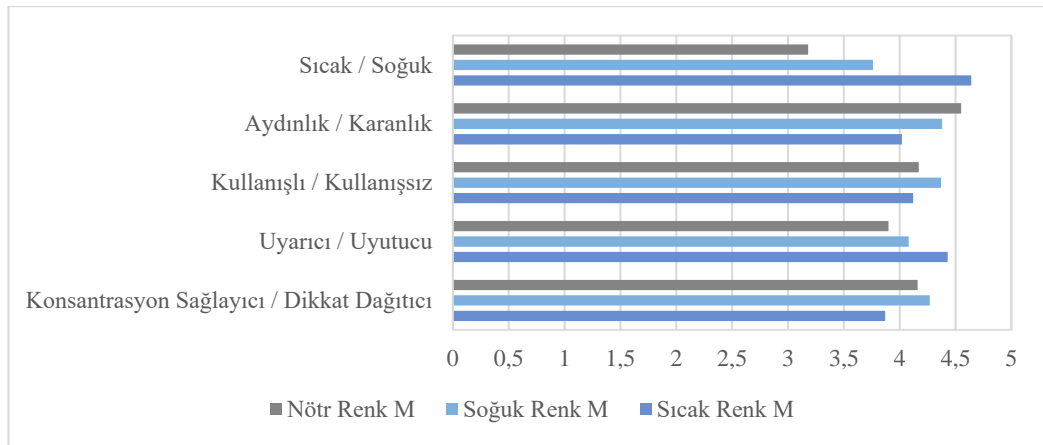
Tablo 22. Duvar rengine bağlı olarak mekânsal kalite ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin Betimsel İstatistik Değeri analizi

Mekânsal Kalite Ölçeği	Sıcak Renk		Soğuk Renk		Nötr Renk	
	M	SD	M	SD	M	SD
Konsantrasyon Sağlayıcı / Dikkat Dağıtıcı	3,87	2,00	4,27	1,93	4,16	2,01
Uyarıcı / Uyutucu	4,43	2,04	4,08	1,76	3,90	2,10
Kullanışlı / Kullanışsız	4,12	2,01	4,37	2,05	4,17	2,18
Aydınlık / Karanlık	4,02	1,89	4,38	2,07	4,55	2,48
Sıcak / Soğuk	4,64	2,12	3,76	1,87	3,18	1,89

M: Ortalama değer SD: Standart sapma

Değişken ortalamaları 1'den 7'ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumlu cevapları göstermektedir.

Tablo 22'ye göre duvar rengine bağlı olarak mekânsal kalite ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin katılımcılar üzerinde etkisi incelendiğinde; “konsantrasyon sağlayıcı / dikkat dağıtıcı” sıfat çifti için 4,27 ortalama ile soğuk rengin en çok konsantrasyon sağladığı, “uyarıcı / uyutucu” sıfat çifti için ise 4,43 ortalama ile sıcak rengin daha uyarıcı olduğu belirlenmiştir. Nötr duvar rengi kullanılan mekânların 4,55 ortalama ile diğer renklere göre daha aydınlık olduğu düşünülmektedir. Sıcak renk kullanılan duvarlara sahip mekânların 4,64 ortalama puan ile daha sıcak olduğu düşünülmektedir. Bu farklılıkların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 24'de verilmiştir.



Şekil 24. Duvar rengine bağlı olarak mekânsal kalite ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmaları grafiği

Şekil 24'e göre soğuk renk ile tasarlanmış soyunma odalarının diğer renklere oranla daha konsantrasyon sağlayıcı olduğu görülmüştür. Bu sonuç, H1 hipotezinde öne sürülen “Soyunma odalarında kullanılan soğuk renkler kullanıcıların konsantrasyonunu artırır” hipotezi desteklenmiştir. Soyunma odalarında kullanılan duvar renklerini “mekânsal kalite ölçeği” bağlamında deneklerin algısal değerlendirmeleri arasında $p < 0,05$

düzeyinde istatistiksel açıdan önemli farklılıkların olup olmadığı ANOVA ile test edilmiş olup, sonuçlar Tablo 23’de verilmiştir.

Tablo 23. Duvar rengine bağlı olarak mekânsal kalite ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmalarına ilişkin Anova sonuçları

Mekânsal Kalite Ölçeği		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önemlilik Derecesi
Konsantrasyon Sağlayıcı/Dikkat Dağıtıcı	GA	35,894	2	17,947	4,425	,012
	Gİ	5195,329	1281	4,056		
	T	5231,224	1283			
Uyarıcı/ Uyutucu	GA	61,801	2	30,900	7,885	,000
	Gİ	5020,245	1281	3,919		
	T	5082,046	1283			
Kullanışlı/ Kullanışsız	GA	15,034	2	7,517	1,731	,178
	Gİ	5562,918	1281	4,343		
	T	5577,952	1283			
Aydınlık/Karanlık	GA	62,037	2	31,019	6,625	,001
	Gİ	5997,404	1281	4,682		
	T	6059,442	1283			
Sıcak/Soğuk	GA	462,618	2	231,309	59,751	,000
	Gİ	4959,072	1281	3,871		
	T	5421,691	1283			

Not: * p< 0,001 düzeyinde ve **p<0,05 düzeyinde önemlidir.

GA: Gruplar arasında Gİ: Gruplar içinde T: Toplam

Tablo 23 ‘e göre, “konsantrasyon sağlayıcı/dikkat dağıtıcı” (F=4,425, df=2, P=0,012), “uyarıcı / uyutucu” (F= 7,885, df=2, P=0,000), “aydınlık/karanlık” (F= 6,625, df= 2, P = 0,001) ve” sıcak/soğuk” (F=59,751, df=2, P=0,000) sıfat çiftleri için soyunma odasında kullanılan duvar renklerinin katılımcıların algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel açıdan p<0,005 düzeyinde anlamlı farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Fakat “kullanışlı/ kullanışsız” (F=1,731, df=2, P=0,178) sıfat çifti için ise istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Tablo 24. Duvar rengine bağlı olarak mekânsal kalite ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmalarına ilişkin Tukey HSD sonuçları

Bağımlı değişken	(I) Renk	(J) Renk	Ortalama	Standart	Değer	%95 Güven	
			Fark I-J	Hata	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır
Konsantrasyon Sağlayıcı	Soğuk	Sıcak	,39720(*)	,13767	,011	,0742	,7202
		Nötr	,11215	,13767	,694	-,2109	,4352
	Sıcak	Soğuk	-,39720(*)	,13767	,011	-,7202	-,0742
		Nötr	-,28505	,13767	,096	-,6081	,0380
		Soğuk	-,11215	,13767	,694	-,4352	,2109
Nötr	Sıcak	,28505	,13767	,096	-,0380	,6081	
Uyarıcı	Soğuk	Sıcak	-,35047(*)	,13533	,026	-,6680	-,0329
		Nötr	,17757	,13533	,389	-,1400	,4951
	Sıcak	Soğuk	,35047(*)	,13533	,026	,0329	,6680
		Nötr	,52804(*)	,13533	,000	,2105	,8456
		Soğuk	-,17757	,13533	,389	-,4951	,1400
Nötr	Sıcak	-,52804(*)	,13533	,000	-,8456	-,2105	
Aydınlık	Soğuk	Sıcak	,35514(*)	,14791	,044	,0081	,7022
		Nötr	-,17290	,14791	,472	-,5200	,1742
	Sıcak	Soğuk	-,35514(*)	,14791	,044	-,7022	-,0081
		Nötr	-,52804(*)	,14791	,001	-,8751	-,1810
		Soğuk	,17290	,14791	,472	-,1742	,5200
Nötr	Sıcak	,52804(*)	,14791	,001	,1810	,8751	
Sıcak	Soğuk	Sıcak	-,87850(*)	,13450	,000	-1,1941	-,5629
		Nötr	,58178(*)	,13450	,000	,2662	,8974
	Sıcak	Soğuk	,87850(*)	,13450	,000	,5629	1,1941
		Nötr	1,46028(*)	,13450	,000	1,1447	1,7759
		Soğuk	-,58178(*)	,13450	,000	-,8974	-,2662
Nötr	Sıcak	-1,46028(*)	,13450	,000	-1,7759	-1,1447	

Sonuçta Tablo 23 ve Tablo 24'e bakıldığında, soyunma odalarında kullanılan üç farklı rengin mekânsal kalite ölçeğine göre katılımcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde farklı etkilere sahip olduğu açıkça görülmektedir. Bu sonuç, H.1a hipotezinde öne sürülen “Soyunma odalarında kullanılan sıcak renkler kullanıcıların ‘mekânsal kalite’ değerlendirmelerini pozitif yönde etkiler” hipotezini desteklememiştir. Bu sonuçlara göre deneye katılanlar soğuk renk kullanılarak tasarlanan mekânların daha pozitif değerlendirdikleri söylenebilir.

4.1.2. Bireysel Verimlilik Açısından Renk Bulguları

Araştırma yapılan sporcu soyunma odaları mekânlarında kullanılan üç farklı rengin bireysel verimlilik ölçeğine göre deneklerin algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkilerine ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları ve standart sapma değerleri ile betimsel istatistik değeri sonuçları Tablo 25’de verilmiştir. Ankete katılan deneklerin bireysel verimlilik ölçeğini değerlendirmeleri arasında belirgin farklılıkların olduğu açıkça görülmektedir.

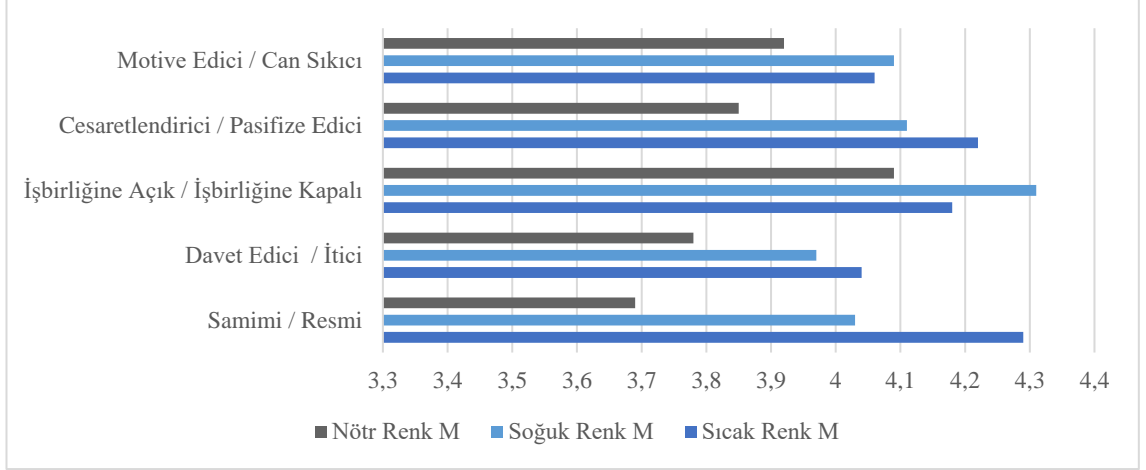
Tablo 25. Duvar rengine bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin Betimsel İstatistik Değeri analizi

Bireysel Verimlilik Ölçeği	Sıcak Renk		Soğuk Renk		Nötr Renk	
	M	SD	M	SD	M	SD
Samimi / Resmi	4,29	1,86	4,03	1,88	3,69	1,98
Davet Edici / İtici	4,04	2,09	3,97	1,86	3,78	2,08
İşbirliğine Açık / İşbirliğine Kapalı	4,18	1,88	4,31	1,84	4,09	2,03
Cesaretlendirici / Pasifize Edici	4,22	2,10	4,11	1,88	3,85	2,00
Motive Edici / Can Sıkıcı	4,06	2,08	4,09	2,00	3,92	2,08

M: Ortalama değer SD: Standart sapma

Değişken ortalamaları 1’den 7’ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumlu cevapları göstermektedir.

Tablo 25’de duvar rengine bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin katılımcılar üzerinde etkisi incelendiğinde; 4,29 ortalama puan ile sıcak renkli duvarın daha samimi, 4,04 ortalama puan ile davet edici ve 4,22 puan ile soğuk ve nötr renge göre daha cesaretlendirici olduğu belirlenmiştir. 4,31 ortalama puan ile soğuk duvar rengine sahip soyunma odalarının daha iş birliğine açık olduğu ve 4,09 ortalama puan ile motive edici olduğu katılımcılar tarafından düşünülmektedir. Bu farklılıkların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 25’de verilmiştir.



Şekil 25. Duvar rengine bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmaları grafiği

Soyunma odalarında kullanılan duvar renklerini “bireysel verimlilik ölçeği” bağlamında deneklerin algısal değerlendirmeleri arasında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel açıdan önemli farklılıkların olup olmadığı Anova ile test edilmiş olup, sonuçlar Tablo 26’da verilmiştir.

Tablo 26. Duvar rengine bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmalarına ilişkin Anova sonuçları

Bireysel Verimlilik		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalama	F Değeri	Önemlilik Derecesi
Samimi / Resmi	GA	78,266	2	39,133	10,721	,000
	Gİ	4675,621	1281	3,650		
	T	4753,888	1283			
Davet Edici / İtici	GA	16,095	2	8,048	1,975	,139
	Gİ	5220,668	1281	4,075		
	T	5236,763	1283			
İş birliğine Açık / İşbirliğine Kapalı	GA	10,656	2	5,328	1,440	,237
	Gİ	4741,098	1281	3,701		
	T	4751,754	1283			
Cesaretlendirici / Pasifize Edici	GA	31,731	2	15,865	3,963	,019
	Gİ	5127,904	1281	4,003		
	T	5159,635	1283			
Motive Edici / Can Sıkıcı	GA	6,824	2	3,412	,804	,448
	Gİ	5435,222	1281	4,243		
	T	5442,046	1283			

Not: * $p < 0,001$ düzeyinde ve ** $p < 0,05$ düzeyinde önemlidir.

GA: Gruplar arasında Gİ: Gruplar içinde T: Toplam

Tablo 26'ya göre, “samimi / resmi” (F=10,721, df=2, P=0,000) ve “cesaretlendirici / pasifize edici” (F=3,963, df=2, P=0,019) sıfat çiftleri için soyunma odasında kullanılan duvar renklerinin katılımcıların algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel açıdan $p < 0,005$ düzeyinde anlamlı farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Fakat “davet edici / itici” (F=1,975, df=2, P=0,139), “iş birliğine açık / iş birliğine kapalı” (F=1,440, df=2, P=0,237) ve “motive edici / can sıkıcı” (F=0,804, df=2, P=0,448) sıfat çifti için ise istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Tablo 27. Duvar rengine bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmalarına ilişkin Tukey HSD sonuçları

Bağımlı değişken	(I) Renk	(J) Renk	Ortalama	Standart	Değer	%95 Güven	
			Fark I-J	Hata	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır
Samimi / Resmi	Soğuk	Sıcak	-,25935	,13060	,116	-,5658	,0471
		Nötr	,34346(*)	,13060	,023	,0370	,6499
	Sıcak	Soğuk	,25935	,13060	,116	-,0471	,5658
		Nötr	,60280(*)	,13060	,000	,2964	,9092
	Nötr	Soğuk	-,34346(*)	,13060	,023	-,6499	-,0370
		Sıcak	-,60280(*)	,13060	,000	-,9092	-,2964
Davet Edici / İtici	Soğuk	Sıcak	-,06776	,13800	,876	-,3916	,2561
		Nötr	,19626	,13800	,330	-,1275	,5201
	Sıcak	Soğuk	,06776	,13800	,876	-,2561	,3916
		Nötr	,26402	,13800	,135	-,0598	,5878
	Nötr	Soğuk	-,19626	,13800	,330	-,5201	,1275
		Sıcak	-,26402	,13800	,135	-,5878	,0598
İşbirliğine Açık / İşbirliğine Kapalı	Soğuk	Sıcak	,13084	,13151	,580	-,1777	,4394
		Nötr	,22196	,13151	,210	-,0866	,5305
	Sıcak	Soğuk	-,13084	,13151	,580	-,4394	,1777
		Nötr	,09112	,13151	,768	-,2175	,3997
	Nötr	Soğuk	-,22196	,13151	,210	-,5305	,0866
		Sıcak	-,09112	,13151	,768	-,3997	,2175
Cesaretlendirici / Pasifize Edici	Soğuk	Sıcak	-,11682	,13677	,669	-,4377	,2041
		Nötr	,25935	,13677	,140	-,0616	,5803
	Sıcak	Soğuk	,11682	,13677	,669	-,2041	,4377
		Nötr	,37617(*)	,13677	,017	,0552	,6971
	Nötr	Soğuk	-,25935	,13677	,140	-,5803	,0616
		Sıcak	-,37617(*)	,13677	,017	-,6971	-,0552
Motive Edici / Can Sıkıcı	Soğuk	Sıcak	,02570	,14081	,982	-,3047	,3561
		Nötr	,16589	,14081	,466	-,1645	,4963
	Sıcak	Soğuk	-,02570	,14081	,982	-,3561	,3047
		Nötr	,14019	,14081	,580	-,1902	,4706
	Nötr	Soğuk	-,16589	,14081	,466	-,4963	,1645
		Sıcak	-,14019	,14081	,580	-,4706	,1902

Not: Tukey HSD M^a: Ortalama değer SD: Standart sapma

a: Değişken ortalamaları 1'den 7'e kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumlu cevapları göstermektedir.

Sonuçta Tablo 26 ve 27’ye bakıldığında, soyunma odalarında kullanılan üç farklı rengin bireysel verimlilik ölçeğine göre katılımcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde farklı etkilere sahip olduğu Tablo 28’ de Tukey HSD sonuçlarında açıkça görülmektedir. Bu sonuca göre H.1.b hipotezinde öne sürülen “*Soyunma odalarında kullanılan sıcak renkler mekânların motive edici hissedilmesinde etkilidir*” hipotezi desteklenmemektedir.

4.1.3. Renk Algısında Eğitim Faktörü

Bu kısımda, soyunma odalarında kullanılan üç farklı duvar renginin tasarım eğitimi alan ve tasarım eğitimi almayan bireylerin algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkisi ele alınmış olup, elde edilen verilerin ortalama ve standart sapma değerleri betimsel istatistik değeri testi sonuçları Tablo 28’ de verilmiştir.

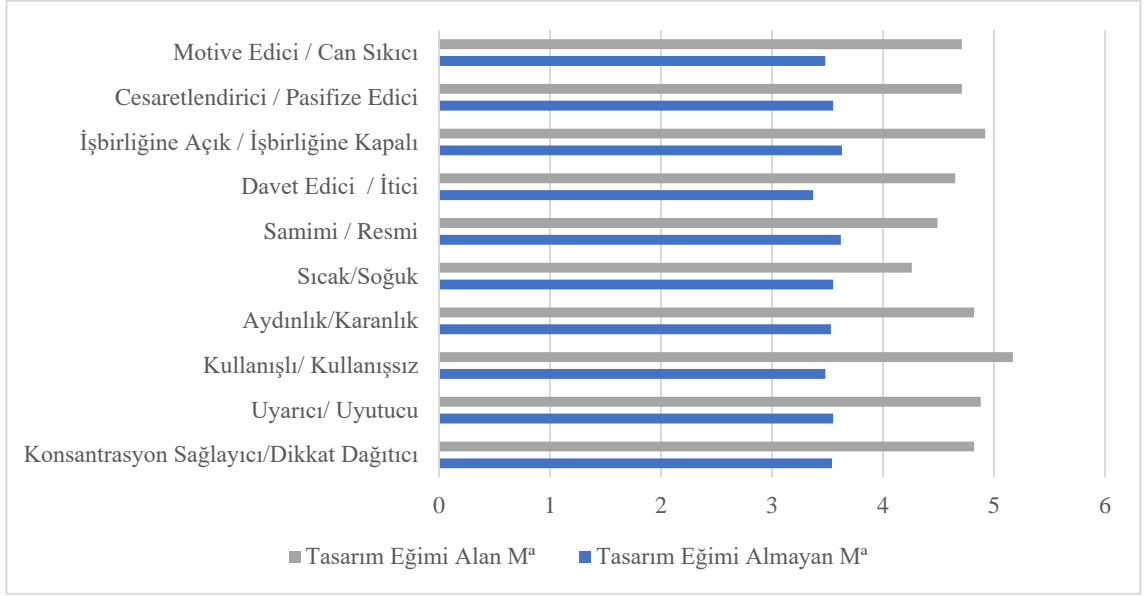
Tablo 28. Farklı renkli mekânların mekânsal kalite ve bireysel verimlilik ölçeğine göre Betimsel İstatistik Değeri analizi sonuçları

		Tasarım Eğitimi Almayan		Tasarım Eğitimi Alan	
		M	SD	M	SD
Mekânsal Kalite	Konsantrasyon	4,82	0,87	3,54	1,47
	Sağlayıcı/Dikkat Dağıtıcı				
	Uyarıcı/ Uyutucu	4,88	0,83	3,55	1,46
	Kullanışlı/ Kullanışsız	5,17	1,01	3,48	1,51
	Aydınlık/Karanlık	4,82	0,92	3,53	1,41
Bireysel Verimlilik	Sıcak/Soğuk	4,26	0,83	3,55	1,38
	Samimi / Resmi	4,49	0,87	3,62	1,34
	Davet Edici / İtici	4,65	0,86	3,37	1,37
	İş birliğine Açık / İşbirliğine Kapalı	4,92	0,87	3,63	1,43
	Cesaretlendirici / Pasifize Edici	4,71	0,88	3,55	1,43
	Motive Edici / Can Sıkıcı	4,71	0,93	3,48	1,45

M: Ortalama değer SD: Standart sapma

Değişken ortalamaları 1’den 7’ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumlu cevapları göstermektedir.

Tablo 28’de verilen ortalama değerlere bakıldığında, katılımcıların tasarım eğitimi alıp almamasına göre bireysel verimlilik ve mekânsal kalite ölçeğine göre değerlendirmeleri arasında farklılıklar olduğu açıkça görülmektedir. Tüm mekânsal kalite ve bireysel verimlilik karşılaştırmaları incelendiğinde tasarım eğitimi alanlar duvar rengine verdikleri önem düzeyi daha yüksektir ve daha eleştirel yaklaşmaktadır. Bu farklılıkların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 26’da verilmiştir.



Şekil 26. Farklı renkli mekânların mekânsal kalite ve bireysel verimlilik ölçeğine göre değerlendirilmesi

Şekil 26’ deki grafikte renk algısının eğitim faktörü göz önünde bulundurulduğunda, tasarım eğitimi almış deneklerin, tasarım eğitimi almamış deneklere oranla, mekânlara bakış açıları daha eleştiriseldir. Bu sonuca göre H.2 hipotezinde ön görülen “*Tasarım eğitimi alan bireyler, farklı renklerde tasarlanan mekânları tasarım eğitimi almayan bireylere oranla daha pozitif değerlendirirler*” hipotezini desteklememektedir. Soyunma odalarında kullanılan duvar renklerini anlamsal farklılaşma ölçeğine göre deneklerin algısal değerlendirmeleri arasında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel açıdan önemli farklılıkların olup olmadığı T-testi ile test edilmiş olup, sonuçlar Tablo 29’da verilmiştir.

Tablo 29. Duvar rengine bağlı olarak anlamsal farklılaşma oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmalarına ilişkin T-Testi sonuçları

	Renk	Varyans	Levene Testi Varyans Eşitliği		T Testi Ortalama Eşitliği			
			F.D.	Ö.D.	T.D.	S.D.	Ö.D.	O.F.
			A.S.	Ü.S.	A.S.	Ü.S.	A.S.	Ü.S.
Mekânsal Kalite	Konsant. Sağl./Dikkat Dağ.	V. E. Olduğunda	42,604	,000	10,567	426	,000	1,28242
		V. E Olmadığında			11,204	398,837	,000	1,28242
	Uyarıcı/Uyutucu	V. E. Olduğunda	53,523	,000	11,104	426	,000	1,32920
		V. E Olmadığında			11,823	390,873	,000	1,32920
	Kullanışlı/Kullanışsız	V. E. Olduğunda	35,110	,000	13,146	426	,000	1,68549
		V. E Olmadığında			13,767	416,741	,000	1,68549
	Aydınlık/Karanlık	V. E. Olduğunda	34,461	,000	10,831	426	,000	1,29190
		V. E Olmadığında			11,374	413,588	,000	1,29190
	Sıcak/Soğuk	V. E. Olduğunda	48,464	,000	6,171	426	,000	,70824
		V. E Olmadığında			6,531	402,139	,000	,70824
Bireysel Verimlilik	Samimi/Resmi	V. E. Olduğunda	29,711	,000	7,695	426	,000	,87184
		V. E Olmadığında			8,080	413,640	,000	,87184
	Davet Edici / İtici	V. E. Olduğunda	31,765	,000	11,125	426	,000	1,27432
		V. E Olmadığında			11,729	408,041	,000	1,27432
	İşbirliğine Açık/İşbirliğine Kapalı	V. E. Olduğunda	44,557	,000	10,825	426	,000	1,29143
		V. E Olmadığında			11,448	403,317	,000	1,29143
	Cesaretlendirici/Pasifize Edici	V. E. Olduğunda	46,872	,000	9,645	426	,000	1,15266
		V. E Olmadığında			10,188	405,299	,000	1,15266
	Motive Edici/ Can Sıkıcı	V. E. Olduğunda	45,758	,000	10,105	426	,000	1,23514
		V. E Olmadığında			10,634	410,729	,000	1,23514

Not: * p< 0,001 düzeyinde ve **p<0,05 düzeyinde önemlidir.

VE: Varyanslar Eşit, FD: F Değeri, ÖD: Önemlilik Değeri, TD: T Değeri, SD: Serbestlik Derecesi, OF: Ortalama Fark

Yüksek değer olumlu cevapları göstermektedir. Söz konusu değerler 0,05'den küçük olduğu için, mekânsal kalite bağlamında soğuk renk ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkinin p<0,05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu söylenebilmektedir. Tasarım eğitimi alan bireyler ile tasarım eğitimi almayan bireyler arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılaşma görülmektedir.

4.2. Işık Renk Sıcaklığı ile İlgili Bulgular

Psikometrik ölçüm metodu ile deneklerin mekânsal kalite, bireysel verimlilik ölçeklerine göre ışık renk sıcaklıkları değerlendirmelerine yönelik bulgular aşağıda sırasıyla ele alınmıştır. Veri gruplarına göre Betimsel İstatistik Değeri, Anova, Tukey HSD ve T- Testi analizleri, grafikler yardımı ile açıklanmıştır.

4.2.1. Mekânsal Kalite Açısından Işık Renk Sıcaklığı ile İlgili Bulgular

Araştırma yapılan sporcu soyunma odaları mekânlarında kullanılan üç farklı ışık renk sıcaklığının mekânsal kalite ölçeğine göre deneklerin algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkilerine ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları ve standart sapma değerleri ile betimsel istatistik değeri testi sonuçları Tablo 30’da verilmiştir. Ankete katılan deneklerin ışık renk sıcaklığına bağlı mekânsal kalite ölçeğini değerlendirmeleri arasında belirgin farklılıkların olduğu açıkça görülmektedir.

Tablo 30. Duvar rengine bağlı olarak mekânsal kalite ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin Betimsel İstatistik Değeri analizi

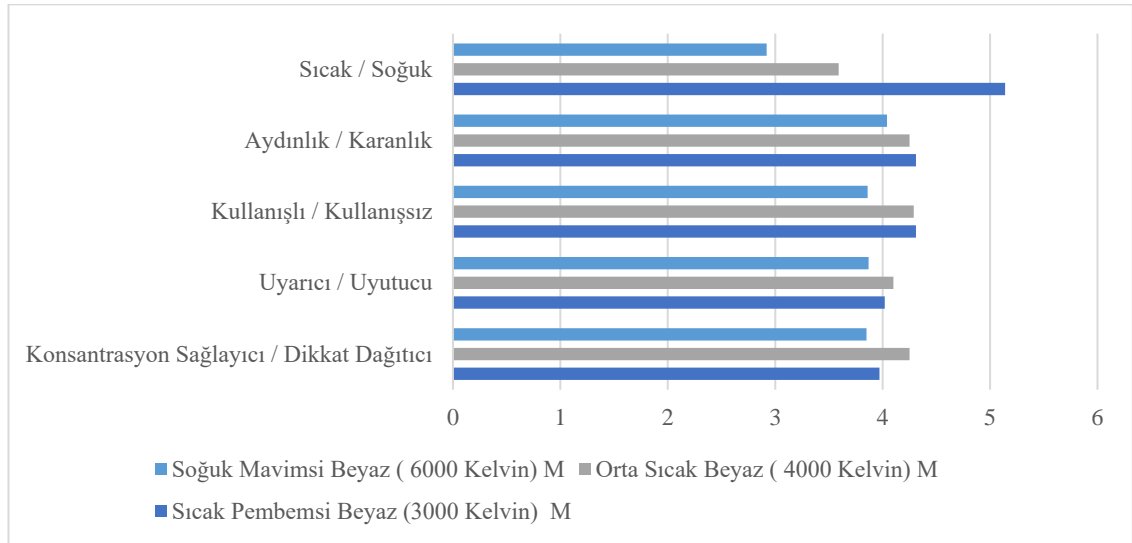
Mekânsal Kalite Ölçeği	Sıcak Pembemsi Beyaz (3000 Kelvin)		Orta Sıcak Beyaz (4800 Kelvin)		Soğuk Mavimsi Beyaz (6000 Kelvin)	
	M	SD	M	SD	M	SD
Konsantrasyon Sağlayıcı / Dikkat Dağıtıcı	3,97	1,91	4,25	2,01	3,85	1,97
Uyarıcı / Uyutucu	4,02	1,96	4,10	1,94	3,87	2,06
Kullanışlı / Kullanışsız	4,31	1,91	4,29	2,07	3,86	2,04
Aydınlık / Karanlık	4,31	1,86	4,25	2,09	4,04	2,19
Sıcak / Soğuk	5,14	1,97	3,59	1,90	2,92	2,06

M: Ortalama değer SD: Standart sapma

Değişken ortalamaları 1’den 7’ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumlu cevapları göstermektedir.

Tablo 30’a göre ışık renk sıcaklığına bağlı olarak mekânsal kalite ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin katılımcılar üzerinde etkisi incelendiğinde; “konsantrasyon sağlayıcı / dikkat dağıtıcı” sıfat çifti için 4,25 ortalama ile orta sıcak beyaz rengin (4800 K) en çok konsantrasyon sağladığı, “uyarıcı / uyutucu” sıfat çifti için ise 4,10 ortalama ile orta sıcak beyaz rengin (4800 K) daha uyarıcı olduğu belirlenmiştir. Sıcak pembemsi beyaz rengi (3000 K) kullanılan mekânların 4,31 ortalama ile diğer renklere göre daha aydınlık ve kullanışlı olduğu düşünülmektedir. Sıcak pembemsi beyaz ışık kullanılan mekânların

5,14 ortalama puan ile daha sıcak olduğu düşünülmektedir. Bu farklılıkların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifade Şekil 27’de verilmiştir.



Şekil 27. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak mekânsal kalite ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmaları grafiği

Şekil 27’ de verilen grafiğe göre 3000K ışık renk sıcaklığı ile aydınlatılan mekân diğer ışık renk sıcaklıklarına göre denekler tarafından daha sıcak algılandığı görülmektedir. 4800 K ışık renk sıcaklığı ile aydınlatılan mekân, diğer ışık renk sıcaklıklarına göre daha uyarıcı ve daha konsantrasyon sağlayıcı olarak algılanmıştır. Bu sonuçlara göre H.3.a hipotezinde öne sürülen “*Soyunma odalarında kullanılan orta ışık renk sıcaklığı kullanıcıların konsantrasyonunun artmasında etkilidir*” hipotezi desteklenmektedir. 6000 K ışık renk sıcaklığı ile aydınlatılan mekân ise denekler tarafından soğuk, kullanışsız ve dikkat dağıtıcı olarak algılanmıştır.

Tablo 31. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak mekânsal kalite ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmalarına ilişkin Anova sonuçları

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önemlilik Derecesi
Konsantrasyon Sağlayıcı/Dikkat Dağıtıcı	Gruplar Arası	36,964	2	18,482	4,759	,009
	Grup İçinde	4974,970	1281	3,884		
	Toplam	5011,934	1283			
Uyarıcı/ Uyutucu	Gruplar Arası	12,081	2	6,040	1,524	,218
	Grup İçinde	5076,918	1281	3,963		
	Toplam	5088,999	1283			
Kullanışlı/ Kullanışsız	Gruplar Arası	55,441	2	27,720	6,856	,001
	Grup İçinde	5179,407	1281	4,043		
	Toplam	5234,847	1283			
Aydınlık/Karanlık	Gruplar Arası	17,304	2	8,652	2,042	,130
	Grup İçinde	5428,416	1281	4,238		
	Toplam	5445,720	1283			
Sıcak/Soğuk	Gruplar Arası	1113,819	2	556,910	141,691	,000
	Grup İçinde	5034,916	1281	3,930		
	Toplam	6148,735	1283			

Not: * p< 0,001 düzeyinde ve **p<0,05 düzeyinde önemlidir.

Tablo 31'e göre, "konsantrasyon sağlayıcı/dikkat dağıtıcı" (F=4,759, df=2, P=0,009), "kullanışlı/ kullanışsız" (F=6,856, df=2, P=0,001), "ve" sıcak/soğuk" (F=141,691 df=2, P=0,000) sıfat çiftleri için soyunma odasında kullanılan farklı ışık renklerinin katılımcıların algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel açıdan p<0,005 düzeyinde anlamlı farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Fakat "uyarıcı / uyutucu" (F= 1,524, df=2, P=0,218) ve "aydınlık/karanlık" (F= 2,042, df= 2, P = 0,130) sıfat çifti için ise istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Sonuçta Tablo 30 ve 31'e bakıldığında, soyunma odalarında kullanılan üç farklı ışık renk sıcaklığının mekânsal kalite ölçeğine göre katılımcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde farklı etkilere sahip olduğu açıkça görülmektedir. Soyunma odalarında kullanılan üç farklı ışık renk sıcaklığının mekânsal kalite ölçeğine göre katılımcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde farklı etkilerinin homojenlik değerleri için Tukey HSD testi sonuçları Tablo 32'de verilmiştir.

Tablo 32. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak mekânsal kalite ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmalarına ilişkin Tukey HSD sonuçları

Bağımlı değişken	(I) IŞIK	(J) IŞIK	Ortalama	Standar	Değer	%95 Güven	
			Fark I-J	t Hata		Aralığı	
			Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır
Konsantrasyon Sağlayıcı	3000 K	4800 K	-,27804	,13471	,098	-,5941	,0381
		6000 K	,12850	,13471	,606	-,1876	,4446
	4800 K	3000 K	,27804	,13471	,098	-,0381	,5941
		6000 K	,40654*	,13471	,007	,0904	,7226
	6000 K	3000 K	-,12850	,13471	,606	-,4446	,1876
4800 K		-,40654*	,13471	,007	-,7226	-,0904	
Uyarıcı	3000 K	4800 K	-,07944	,13609	,829	-,3988	,2399
		6000 K	,15421	,13609	,494	-,1651	,4735
	4800 K	3000 K	,07944	,13609	,829	-,2399	,3988
		6000 K	,23364	,13609	,199	-,0857	,5530
	6000 K	3000 K	-,15421	,13609	,494	-,4735	,1651
4800 K		-,23364	,13609	,199	-,5530	,0857	
Kullanışlı	3000 K	4800 K	,02103	,13745	,987	-,3015	,3436
		6000 K	,45093*	,13745	,003	,1284	,7735
	4800 K	3000 K	-,02103	,13745	,987	-,3436	,3015
		6000 K	,42991*	,13745	,005	,1074	,7524
	6000 K	3000 K	-,45093*	,13745	,003	-,7735	-,1284
4800 K		-,42991*	,13745	,005	-,7524	-,1074	
Aydınlık	3000 K	4800 K	,02103	,13745	,987	-,3015	,3436
		6000 K	,45093*	,13745	,003	,1284	,7735
	4800 K	3000 K	-,02103	,13745	,987	-,3436	,3015
		6000 K	,42991*	,13745	,005	,1074	,7524
	6000 K	3000 K	-,45093*	,13745	,003	-,7735	-,1284
4800 K		-,42991*	,13745	,005	-,7524	-,1074	
Sıcak	3000 K	4800 K	1,55140*	,13552	,000	1,2334	1,8694
		6000 K	2,22430*	,13552	,000	1,9063	2,5423
	4800 K	3000 K	-1,55140*	,13552	,000	-1,8694	-1,2334
		6000 K	,67290*	,13552	,000	,3549	,9909
	6000 K	3000 K	-2,22430*	,13552	,000	-2,5423	-1,9063
4800 K		-,67290*	,13552	,000	-,9909	-,3549	

Tablo 32’ye göre, “konsantrasyon sağlayıcı/dikkat dağıtıcı “kullanışlı/ kullanışsız” sıcak/soğuk sıfat çiftleri için soyunma odasında kullanılan farklı ışık renk sıcaklığının katılımcıların algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel açıdan $p < 0,005$ düzeyinde anlamlı farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Fakat “uyarıcı / uyutucu ve “aydınlık/karanlık sıfat çifti için ise istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Sonuçta soyunma odalarında kullanılan üç farklı rengin mekânsal kalite ölçeğine göre katılımcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde farklı etkilere sahip olduğu açıkça görülmektedir.

Tüm ışık renk sıcaklığına bağlı mekânsal kalite ölçeği sonuçlarına bakıldığında, soyunma odalarında kullanılan üç farklı rengin mekânsal kalite ölçeğine göre katılımcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde farklı etkilere sahip olduğu açıkça görülmektedir. Bu sonuca göre H.3 hipotezinde öne sürülen “*Soyunma odalarında kullanılan farklı ışık renk sıcaklıkları kullanıcıların mekân içerisindeki davranışlarını etkilemektedir*” hipotezi ve H.3.a hipotezinde öne sürülen “*Soyunma odalarında kullanılan orta ışık renk sıcaklığı kullanıcıların konsantrasyonunun artmasında etkilidir*” hipotezi desteklenmektedir. Bu sonuçlara göre yüksek ışık renk sıcaklığı ile aydınlatılan mekânlar denekler tarafından tercih edilmediği söylenebilir.

4.2.2. Bireysel Verimlilik Açısından Işık Renk Sıcaklığı ile İlgili Bulgular

Araştırma yapılan sporcu soyunma odaları mekânlarında kullanılan üç farklı ışık renk sıcaklığının bireysel verimlilik ölçeğine göre deneklerin algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkilerine ilişkin elde edilen verilerin kategorik ortalamaları ve standart sapma değerleri ile betimsel istatistik değer testi sonuçları Tablo 33’de verilmiştir.

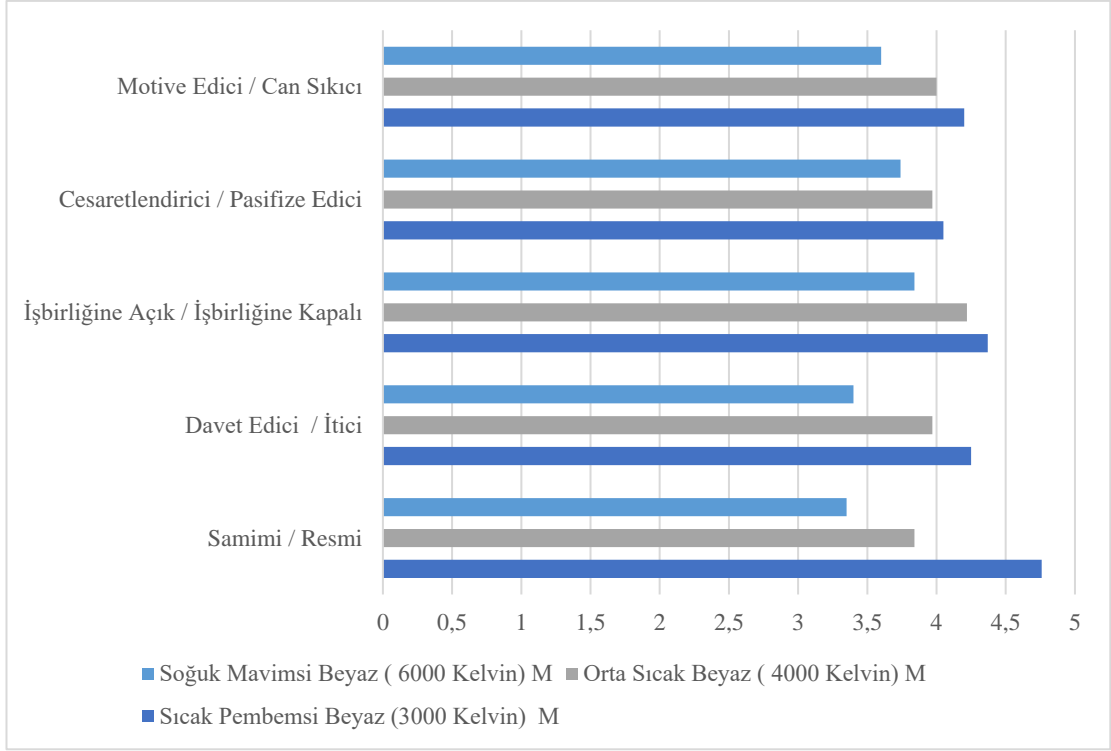
Tablo 33. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin Betimsel İstatistik Değeri analizi

Bireysel Verimlilik	Sıcak Pembemsi Beyaz (3000 Kelvin)		Orta Sıcak Beyaz (4800 Kelvin)		Soğuk Mavimsi Beyaz (6000 Kelvin)	
	M	SD	M	SD	M	SD
Samimi / Resmi	4,76	1,78	3,84	1,92	3,35	1,95
Davet Edici / İtici	4,25	1,92	3,97	1,97	3,40	1,91
İş birliğine Açık / İş birliğine Kapalı	4,37	1,88	4,22	1,87	3,84	1,89
Cesaretlendirici / Pasifize Edici	4,05	1,95	3,97	1,97	3,74	1,96
Motive Edici / Can Sıkıcı	4,20	2,00	4,00	1,93	3,60	1,99

M: Ortalama değer SD: Standart sapma

Değişken ortalamaları 1’den 7’ye kadar sıralanmıştır. Yüksek değer olumlu cevapları göstermektedir.

Tablo 33’e göre ışık renk sıcaklığına bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin katılımcılar üzerinde etkisi incelendiğinde; 4,76 ortalama puan ile sıcak pembemsi beyaz ışıklı mekânların daha samimi, 4,25 ortalama puan ile davet edici ve 4,37 puan iş birliğine açık olduğu belirlenmiştir. 4,05 ortalama puan ile sıcak pembemsi beyaz rengine sahip mekânların daha cesaretlendirici ve 4,20 ortalama puan ile motive edici olduğu katılımcılar tarafından düşünülmektedir. Bu farklılıkların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 28’de verilmiştir.



Şekil 28. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmaları grafiği

Şekil 28’deki grafiğe göre, deneklerin ışık renk sıcaklığına bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini değerlendirmeleri arasında belirgin farklılıkların olduğu açıkça görülmektedir. Buna göre, Soyunma odalarında kullanılan ışık renk sıcaklığı “bireysel verimlilik ölçeği” bağlamında deneklerin algısal değerlendirmeleri arasında $p<0,05$ düzeyinde istatistiksel açıdan önemli farklılıkların olup olmadığı Anova ile test edilmiş olup, sonuçlar Tablo 34’de verilmiştir.

Tablo 34. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmalarına ilişkin Anova sonuçları

Bireysel Verimlilik Ölçeği		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önemlilik Derecesi
Samimi / Resmi	Gruplar Arası	438,394	2	219,197	61,545	,000
	Grup İçinde	4562,381	1281	3,562		
	Toplam	5000,775	1283			
Davet Edici / İtici	Gruplar Arası	163,431	2	81,716	21,759	,000
	Grup İçinde	4810,857	1281	3,756		
	Toplam	4974,289	1283			
İşbirliğine Açık / İşbirliğine Kapalı	Gruplar Arası	65,079	2	32,540	9,161	,000
	Grup İçinde	4550,210	1281	3,552		
	Toplam	4615,290	1283			
Cesaretlendirici / Pasifize Edici	Gruplar Arası	22,474	2	11,237	2,908	,055
	Grup İçinde	4950,047	1281	3,864		
	Toplam	4972,520	1283			
Motive Edici / Can Sıkıcı	Gruplar Arası	78,646	2	39,323	10,017	,000
	Grup İçinde	5028,988	1281	3,926		
	Toplam	5107,635	1283			

Not: * p< 0,001 düzeyinde ve **p<0,05 düzeyinde önemlidir.

Tablo 33'e göre, "Samimi / Resmi" (F=61,545, df=2, P=0,000) , "Davet Edici / İtici" (F=21,753 df=2, P=0,000), "İşbirliğine Açık / İşbirliğine Kapalı" (F=9,161 df=2, P=0,000) ve "Motive Edici / Can Sıkıcı" (F=10,017, df=2, P=0,000) sıfat çiftleri için soyunma odasında kullanılan ışık sıcaklık renklerinin katılımcıların algısal değerlendirmeleri arasında istatistiksel açıdan p<0,005 düzeyinde anlamlı farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Fakat "Cesaretlendirici / Pasifize Edici" (F=2,908 df=2, P=0,055) sıfat çifti için ise istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Sonuçta Tablo 33 ve 34'e bakıldığında, soyunma odalarında kullanılan üç farklı ışık renk sıcaklığının bireysel verimlilik ölçeğine göre katılımcıların algısal değerlendirmeleri

üzerinde farklı etkilere sahip olduğu Tablo 35’de Tukey HSD sonuçlarında açıkça görülmektedir.

Tablo 35. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin karşılaştırmalarına ilişkin Tukey HSD sonuçları

Bağımlı değişken	(I) IŞIK	(J) IŞIK	Ortalama	Standart	Değer	%95 Güven	
			Fark I-J	Hata	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır
Samimi / Resmi	3000 K	4800 K	-,27804	,13471	,098	-,5941	,0381
		6000 K	,12850	,13471	,606	-,1876	,4446
	4800 K	3000 K	,27804	,13471	,098	-,0381	,5941
		6000 K	,40654*	,13471	,007	,0904	,7226
	6000 K	3000 K	-,12850	,13471	,606	-,4446	,1876
		4800 K	-,40654*	,13471	,007	-,7226	-,0904
Davet Edici / İtici	3000 K	4800 K	-,07944	,13609	,829	-,3988	,2399
		6000 K	,15421	,13609	,494	-,1651	,4735
	4800 K	3000 K	,07944	,13609	,829	-,2399	,3988
		6000 K	,23364	,13609	,199	-,0857	,5530
	6000 K	3000 K	-,15421	,13609	,494	-,4735	,1651
		4800 K	-,23364	,13609	,199	-,5530	,0857
İşbirliğine Açık / İşbirliğine Kapalı	3000 K	4800 K	,02103	,13745	,987	-,3015	,3436
		6000 K	,45093*	,13745	,003	,1284	,7735
	4800 K	3000 K	-,02103	,13745	,987	-,3436	,3015
		6000 K	,42991*	,13745	,005	,1074	,7524
	6000 K	3000 K	-,45093*	,13745	,003	-,7735	-,1284
		4800 K	-,42991*	,13745	,005	-,7524	-,1074
Cesaretlendirici / Pasifize Edici	3000 K	4800 K	,05374	,14072	,923	-,2765	,3839
		6000 K	,26869	,14072	,136	-,0615	,5989
	4800 K	3000 K	-,05374	,14072	,923	-,3839	,2765
		6000 K	,21495	,14072	,278	-,1152	,5451
	6000 K	3000 K	-,26869	,14072	,136	-,5989	,0615
		4800 K	-,21495	,14072	,278	-,5451	,1152
Motive Edici / Can Sıkıcı	3000 K	4800 K	1,55140*	,13552	,000	1,2334	1,8694
		6000 K	2,22430*	,13552	,000	1,9063	2,5423
	4800 K	3000 K	-1,55140*	,13552	,000	-1,8694	-1,2334
		6000 K	,67290*	,13552	,000	,3549	,9909
	6000 K	3000 K	-2,22430*	,13552	,000	-2,5423	-1,9063
		4800 K	-,67290*	,13552	,000	-,9909	-,3549

Tüm ışık renk sıcaklığına bağlı bireysel verimlilik sıfat çiftleri karşılaştırmalarında soyunma odası mekânında 3000 K sıcak pembemsi beyaz daha tercih edilir bulunmuştur. Bu sonuca göre H.3.b. hipotezinde ön görülen “Soyunma odalarında kullanılan düşük ışık renk sıcaklığı mekânların motive edici hissedilmesinde etkilidir” hipotezi kabul

edilmiştir. Şekil 28’ de görüldüğü gibi denekler tarafından en az tercih edilen 6000 K yüksek ışık renk sıcaklığı ile aydınlatılan mekân olmuştur.

4.2.3. Işık Renk Sıcaklığı Algısında Cinsiyet Faktörü

Bu kısımda, soyunma odalarında kullanılan üç farklı ışık renk sıcaklığının cinsiyetler arasındaki algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkisi ele alınmış olup, elde edilen verilerin ortalama ve standart sapma değerleri betimsel istatistik değeri testi sonuçları Tablo 36’ da verilmiştir.

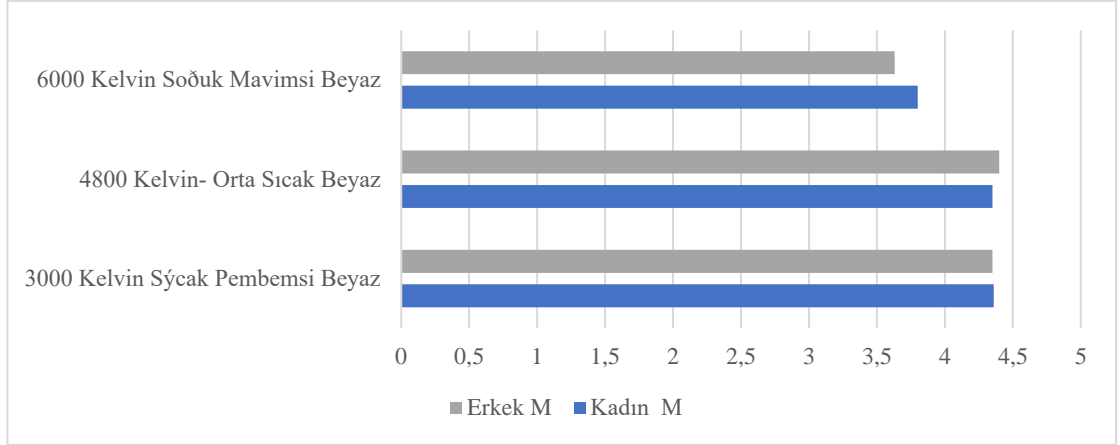
Tablo 36. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak anlamsal farklılaşma ölçeğini oluşturan farklı ışık renk sıcaklığı Betimsel İstatistik Değeri analizi

		N	M	SD
3000 Kelvin Sıcak Pembemsi Beyaz	Kadın	199	4,36	1,52
	Erkek	229	4,35	1,60
4800 Kelvin- Orta Sıcak Beyaz	Kadın	199	4,40	1,72
	Erkek	229	3,83	1,73
6000 Kelvin Soğuk Mavimsi Beyaz	Kadın	199	3,80	1,59
	Erkek	229	3,63	1,72

N: Denek Sayısı M: Ortalama değeri SD: Standart sapma

Değişken ortalamaları 1’den 5’e kadar sıralanmıştır. Yüksek değeri olumlu cevapları göstermektedir.

Tablo 36’ da soyunma odalarında kullanılan üç farklı ışık renk sıcaklığının cinsiyetler arasındaki algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkisi incelendiğinde; 4,40 ortalama puan ile kadınlar 4800 K ışık renk sıcaklığı ile aydınlatılan mekânı tercih ederken bu oran erkeklerde 3,83 olarak saptanmıştır. 6000 K ile aydınlatılan soyunma odası için kadınların ortalama değeri 3,83’dür. Erkek deneklerin 6000 K ışık renk sıcaklığı ile aydınlatılan mekân için ortalama değeri ise 3,63 olarak saptanmıştır. Bu farklılıkların daha iyi anlaşılabilmesi için verilerin grafiksel ifadesi Şekil 29’da verilmiştir.



*Yüksek değer olumlu cevapları göstermektedir.

Şekil 29. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak anlamsal farklılaşma ölçeğini oluşturan farklı ışık renk sıcaklığı grafiği

Şekil 29'a göre üç farklı ışık renk sıcaklığının cinsiyetler arasındaki algısal değerlendirmeleri arasında 4800 K ışık renk sıcaklığı ile 6000 K ile aydınlatılan soyunma odalarında farklılık olduğu tespit edilmiştir. Buna göre soyunma odalarında kullanılan ışık renk sıcaklıklarının anlamsal farklılaşma ölçeğine göre katılımcıların algısal değerlendirmeleri arasında $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel açıdan önemli farklılıkların olup olmadığı T-testi ile test edilmiş olup, sonuçlar Tablo 37'de verilmiştir.

Tablo 37. Işık renk sıcaklığına bağlı olarak anlamsal farklılaşma ölçeğini oluşturan farklı ışık renk sıcaklığı T-Testi sonuçları

Işık Renk Sıcaklığı	Varyans Durumu	Levene Testi		T Testi Ortalama Eşitliği			
		Varyans Eşitliği		T Testi Ortalama Eşitliği			
		F.D.	Ö.D.	T.D.	S.D.	Ö.D.	O.F.
		Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır
3000 K	V.E. Olduğunda	,525	,469	,083	426	,934	,01260
	V.E. Olmadığında			,083	422,409	,934	,01260
4800 K	V.E. Olduğunda	,134	,714	3,380	426	,001	,56760
	V.E. Olmadığında			3,382	418,668	,001	,56760
6000 K	V.E. Olduğunda	3,044	,082	1,043	426	,297	,16869
	V.E. Olmadığında			1,049	424,273	,295	,16869

Not: * $p < 0,001$ düzeyinde ve ** $p < 0,05$ düzeyinde önemlidir.

VE: Varyanslar Eşit, FD: F Değeri, ÖD: Önemlilik Değeri, TD: T Değeri, SD: Serbestlik Derecesi, OF: Ortalama Fark

Tüm farklı ışık renk sıcaklığının cinsiyetler arasındaki algısal değerlendirmeleri sonuçlarına bakıldığında H.4 hipotezinde öngörülen “*Farklı ışık renk sıcaklıkları ile aydınlatılan mekânların algılanmasında cinsiyetler arasında farklılıklar vardır.*” hipotezi desteklenmektedir. 4800 K orta sıcak beyaz ışık renk sıcaklığı için kadınların verdikleri önem düzeyi daha yüksektir ve kadın bireyler orta sıcak beyaz ile aydınlatılan mekânı daha pozitif algıladıkları görülmektedir.

4.2.4. Soyunma Odası Tasarımının Sporcular ve Tasarımcılar Üzerindeki Etkileri

Anketin 2. bölümünde soyunma odaları tasarımının sporcular ve tasarımcılar üzerindeki etkilerinin karşılaştırılması için 3 genel soru sorulmuştur. Sorulan sorular ve cevaplarına ilişkin tablo, grafik ve bulgular sırası ile aşağıda sırası ile verilmiştir. Sorulan ilk 3 soruda bağımsız iki değişken arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için Ki Kare testi uygulanmıştır. Ölçme aracı olarak 5’li Likert ölçeği kullanılmıştır.

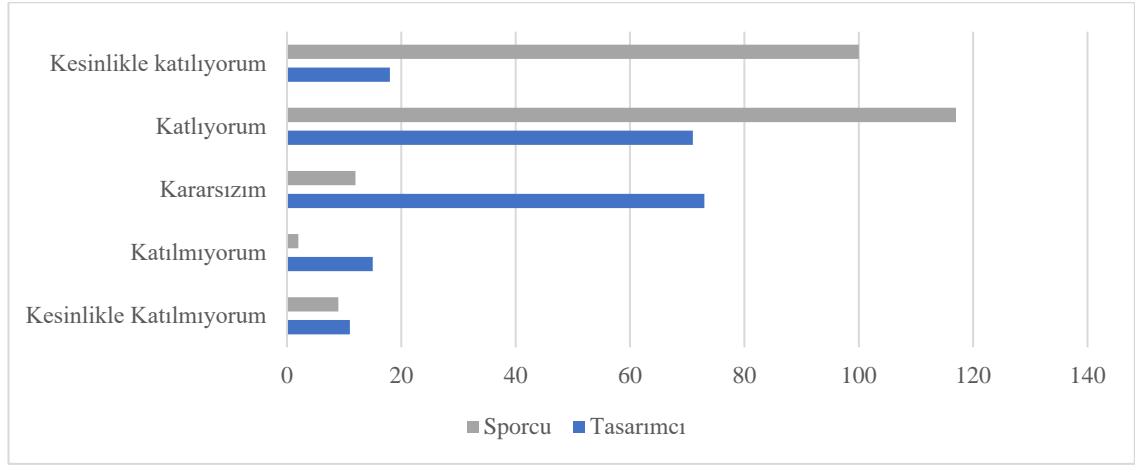
Tablo 38. Soyunma odaları tasarımının sporcular ve tasarımcılar üzerindeki etkilerinin karşılaştırılmasına ilişkin Ki-Kare Testi

		Meslek			Ki-Kare Değeri	S.D	P.D
		Tasarımcı	Sporcu	T			
Bir sporcu müsabaka öncesi hazırlanma sürecinde özel olarak tasarlanmış soyunma odası tercih eder.	Kesinlikle Katılmıyorum	11	9	20	117,574	4	0,000
	Katılmıyorum	15	2	17			
	Kararsızım	73	12	85			
	Katılıyorum	71	117	188			
	Kesinlikle katılıyorum	18	100	118			
Toplam		188	240	428			

T:Toplam, SD: Serbestlik Değeri, PD: Anlamlılık derecesi

Tablo 38’de “*Bir sporcu müsabaka öncesi hazırlanma sürecinde özel olarak tasarlanmış soyunma odası tercih eder*” ifadesine, sporcuların %41,4’si “Kesinlikle Katılıyorum”, %48,8’i “Katılıyorum” derken tasarımcıların %9,6’sı “Kesinlikle Katılıyorum”, %37,8’i “Katılıyorum” cevabını vermişlerdir. Anlamlılık değerinin $p= 0,000$ olduğu görülmektedir. Bu değer $p < 0,05$ şartını karşıladığından meslekler arasındaki ilişkinin

anamlı olduğu görülmektedir. Verilerin daha iyi anlaşılabilmesi için grafiksel ifadesi Şekil 30’da verilmiştir.



Şekil 30. Bir sporcu müsabaka öncesi hazırlanma sürecinde özel olarak tasarlanmış soyunma odası tercih eder ifadesi Ki-Kare testi grafiği

Şekil 30’a göre meslekler arası yapılan Ki-Kare testi sonucunda ankete katılan sporcuların, tasarımcılara oranla özel olarak tasarlanmış soyunma odası tercih ettikleri görülmektedir. Tasarımcılar ise sporculara göre daha kararsız oldukları sonucu ortaya çıkmıştır.

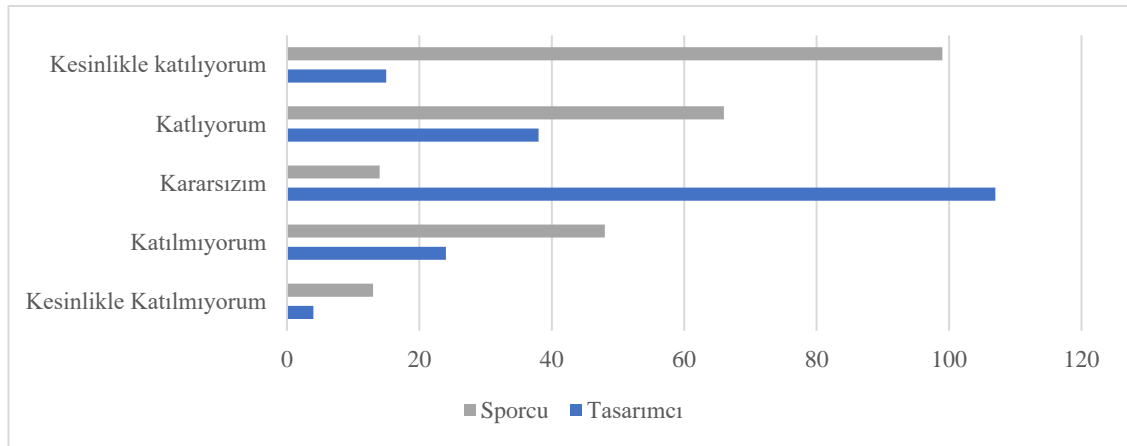
Tablo 39. Soyunma odaları tasarımının sporcular ve tasarımcılar üzerindeki etkilerinin karşılaştırılmasına ilişkin Ki-Kare testi

		Meslek			Ki-Kare Değeri	S.D	P.D
		Tasarımcı	Sporcu	T			
Soyunma odası i mekân tasarımında takıma ait kurumsal renkleri görmek isterim	Kesinlikle Katılmıyorum	4	13	17	149,567	4	0,000
	Katılmıyorum	24	48	72			
	Kararsızım	107	14	121			
	Katılıyorum	38	66	104			
	Kesinlikle katılıyorum	15	99	114			
	Toplam	188	240	428			

T:Toplam, SD: Serbestlik Değeri, PD: Anlamlılık derecesi

Tablo 39’da “*Soyunma odası i mekân tasarımında takıma ait kurumsal renkleri görmek isterim.*” ifadesine, tasarımcıların %56,9’u “Kararsızım” cevabını verirken bu oran sporcularda %5,8’dir. Sporcuların %27,5’i “Katılıyorum”, %41,3’ “Kesinlikle

Katılıyorum” derken, tasarımcıların %20,2’si “Katılıyorum” ve %8’i “Kesinlikle Katılıyorum” cevabını vermişlerdir. Anlamlılık değerinin $p = 0,000$ olduğu görülmektedir. Bu değer $p < 0,05$ şartını karşıladığından meslekler arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu söylenebilir. Verilerin daha iyi anlaşılabilmesi için grafiksel ifadesi Şekil 31’de verilmiştir.



Şekil 31. Soyunma odası iç mekân tasarımında takıma ait kurumsal renkleri görmek isterim ifadesi Ki-Kare testi grafiği

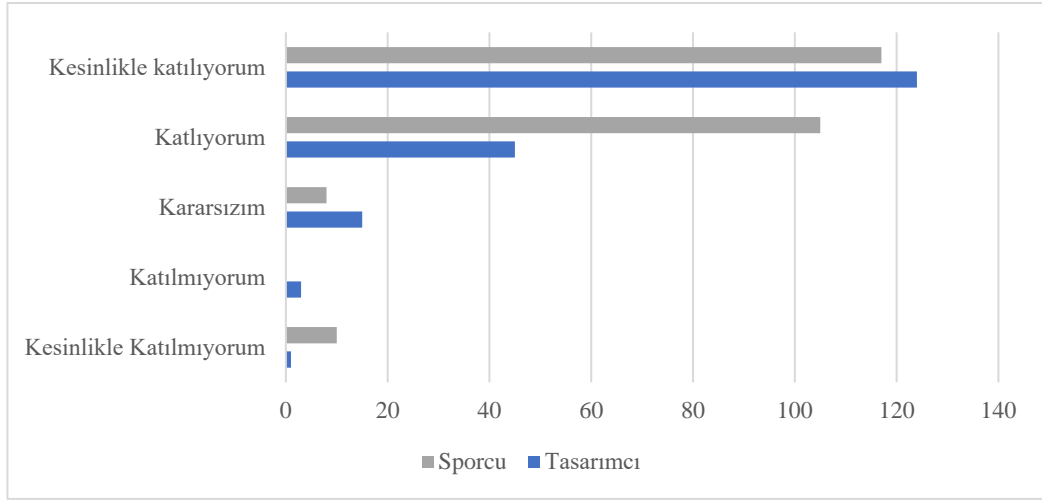
Şekil 31’e göre meslekler arası yapılan Ki-Kare testi sonucunda, sporcular tasarımcılara oranla, kurumsal renklerin soyunma odası tasarımında görmek istedikleri sonucu görülmektedir. Tasarımcılar ise bu duruma eleştirisel yaklaşmışlardır.

Tablo 40. Soyunma odaları tasarımının sporcular ve tasarımcılar üzerindeki etkilerinin karşılaştırılmasına ilişkin Ki-Kare testi

		Meslek			Ki-Kare Değeri	S.D	P.D
		Tasarımcı	Sporcu	T			
Mekânda kullanılan ışık ve renk kullanıcının ruh halini ve davranışını etkiler.	Kesinlikle Katılmıyorum	1	10	11	30,835	4	0,013
	Katılmıyorum	3	0	3			
	Kararsızım	15	8	23			
	Katılıyorum	45	105	150			
	Kesinlikle katılıyorum	124	117	241			
	Toplam	188	240	428			

Tablo 40’da “Mekânda kullanılan ışık ve renk kullanıcının ruh halini ve davranışını etkiler.” ifadesine, Tasarımcıların %23,9’u “Katılıyorum” ve %66’sı “Kesinlikle Katılıyorum” cevabını verirken bu oran sporcularda %43,3’ü “Katılıyorum” ve %48,8’i

“Kesinlikle Katılıyorum” cevabını vermişlerdir. Sporcuların %4,2’si “Kesinlikle Katılmıyorum” cevabını verirken bu oran tasarımcılarda %0,05’dir. Tabloda anlamlılık değerinin $p = 0,013$ olduğu görülmektedir. Bu değer $p < 0,05$ şartını karşıladığından meslekler arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu söylenebilir. Verilerin daha iyi anlaşılabilmesi için grafiksel ifadesi Şekil 32’de verilmiştir.



Şekil 32. Mekânda kullanılan ışık ve renk kullanıcının ruh halini ve davranışını etkiler ifadesi Ki-Kare testi grafiği

Şekil 32’ye göre meslekler arası yapılan Ki-Kare testi sonucunda, mekânda kullanılan ışık ve renk faktörlerinin sporcular ve tasarımcıların ruh haline etkilediği sonucu çıkmaktadır. Her iki meslek grubu içinde iç mekân çevresel faktörlerden renk ve ışık renk sıcaklığının mekân içerisinde kullanımının mekân algısı üzerindeki etkili olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

Bulgular bölümünde çalışma kapsamında oluşturulan yöntem ve metod uygulama süreçleri detaylı bir şekilde anlatılmıştır. Denek grupları sayıları 0,95 güvenilirlik seviyesinde 0,05 hata payı ile alan çalışmada toplam 428 katılımcı ile mekânsal kalite ve bireysel verimlilik kapsamında psikometri ölçüm metodu ile anket çalışması yapılmıştır. Yapılan deneylerin istatistiksel bulgularına ulaşmak için profesyonel yardım alınmıştır.

Yapılan istatistiksel matrisler ve sonuçları, oluşturulan renk ve ışık renk sıcaklığı hipotezleri ile karşılaştırılarak yorumlanmıştır. Mekânsal kalite algısı ve bireysel verimlilik algısının ölçülmesi için psikometrik ölçüm metodu kullanılmış ve literatürde kullanılan uygun sıfat çiftleri referans alınmıştır. Analizlerin veri setlerine uygun olarak

da Anova, Ortalama Değer, Standart Sapma Tukey HSD, T-Testi, Ki-Kare Testi uygulanmıştır. Veri setlerinin oluşturulması yorumlanması ve grafikleştirilmesi konusunda literatürdeki yapılan bazı çalışmalar referans olarak alınmıştır. Çalışma kapsamındaki hipotezler ve kullanılan analiz yöntemleri Tablo 41’de verilmiştir.

Tablo 41. Araştırma kapsamında test edilen hipotezler ve kullanılan analiz yöntemleri

	Renk Deneyi Hipotezleri	Analiz Yöntemi
Mekânda Renk Algısı Deneyi	H.1. Soyunma odalarında kullanılan soğuk renkler kullanıcıların konsantrasyonunu artırır.	Descriptive- Anova- Tukey
	1.a. Soyunma odalarında kullanılan sıcak renkler kullanıcıların ‘mekânsal kalite’ değerlendirmelerini pozitif yönde etkiler.	Descriptive- Anova- Tukey
	1.b. Soyunma odalarında kullanılan sıcak renkler mekânların motive edici hissedilmesinde etkilidir.	Descriptive- Anova- Tukey
	H.2. Tasarım eğitimi alan bireyler, farklı renklerde tasarlanan mekânları tasarım eğitimi almayan bireylere oranla daha pozitif değerlendirirler.	Descriptive- Anova- Tukey- T-Testi
	Işık Renk Sıcaklığı Hipotezleri	Analiz Yöntemi
Mekânda Işık Renk Sıcaklığı Algısı Deneyi	H.3. Soyunma odalarında kullanılan farklı ışık renk sıcaklıkları kullanıcıların mekân içerisindeki davranışlarını etkilemektedir.	Descriptive- Anova- Tukey
	3.a. Soyunma odalarında kullanılan gün ışığı renk sıcaklığı kullanıcıların konsantrasyonun artmasında etkilidir.	Descriptive- Anova- Tukey
	3.b. Soyunma odalarında kullanılan düşük ışık renk sıcaklığı mekânların motive edici hissedilmesinde etkilidir.	Descriptive- Anova- Tukey
	H.4. Farklı ışık renk sıcaklıkları ile aydınlatılan mekânların algılanmasında cinsiyetler arasında farklılıklar vardır.	Descriptive- Anova- Tukey- T-Testi

Literatür ışığında oluşturulup test edilen araştırma hipotezleri ve belirlenen denekler ile gerçekleştirilen sanal mekân deneyinden elde edilen bulgular ve yorumlarına çalışmanın sonuç ve öneriler kısmında yer verilmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Değişen dünya ve iletişim ağlarının gelişmesiyle spor endüstrisi büyük kitlelere ulaşabilir hale gelmiştir. Bu durum doğrultusunda ülkelerin, yapılan ulusal ve uluslararası spor müsabakalarına verdiği önem katsayı da artmıştır. Spor endüstrisindeki tesisleşme, ülkeler bazında statü belirleme aracı haline gelmiştir. Ülkenin spor endüstrisindeki başarısı, ekonomik, sosyal ve kültürel başarısı ile doğru orantıda ilerlemektedir. Özellikle uluslararası spor organizasyonlarda, ülkelerin ekonomisi, ulaşımı, güvenlik gibi toplumsal kriterlerin yanı sıra spor alanındaki tesisleşme de büyük öneme sahiptir.

Ülkeler geneline bakıldığında spor alanında yapılan yatırımların küçümsenmeyecek ölçüdeki maliyetlere ulaştığı da bir gerçektir. Spor endüstrisi sadece spor yapan kişileri değil, sporseverler tarafından da büyük kitleleri etkilemektedir. Bireysel olarak yapılan spor branşların yanı sıra özellikle takım olarak yapılan spor branşlarında milyonlarca kişinin ilgisini çekmektedir.

Spor endüstrisi içerisinde özellikle turizm sektörünün de payı büyüktür. Yapılan uluslararası müsabakalarda, binlerce kişi organizasyon yapılan ülkeye ve şehirlere gelmekte ve organizasyonun kalitesi dünya basınında da geniş yer bulmaktadır. Bu nedenle ülkeler, spor alanında ki tesisleşmeye önem vermektedir. Spor tesislerinin sadece müsabaka günlerinde aktif olarak kullanılması da yapılan yanlış uygulamalardan bir tanesidir. Avrupa'nın önemli sportif başarılarına sahip ülkelerinde, spor organizasyonları dışında da şehrin nirengi noktalarını oluşturan spor tesisleri, müze, tanıtım organizasyon, kültürel organizasyonlar, toplantılar, konser gibi birçok toplu eylemi bünyesinde barındırmaktadır.

Kitlelerin yakından takip ettikleri takım sporları arasındaki futbol endüstrisi, ekonomi ve sosyalleşme anlamında önemli yere sahiptir. Ulusal veya uluslararası futbol müsabakalarının gerçekleşebilmesi için de stadyum yapılarının FIFA ve UEFA tarafından belirlenen, seyirci kapasitesi, ulaşım kolaylığı, seyirci oyun izleme açışı, tribün açıları gibi belirli tasarım kriterlerine sahip olması gerekmektedir.

Ülkemizde uluslararası spor organizasyonları kriterlerine uygun olarak, uluslararası spor organizasyonları adaylığı kapsamında 2010 yılı ve sonrasında 25 bin ile 55 bin kişi kapasiteli 16 adet projesi tamamlanan stadyum yapımı gerçekleştirilmiştir. Özellikle takım olarak yapılan müsabakalarda, stadyumların sporcular üzerindeki aidiyetlik

duygusu, motivasyonu ve performansını etkileyecek sporculara özel olarak ayrılmış alanların tasarım kriterlerini belirlemek bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Stadyum yapılarında sporculara ayrılmış olan soyunma odalarındaki tasarım kriterlerinin sporcu motivasyon ve performansına etkisini temel alan bu çalışma, stadyumlarda spor ve sporcu özelinde tasarımsal kararların alınabilmesi ve spor tesisleri tasarım kriterlerinde iç mekân çevresel faktörler arasında yer alan renk ve ışık renk sıcaklığı faktörlerinin etkisiyle bu problemin nasıl çözülebileceğini araştırmaktadır.

Bu tez çalışması kapsamında sporcuların, mekânsal kalite ve bireysel verimlilik değerlendirmelerinin olumlu yönde geliştirilmesi, motivasyonlarının, performanslarının artırılması ve soyunma odası iç mekân konforunun sağlanması için, soyunma odası mekânlarında renk ve ışık renk sıcaklığı düzenlemelerinin nasıl olması gerektiği araştırılmıştır. Ayrıca tasarımcılar için sporcu soyunma odası tasarım kriterlerine karar verme aşamasında, çalışmada uygulanan yöntem ve metodun, tasarımcılara katkı sağlaması hedeflenmiştir. Baker'in (1986) sınıflandırmış olduğu iç mekân çevresel faktörlerin tasarım faktörleri kapsamında incelenen renk faktörünün kullanımı ve ortam faktörleri kapsamında incelenen ışık faktörünün renk sıcaklığı düzeyi araştırmanın kapsamı içerisine alınmıştır. Denek gruplarının demografik özellikleri bakımından meslek, cinsiyet ve eğitim durumu gibi değişkenlerle karşılıklı etkileşimleri üzerinde durulmuştur.

Bu doğrultuda çalışmanın örneklem alanını oluşturan FIFA'nın uluslararası müsabaka kriterlerine uygun olarak tasarlanmış Konya Büyükşehir Belediyesi Stadyumu olarak belirlenmiştir. Stadyumun 0.00 kotlu plan düzleminde yer alan, FIFA kriterlerince, stadyumlarda takımlara ayrılmış alan içerisinde bulunan ev sahibi takım soyunma odası örneklem alanı olarak belirlenmiştir. Örneklem alanını detaylı bir şekilde tanımlayabilmek için, mekân analizi ve alan değerlendirilmesi yapılmıştır. Bu değerlere göre soyunma odası mekânı içerisinde ele alınacak alanlar tespit edilmiş ve yapılan deneyler için uygun ortam oluşturulmuştur.

Müsabaka öncesi, arası ve sonrasında kullanılan sporcu soyunma odaları, takımların ve sporcuların en mahrem mekânlarından bir tanesini oluşturmaktadır. Müsabaka ile ilgili son kararlar, taktik anlayış, sahaya yerleşim ve müsabakaya çıkacak oyuncuların belirlenmesi gibi önemli kararlar soyunma odalarında alınmaktadır. Birçok müsabakada

devre arası müdahalelerin sonuçlara etki ettiği, spor müsabakalarını takip eden kişiler tarafından bilinmektedir.

FIFA'nın uluslararası müsabaka kriterleri kapsamında, stadyum yapılarının mekânsal biçimlenişine göre takım soyunma odaları 0,00 kot kat planının da yer alan kurgu içerisinde oluşturulmaktadır. İşlev bakımından önemli role sahip olan takım soyunma odası hattı, yapı kütlesi içerisinde korumalı koridor sirkülasyon yapısı ile karma alana bağlantı yapıldığı görülmektedir.

Stadyum yapısı bütününde sporculara ayrılmış alanlar içerisinde ev sahibi takım soyunma odaları mekân analizinden edinilen veriler doğrultusunda, ev sahibi takım soyunma odası özelinde yapılan sanal mekân deneyi, biri ön araştırma olmak üzere üç aşama ile gerçekleştirilmiştir. Ön araştırmada, sanal ortamda kullanılmak üzere oluşturulan Konyaspor ev sahibi takım soyunma odası kurumsal renkleri ile duvar renklerinin uyumu testi yapılmıştır. İkinci aşamada amaç, soyunma odasında kullanılan duvar renginin mekânsal kalite ve bireysel verimlilik üzerindeki etkilerini tespit etmektir. Deneyin üçüncü ve son aşamasında amaç ışık renk sıcaklığının mekânsal kalite ve bireysel verimlilik üzerindeki etkilerinin tespit edilmesidir.

Yapılan analizlere göre, soyunma odaları tasarımının sporcular ve tasarımcılar üzerindeki etkilerinin karşılaştırılması ile ilgili ifadelerin genel neticesinde, sporcular özel olarak tasarlanmış soyunma odasına pozitif yaklaşımlar sergilemişlerdir. Soyunma odası tasarımında takıma ait kurumsal renklerin kullanılması yaklaşımına, sporcular olumlu bakarken, tasarımcılar bu duruma olumsuz yaklaşmışlardır. Mekânda kullanılan renk ve ışık renk sıcaklığının mekânı algılama etkileri yaklaşımına hem tasarımcılar hem de sporcular olumlu bakmışlardır.

Renk değişkeni kapsamında mekânsal kalite ölçeği özelinde yapılan deneyler sonucunda, soyunma odalarını tasarımında duvarda kullanılan üç farklı rengin mekânsal kalite bağlamına göre katılımcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde farklı etkilere sahip olduğu açıkça görülmektedir. Duvar rengine bağlı olarak mekânsal kalite bağlamını oluşturan sıfat çiftlerinin katılımcılar üzerinde etkisi incelendiğinde; soğuk rengin en çok konsantrasyon sağladığı, sıcak rengin daha uyarıcı olduğu, nötr renkli duvarların diğer renklere göre daha aydınlık olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlara göre sporcu

soyunma odalarında renk deneyine katılanlar soğuk renk kullanılarak tasarlanan mekânların daha pozitif değerlendirdikleri görülmektedir.

Renk değişkeni kapsamında bireysel verimlilik kapsamında yapılan deneyler sonucunda, soyunma odalarında kullanılan duvar rengine bağlı olarak bireysel verimlilik bağlamını oluşturan sıfat çiftlerinin katılımcılar üzerinde etkisi incelendiğinde; sıcak renkli duvar ile tasarlanan soyunma odaları daha samimi, soğuk duvar rengine sahip soyunma odalarının ise daha iş birliğine açık ve motive edici olduğu tespit edilmiştir.

Renk değişkeni kapsamında, eğitim durumuna göz önüne alınarak, tüm mekânsal kalite ve bireysel verimlilik karşılaştırmaları incelendiğinde tasarım eğitimi alan bireylerin duvar rengine verdikleri önem düzeyi tasarım eğitimi almayan bireylere göre daha yüksektir ve mekâna daha eleştirel yaklaşmaktadır.

Işık renk sıcaklığı değişkeni kapsamında, mekânsal kalite ölçeği özelinde yapılan deneyler sonucunda, soyunma odası tasarımında kullanılan ışık renk sıcaklığına bağlı olarak mekânsal kalite bağlamını oluşturan sıfat çiftlerinin katılımcılar üzerindeki etkisi incelendiğinde; orta sıcak beyaz rengin (4800 K) en çok konsantrasyon sağladığı ve daha uyarıcı olduğu, sıcak pembemsi beyaz ışık renk sıcaklığı (3000 K) ve orta sıcak beyaz ışık renk sıcaklığı ile aydınlatılan mekânların daha kullanışlı olduğu düşünülmektedir. Bu sonuca göre yüksek ışık renk sıcaklığı (6000 K) ile aydınlatılan mekânlar denekler tarafından tercih edilmediği görülmektedir.

Işık renk sıcaklığı değişkeni kapsamında, bireysel verimlilik ölçeği özelinde yapılan deneyler sonucunda, soyunma odası tasarımında kullanılan ışık renk sıcaklığına bağlı olarak bireysel verimlilik ölçeğini oluşturan sıfat çiftlerinin katılımcılar üzerindeki etkisi incelendiğinde; sıcak pembemsi beyaz ışık renk sıcaklığı ile aydınlatılan mekânların daha samimi, davet edici ve iş birliğine açık, cesaretlendirici ve motive edici olduğu belirlenmiştir. Işık renk sıcaklığı ile ilgili tüm bireysel verimlilik sıfat çiftleri karşılaştırmalarında sıcak pembemsi beyaz daha tercih edilir bulunmuştur.

Işık renk sıcaklığı değişkeni kapsamında, soyunma odası tasarımında kullanılan ışık renk sıcaklığına bağlı olarak cinsiyet faktörüne göre değerlendirmeler arasında orta sıcak beyaz için farklılık olduğu tespit edilmiştir. Orta sıcak beyaz ışık renk sıcaklığı için kadınların verdikleri önem düzeyi daha yüksektir ve kadın bireyler orta sıcak beyaz ile aydınlatılan mekâna daha pozitif bakmaktadır.

Müسابaka öncesi takım soyunma odası kullanıcıları üzerinde stres, gerginlik, motivasyon eksikliği gibi bazı psikolojik durumlar oluşabilmektedir. Sporcular için özel olarak kullanılan takım soyunma odaları tasarım kriterleri kapsamında soğuk renk kullanılarak tasarlanan soyunma odası, bireylerin mekânları daha iş birliğine açık, motive edici algıladığı ve kullanıcıları pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Bu nedenle soyunma odası tasarım kriterleri kapsamında, tasarlanan soyunma odasında duvar renklerinde soğuk renkler tercih edilebilir. Soyunma odalarında kullanılan ışık renk sıcaklıkları kapsamında orta sıcak beyaz rengin (4800 K) en çok konsantrasyon sağlaması ve daha uyarıcı olması bakımından tercih edilebilir.

Yapılan bu araştırma sonucunda, sporcuların takım soyunma odaları özelinde aşağıdaki hususlara önem verdikleri tespit edilmiştir;

- Kendilerine ait ve özel olarak tasarlanmış soyunma odasında müسابakaya hazırlanmayı tercih etmektedirler.
- Buldukları takıma ait renklerin, soyunma odası tasarım kriterleri kararlarında göz önünde bulundurulmasını istemektedirler.
- Soyunma odalarında kullanılan renk ve ışık renk sıcaklıklarının, müسابaka öncesi, arası ve sonrasında sporcular üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan tez çalışmasında soyunma odası kullanıcıları sporcuların ve mekânın tasarım kararlarına etki eden tasarımcıların mekânsal kalite ve bireysel verimlilik algılarının olumlu yönde gelişmesi çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Soyunma odası kullanıcıları olan sporcuların soyunma odası mekânlarındaki motivasyonlarını ve performanslarını olumlu yönde etkileyen çevresel faktörlerin neler olduğunu belirlenmesi ve tasarım kararlarına dâhil edilmesi, tasarımcılara da tasarım kararları açısından önemli yarar sağlamaktadır.

Yapılan bu araştırma sonucunda, tasarımcıların takım soyunma odaları özelinde aşağıdaki hususlara önem verdikleri tespit edilmiştir;

- İç mekân çevresel faktörleri, mekân tasarımı açısından önemli tasarım kriterleridir.
- Renk ve ışık renk sıcaklığı parametrelerinin, mekân kullanıcıları üzerinde psikolojik olarak etkilidir.

- Özel olarak tasarlanmış soyunma odaları kararları alınırken, kullanıcı isteklerinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir.
- Sporcu soyunma odası tasarım kararları kapsamında, takıma ait renklerin tasarım kriterlerine dâhil edilmesi gerekliliği tespit edilmiştir.

İnsanoğlunun var oluşundan bugüne kadar mekân ile iç içe olmuştur. Her geçen gün mekânı oluşturan öğeler ve insanlığın değişime olan ilgisi, mekândan beklentilerin değişmesiyle birlikte farklı oluşumlar içerisine girmiştir. İnsanoğlunun mekânı algılanması, o mekâna fonksiyon yükleyebilmesi için mekânın sınırlılıkları kadar renk ve ışık çevresel faktörlerinin de önemi büyüktür. Renk ve ışık birbirinden ayırt edilmemesi gereken kavramlardır.

Mimari alanda yapılan stadyum içerikli çalışmaların analizine bakıldığında, stadyumun yapısının kabuk, cephe, oturma elemanı, strüktür sistemi vb. gibi konular ele alınmıştır (Uğurlu (2021), Durgut (2019), Çeteklioğlu (2019), Kurumak (2019), Bülbül (2017), Duman (2017), Madani (2015), Cesur (2012), Aksoy (2009), Doğan (2007), Durgun (2007)). Araştırma stadyumlarda takımlara ayrılmış alanlar içerisindeki takım soyunma odaları tasarımı konusu ile ve oluşturulan deney ortamı bakımından stadyum iç mekânı, tasarımcı ve sporcu etkileşimli yapılan ilk ve özgün çalışma özelliği taşımaktadır.

Bu tez çalışmasının, plan şemalarının benzer tipolojik özellikler göstermesiyle yakın dönemde yapılan ve yapılarına devam edilen tüm stadyum soyunma odalarına örnek olması bakımından katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Renk ve ışık renk sıcaklığı değişkenlerinin kullanımı kapsamında soyunma odaları tasarım kriterlerine veri oluşturacağına inanılmaktadır. Stadyum soyunma odaları tasarım kriterleri problemlerine ilişkin çözüm önerilerinin getirilmesi bakımından bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, konu kapsamında bilimsel çalışmalara referans olabilir. Tasarımcılar açısından, soyunma odası tasarlanırken, sporcuların mekân algısını olumlu etkileyen sonuçları dikkate alarak ve bilimsel verilere dayanarak, doğru renk ve ışık renk sıcaklığı faktörlerini tercih etmeleri açısından bu tez çalışması yol gösterici nitelikte olacaktır.

Konya Büyükşehir Belediyesi Stadyumu ev sahibi takım soyunma odası özelinde yürütülen bu çalışma, ülke genelinde takım spor müsabakalarının gerçekleştiği tüm spor alanları ele alınabilir. Çalışma kapsamında alan sınırlılığı bakımından çevresel faktörlerden renk ve ışık değişkenleri incelenmiştir. Daha sonraki çalışmalarda da bu

Çalışmada kullanılan yöntem ve metot ile diğer çevresel faktörler de kullanılarak çalışmanın kapsamı, niteliği ve fayda alanı genişletilebilir. Deney alışması, ev sahibi takım soyunma odasının aktif kullanılması ve pandemi koşulları nedeniyle dijital ortamda yapılmıştır. Yapılan deney, benzer yapıdaki stadyum soyunma odalarında gerçek veya sanal ortamda, farklı takımlara ait kurumsal renkler ile bire bir uygulanabilir ve çalışma kapsamı genişletilebilir.

KAYNAKLAR

- Abramowitz, M., & Davidson, M. (2018). *Photomicrography - Color Temperature*
Erişim adresi: <https://www.olympuslifescience.com/en/microscoperesource>
- Acun, V., and Yılmaz, S. (2015). Investigating the effect of indoor soundscaping towards employees. *Perception in Open Offices” in the Proceedings of ASA015*, 2-4 December 2015, Melbourne, Australia.
- Agoston, A.G. (1979). Color theory and its application in art and design. *Springer verlag, Berlin Heilderberg*, 84,94-9,105-106 (1979).
- Ainsworth, RA., Simpson, L., Cassell, D. (1993). Effects of three colors in an office interior on mood and performance. *Mantech Environment Technology, Inc. Corvallis, Oregon, Perceptual and Motor Skillr*, 1993, 76, 235-24 1.
- Akçalı, K. (2016). Farklı Spor Branşlarında Kullanılan Akıllı Tekstil Ürünlerinin İncelenmesi, *International Journal of Science Culture and Sport*. December 2016 : 4 (Special Issue 3)
- Akira, Y., Ishibashi, K. (2005). Non-visual Effects of the Color Temperature of Fluorescent Lamps on Physiological Aspects in Humans. *Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science*. Volume 24 Issue 1 Pages 41-43.
- Aksugür E.(1977). Effects of surface colors on walls under different light sources on the perceptual magnitude of space in a room. Paper presented at: *Color 77: Proceedings of the 3rd Congress of the International Color Association, Troy, New York, USA; 10 to July 15, 1977*. 388–391.
- Alıcı, N., Paktaş, GM, (2020). İç mekânda renk algısı ve psikolojiye etkisi, *Modular Journal 3* (1) 89-105.
- Altan, İ. (2012). *Mimarlıkta Mekân Kavramı. Psikoloji Çalışmaları*, 19 (0), 75-88. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iupcd/issue/9414/118010> and issues, Cengage Learning, Boston, MA.
- Amman, M.T., İkizler, H.C., Karagözoğlu C. (2000). *Sporda Sosyal Bilimler*. Ed: İkizler H.C., ALFA Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti., İstanbul.

- Apaydın, A. (2000) 20. *Yüzyılda plastik sanatların mimarlığa ve sanal mimarlığa etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 26-28.
- Arbab, S., Matusiak, B.S. (2018). Toward Colour Rendering Method of Window Glass. *Color Res Appl.* Accepted: 13 May 2018. DOI: 10.1002/col.22247
- Arkonaç, S.A. (1998). *Psikoloji: Zihin Süreçleri Bilimi*. Alfa Yayınları, 2. Baskı, 510s.
- Arnheim, R. (1951). Gestalt Psychology and Artistic Form. *In: Aspects of Form, Eds: Whyte, L. W.*, London: Lund Humphries, p. 196-208.
- Arnheim, R. (1997). *Visual thinking*. University of California Press, London.
- Ataç, İ. (1990). *Mekân kavramının tipolojik olarak irdelenmesi*. Tasarım, İstanbul.
- Atasoy B. ve Kuter F., (2005). Küreselleşme ve Spor. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18: 11-22.
- Atlı, D. (2010). *Effect of color and colored light on depht perception* (Master Thesis). Bilkent University.
- Aydınlı, S. (1986). *Mekânsal değerlendirmede algısal yargılara dayalı bir model*. Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Aydıntan, E. (2001). *Yüzey kaplama malzemelerinin iç mekân algısına anlamsal boyutta etkisi üzerine deneysel bir çalışma*. Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Baker, J., (1986). The role of the enviroment in marketing services: the consumer perspective, *Integrating for Competitive Advantage*, American Marketing Association, Chicago.
- Baniani, M., Yamamoto, S. (2014). A Comparative Study on Correlation Between Personal Background and Interior Color Preference. *Color Res Appl.* Received 9 April 2014. <https://doi.org/10.1002/col.21906>
- Baymur, F. (1994). Genel psikoloji. İnkılap Kitabevi, 13. Baskı, İstanbul.
- Benedikt, M. (1994). Introduction, in cyberscape: first steps. *Ed. Benedikt, M., The MIT. Pres*, London, 1-25 (1994).

- Bermudez, J., King K., 1995. Architecture in Digital Space. Actual & Potential Markets.
- Billingham, M., & Thomas, B. (2017). *VR Technology. Presentation*. University of South Australia.
- Bloomer, C. (1990). *Principles of visual perception*. London: Herbert.
- Bommel, Van W. (2005). CIE and the way of putting “lighting and health” into daily practice. *10th Europe in lighting conference*, Berlin, 25-36
- Bridge, A. Charitos, D. (1997). The architectural design of virtual environments. *The proceedings of CAAD Future '97*, in Judge R.(ed.), Munich, Germany, 719-732 (1997).
- Caldwell, D. F., & Burger, J. M. (2011). On thin ice does uniform color really affect aggression in professional hockey?. *Social Psychological and Personality Science*, 2(3), 306-310.
- Castilla-Cabanes N, Llinares Millán MDC, Bisegna F, Blanca- Giménez V. (2018). Emotional evaluation of lighting in university classrooms: a preliminary study. *Front Archit Res*. 7(4): 600-609. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2018.07.002>.
- Cesar, O. (2018). Chromatic Harmony In Architecture And The Munsell Color System. *Color Res Appl*. Received 30 June 2018. DOI: 10.1002/col.22283.
- Chiu, M.L., Lan, J.H. (1998). Discovery of historical tainan: a digital approach. *Third International Conference of CAADRRIA'98*, Osaka, Japan, 113-122 (1998).
- CIE. (2004). *CIE technical report*. Wien.
- Coren, S., Ward, L.M., Enns, J.T. (1993). Sensation and Perception. *Harcourt Brace College Publishers*, 747s.
- Cronbach, L. J. (1951) Coefficient alpha and the internal structure of tests, *Psychometrika*, 16 (3), 297-334.
- Cüceloğlu, D. (1993). *İnsan ve Davranış*. İstanbul: Remzi.
- Ç. Çiftçi. (1999). *Türkiye’de büyük şehirler statüsündeki bazı kentlerde sosyal donatım alanlarının durumu ve planlama ilişkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, İstanbul, 1999.

- Çağlarca, S. (1993). *Renk ve armoni kuralları*. İnkılap Yayınları, İstanbul, 5, 27.
- Çakır, H., (2015). *Tarihi yapılarda mekânsal bellek ve iç mekân ilişkisinin irdelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Beykent Üniversitesi İç Mimarlık Anabilim Dalı.
- Carda, A. D., Barchino A, T., Lluch, J,S. (2019). Chromatic Interior Environments For The Elderly: A Literature Review. *Color Res Appl.* Accepted: 17 January 2019. DOI: 10.1002/col.22358.
- Çiftçi, Ç. (1990). *Türkiye 'de bazı kentlerde sosyal donatım alanlarının durumu, planlama ilişkisi*. Doktora Tezi (İTÜ) ,İstanbul, s: 26–46.
- D. K. Ching, F. (2008). *İç mekân tasarımı*, (Çev. Belgin Elçioğlu), YEM Yayınları, İstanbul.
- D. K. Ching, F. (2011). *Mimarlık biçim, mekân ve düzen*, (Çev. Sevgi Lökçe), YEM Yayınları, İstanbul.
- Dede, E. O. (1997). *Mekânın algılanma olgusu ve insan-hareket-zaman faktörlerinin etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, İTÜ İstanbul.
- Dener, A. (1994). *Sosyal ve mekânsal değişimin etkileşimi, Cumhuriyet Sonrası İstanbul konutları*. Doktora Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Dijkstra P.D., Preenen P.T., Essen V. (2018). does blue uniform color enhance winning probability in judo contests? *Front Psychol.* 9: 45. 10.3389/fpsyg.2018.00045
- Durgun, Doğan. (2007). *Türkiye 'de sporun gelişimi ve değişen kullanıcı gereksinimlerini karşılayıcı yönde modern stadyum yapılarının temel planlama özellikleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Edirne: Trakya
- Egan, M. D., & Olgyay, V. (2002). *Architectural lighting*. London: McGraw-Hill.
- El- Araby, M. (2002). Possibilities and constraints of using virtual reality in urban desin. *In the Proceeding of International Conference of Corp & GeoMultimedia 02*, Vienna University of Technology, Vienna, 457-463.
- Eldem, N. (1991). *Mekân örgütlemesi dersinden birkaç kesit*. Dekorasyon no:6, 102-103 İstanbul.
- Eren, E., (2010). *Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi*. Beta Yayınları, 12. Baskı, İstanbul, 642s.

- Evans, G. (1980). *Environmental cognition, program in social ecology*, University of California, Irvine.
- Evren, M. (1994). *Kapalı spor salonları ve diğer spor tesislerine umumi bir bakış*. Pulhan Matbaası, İstanbul, s: 5–25.
- Fleischer, S., Krueger, H., Schierz, C. (2001). *Effects of brightness distribution and light colors on Office staff, Lux Europa, 9th European lighting conference*, Reykjavik:76-80.
- Frank, M. G., & Gilovich, T. (1988). The dark side of self- and social perception: Black uniforms and aggression in professional sports. *Journal of Personal Social Psychology*. 54: 74–85.
- Frieling, H., (1978). *Das Gesetz Der Farbe*, Mustermann, Göttingen. G. Doğu, *Spor Tesislerinin Planlanması, 1. Ulusal Sempozyum Bildirisi, Hacettepe Üniversitesi, 1990*, Ankara, 15-16.
- Gibson, J. (1986) *The ecological approach to visual perception*. Psychology Press, New York.
- Gilavand A, Gilavand M, Gilavand S. (2016). Investigating the impact of lighting educational spaces on learning and academic achievement of elementary students. *Int J Pediatr*. 4(5): 1819-1828. <https://doi.org/10.22038/ijp.2016.6768>.
- Göler, S. (2009). *Biçim, renk, malzeme, doku ve ışığın mekân algısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Greenlees, I. A., Bradley, A., Thelwell, R. C., & Holder, T. P. (2005a). The impact of two forms of opponents' non-verbal communication on impression formation and outcome expectations. *Psychology of Sport and Exercise*, 6: 103–115.
- Greenlees, I. A., Buscombe, R., Thelwell, R. C., Holder, T. P., & Rimmer, M. (2005b). Impact of opponents' clothing and body language on impression formation and outcome expectations. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27: 39–52.
- Greenlees, I., Leyland, A., Thelwell, R., & Filby, W. (2008). football penalty takers' uniform colour and prepenalty kick gaze affect the impressions formed of them by opposing goalkeepers. *Journal Of Sports Sciences*, 26, 569–76.

- Güçlü, M. (1998). Spor Tesislerinin İşletmesi: Ankara Özel Yükseliş Koleji Spor Tesisleri, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4, 33-39.
- Güngör, F. S. (2019). Postmodern dünyanın mekân anlayışında sanal mekân. *Turkish Studies*. 14(5), 93-104.
- Gülle M., Beyleroğlu M., Hazar M. (2016). Investigation Of The Impact Of The Uniform Colors Of Sportsmen Who Participated In Turkish Youth Boxing Championship On Their Performance During The Competition. *International Journal Of Environmental & Science Education*, Vol. 11, No. 16, 9482-9488.
- Güner, N. (1984) *İç mekânda konfor*. İç Mekân Düzenleme Bilim Dalı Konferansları, 4, İstanbul.
- Güneş, E., Olguntürk, N. (2019). Color-Emotion Associations in Interiors. *Color Research. Appl.* Accepted: 16 September 2019. DOI: 10.1002/col.22443
- Gür, Ş. Ö. (1996) *Mekân örgütlenmesi*. Karadeniz Teknik Üniversitesi Yayınları, Trabzon.
- Gürel, E. Akkoç, U. (2011). Stadyum: Benzerlikler, Koşutluklar ve İzdüşümler. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt: 4 Sayı: 19.
- Hardeberg, J. Y. (1999). *Acquisition and Reproduction of Colour Images: Colorimetric and Multispectral Approaches*. PhD Thesis, Ecole Nationale Supérieure des Telecommunications, Paris.
- Hasol, D. (2002). *Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü*. Yapı-Endüstri Merkezi, p. 215.
- Hasol D. (2008). *Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü*. 975-7438-30-8, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul, 277.
- Hasol, D. (2010). *Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü*. 11., İstanbul: YEM Yayın.
- Heim, M. (1998). *Virtual Realism*, Oxford University Press, New York Oxford.
- Hendee, W., & Wells, P. (1997). *The Perception of Visual Information*. New York, NY: Springer.
- Hidayetoğlu, ML., Yıldırım, K., Akalın, A., (2012). The effects of color and light on indoor wayfinding and the evaluation of the perceived environment. *Journal of Environmental Psychology*, [32](#), (1), March 2012, p: 50-58.

- Hill, RA; Barton, RA (2005). Psikoloji: Kırmızı yarışmalarda insan performansını artırır. *Doğa* . 435 (7040): 293.
- Hoogstad, J. (1990). Space,time and motion, *Gravenhage, Netherland*,15-36,45-48.
- Huang R-H, Lee L, Chiu Y-A, Sun Y. (2015). Effects of correlated color temperature on focused and sustained attention under white LED desk lighting. *Color Res Appl.* 2015;40:281-286. <https://doi.org/10.1002/col.21885>.
- Imamoğlu G. (2011). The Effect of Colors on Sportive Performance in Football. *Ataturk University Physical Education and Sports Science*, Volume 7, Number 2,pp. 1-5.
- Islam MS, Dangol R, Hyvärinen M, Bhusal P, Puolakka M, Halonen L. (2015). User acceptance studies for LED office lighting: lamp spectrum, spatial brightness, and illuminance. *Light Res Technol.* 2015;47(1):54-79. <https://doi.org/10.1177/1477153513514425>.
- Jiang, L., Shen, L., Cheung, V., Westland, S., Rhodes P,A., Xu, L.,. (2020). The Impact of Color Preference on Adolescent Children's Choice of Furniture. *Color Res Appl.* Accepted: 26 March 2020. DOI: 10.1002/col.22507.
- Jeodicke, J. (1985). Space and form in architecture. *Karl Kramer Verlag*, Stuttgart, 24.
- Johansson, L.R.M., Xiong, N. (2003). Perception Management: An Emerging Concept for Information Fusion. *Information Fusion* 4, ss.231-234.
- Kaçmaz, G. (2004). *Architectural Space in the Digital Age Cyberspace, Hyperspace and Exospace Through Science Fiction Films*. Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kahveci, K. (2007). *Mutlak zaman – mekân kavrayışı üzerine (Newton'un doğa felsefesinin matematik ilkeleri yapıtına bir ilk eleştiri)*. Erişim adresi: <http://dusundurensozler.blogspot.com/2007/11/mutlak-zaman-mekân>. Erişim tarihi: 27.12.2021.
- Kaplan, R. M. ve Saccuzzo, D. P. (2009). Psychological testing: principles, applications, and Issues. *Belmont, CA.: Wadsworth*.
- Karabağ, K. (2001). *Absolute space: mud, a re-conceptualisation of architectural space*. Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 85.

- Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Katsuura, T. (2000). Physiological Anthropology: Effects of artificial light environment on humans. *Physical (Biological) Anthropology*. Japan: Encyclopedia of Life Support Systems.
- Kaya, N. ve Crosby, M. (2006). Color associations with different building types: An experimental study on American college students. *Color Research & Application*, 31 (1), 67-71.
- Kayapa, N. (2010) *Gerçek ve sanal gerçeklik ortamları arasındaki algısal farklılıklarda görselleştirmeye ilişkin özelliklerin araştırılması*, Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kıran A. (1986). *Rengin psikolojik etkilerinin incelenmesi*. Doktora Tezi, Yıldız Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 67.
- Kim, D., Hyun, H., Park, J. (2020). The effect of interior color on customers' aesthetic perception, emotion, and behavior in the luxury service. *Journal of Retailing and Consumer Services*. Volume 57, November 2020, 102252.
- Knez, I., & Enmarker, I. (1998). Effects of Office Lighting on Mood and Cognitive Performance and a Gender Effect in Work-related Judgment. *Environment and Behavior*, 30(4), 553-567. doi: 10.1177/00139165980300008.
- Knez, I., & Kers, C. (2001). Effects of Indoor Lighting, Gender, and Age on Mood and Cognitive Performance. *Environment and Behavior*, 32(6), 817-831. doi: 10.1177/0013916500326005
- Knez, I. (2001). Effects of colour of light on nonvisual psychological processes. *Journal of Environmental Psychology*, 21 (2), 201-208.
- Kočanovs, N., Kočanova, R., & Bogodistaja, O. (2017). Emotional and Physical Impact of Lighting Quality Parameters and Characteristics on Humans in Different Visual Environments. *Baltic Journal of Real Estate Economics and Construction Management*, 5(1), 238-247. doi: 10.1515/bjreecm-2017- 0018.

- Kraus, M., (2019). Color as a Psychological Agent to Perceived Indoor Environmental Quality/ IOP Conf. Series: *Materials Science and Engineering* 603 (2019) 052097/ IOP Publishing.
- Kuban, D. (1990) *Mimarlık kavramları*, YEM Yayınları, İstanbul.
- Kutlu, R. (2018). Çevresel Faktörlerin Mekân Kalitesi ve İnsan Sağlığına Etkileri. *Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, 8 (1) , 67-78 . DOI: 10.7456/10801100/007.
- Lammens, J. M. G. (1994). *A Computational Model of Color Perception and Color Naming*. PhD Thesis, Faculty of the Graduate School of State University of New York, Buffalo.
- Lang, J. (1987). *Creating Architectural Theory : The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design*, New York, Van Nostrand Reinhold, p. 278.
- Le, R. K., Yang, Q.Y., Zheng, Z.Q., (2019). Research On Color Harmony Of Building Façades. *Color Res Appl.* Accepted: 28 September 2019. DOI: 10.1002/col.22448.
- Lee, D., & Aronson, E. (1974). Visual proprioceptive control of standing in human infants. *Perception & Psychophysics*, 15(3), 529-532. doi: 10.3758/bf03199297.
- Loomis, J., da Silva, J., Fujita, N., & Fukusima, S. (1992). Visual space perception and visually directed action. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 18(4), 906-921. doi: 10.1037//0096-1523.18.4.906.
- M. LaValle, S. (2017). *Virtual Reality (1st ed.)*. Illionis: Cambridge Press.
- Mahnke, F. (1996). *Color, environment, and human response*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Manav, B., & Yener, C. (1999). Effects of Different Lighting Arrangements on Space Perception. *Architectural Science Review*, 42(1), 43-47. doi: 10.1080/00038628.1999.9696847.
- Manav, B., Güler, Ö., Onaygil, S., Küçükdoğu, M.Ş. (2007). Effects of Different Colour Temperatures and Illuminance Levels on The Preference of Wall Colours at Offices. *26th Session of the CIE*. Beijing, China, D3-82- D3-85.

- McKinley, R. K., Manku-Scott, T., Hastings, A. M., French, D. P. ve Baker, R. (1997). Reliability and validity of a new measure of patient satisfaction with out of hours primary medical care in the United Kingdom: development of a patient questionnaire. *BMJ Clinical Research*. Jan 18;314(7075):193-8. doi: 10.1136/bmj.314.7075.193.
- Michel, L. (1995). Light: The Shape of Space -Designing with Space and Light. *John Wiley & Sons, Inc., New York*.
- Min, Y., H., Lee, S., (2019). Does interior color contrast enhance spatial memory?. *Color Res Appl*. Accepted: 12 November 2019. DOI: 10.1002/col.22463.
- Muci, S. (1994). *Yapay aydınlatmanın mimari tasarımla ilişkili yönleri*. Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Mudliyar, P., Ingale, Y., Bhalerao, S., & Jagtap, O. (2014). Virtual Reality for Interior Design. *International Journal of Research in Advent Technology*, 2(3).
- Müezzinoğlu, M. K. (2018). *Eğitim mekânlarında kullanılan renk ve ışığın öğrencilerin fonksiyonel ve algısal değerlendirmeleri üzerindeki etkileri*. Doktora tezi. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Müezzinoğlu MK, Hidayetoğlu ML, Yıldırım K. (2020). The Effects of the Wall Colors Used in Educational Spaces on the Perceptual Evaluations of Students. *Megaron* 2020;15(1):1-12.
- Müezzinoğlu MK, Hidayetoğlu ML, Yıldırım K. (2021). The effects of light color temperatures on students' perceptual evaluations in design studios. *Color Res Appl*. 46:1006–1018. <https://doi.org/10.1002/col.22654>.
- Naz, A., Kopper, R., Ryan P., M., & Nadin, M. (2017). In Emotional qualities of VR space. *IEEE Virtual Reality (VR)*. Los Angeles, CA, USA: IEEE.
- Nedim, A., Paktaş, G, M., (2020). İç mekânda renk algısı ve psikolojiye etkileri. *Modular* 2020;3(1):89-105.
- Noguchi, H, Sakaguchi, T. (1999). Effect of illuminance and color temperature on lowering of physiological activity. *Appl Human Sci*, 18 (4): 117-123.

- Oh, J., Park, Hetkyung. (2022). Effects of Changes in Environmental Color Chroma on Heart Rate Variability and Stress by Gender. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 5711. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095711>
- Osmann, J.P. (2002). Using desktop virtual environment to investigate the role of landmarks. *Computers in Behavior*, 18: 427-436.
- Örer, Z. (2016). *Emotional Responses Towards the Use of Rectilinear, Symmetrical Curvilinear and Asymmetrical Curvilinear Forms in Virtual Environments* (Master Thesis). Bilkent University.
- Özen, A. (2004). *Sanal ortamlarda mekânsal okuma parametreleri ve sanal müzeler*. Yüksek Lisans Tezi, GÜ. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 13, 22, 28-52, 64.
- Özkul, E., Bilgili, B., Koç, E., (2020). The Influence of The Color of Light on The Customers' Perception of Service Quality And Satisfaction in The Restaurant. *Color Res Appl.* Accepted: 27 July 2020. DOI: 10.1002/col.22560.
- Özsavaş, N., (2016). İç Mekân Tasarımında Renk Algısı. *Süleyman Demirel Üniversitesi, Güzel Sanatlar Dergisi*, Kasım/Aralık'16 Cilt:9 Sayı:18.
- Panayides, P. (2013). *Coefficient alpha: Interpret with caution*. *Europe's Journal of Psychology*, 9 (4), 687-696.
- Parakar Ç (2000). Produktivite ve Produktivite Ölçümü, *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, sayı 21, s.3.
- Pierre, V. M. (1990). *Elements of Architecture: From Form to Place*. Van Nostrand Reinhold Co. Ltd.
- Ramazanoğlu, F., Ramazanoğlu, N. (2000). Spor Tesislerinin Planlandırılması ve İşletmesi. *Spor Araştırmaları Dergisi*, 3, 71-79.
- Rea, M. S. (2000). *The IESNA lighting handbook*. New York, NY: Illuminating Engineering Society of North America.
- Salvendy, G. (2013). *Handbook of human factors and ergonomics* (4th ed.). Hoboken, N.J.: Wiley.

- Samani, S. (2012). *The Impact of Indoor Lighting on Students' Learning Performance in Learning Environments: A Knowledge Internalization Perspective*. International Journal of Business and Social Science, 3(24), 127-136.
- Sema, T., 2006, *Mimarlık ve renk kavramı*, Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Silah, M. (2005). *Sosyal psikoloji davranış bilimi*, Seçkin Yayınları, 2. Baskı (Ankara), 45-55.
- Sirel, Ş. (1974). *Kuramsal renk bilgisi*, İDMA. Yayınları, İstanbul, 34-35.
- Sirel, Ş.(1983). *Aydınlatma terimleri*, Yıldız Teknik Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 51.
- Stone, N. J. E., A. J. (1998). Task type, posters, and workspace color on mood, satisfaction and performance, *Journal of Environmental Psychology*, 18, 175-185.
- Stone, N. J. (2003). Environmental view and color for a simulated telemarketing task, *Journal of Environmental Psychology*, 23 (1), 63-78.
- Stuart, R. (1996). "The design of virtual environment", *McGraw-Hill Press*, New York, 13-15.
- Şahin, H.M. (2005). *Beden Eğitimi ve Spor Sözlüğü*, Morpa Kültür Yayınları, İstanbul.
- Şahin, P. (2006). *Aydınlatma tasarımı ve mağaza kimliğine katkısı*, Sanatta Yeterlik Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Şahinbaşkan, T. (2007), Renk evren modellerinin matbaacılık sektöründeki kullanım alanları, *II. Uluslararası Matbaa Teknolojileri Sempozyumu*, Gazi Üniversitesi, Ankara, s.431-438.
- Schupbach L,S. Reisinger, M. Schrader, B. (2013). Influence of Lighting Conditions on the Appearance of Typical Interior Materials. *Color Res Appl.* 40(1):50-61 DOI: 10.1002/col.21850.
- Şensoy, H. (1984). *İç Mekân Düzenleme Bilim Dalı Konferansları (1976-77 Ders Yılı)*, Mimar Sinan Üniv. Mim. Fak. Mim. Bl., Yayın No.4, İstanbul.
- Song, I., Bang, B., Oh, S., Ha, H., Kwak, Y. (2018). Dancheong Colors Used For Korean Cultural Heritage Architecture Restoration. *Color Res Appl.* Received: 5 June 2017. DOI: 10.1002/col.22220.

- Tansel, B. (1999). *Renk Ders Notları*, İstanbul.
- Temizsoylu, N. (1987). *Renk ve resimde kullanımı*, Mimar Sinan Üniversitesi Kütüphanesi Yayını, İstanbul.
- TUİK (2002). T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, *Spor İstatistikleri 2002*, s.12-13.
- Thorne, R. H., 1980, Perception of a “Sense” of the visual environment: differences between architects and non-architects, *People and the Man-Made Environment*, Collection of Papers Delivered at University of Sydney, Sydney.
- Uçar, T. F. (2004). *Görsel iletişim ve grafik tasarım*. 3.Baskı, İnkılâp Yayınevi, İstanbul.
- UEFA-FIFA *Football Stadiums Technical Recommendations and Requirements*, 2011.
- Ulaş, B.G. (2002). *İç mekân renk düzenlemeleri*, Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 17, 20-25, 36, 40-41, 57-59.
- Uluçay, N,Ö. (2019). An Interior Design Exhibition: An Assessment Of Color Scheme Preferences And The Emotional States Of Students. *Color Res Appl.* Accepted: 20 July 2018. DOI: 10.1002/col.22268.
- Ünver, R. (1985). *Yapıların içinde yapı renk ilişkisi*, Doktora Tezi, Yıldız Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 6, 10, 13, 142-143.
- Van Bommel, W. (2006). Dynamic lighting for work - both in level and color. *Philips Lighting*. The Netherlands: CIE.
- Veitch, J., & Newsham, G. (1998). Lighting quality and energy-efficiency effects on task performance, mood, *Health, Satisfaction, and Comfort*. *Journal of the Illuminating Engineering Society*, 27(1), 107-129. doi: 10.1080/00994480.1998.10748216
- Wagner,A., Kılınçsoy, Ü., Vink, P. (2018). Visual Customization: Diversity in Color Preferences in The Automotive Interior And Implications For Interior Design. *Color Res Appl.* Received: 13 January 2017. DOI: 10.1002/col.22218.
- Wardono, P., Hibino, H., Koyama, S. (2010). Effects of Interior Colors, Lighting and Decors on Perceived Sociability, Emotion and Behavior Related to Social Dining. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 38 (2012) 362 – 372.

- W. Tantanatewin, and V. Inkarojrit. (2018). The influence of emotional response to interior color on restaurant entry decision. *International Journal of Hospitality Management*, vol. 69, pp. 124-131.
- Wilkins, A. (2001). Coloured overlays and their benefit for reading, *Journal of Research*.
- Willimon, W.H., (2000). Your Message Here, *Trusteeship*, May/June, ss.21-24.
- Witmer, B.G., Bailey, J.H., Knerr, B.W. (1996). Virtual spaces and real world places: transfer of route knowledge, *Int. J. Human – Computer Studies*, 45(4): 413-428.
- Xu, J. (2019). Colour in urban places: A case study of Leicester City Football Club blue. *Color Res Appl.* 44:613–621. <https://doi.org/10.1002/col.22378>
- Yıldırım, B., & Demirarslan, D. (2019). Gözün görme işlevi ve sanal iç mimari ürün. *Mimarlık ve Yaşam Dergisi.* 4(1), 155-165.
- Yıldırım, K. (2013). Bir ticari mekân imajının müşteri karakteristiklerine bağlı olarak farklı yorumlanması. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 20 (4). Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gazimmfd/issue/6666/88954>
- Yıldırım, K., Çapanoğlu, A., Çağatay, K. (2011). The effects of physical environmental factors on students' perceptions in computer classrooms, *Indoor Built Environ* ;20;5:501–510.
- Yıldırım, K., Çağatay, K., Ayalp, N. (2015). Effect of wall colour on the perception of classrooms, *Indoor And Built Environment*, Cilt.24, sa.5, ss.607-616.
- Yıldırım, T. (2004). Mimari tasarımda biçimlendirme yaklaşımları ile bilgisayar yazılımları ilişkisi, *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 19(1): 59-71 (2004).
- Yıldırım, K. ve Akalin-Baskaya, A., (2007). Perceived crowding in a café-restaurant with different seating densities, *Building and Environment*, 42 (9).
- Yılmaz, İ. (2002), Renk sistemleri, renk uzayları ve dönüşümler, *Selçuk Üniversitesi Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Öğretiminde 30. Yıl Sempozyumu*, Konya, 341, 343, 347.

- Yi, F., Kang, j., (2020). Impact of Environment Color on Individual Responses in Public Spaces of Shopping Malls. *Color Res Appl.* Accepted: 8 January 2020. DOI: 10.1002/col.22478
- Yüçetas, B. (1997). *Effects of Different Lighting Arrangements on Space Perception.* Master Thesis. Bilkent University.
- Zengel, R. ve Kaya, İ. (2007). *Renk Algısının Mekân Üzerindeki Etkileri, Mimarlıkta Malzeme*, Yıl:2, Sayı:6, Güz 2007.
- Zevi, B. (1990). *Mimariyi görmeyi öğrenmek*, çeviren: Demir Divanoğlu, Birsen Yayınevi İstanbul, 11, 83.
- Zhu Y, Yang M, Yao Y, et al. (2019). Effects of illuminance and correlated color temperature on daytime cognitive performance, subjective mood, and alertness in healthy adults. *Environ Behav.* 2019;51(2):199-230.

İnternet Kaynakları

(Url-1):<https://sozluk.gov.tr/> Erişim tarihi 12.12.2021.

(Url-2):<https://docplayer.biz.tr/104769582-Aydinlatma-el-kitabi.html> Erişim tarihi: 15.12.2021).

(Url-3):<https://www.bethsistrunk.com/blog/2015/9/27/designing-a-color-palette-for-a-painting>. Erişim Tarihi:30.09.2021.

(Url-4):Color constancy improves for real 3D objects | JOV | ARVO Journals Erişim Tarihi:30.09.2021.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı: : Ali AKÇAOVA

EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi : 2012, Selçuk Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü

Yüksek Lisans Öğrenimi : 2016, Selçuk Üniversitesi – Hacettepe Üniversitesi Ortak Yüksek Lisans Programı, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İç Mimarlık Anabilim Dalı

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Bilimsel Faaliyetleri :

Akçaova Ali, Çınar Kerim (2022). Soyunma Odası Tasarımında Renk Faktörünün Etkisi; Konya Büyükşehir Belediyesi Stadyumu Örneği. The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication ISSN: 2146-5193, April 2022 Volume 12 Issue 2, p.223-239.

Akçaova, A., Sungur, M. (2022). İç Mimarlık Eğitiminde Strüktür ve Proje Derslerinin Entegrasyonu; Tiny House Örneği. Bodrum Journal of Art and Design, 1 (1), 51-64.

Akçaova Ali, Köse Doğan Rabia (2020). Dijital Çağda Müzecilik Anlayışına Yenilikçi Yaklaşımlar. International Design And Art Journal, 2(1), 67-79. (Yayın No: 6639183)

Akçaova Ali, Yurtgün Hikmet Özlem, Noraslı Mehmet (2020). Stadyum Yapılarında Kurumsal Kimliğin Etkisi. 4. Uluslararası Mimarlık Ve Tasarım Kongresi (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:6641018)

Noraslı Mehmet, Akçaova Ali, Yurtgün Hikmet Özlem (2020). Büyük Ölçekli Mekânlarda Yön Bulma Faktörlerinin Örneklemler Üzerinden Değerlendirilmesi. 4. Uluslararası Mimarlık Ve Tasarım Kongresi (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:6641007)

Yurtgün Hikmet Özlem, Noraslı Mehmet, Akçaova Ali (2020). Kafelerde Kurumsal Kimlik Ve Kültürün Tasarım Ve İşleyişe Yansıması. 4. Uluslararası Mimarlık Ve Tasarım Kongresi (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:6641016)

Akçaova Ali, Noraslı Mehmet (2020). Fair Stands For The Effect Of Corporate Identity In Designed Furniture Interior Architecture Studio Experience. V1. Uluslararası Mobilya Kongresi, 48- 48. (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:6640802)

Akçaova Ali, Noraslı Mehmet (2020). Fuar Standları İçin Tasarlanan Mobilyalarda Kurumsal Kimliğin Etkisi İç Mimari Stüdyo Deneyimi. V1. Uluslararası Mobilya Kongresi (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:6640873)

Üner Gülşah, Akçaova Ali, Noraslı Mehmet (2020). Yemek Mekânlarındaki İç Mekân Tasarımı İle Marka Kimliği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. 1. Uluslararası Konya Sanat Sempozyumu (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:6639557)

Noraslı Mehmet, Akçaova Ali (2020). An Evaluation On The Design Of Office Spaces And Reinforcement Elements. V1. Uluslararası Mobilya Kongresi, 7-7. (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:6640782)

Noraslı Mehmet, Akçaova Ali (2020). Ofis Mekânları ve Donatı Elemanlarının Tasarımı Üzerine Bir Değerlendirme. V1. Uluslararası Mobilya Kongresi (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:6640822)

Akçaova Ali, Köse Doğan Rabia (2019). İç Mimarlık Eğitiminde Deneyimleyerek Öğrenme: 107 Ve 225 Numaralı Atölye. International Journal Of Interdisciplinary And Intercultural Art, 4(9), 1- 11. (Yayın No: 6639247)

Akçaova Ali, Mazlum Fatih (2015). Alış-Veriş Merkezlerinde Kurumsal Kimliğin İç Mekâna Yansımaları Bağlamında İç Mimari Stüdyo Deneyimi. İfas Uluslararası Güzel Sanatlar Sempozyumu (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:6639407)

Akçaova Ali,Köse Doğan Rabia (2015). Çağdaş Müzecilikte Teknolojik Yaklaşımlar. 4. Ulusal İç Mimarlık Sempozyumu (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:6639341)

Akçaova Ali,Köse Doğan Rabia (2015). Zeitgeist İle Mekân Ve Mobilya Anlayışına Yaklaşım. 3.Ulusal Mobilya Kongresi Umk-2015 (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:6639513)

İŞ DENEYİMİ

Stajlar :

Projeler :

Selçuk Üniversitesi Müzesi Sergileme Alanı İyileştirme Projesi, Ali Akçaova, Mehmet Noraslı 15.12.2021

Selçuk Üniversitesi Erasmus Evi İç Mekân Düzenlemesi, Ali Akçaova, Mehmet Noraslı, 23.11.2020 - 04.12.2020, Kişi Sayısı:2

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Anabilim Dalı İç Mekân Düzenlemesi, Ahmet Dalkıran, Ali Akçaova, Mehmet Noraslı, 25.11.2020 -11.12.2020, Kişi Sayısı:3

Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Giriş Fuaye Alanı Ve Öğrenci İşleri Birimi İç Mekân Düzenlemesi, Ali Akçaova, Mehmet Noraslı, 16.04.2018 -17.07.2018, Kişi Sayısı:2

Selçuk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Fevzi Günüş Sergi Salonu İç Mimari Projesi, Ali Akçaova, Mehmet Noraslı, 16.03.2015 -22.04.2015, Kişi Sayısı:2

Konya 112 Acil Çağrı Merkezi Binası Tefrişi Projesi, Rabia Köse Doğan, Ali Akçaova, Mehmet Noraslı, 04.03.2013 -05.04.2013, Kişi Sayısı:3

Selçuk Üniversitesi Süleyman Demirel Kültür Merkezi İç Mekân Düzenleme Projesi, Rabia Köse Doğan, Ali Akçaova, Mehmet Noraslı, 11.01.2013 -08.04.2013, Kişi Sayısı:3

Çalıştığı Kurumlar : 2015- Halen Araştırma Görevlisi, Selçuk Üniversitesi

EK-1: ANKET FORMU

Bu anket çalışması Prof. Dr. Kerim Çınar danışmanlığında Arş. Gör. Ali Akçaoğlu tarafından yürütülmekte olan Doktora Tezi için hazırlanmıştır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler kamu ve yönetmeliklere uygun olarak korunup, Doktora Tezi, akademik ve bilimsel yayınlar için kullanılacaktır.

İç mekânda çevresel faktörler arasında yaygın olarak kullanılan "renk ve ışık" değişkenlerinin kullanıcı üzerindeki etkileri, yapılan bilimsel çalışmalarda kanıtlanmıştır. Bu çalışmada ise soyunma odalarında kullanılan renk ve ışık değerlerinin sporcu motivasyonu ve performansını nasıl etkilediğini incelenmektedir.

Anket uygulamasına katılımın gönüllülük esasına dayalıdır ve herhangi bir şekilde kendilerini rahatsız hissettiğiniz durumda anketin sonlandırabilirsiniz. Lütfen tüm konseptlere dikkatle değerlendirmeniz ve eksiksiz olarak cevaplandırmanız. İlginiz ve ayırdığınız zaman için teşekkürler.

Yüksek İç Mimar Ali AKÇAOĞLU

1-KİŞİSEL BİLGİLER

Lütfen aşağıdaki soruların ilgili kısımlarının içine "X" koyarak işaretleyiniz. İlgili yerleri açıklayınız.

1. Cinsiyeniz:	Kadın <input type="checkbox"/>	Erkek <input type="checkbox"/>				
2. Tasarım Eğitimi Almış	Meçun <input type="checkbox"/>	Öğrenci <input type="checkbox"/>	1.Sınıf <input type="checkbox"/>	2. Sınıf <input type="checkbox"/>	3. Sınıf <input type="checkbox"/>	4. Sınıf <input type="checkbox"/>
3. Sporcu	Profesyonel <input type="checkbox"/>	Amatör <input type="checkbox"/>				

2. GENEL BİLGİLER

Aşağıdaki örnek tabloda görüldüğü gibi ayrı ayrı 6 görselin altında verilen sıfatları mekâna göre değerlendirip ilgili boşluğa "X" koyarak işaretleyiniz. Örneğin soğuk-sıcak sıfat çifti için 3 mekânı ayrı ayrı "-3- Can Sıkıcı" "3- Motive Edici" olacak şekilde değerlendirerek işaretleyiniz.

	RENK ALTERNATIFI DENEYİ	İŞIK RENK SICAKLIĞI DENEYİ	
Sıcak Renk			3000 Kelvin
	Motivasyon: 3 2 1 0 -1 -2 -3 Can sıkıcı	Motivasyon: 3 2 1 0 -1 -2 -3 Can sıkıcı	
Soğuk Renk			4800 Kelvin
	Motivasyon: 3 2 1 0 -1 -2 -3 Can sıkıcı	Motivasyon: 3 2 1 0 -1 -2 -3 Can sıkıcı	
Noir Renk			6000 Kelvin
	Motivasyon: 3 2 1 0 -1 -2 -3 Can sıkıcı	Motivasyon: 3 2 1 0 -1 -2 -3 Can sıkıcı	

ANKET FORMU

Aşağıdaki sorular soyunma odalarının tasarımının sporcular üzerindeki etkilerini test etmek amacıyla sorulan genel sorulardır. Lütfen soruları ayrı ayrı cevaplayınız.

3- Müsabaka öncesi hazırlanma sürecimi özel olarak tasarlanmış soyunma odasında geçirmek isterim. 1 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılmıyorum 2 <input type="checkbox"/> Katılmıyorum 3 <input type="checkbox"/> Kararsızım 4 <input type="checkbox"/> Katılıyorum 5 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılıyorum
4- Soyunma odası iç mekân tasarımında, takımına ait kurumsal renkleri (örnek: Konyaspor Yeşil-Beyaz) görmek isterim. 1 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılmıyorum 2 <input type="checkbox"/> Katılmıyorum 3 <input type="checkbox"/> Kararsızım 4 <input type="checkbox"/> Katılıyorum 5 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılıyorum
5- Mekânda kullanılan ışık ve renk benim ruh halimi ve davranışlarımı etkiler. 1 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılmıyorum 2 <input type="checkbox"/> Katılmıyorum 3 <input type="checkbox"/> Kararsızım 4 <input type="checkbox"/> Katılıyorum 5 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılıyorum

3. RENK DEĞİŞKENLERİNİN MEKÂN ALGISI VE BİREYSEL VERİMLİLİK ALGISI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

3.1. Renk Alternatifi -1: Şu an ekranda gördüğünüz sanal mekânı oluşturulmuş soyunma odasının duvar renginin sizde bıraktığı izlenimleri/uyardığı hisleri aşağıda yer alan tabloya işaretleyiniz.



(Görseller örnek olarak verilmiştir. Anketi doldururken hareketli sanal ortamda bakınız.)

Örneğin; çok sıcak olarak değerlendiriyorsanız (3) sütununa çarpı (X) işareti koyunuz. 3: Olumlu / -3: Olumsuz

		3	2	1	0	-1	-2	-3	
6	Sıcak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Soğuk
7	Aydınlık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Karanlık
8	Uyarıcı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uyutucu
9	Davet edici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	İtici
10	Samimi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Resmi
11	Kullanışlı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kullanışsız
12	Cesaretlendirici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pasifize edici
13	İşbirliğine açık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	İşbirliğine kapalı
14	Motive edici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Can sıkıcı
15	Konsantrasyon sağlayıcı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dikkat dağıtıcı

Aşağıdaki soruları, dijital ortamda oluşturulmuş soyunma odasına göre cevaplayınız.

16- Dijital ortamda şu anda görmüş olduğum renk kombinasyonundaki mekânda bulunmaktan memnun olurum. 1 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılmıyorum 2 <input type="checkbox"/> Katılmıyorum 3 <input type="checkbox"/> Kararsızım 4 <input type="checkbox"/> Katılıyorum 5 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılıyorum
17- Dijital ortamda şu anda görmüş olduğum renk kombinasyonundaki mekân müsabakaya hazırlanmamda olumlu etki yaratır. 1 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılmıyorum 2 <input type="checkbox"/> Katılmıyorum 3 <input type="checkbox"/> Kararsızım 4 <input type="checkbox"/> Katılıyorum 5 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılıyorum
18- Şu anda gördüğüm mekân ile Konyaspor kurumsal rengi olan Yeşil-Beyaz'ın uyumunu sevdim. 1 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılmıyorum 2 <input type="checkbox"/> Katılmıyorum 3 <input type="checkbox"/> Kararsızım 4 <input type="checkbox"/> Katılıyorum 5 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılıyorum

ANKET FORMU

3.2..Renk Alternatifi -2: Şu an ekranda gördüğünüz sanal mekânı oluşturulmuş soyunma odasının duvar renginin sizde bıraktığı izlenimleri/uyardığı hisleri aşağıda yer alan tabloya işaretleyiniz.



(Görseller örnek olarak verilmiştir. Anketi doldururken hareketli sanal ortamda bakınız.)

Örneğin; çok sıcak olarak değerlendiriyorsanız (3) sütununa çarpı (X) işareti koyunuz. 3: Olumlu / -3: Olumsuz

		3	2	1	0	-1	-2	-3	
19	Sıcak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Soğuk
20	Aydınlık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Karanlık
21	Uyarıcı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uyutucu
22	Davet edici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	İtici
23	Samimi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Resmi
24	Kullanışlı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kullanışsız
25	Cesaretlendirici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pasifize edici
26	İşbirliğine açık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	İşbirliğine kapalı
27	Motive edici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Can sıkıcı
28	Konsantrasyon sağlayıcı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dikkat dağıtıcı

Aşağıdaki soruları, dijital ortamda oluşturulmuş soyunma odasına göre cevaplayınız.

29- Dijital ortamda şu anda görmüş olduğum renk kombinasyonundaki mekânda bulunmaktan memnun olurum.

1 Kesinlikle katılmıyorum 2 Katılmıyorum 3 Kararsızım 4 Katılıyorum 5 Kesinlikle katılıyorum

30- Dijital ortamda şu anda görmüş olduğum renk kombinasyonundaki mekân müsabakaya hazırlanmamda olumlu etki yaratır.

1 Kesinlikle katılmıyorum 2 Katılmıyorum 3 Kararsızım 4 Katılıyorum 5 Kesinlikle katılıyorum

31- Şu anda gördüğüm mekan ile Konyaspor kurumsal rengi olan Yeşil-Beyaz'ın uyumunu sevdim.

1 Kesinlikle katılmıyorum 2 Katılmıyorum 3 Kararsızım 4 Katılıyorum 5 Kesinlikle katılıyorum

ANKET FORMU

3.3. Renk Alternatifi -3: Şu an ekranda gördüğünüz sanal mekânı oluşturulmuş soyunma odasının duvar renginin sizde bıraktığı izlenimleri/uyardığı hisleri aşağıda yer alan tabloya işaretleyiniz.



(Görseller örnek olarak verilmiştir. Anketi doldururken hareketli sanal ortamda bakınız.)

Örneğin; çok sıcak olarak değerlendiriyorsanız (3) sütununa çarpı (X) işareti koyunuz. 3: Olumlu / -3: Olumsuz

		3	2	1	0	-1	-2	-3	
32	Sıcak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Soğuk
33	Aydınlık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Karanlık
34	Uyarıcı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uyutucu
35	Davet edici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	İtici
36	Samimi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Resmi
37	Kullanışlı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kullanışsız
38	Cesaretlendirici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pasifize edici
39	İşbirliğine açık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	İşbirliğine kapalı
40	Motive edici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Can sıkıcı
41	Konsantrasyon sağlayıcı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dikkat dağıtıcı

Aşağıdaki soruları, dijital ortamda oluşturulmuş soyunma odasına göre cevaplayınız.

42- Dijital ortamda şu anda görmüş olduğum renk kombinasyonundaki mekânda bulunmaktan memnun olurum. 1 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılmıyorum 2 <input type="checkbox"/> Katılmıyorum 3 <input type="checkbox"/> Kararsızım 4 <input type="checkbox"/> Katılıyorum 5 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılıyorum
43- Dijital ortamda şu anda görmüş olduğum renk kombinasyonundaki mekân müsabakaya hazırlanmamda olumlu etki yaratır. 1 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılmıyorum 2 <input type="checkbox"/> Katılmıyorum 3 <input type="checkbox"/> Kararsızım 4 <input type="checkbox"/> Katılıyorum 5 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılıyorum
44- Şu anda gördüğüm mekan ile Konyaspor kurumsal rengi olan Yeşil-Beyaz'ın uyumunu sevdim. 1 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılmıyorum 2 <input type="checkbox"/> Katılmıyorum 3 <input type="checkbox"/> Kararsızım 4 <input type="checkbox"/> Katılıyorum 5 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılıyorum

ANKET FORMU

4. ISIK RENK SICAKLIĞI DEĞİŞKENLERİNİN MEKÂN ALGISI VE BİREYSEL VERİMLİLİK ALGISI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

4.1. Işık Renk Sıcaklığı (3000 Kelvin Sıcak Pembemsi Beyaz): Şu an ekranda gördüğünüz sanal mekânı oluşturulmuş soyunma odasının ışık renk sıcaklığının sizde bıraktığı izlenimleri/uyardığı hisleri aşağıda yer alan tabloya işaretleyiniz.



(Görseller örnek olarak verilmiştir. Anketi doldururken hareketli sanal ortama bakınız.)

Örneğin; çok sıcak olarak değerlendiriyorsanız (3) sütununa çarpı (X) işareti koyunuz. 3: Olumlu / -3: Olumsuz

		3	2	1	0	-1	-2	-3	
45	Sıcak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Soğuk
46	Aydınlık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Karanlık
47	Uyarıcı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uyutucu
48	Davet edici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	İtici
49	Samimi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Resmi
50	Kullanışlı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kullanışsız
51	Cesaretlendirici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pasifize edici
52	İşbirliğine açık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	İşbirliğine kapalı
53	Motive edici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Can sıkıcı
54	Konsantrasyon sağlayıcı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dikkat dağıtıcı

Aşağıdaki soruları, dijital ortamda oluşturulmuş soyunma odasına göre cevaplayınız.

55- Dijital ortamda şu anda görmüş olduğum ışık renk sıcaklığındaki mekânda bulunmaktan memnun olurum. 1 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılmıyorum 2 <input type="checkbox"/> Katılmıyorum 3 <input type="checkbox"/> Kararsızım 4 <input type="checkbox"/> Katlıyorum 5 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katlıyorum
56- Dijital ortamda şu anda görmüş olduğum ışık renk sıcaklığındaki mekân müsabakaya hazırlanmamda olumlu etki yaratır. 1 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılmıyorum 2 <input type="checkbox"/> Katılmıyorum 3 <input type="checkbox"/> Kararsızım 4 <input type="checkbox"/> Katlıyorum 5 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katlıyorum
57- Şu anda gördüğüm mekan ile Konyaspor kurumsal rengi olan Yeşil-Beyaz'ın uyumunu sevdim. 1 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılmıyorum 2 <input type="checkbox"/> Katılmıyorum 3 <input type="checkbox"/> Kararsızım 4 <input type="checkbox"/> Katlıyorum 5 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katlıyorum

ANKET FORMU

4.3. Işık Renk Sıcaklığı (6000 Kelvin Soğuk Mavimsi Beyaz): Şu an ekranda gördüğünüz sanal mekânı oluşturulmuş soyunma odasının ışık renk sıcaklığının sizde bıraktığı izlenimleri/uyardığı hisleri aşağıda yer alan tabloya işaretleyiniz.



(Görseller örnek olarak verilmiştir. Anketi doldururken hareketli sanal ortama bakınız.)

Örneğin; çok sıcak olarak değerlendiriyorsanız (3) sütununa çarpı (X) işareti koyunuz. 3: Olumlu / -3: Olumsuz

		3	2	1	0	-1	-2	-3	
71	Sıcak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Soğuk
72	Aydınlık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Karanlık
73	Uyarıcı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uyutucu
74	Davet edici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	İtici
75	Samimi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Resmi
76	Kullanışlı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kullanışsız
77	Cesaretlendirici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pasifize edici
78	İşbirliğine açık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	İşbirliğine kapalı
79	Motive edici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Can sıkıcı
80	Konsantrasyon sağlayıcı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dikkat dağıtıcı

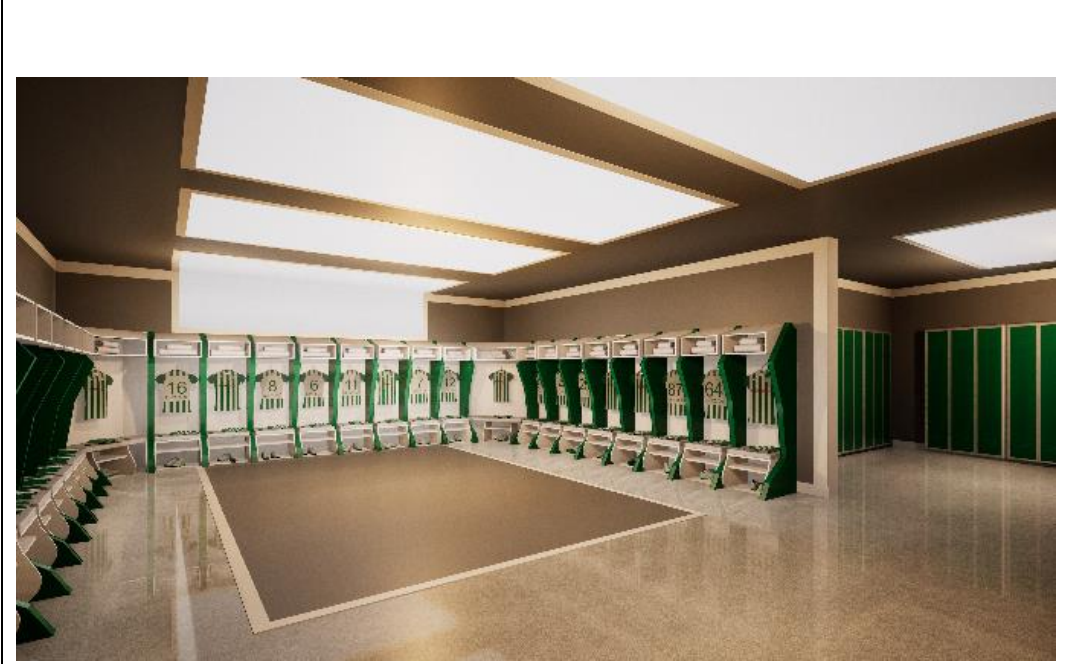
Aşağıdaki soruları, dijital ortamda oluşturulmuş soyunma odasına göre cevaplayınız.

81- Dijital ortamda şu anda görmüş olduğum ışık renk sıcaklığındaki mekânda bulunmaktan memnun olurum.
1 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılmıyorum 2 <input type="checkbox"/> Katılmıyorum 3 <input type="checkbox"/> Kararsızım 4 <input type="checkbox"/> Katılıyorum 5 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılıyorum
82- Dijital ortamda şu anda görmüş olduğum ışık renk sıcaklığındaki mekân müsabakaya hazırlanmamda olumlu etki yaratır.
1 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılmıyorum 2 <input type="checkbox"/> Katılmıyorum 3 <input type="checkbox"/> Kararsızım 4 <input type="checkbox"/> Katılıyorum 5 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılıyorum
83- Şu anda gördüğüm mekan ile Konyaspor kurumsal rengi olan Yeşil-Beyaz'ın uyumunu sevdim.
1 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılmıyorum 2 <input type="checkbox"/> Katılmıyorum 3 <input type="checkbox"/> Kararsızım 4 <input type="checkbox"/> Katılıyorum 5 <input type="checkbox"/> Kesinlikle katılıyorum

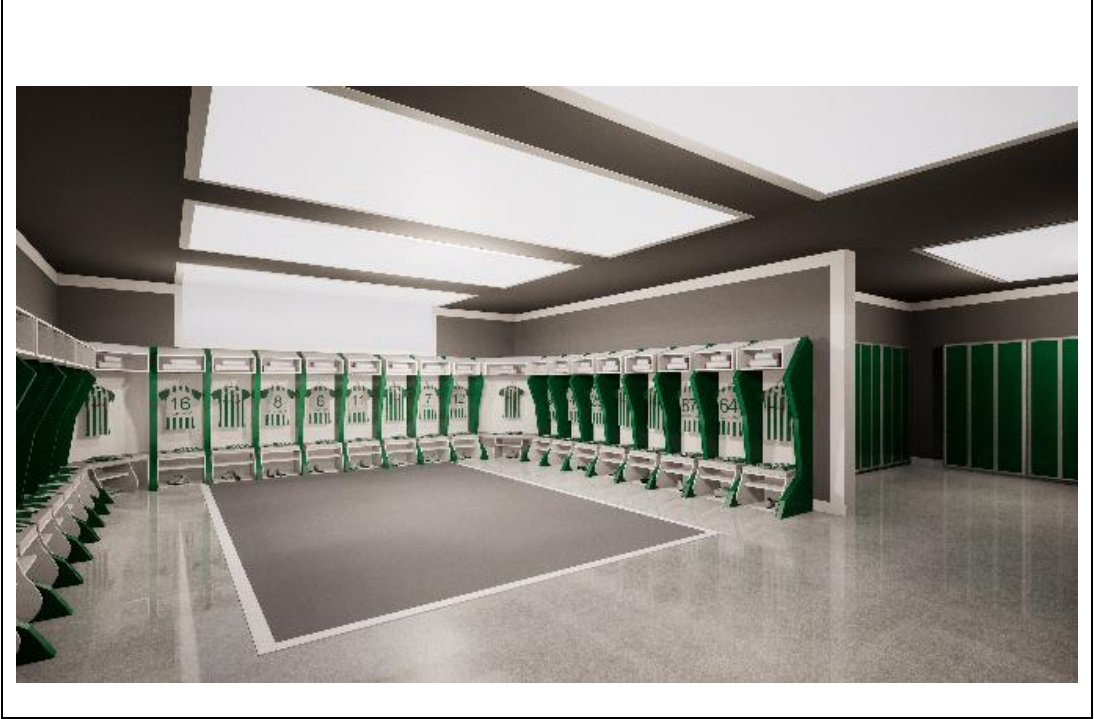
Ankete katıldığınız için teşekkürler..

EK-2: IŞIK RENK SICAKLIĞI ANALİZİNDE KULLANILAN GÖRSELLER

Işık Renk Sıcaklığı 1: 3000 Kelvin Sıcak Pembemsi Beyaz



Işık Renk Sıcaklığı 2: 4800 Kelvin Orta Sıcak Beyaz



Işık Renk Sıcaklığı 3: 6000 Kelvin Soğuk Mavimsi Beyaz

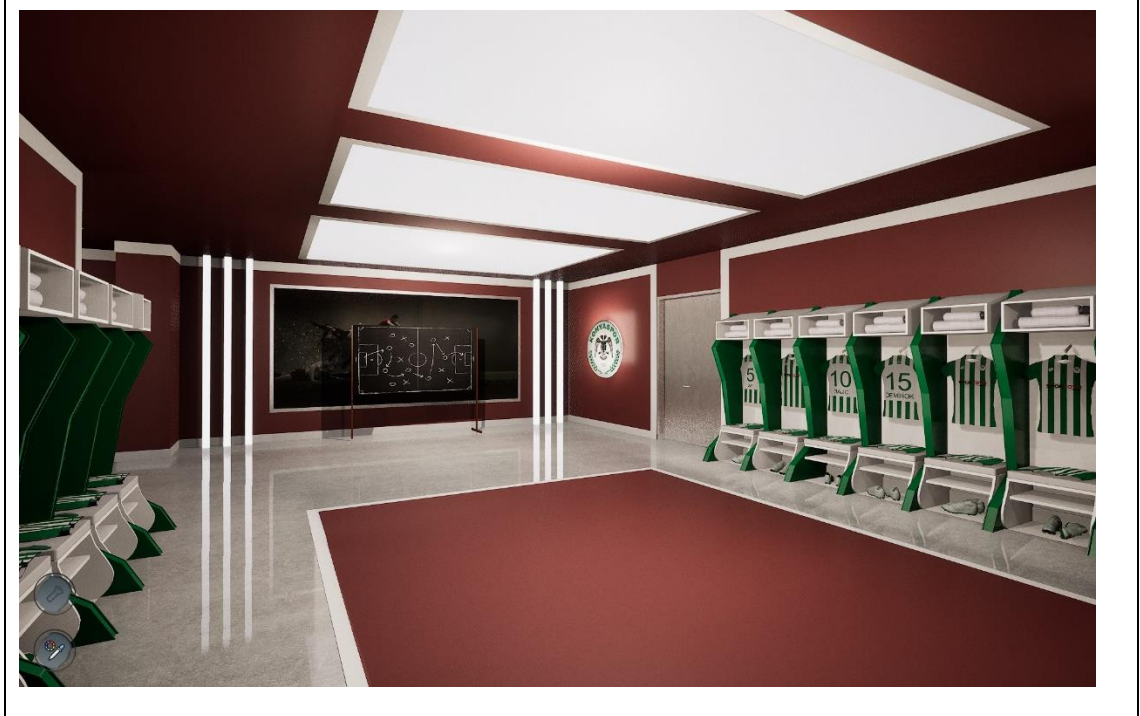
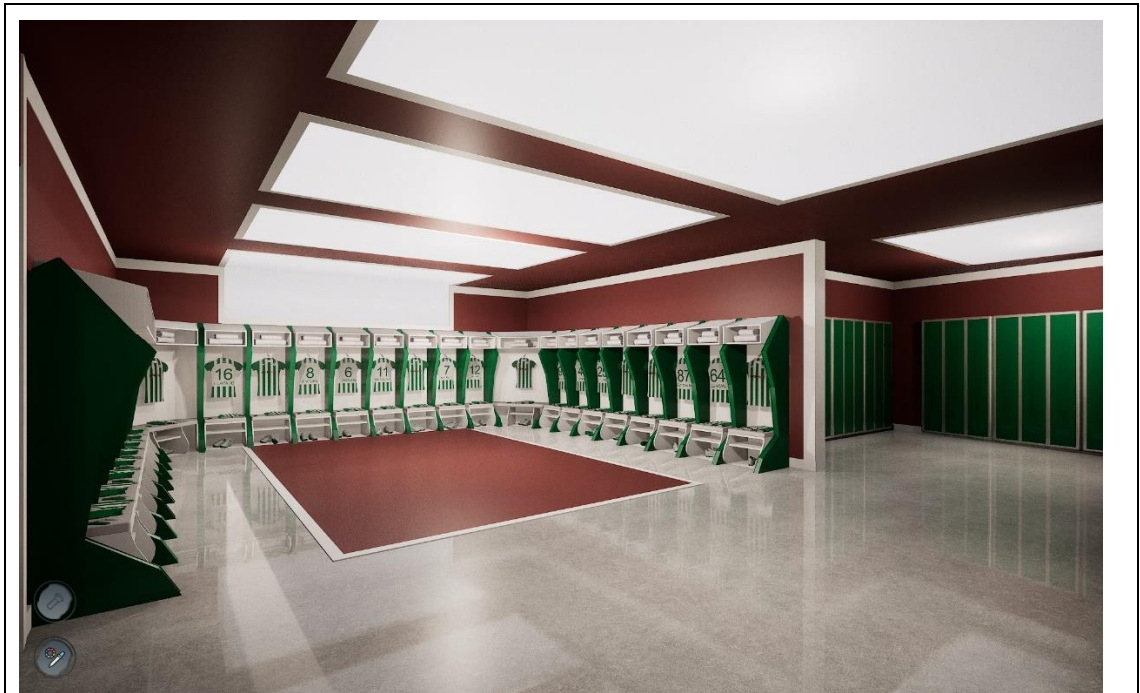


EK-3: RENK ANALİZİNDE KULLANILAN GÖRSELLER

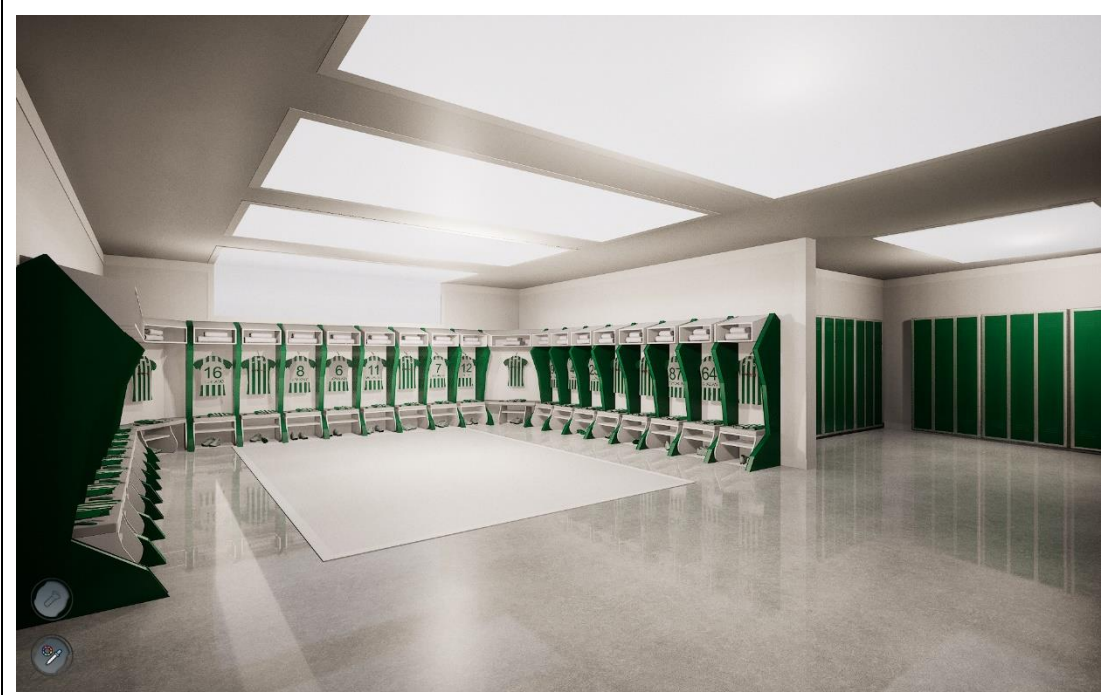
Renk Alternatifi-1 Soğuk Renk Munsell Code: Hue:10 GY Value:8 Crome:1



Renk Alternatifi-2 Sıcak Renk Munsell Code: Hue:7,5R Value:4 Crome:6



Renk Alternatifi-3 Nötr Renk Munsell Code Hue: N Value:8 Crome:0



EK-4: ETİK KURUL RAPORU

Evrak Tarihi ve Sayısı: 15/09/2020-E.4368



T.C.
KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

BESMCGS



Sayı : 46409256-300
Konu : Prof. Dr. Kerim Çınar Hk.

Sayın Prof. Dr. Kerim ÇINAR
Öğretim Üyesi

Stadyum Soyunma Odası Tasarımında Kullanılan Çevresel Faktörlerin Sporcu Motivasyonu ve Performansına Etkisinin İncelenmesi-Konya Büyükşehir Belediyesi Stadyumu isimli araştırma projesi çalışmasının Prof. Dr. Kerim ÇINAR'ın sorumluluğunda Yardımcı Araştırmacı olarak Ali AKÇAOVA'nın katılımları ile yürütülmesi ile ilgili İnsan Araştırmaları Etik Kurulumuza yapmış olduğunuz başvurunuz 14.09.2020 tarihli 2020/04/08 sayılı kararımızda değerlendirilmiştir. İlgili çalışmanızda Üniversitemizin adının geçmemesi, Covid-19 virüsü nedeniyle Ülkemizde yaşanan salgın sürecinde sosyal mesafe kurallarına ve salgın için alınan kararlara uyarak çalışmanız şartı ile kurulumuzca uygun bulunmuştur.

Çalışmalarınızda başarılar diler gereğini saygılarımla rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Çağatay ÜNÜSAN
İnsan Araştırmaları Etik Kurul Başkanı

Mevcut Elektronik İmzalar

ÇAĞATAY ÜNÜSAN (İnsan Araştırmaları Etik Kurulu - İnsan Araştırmaları Etik Kurul Başkanı) 15/09/2020 17:06

Akabe Mahallesi Alaaddin Kap Caddesi No:130 Karatay/Konya
Telefon No: 444 1251 Faks No: 0332 202 00 44
E-Posta: rektorluk@karatay.edu.tr İnternet Adresi: www.karatay.edu.tr
Kep Adresi: ktokaratayuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi İçin: Celaleddin ÇİBEK
Unvan: Sekreter
Telefon No: 444 1251-7258

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