

T.C.  
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
PEYZAJ MİMARLIĞI ANA BİLİM DALI  
PEYZAJ MİMARLIĞI YÜKSEK LİSANS PROGRAMI  
2024-YL-43

ALGISAL DUYU KARAKTERİSTİKLERİNİN İNSANLARIN  
PSİKOFİZYOLOJİSİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN  
İNCELENMESİ

Ebru YETKİN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

1. DANIŞMAN : Doç.Dr. Abdullah AKPINAR

2. DANIŞMAN : Doç. Dr. Yasemin ÖZKAN

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından ZRF-23021 proje numarası ile desteklenmiştir.

AYDIN - 2024

## KABUL VE ONAY

T.C. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Ebru YETKİN tarafından hazırlanan “**ALGISAL DUYU KARAKTERİSTİKLERİNİN İNSANLARIN PSİKOFİZYOLOJİSİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN İNCELENMESİ**” başlıklı tez, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 19/07/2024

### Jüri Üyeleri

Başkan : Doç. Dr. Abdullah AKPINAR .....  
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Üye : Prof. Dr. Sertaç GÜNGÖR .....  
Selçuk Üniversitesi

Üye : Doç. Dr. Özgür KAMER AKSOY .....  
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

ONAY:

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Fen Bilimleri Enstitüsünün ..... tarih ve ..... sayılı oturumunda alınan.....numaralı Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Mustafa SÜRMEŒ  
Enstitü Müdürü



## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca benimle ilgilenen, benden desteğini hiçbir zaman esirgemeyen değerli danışman hocam Doç. Dr. Abdullah AKPINAR'a ve Doç. Dr. Yasemin ÖZKAN'a içtenlikle ve tüm samimiyetimle teşekkür ederim. Bu süre boyunca benden yardımlarını esirgemeyen ADÜ Peyzaj Mimarlığı ailesinde tüm değerli hocalarıma ayrı ayrı teşekkürlerimi sunarım.

Sevgili arkadaşım Osman YALAZI ve ailesine, pati dostum 'zeytin' e, yardımlarını esirgemeyen aynı dönemden mezun olduğum yüksek lisans dönemi arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Bu süreçte maddi manevi desteğini benden esirgemeyip, varlıkları ile güç bulduğum sevgili annem Sezen YETKİN, babam Yakup YETKİN, abilerim Kemal YETKİN ve Recep YETKİN'e anlayış ve hoşgörülerinden dolayı içtenlikle teşekkürlerimi sunuyorum.

Ebru YETKİN



## BİLİMSEL ETİK BEYANI

“Algısal Duyu Karakteristiklerinin İnsanların Psikofizyolojisi Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi” başlıklı Yüksek Lisans tezindeki bütün bilgileri etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada, bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yaptığımı bildiririm. İfade ettiklerimin aksi ortaya çıktığında ise her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

12/08/2024

İmza

Ebru YETKİN



# İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY .....	ii
TEŞEKKÜR .....	iii
BİLİMSEL ETİK BEYANI .....	v
İÇİNDEKİLER.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	xi
RESİMLER DİZİNİ .....	xiii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	xv
ÖZET .....	xvii
ABSTRACT .....	xix
1. GİRİŞ .....	1
1.1. Araştırmanın Amacı Araştırma Sorusu ve Hipotezi .....	4
1.2. Yeşil Alanlar.....	6
1.2.1. Yeşil Alanların Önemi.....	8
1.2.2. Yeşil Alanların Fonksiyonu.....	9
1.3. Algısal Restorasyon (PR) .....	11
1.3.1. Dikkat Restorasyon Teorisi (ART) .....	12
1.3.2. Algısal Restorasyon Ölçeği (PRS) .....	14
1.3.3. Stres Azaltma Teorisi (SRT) .....	16
1.4. İnsan Psiko-Fizyolojisi .....	17
1.4.1. İnsan Psiko-Fizyolojisi ve Yeşil Alanlar .....	18
1.5. Algısal Duyu Karakteristikleri.....	19
2. KAYNAK ÖZETLERİ .....	21
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	27
3.1. Çalışma Alanlarının Belirlenmesi ve PSD Değerlendirmesi.....	27
3.2. PSD Video Kaydı .....	32

3.3. Psiko-fizyolojik Verilerin Toplanması .....	32
3.5. Araştırmanın Kısıtlamaları .....	35
3. BULGULAR .....	37
4.1. Kullanıcıların Karakteristik Özellikleri .....	37
4.2. Algısal Duyu Karakteristiklerinin İnsanların Psiko-fizyolojik Rahatlaması Üzerine Etkileri .....	38
4.3. İnsanların Psiko-fizyolojik Rahatlaması Üzerine Sosyo-ekonomik Özellikleri ve Algısal Duyu Karakteristiklerinin Etkilerinin Karşılaştırılması .....	40
4. TARTIŞMA .....	43
5. SONUÇ .....	53
KAYNAKÇA .....	59
EKLER .....	83
ÖZ GEÇMİŞ .....	87

## KISALTMALAR DİZİNİ

**PRT:** Prospect-Refuge Teorisi

**ART:** Dikkat Restorasyon Teorisi

**PET:** Psiko-Evrım Teorisi

**PRS:** Algısal Restorasyon Ölçeği

**PSD:** Algısal Duyu Karakteristikleri

**WHO:** Dünya Sağlık Örgütü





## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. PSD'nin psiko-fizyolojik restorasyon üzerindeki etkilerinin incelenmesi deneyi sırasında takip edilen yöntem .....	34
Şekil 4.1. Algısal Duyu Karakteristiklerinin İnsanların PsikoFizyolojisi Üzerindeki Etkisinin İncelenmesinde Deney Grubunun Sosyo-demografik Yapısı .....	37





## RESİMLER DİZİNİ

<b>Resim 1.</b> Doğallık .....	29
<b>Resim 2.</b> İzmir Kültür Park (Kültürelilik) .....	28
<b>Resim 3.</b> Aydın Tekstil Park. (Görünüm) .....	28
<b>Resim 4.</b> Aydın Mimar Sinan Parkı (Sosyallik).....	30
<b>Resim 5.</b> Mekân .....	31
<b>Resim 6.</b> Tür çeşitliliği.....	31
<b>Resim 7.</b> Aydın Gazipaşa Koşuyolu (Barınak).....	32
<b>Resim 8.</b> İzmir Kültürpark (Huzurluluk) .....	32





## ÇİZELGELER DİZİNİ

<b>Çizelge 1.1.</b> Kentsel Yeşil Alanlar Hiyerarşisi.....	8
<b>Çizelge 3.1.</b> Çalışma Alanlarının Algısal Duyu Karakteristikleri Skor Değerleri .....	28
<b>Çizelge 3.2.</b> Algısal Duyu Karakteristikleri (PSD) .....	29
<b>Çizelge 3.3.</b> Her PSD'ye atanan katılımcı sayısı .....	30
<b>Çizelge 4.1.</b> Algısal Duyu Karakteristiklerinin İnsanların Psiko-Fizyolojisi Üzerindeki Etkisinin İncelenmesinde Katılımcıların Sosyo Demografik Yapısı.....	38
<b>Çizelge 4.2.</b> Kentsel Yeşil Alanların Algısal Duyu Karakteristikleri özelliklerinin insanların psiko-fizyolojik rahatlama üzerindeki etkilerinin bağımlı örneklem t-testi analiz sonuçları.....	40
<b>Çizelge 4.3.</b> Bonferroni testinin FPA değişiminde önemli farklılıklarla post-hoc çoklu karşılaştırması.....	41



## ÖZET

### ALGISAL DUYU KARAKTERİSTİKLERİNİN İNSANLARIN PSİKOFİZYOLOJİSİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

**Yetkin E. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 1. Danışman: Doç. Dr. Abdullah AKPINAR, 2. Danışman: Doç. Dr. Yasemin ÖZKAN, Aydın, 2024.**

21. yüzyılda kalabalıklaşan kentlerin getirdiği ruh sağlığı sorunları günümüzde hem toplumsal hem de ekonomik açıdan önemli bir sorun haline gelmiştir. Öyle ki ülkemizde yaklaşık her 5 kişiden birine ruhsal hastalık tanısı konmaktadır. Bu durum karşısında araştırmacılar ruh sağlığı sorunu ile azaltabilmek için çözüm aramaktadırlar. Bu bağlamda halk sağlığı araştırmacıları insan ruh sağlığını etkileyen faktörleri anlamak için sıklıkla sosyal-ekolojik modeli kullanmaktadır. Bu modelde kentsel yeşil alanların insan sağlığı üzerindeki onarıcı etkileri, toplumun ruh sağlığını ve yaşam kalitesini artıracak bir mekanizma olarak araştırılmaktadır. Öyle ki yeşil alanların tipi, kalitesi ve karakteristik özelliklerinin insanların ruh sağlığı üzerindeki etkileri araştırılmaktadır. Bu kapsamda 2010 yılında geliştirilen Algısal Duyu Karakteristikleri (PSD) (doğallık, huzurluluk, barınak, görünüm, tür çeşitliliği, mekân, sosyallik ve kültürelilik), yeşil alanların karakteristik özelliklerinin insanların ruh sağlığı üzerindeki etkilerini araştırılması için kullanılmaktadır. Her ne kadar PSD ile ilgili artan bir oradan çalışma olsa da, hangi PSD'nin insanların ruh sağlığı üzerinde etkili olduğu konusunda fikir birliği yoktur. Ayrıca PSD'nin, ruh sağlığı durumunu belirlemede sıkça kullanılan psiko-fizyolojik sağlık üzerindeki etkilerini inceleyen sınırlı sayıda çalışma vardır. Bu sebeple, bu tez çalışmasının amacı kentsel yeşil alanların Algısal Duyu Karakteristikleri özellikleri ile insanların psiko-fizyolojileri üzerindeki etkileri incelemek ve ekoterapötik kentsel yeşil alan tasarım önerileri sunmaktır. Bu kapsamda, bu tez çalışması verileri Aydın ve İzmir illerinde belirlenen PSD özelliklerine sahip kentsel yeşil alanların videolara kaydedilerek katılımcılara izlettirilmesi ve psiko-fizyolojik etkilerin belirlenmesi için 2023-2024 yıllarında 18 yaş ve üstü 160 katılımcı ile yapılan deneyler ile toplanmıştır.

Psiko-fizyolojik ölçümler için katılımcıların nabız ve tansiyon değerleri ölçülmüştür. PSD'nin katılımcılar üzerindeki rahatlatıcı etkisini ölçmek için öncelikle korku-gerilim videoları ile katılımcıların nabız ve tansiyon değerleri yükseltilmiş, sonrasında rastgele belirlenen bir PSD karakteristiği katılımcılara izlettirilerek üzerlerindeki etkisi ölçülmüştür. Verilerin analizi için t-test ve Genelleştirilmiş Doğrusal Model analizleri kullanılmıştır. Yapılan t-testi analizleri sonucunda 'Doğallık', 'Huzurluluk', 'Görünüm', 'Barınak', 'Mekân' ve 'Sosyallik' Algısal Duyu Karakteristiklerinin insanların psiko-fizyolojik sağlığı üzerinde olumlu etkileri olduğunu belirlenmiştir. Ancak, Genelleştirilmiş Doğrusal Model ile katılımcıların cinsiyet, yaş, medeni hal, iş durumu, vücut kütle indeksi, eğitim seviyesi ve aylık gelirleri gibi faktörler göz önüne alınarak yapılan analizlerde, bulgular 'Doğallık', 'Huzurluluk', 'Görünüm' ve 'Barınak' PSD'lerinin, 'Mekân', 'Sosyallik', 'Kültürelilik' ve 'Tür Çeşitliliği' PSD'lerine göre insanların psiko-fizyolojik rahatlamaları üzerindeki onarıcı etkilerinin daha fazla belirgin olduğunu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular ışığında belli PSD'lerin ('Doğallık', 'Huzurluluk', 'Görünüm' ve 'Barınak') ekoterapötik özellik açısından diğerlerinden daha etkili olabileceği ve bu PSD'lerin ekoterapötik tasarımlarda kullanılabileceği önerilmiştir. Ancak, yapılan araştırmaların sonuçlarının farklılık göstermesi sebebiyle kesin bir kanıya varmadan önce daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Algısal duyu karakteristikleri, Kentsel yeşil alan, Psiko-fizyolojik sağlık, Ruh sağlığı, Ekoterapötik tasarım, Türkiye

## **ABSTRACT**

### **EXAMINING THE EFFECTS OF PERCEIVED SENSORY DIMENSIONS ON PEOPLE'S PSYCHOPHYSIOLOGY**

**Yetkin E. Aydın Adnan Menderes University, Graduate School of Natural and  
Applied Sciences, Department of Landscape Architecture, Master Thesis,  
Supervisors: Assoc. Prof. Dr. Abdullah AKPINAR, Assoc. Prof. Dr. Yasemin  
ÖZKAN Aydın, 2024**

With the rapid population growth in the 21<sup>st</sup> century, cities have become the living space of millions of people. With the increase in urbanization, the recreation needs of people living in cities have also increased. A growing number of studies show that urban green spaces have positive effects on people's mental health, physical health and physical activity. The most important effect of physical activities is stated as green exercise. Green exercise is the name given to all kinds of physical activities such as walking, running, cycling and sports performed in green areas. Studies conducted in recent years indicate differences in the characteristic structure of urban green areas and state that green spaces with different characteristics may have different effects on people's green exercises. However, there is no research examining the effects of Perceived Sensory Dimensions (PSD) (nature, serene, refuge, prospect, rich in species, social, and culture), developed in 2010, on people's green exercises. For this reason, the aim of this thesis study is to examine the effects of Perceived Sensory Dimensions on people's green exercises and mental health. In this context, the data of this thesis study were collected through a face-to-face survey conducted with 375 participants aged 18 and over in 2023-2024 in green spaces determined in Aydın and Izmir city centers. In the thesis study, 8 different PSDs, green exercise (frequency of green exercise and duration of green exercise), perceived restoration (ART components: being away, fascination, coherence, and compatibility), Perceived Stress Scale, and General Health Questionnaire were analyzed with multiple linear regression analysis controlling for the socio-economic status of the participants. As a result of the analyses, it was found that the 'prospect' characteristic was positively

associated with the frequency of green exercise, while the 'space' and 'social' characteristics were found to be negatively associated with the frequency of green exercise. It was determined that the distance from home to the parks was negatively associated with the frequency of green exercise. In terms of the duration of green exercise, only the 'social' characteristic was found to be positively associated with the duration of green exercise. In terms of perceived restoration, the characteristics of 'nature', 'refuge', 'space' and 'culture' were positively associated with perceived restoration, while the 'refuge' characteristic provides more effective perceived restoration compared to the others; On the other hand, it was determined that the 'social' characteristic was negatively correlated with perceived restoration. The distance of the house to the green spaces and the duration of green exercise were also found to be positively associated with perceived restoration. In terms of stress and mental health, the findings revealed that the characteristics of 'refuge', 'space' and 'culture' were positively associated with stress level, while the characteristic feature of 'social' was found to be negatively related to stress. The frequency of green exercise was also found to be positively associated with stress. Findings showed that 'refuge' and 'social' characteristics were negatively associated with mental health. It was determined that the frequency of green exercise was positively associated with mental health. In the light of the findings, it has been suggested that certain characteristics of urban green spaces should be provided based on the findings found in this thesis. In addition, suggestion have been made for landscape architects who have a say in the planning and design of urban green spaces and policy-makers who have a say in the determination and construction of these areas regarding urban green spaces' characteristics that will positively contribute to people's frequency and duration of green exercise, as well as to their stress and mental health.

**Keywords:** Perceived sensory dimensions, Urban green space, Psycho-physiological health, Mental health, Ecotherapeutic design, Türkiye



# 1. GİRİŞ

21. yüzyılda kalabalıklaşan kentlerin beraberinde getirdiği ruh sağlığı problemi günümüzde hem toplumsal hem de ekonomik açıdan önemli bir sorun oluşturmaktadır. Sağlık Bakanlığı'nın hazırlamış olduğu Ulusal Ruh Sağlığı Eylem Planı (2011-2023) bulunmaktadır. Bu planda “toplum temelli rehabilitasyon çalışmalarının yapılması” ve “ruh sağlığı alanında eğitim, araştırma ve insan gücünün artırılması” önerilmekte ve “koruyucu ruh sağlığının geliştirilmesi” (s. 4) istenmektedir. Ayrıca ruh sağlığının geliştirilmesi ve teşviki kapsamında “sağlığı ve sağlıklı yaşam tarzına ulaşılmasını destekleyen yaşam koşullarının” (s.33) oluşturulması önerilmektedir. Eylem planında ruh sağlığı sorunu sosyal, ekonomik, hukuki ve tıbbi boyutları olan bir sorun olarak kabul etmekte ve bu sorunu gidermek için eğitim ve araştırmaların artırılması önerilmektedir (Alataş vd., 2011). Literatürde bahsedildiği üzere yeşil alanlar bu sorunu azaltıcı ya da iyileştirici özelliğe sahiptir. Öyle ki bu artıştan doğan barınma, beslenme ve insanların hayatlarını devam ettirebilmeleri için ihtiyaç duydukları gereksinimlerdeki talepler de artış göstermektedir. Birçok insan bu gereksinimlerini karşılamak amacıyla kentlere yoğun göçler gerçekleştirmektedir (Terzioğlu vd., 2020). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre 2022 yılında nüfusun %93,4'ünün şehirlerde yaşamaktadır (TÜİK, 2023). Buradan hareketle, ülkemizde şehirlerde yaşayan insanların oranının dünya ortalamasının üstünde olduğu bilinmektedir. Birleşmiş Milletlerin (BM) verileri incelendiğinde ülkemizdeki toplam nüfusun %70'i kentlerde yaşadığı görülmektedir (Akpınar, 2014; Crossette, 2010).

Bu noktada ise kentlerin insanların yaşamlarını devam ettirmelerinde önemli bir noktada olduğu söylenebilir. Nüfus yoğunluğundan kaynaklı olarak insanların diğer bütün gerekli ihtiyaçlarının yanında rekreasyon ihtiyaçları da artış göstermiştir. Bu sebeple kentlerin barındırdığı yeşil alanların mevcut durumları ve nitelikleriyle yeterliliği gibi hususlar önem kazanmaktadır. İnsanların rekreasyon ihtiyaçlarının karşılanmasının yanında yeşil alanların sunduğu çok farklı nitelikteki özellikler dolayısıyla insanların birçok farklı yönden bu mekanlarda ruhsal, fiziksel (Akpınar, 2019; Bowler vd. 2011; de Vries vd. 2013; Francis vd. 2012; Lee vd. 2012;) ve genel sağlıklarında (de Jong vd. 2011; Paquet vd. 2011) gelişim sağlamaktadır.

Birçok çevre psikolojisi ile ilgili çalışmalar yapan araştırmacılar da insan ve çevre arasındaki karşılıklı ilişkiyi ortaya koymaktadır (Appleyard ve Craik, 1974; Cone ve Hayes, 1980). Fizyolojik olarak ölçümler yapılarak gerçekleştirilen örnek bir araştırmada insanın çevreyle olan etkileşimini ortaya koymak isteyen araştırmacılar, havaalanlarının yakınlarındaki okullara giden çocuklarla daha sakin konumlardaki yerlerde okula giden çocukların fizyolojik ölçümleri karşılaştırıldığında, gürültülü ortamdaki çocukların diğerlerine nazaran daha yüksek noradrenalin seviyesi ve daha uzun süren ve yine yüksek seviyede kan basıncının olduğunu tespit etmişlerdir (Evans vd., 1998). Buradan hareketler fizyolojik stres ile gürültü arasında doğrudan bireyleri olumsuz yönde etkileyen bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadırlar. Kent içerisinde bulunan rekreasyon alanları ise gürültünün diğer açık mekanlara oranla nispeten az olacağı ve insanların stres seviyeleri üzerinde de olumlu etki eden mekanlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Richardson ve Mitchell, 2010; van Dillen vd. 2011).

Öte yandan doğayla ilişkili olma durumunun insanlar açısından sağlıklı olduğu fikriyse sezgisel olarak geçerlidir. Buna bağlı olarak uzanca bir süredir inşalar doğanın sağlığa olan faydalarını göstermek ya da ölçmek için bir ihtiyaç hissetmişlerdir (Steg vd. 2015). Ayrıca günümüzde süregelen gelişim içerisinde doğan stres artışı ve hareketsiz hayat biçiminden dolayı kalp hastalıkları, solunum rahatsızlıkları gibi hastalıklar batı dünyasında hızlıca bir artış göstermiştir. Bu konudaki ortak fikir ise doğal çevrelerin bu sağlık sorunlarıyla ilgili insanların aktif yaşayabilecekleri ve stresten uzak kalabildikleri bir yaşam tarzını destekleyebileceğini öne sürer (Steg vd. 2015). Çevre psikolojisi üzerine araştırma yapan bilim insanları insan-doğa ilişkisinde görsel deneyimin önemli bir rol oynadığını ve bu sebeple de doğal çevrelerin özelliklerini ve temsillerini içeren fotoğraf, videolar, filmler ve sanal içeriklerin de doğa kavramı içerisinde değerlendirmektedir (Steg vd., 2015).

Doğayla iç içe olmanın insan sağlığını olumlu yönde etkilediğini ortaya koyan ilk güvenilir sonuçları elde eden çalışma ise 1984 yılında Roger Ulrich tarafından yapılmış ve araştırma Science dergisinde yayınlanmıştır. Ulrich araştırmada safra kesesinden ameliyat olan kişilerin hasta dosyalarını incelemiş, ameliyat sonrasında doğayla ve yeşil alanlara bakan odalarda kalan bireylerle, hastahane duvarları ile çevrili odalarda kalan bireylere göre daha az dozda ağrı kesici aldıkları ve bu bireylerin ameliyat sonrasında daha çabuk taburcu oldukları verilerini ortaya koymuştur. Bu çalışmaya benzer olan araştırmalardan bir tanesi de ilerleyen yıllarda Kore’de gerçekleştirilmiş ve yine bu çalışmada da benzer sonuçlar ortaya koyulmuştur

(Park, 2006; Steg vd. 2015). COVID-19 pandemi yıllarında yapılan son çalışmalardan bir tanesinde ise yeşil alana maruz kalma ile COVID-19 kaynaklı ölümler arasındaki ilişkiyi bulmak isteyen araştırmacılar, yeşil alana maruz kalmanın COVID-19 ölüm riskini de azalttığını ortaya koymuştur (Russette vd. 2021). Bu araştırmaların yanında doğayla doğrudan temas halinde olunan ve birtakım aktiviteyi barındıran yeşil egzersiz (Durusoy ve Mutuş, 2021; Akpınar, 2019) programları ve shinrin-yoku (orman banyosu) (Chalquist, 2009; Kamioka vd. 2012; Kim vd. 2015; Morita vd. 2007; Tsunetsugu vd. 2010) gibi doğal alanlarda sadece aktivite olmaksızın bulunmanın bile insanların iyilik hali üzerindeki olumlu etkilerine vurgu yapılmaktadır.

Öte yandan yeşil alanın bireysel sağlık faydalarının yanı sıra toplumun sağlığı ile ilişkilendiren araştırmacılar son yıllarda yeşil alanla toplumsal sağlık arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Bu çalışmalar genellikle büyük ölçekli saha deneylerini kapsayan araştırmalar içerdiği ve yeşil alanlarda yaşayanların sağlık durumlarıyla yeşil alana uzak konumdaki alanlarda yaşayan bireylerin sağlık durumlarının karşılaştırılması temelne dayanmaktadır. Bu araştırmaların temeli ise aslında toplumdaki bireylerin yeşil alana olan erişilebilirliğin ölçülmesidir (De Vries Verheij vd. 2003; Maas vd. 2009; Mitchell ve Popham, 2007; 2008). Farklı ülkelerde yapılan ve benzer sonuçlar elde edilen bu konudaki araştırmalar, yeşillik oranı yüksek olan bölgelerde oturan bireylerin beden ve zihin sağlıklarıyla ilgili olumlu geri bildirim verdiği belirlenmiştir. Ancak Yeni Zelanda’da yapılan bir çalışmada yeşil alan ile ölüm arasında bir ilişki bulunamamıştır (Richardson vd., 2010).

Doğa ve sağlık arasındaki ilişkiyi açıklayan farklı mekanizmaları incelediğimizde ise, hava kalitesinde (air quality), iyileşme, fiziksel aktivite (physical activity) uyarımı, sosyal bağlılığın (Social cohesion) artması, stres (stress) ve zihinsel yorgunluktan (mental fatigue) arınma şeklinde sıralanmaktadır (De Vries, 2010). Bu mekanizmalarla birlikte yeşil alanın toplumsal sağlıkla ilişkilendiren farklı araştırmalarda da yeşili bol alanlarda yaşayanların sağlıkları hakkındaki verileriyle yeşili daha az olan alanlarda yaşayanların sağlıkları hakkında elde edilen veriler karşılaştırıldığında bir sonuç elde edilmesiyle yapılmış öncü bir çalışma olan de Vries ve arkadaşlarının Hollanda’da yaptıkları araştırmada (de Vries Verheji vd. 2003) bireylerin yaşadıkları ortamdaki yeşillik oranları ile beden ve zihinsel sağlıkları ile ilişkisini araştırmış, yeşillik oranı yüksek ortamdaki bireylerin daha olumlu geri bildirim verdiklerini bulmuşlardır. Bu çalışmanın benzerleri farklı katılımcı, sağlık göstergeleri ve yeşil alan

göstergeleri ile Hollanda (Maas vd. 2009), Danimarka (Stigsdotter vd. 2010), İngiltere (Mitchell ve Popham, 2007), Japonya (Takano vd. 2002), Avustralya (Sugiyama vd. 2008) gibi ülkelerde tekrar edilmesinin sonucunda benzer verilere ve sonuca ulaşılmıştır.

Yukarıda bahsettiğimiz bu araştırmaları da göz önünde bulundurduğumuzda, PSD karakteristiklerinin gün geçtikçe yeşil alanlar için önem kazanan özellikler olduğu söylenmektedir. Yeşil alanların bulundurduğu özellikler kullanıcılar üzerinde farklı etkiler göstermektedir. İnsanların bu mekanlardan kazandıkları sağlık faydalarında PSD karakteristikleri farklı özelliklerle etki etmektedir (Yakınlar ve Akpınar, 2022).

Doğa ile toplumsal sağlık arasındaki ilişki, insan sağlığının bireysel olarak beden ve zihinsel ölçüde yeşil alanlardan olumlu olumsuz etkilenmesi hususunda farklı türde ve özellikteki yeşil alanların, gerginlik seviyesi ve stres durumu yüksek olan bireylerdeki psiko-fizyolojik değişikliğinin olumlu olumsuz yönde belirlenebilmesi için bu araştırma algısal duyu karakteristiklerine göre seçilen sekiz farklı alanın insanların fiziksel değerlerindeki değişimleri tespit edip sonuçların karşılaştırılması ile bu mekanların algısal duyu karakteristikleri temelinde ileriki dönemde iyileştirme ve onarım çalışmalarının nasıl olması gerektiği ve yeni oluşturulacak mekanların tasarımına yönelik öneriler geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda getirilecek yeni önerilerin algısal duyu karakteristikleri özelliklerini bulunduran mekanların insanların psiko-fizyolojisini olumlu yönde etkilemesi için yeni fikirler sunulması düşünülmektedir.

### **1.1. Araştırmanın Amacı Araştırma Sorusu ve Hipotezi**

Yeşil alanların insanların fiziksel ve mental sağlıklarını olumlu yönde etkilediği birçok çalışmada araştırılmış ve olumlu sonuçlar kaydedilmiş bir konudur (de Jong vd. 2011; de Vries vd. 2013; Francis vd. 2012). Bu konuda çalışma yapan araştırmacıların yeşil alanın insan sağlığına olan olumlu etkilerini daha detaylı ve açıklanabilir bir şekilde ortaya koymak için yeşil alanların farklı karakteristik özelliklerine göre de bu mekanların araştırılması gerektiğinin önemini vurgulamaktadır. Bu nedenle kentsel yeşil alanların uzmanlar tarafından belirlenen Algısal Duyu Karakteristiklerine uygun sekiz farklı özelliğine göre değerlendirilerek seçilen yeşil alanların insanların psiko-fizyolojisini nasıl etkilediğinin belirlenmesi gerekmektedir.

Bu tez çalışmasının amacı kentsel yeşil alanların Algısal Duyu Karakteristikleri özellikleri ile insanların psiko-fizyolojileri üzerindeki etkileri incelemek ve ekoterapötik kentsel yeşil alan tasarım önerileri sunmaktır.

Bu tezin hedefleri şu şekildedir:

- 1) Kentsel yeşil alan kullanıcılarını psikolojik yönden rahatlatıcı ve dinlendirici özelliklerdeki ekoterapötik kentsel yeşil alan karakteristiklerini belirlemek.
- 2) Peyzaj mimarı, mimar ve şehir bölge planlama gibi meslek gruplarına planlama ve tasarım yaparken rahatlatıcı etkiye sahip yeşil alanlar oluşturabilmeleri için ihtiyaç duyacakları gerekli bilimsel verileri sağlamak.
- 3) Kentsel yeşil alanların yapılmasına, geliştirmesine, onarılmasına ve korunmasında yetkili olan kamu kurum ve kuruluşlarına, insan ruh sağlığı sorunları azaltan ve genel sağlığına pozitif etki yapacak kentsel yeşil alanlarda olması gereken karakteristik özellikler hakkında öneriler geliştirmek.

Bu tez çalışmasının şu soruların cevabı aranmıştır:

- 1) Kentsel yeşil alanların Algısal Duyu Karakteristik özelliklerinin insanların psiko-fizyolojileri üzerinde etkisi var mıdır?
- 2) İnsan Psiko-fizyolojileri üzerinde pozitif restoratif etki sağlayacak ideal ekoterapötik kentsel yeşil alan karakteristikleri nasıl olmalıdır?

Daha önce yapılan çalışmalar göz önünde bulundurularak bu tez çalışmasının hipotezi şudur:

Sekiz farklı Algısal Duyu Karakteristiğinin psiko-fizyolojik etkileri açısından aralarında herhangi bir farklılık yoktur ( $H_0$  hipotezi). Bu tez çalışması sıfır-hipotezini (null-hypothesis) reddetmektedir. Her bir Algısal Duyu Karakteristiği insanların psiko-fizyolojisi üzerinde farklı etkileri vardır. Yeşil alanların farklı karakteristik özelliklerine göre değerlendirilip bu mekanların tasarımlarında öneriler geliştirilmesi için bu tez çalışması, öncelikle insanların psiko-fizyolojisi üzerindeki olumlu etkisi nedeniyle Algısal Duyu Karakteristiklerinin özelliklerine göre tasarlanacak ya da var olan yeşil alanlarda bu sekiz özellikten en az bir tanesi

zaten barındıran mekanların çalışma sonuçlarına göre öncelikle nasıl tasarlanması gerektiği ve peyzaj onarım ve bakım çalışmalarının nasıl yapılması gerektiği konusunda önem taşımaktadır.

## 1.2. Yeşil Alanlar

Kentler geçmişten günümüze kadar bir değişim geçirmiş ve gelecekteki nesillerin yaşam amaçları ve insanların yerleşim amaçlarından kaynaklı olarak da muhtemelen değişim geçirecektir. Dolayısıyla insanların yerleşim amaçlarıyla ve yaşam amaçlarından kaynaklı olarak da her bir kent kendine özgü bir karakter kazanmaktadır. Yeşil alanlar kent içerisinde yapılaşmış alanların arasında ve kentin açık alanlarının belirli noktalarında bulunan ve kent çeperlerinde bulunan doğal alanlara kadar olan farklı ölçeklerde ve işlevlere sahip olan açık alanları içerir kentin ulaşım sistemlerini saran, yeşil alanın en küçük birimi olan bir ağaçtan kentin içerisindeki ormanlara kadar yeşil alanı oluşturan her bir doğa elemanı yeşil alan tanımı içerisinde dahil edilmektedir. (Ceylan, 2007; Yuen, 1996). Kentsel yeşil alanlar kent içerisinde farklı işlevlere hizmet eden, insanların çeşitli rekreasyon, sosyal vb. ihtiyaçlarını karşılamalarına imkân sunan, toplumun tüm bireylerinin kullanımına açık olan mekanlardır (Ceylan, 2007; Yuen, 1996).

Her kentin içerisinde yaşayan insanların sosyal, ekonomik, ve kültürel özellikleri de birbirinden farklı olduğundan, kentler kendine özgü bir fiziksel yapıya sahiptir. Kentin fiziksel yapısını oluşturan içinde yaşayan insanların sosyal, ekonomik ve kültürel özelliklerinin yanında birbirleriyle olan etkileşimidir. Günümüzde ise kentlerin kuruluş amaçlarından farklı olarak insanların eğlence, dinlenme, çalışma ve yaşama ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri mekanlar bulunmaktadır. Bu mekanları kullanım amaçları ve işlevlerine göre bir sınıflandırma yaptığımızda yerleşim alanları, sanayi alanları, endüstri alanları, ulaşım alanları, iş alanları, rekresyonel alanları ve doğal alanlar olarak söyleyebiliriz (Gül ve Küçük, 2001).

Bir kentin karakterini incelediğimizde ise; mimari yapılar, yeşil alanlar ve bu alanların birbirleriyle olan etkileşiminden doğan bir sistem olarak söyleyebiliriz. Bir kentin en temel unsurlarından biri olan açık alanların ve yeşil alanların kent içerisinde bozulan insan-doğa arasındaki ilişkiyi dengeler ve insanların kentsel yaşam koşullarını birçok farklı yönden iyileştiren mekanlardır (Gül ve Küçük, 2001; Önder ve Akbulut, 2011). Aynı zamanda kentsel alanların geliştirilmesi ve sürdürülebilirliği konusunda, yaşam kalitesinin artmasında da kentsel

yeşil alanlar büyük bir role sahiptir. Bu sebeple de insan yaşamını fizyolojik ve psikolojik olarak daha rahat bir hale getirmek ve sosyal ve rekreasyon gibi birçok farklı ihtiyaçlarına daha uygun mekanlar sağlanması için, kullanıcıların fiziksel, fizyolojik, psikolojik ve sosyal yönlerinden kaynaklı ihtiyaçlarını daha öncesinden belirleyebilmek ve bu ihtiyaçlara yönelik açık mekânda buna yönelik farklı yeşil alan kullanımları oluşturulması gerekmektedir (Aksoy, 2008; Aksoy ve Akpınar, 2012).

Ayrıca kent içerisindeki yeşil alanlar sadece mevcut durumunun yanında, bu alanların kentin genelinde dengeli ve fonksiyonel bir dağılıma sahip olması gerekmektedir. Bu noktada da aslında kent içerisindeki yeşil alanların diğer kullanımlarla sürdürülebilir bir bağlantı içerisinde kentsel yeşil alan sistemlerine yönelik peyzaj planlama çalışmaları yapılmaktadır (Yaman ve Doygun, 2014).

Öte yandan yeşil alanların mekânsal öneminin yanında nitelik yönünden de önemi büyüktür. Çünkü yeşil alanlar kent ekosistemine birçok katkı sağlamaktadır. Bunlar havayı iyileştirme, mikro klimayı, gürültüyü azaltma, tozları filtreleme gibi etkileri bulunmakta ve günümüzde bu işlevler nedeniyle değeri de artmaktadır (Aksoy, 2001; Aksoy ve Akpınar, 2012).

Bulut vd.'a göre (2010) her kentin ekosistem servislerinden kaynaklı işlevlerinin yerine getirilmesinde bağlantı içerisinde olması gerektiğini ileri sürmektedir (Bulut vd. 2010). Ekosistem servislerindeki bağlantılı olma durumunu kent içerisindeki yeşil alanların kendi içlerindeki enerji akışlarından ve hareketlerinden bahsederken, kentteki yaşayan organizmaların yararına da sürekliliğin sağlanması bağlamında açıklamaktadır (Yaman ve Doygun, 2014).

Ayrıca araştırmacılar kentsel yeşil alanların sürdürülebilirliği hususunda bu alanların kentte bir bağlantı içerisinde olması gerektiğini öne sürmekte ve kesintisiz yeşil hatları önermektedir. Bu konuda da aslında kentsel sürdürülebilirlik açısından da dikkat çekiyorlar. Dolayısıyla doğal kaynakların korunarak kullanılması ve doğal alanlara verilen zararın en aza indirilmesi temelinde kentsel yeşil alan sistemlerinin önemini vurgulamaktadırlar (Tokuş, 2012; Yaman ve Doygun, 2014).

### 1.2.1. Yeşil Alanların Önemi

Günümüzdeki kentlerde yoğun kentleşmeden kaynaklanan yapı adalarının fazlalığı, artan nüfustan kaynaklanan kalabalık trafik alanları, yollar ve işyerleri gibi mekanların yanı sıra insanların günlük hayatlarındaki yeşil alanlara duyulan gereklilik dile getirilebilir bir ihtiyaçtır. Kent içerisindeki ekosistemde, yeşil alanlar kentsel aktivitelerin olanaklarını artıran ve kentlerin fiziksel anlamda da gelişmesine olanak tanıyan, ayrıca insanlara sosyal bir çevrede yaşama imkân sunan mekanlardır. Öte yandan kaliteli bir yaşam alanının oluşturulabilmesi için kent dokusunun yapılar, ulaşım olanakları, açık ve yeşil alanlar arasındaki dengeli bir mekânsal ilişkinin sonucunda oluşur (Eminağaoğlu ve Yavuz, 2010).

Yeşil alanların kent dokusu üzerindeki varlığı hava kalitesinin (Nowak vd. 2006; Wesseling Beijik ve Van Kuijeren,2008), fiziksel aktivite (Maas vd. 2008; Floriani ve Kennedy, 2008) çevredeki ekosistemi oluşturan canlı ve cansızlar için büyük önem taşımaktadır. Yeşil alanlar içerdiği yeşil alan ve bitki varlığı sayesinde erozyonu önleme, hava kalitesinin iyileşmesini sağlama ve kent ekosisteminin fiziksel anlamda gelişmesiyle bu ekosistemin içindeki canlılara barınak, korunma ve besin elde edebilecekleri doğal bir mekân oluşturmaktadır. Ayrıca yeşil alanlar bireylerin sosyal, fiziksel ve psikolojisi (ruh ve beden sağlığı) üzerinde olumlu etkisi bulunmaktadır (Öztürk ve Özdemir, 2013).

**Çizelge 1.2.1.** Kentsel yeşil alanlar hiyerarşisi.

KENTSEL YEŞİL ALANLAR	
İlköğretim Ünitesi Düzeyindeki Yeşil Alanlar	Çocuk Bahçeleri, Toplu Konut Bahçeleri
Mahalle Düzeyindeki Yeşil Alanlar	Mahalle Parkları, Meydanlar
Semt Düzeyindeki Yeşil Alanlar	Semt Parkları
Kent Ünitesi Düzeyindeki Yeşil Alanlar	Kent Parkları Tema Parkları (Hayvanat Bahçeleri, Kültür Parkları, Fuar ve Festival Alanları, Macera ve Oyun Alanları vb. Gibi)
DOĞAL YEŞİL ALANLAR	
Orman Alanları	
Bölge Parkları	

Koruma Alanları	Milli Parklar Tabiat Parkları Tabiat Koruma Alanları Tabiat Anıtları Yaban Hayatı Koruma ve Geliştirme Sahaları
-----------------	---

### 1.2.2. Yeşil Alanların Fonksiyonu

Kentsel yeşil alanların başarıları yasal düzenlemelerin ve standartların belirlediği ölçütlerde alansal büyüklüklerinin yanı sıra işlevselliği üzerinde de bir nitelik taşıması gerekmektedir (Kellekci ve Berköz, 2006). Yıldızcı ve Yücel' e göre, kent içerisindeki parkların kullanıcılar için nitelikli ve kaliteli bir çevre oluşturması hususunda kalite kriterlerini aktivite ve kullanım (çeşitlilik), ulaşılabilirlik (okunaklılık), sosyallik (sahiplik hissi), konfor ve imaj (güvenlik ve bakım) olarak tanımlamaktadır. Kellekci ve Berköz'ün kentteki konut ve çevresel mekanların kalite memnuniyetini yükselten faktörleri, konutun çevresel yapısal güvenliği, rekreasyon (eğlen-dinlen) alanlarının memnuniyet derecesi, çevrenin bakımı, merkezîyet ve toplu konut alanlarının fiziksel görünümü olarak tanımlanmaktadır (Kellekci ve Berköz, 2006).

#### Ekolojik Fonksiyonlar:

- Oksijen ve karbondioksit oranını dengeler ve kent için oksijen kanağıdır.
- Kent içindeki kirli havayı temizler ve havanın kalitesini yükseltir.
- Kent içindeki yoğun yapılaşmanın arasında hava akımı oluşmasını sağlar.
- Kent içerisindeki dokunun yüzeyinde oluşan güneş enerjisini soğurur ve ısıyı dengede kalmasını sağlar.
- Biyolojik çeşitlilik sağlayarak hayvanlara ve bitkilere yaşam alanı oluşmasını sağlarlar.
- Toprak kaymasını engelleyerek, toprağın verimliliğini artırır.
- Kentteki gürültüyü absorbe etmektedir.
- Rüzgârın hızını azaltır.

#### Rekreasyonel Fonksiyonlar

- İnsanların aktif-pasif rekreasyon ihtiyacını karşılayarak, günlük faaliyetlerden geri kalan zamanlarında dinlenme, spor yapma, eğlence ve turizm etkinliklerine olanak sağlar.

- İnsanlara sanatsal, kültürel etkinlikler olan sergiler, açık hava sineması ve konser gibi etkinliklere olanak sağlar.
- Çocuklar için açık hava aktivitelerine, bedensel ve zihinsel aktivitelerine olanak tanıyan mekanlar sağlar (Aytatlı, 2013; Yılmaz, 1998; Ardalı, 2001; Çelik, 2005).

### **Fiziksel Fonksiyonlar**

- Kent içerisindeki arazi dokusunu genişleterek kentin fiziksel gelişimine katkı sağlar.
- Farklı bölgeler arasında tampon görevi görür.
- Kentin şekillenmesinde, kitle-boşluk arasındaki ilişkiyi kurarak bağlantılarının yumuşamasını sağlar.
- Yeşil kuşakları denetim altına alarak kent gelişimini oluşturur.
- Mevcut yeşil alanların kalıcılığını artırarak, geleceğe aktarır.
- İnsanlar ve yapıların arasındaki ölçü farkını dengede tutar. Yüksek katlı yapıları bitkisel materyaller ile ara yerdeki geçiş görevini sağlar.

### **Psikolojik Fonksiyonlar**

- Toplumun yaşam kalitesini yükseltir.
- Yeşil alanlar insanlara huzur hissi uyandırır.
- Yeşil alanlar insanlara canlılık ve yenilik sağlamaktadır.

### **Estetik Fonksiyonlar**

- Kent mimarisine estetik yönde katkı sunarken, kent içerisindeki yapısal sert görünümleri yumuşatır.
- Kentte istenmeyen görüntüler için perde görevi sağlar.

### **Ekonomik Fonksiyonlar**

- Mülklerin değerini yükseltir.
- Zirai üretime katkı sağlar

- Yapıların aniden ısınması ve aniden soğumasını engelleyerek enerji tasarrufu sağlar.
- Sanayiye, turizmde iş olanaklarına katkı sağlar.

### 1.3. Algısal Restorasyon (PR)

Modern batı toplumlarında stres ve yorgunluk gibi günlük hayatta insanların yaşadıkları durumlardan kaynaklı olan olumsuz etkilerinin azaltılması için önerilen seçenekler arasında doğaya yönelmek başta gelmektedir. Amerikalı Peyzaj Mimarı Frederick Law Olmsted, doğanın çok uzun yıllardan beridir bilinç dışı bir biçimde aslında insan hayatındaki stres, gürültü ve şehir hayatının yapay ortamlarından kaynaklı olarak gerilmiş insan yetileri üzerinde ‘gevşeme’ ve ‘rahatlama’ gibi durumlara neden olduğundan söz etmektedir (Beveridge, 1977, s. 40).

Çeşitli araştırmacılar depresyon, kaygı ve stresin etkilerini, insan zihni ve genel sağlık durumu üzerinde incelemiş ve yeşil alanların bu etkilerin olumsuz yönlerini azaltıcı etkisini tespit ederek bu noktaya dikkat çekmişlerdir. Öte yandan restoratif bir çevre kavramını Hartig (2004), “*sadece restorasyona izin vermez, teşvik eder*” şeklinde tanımlamaktadır. Yeşil alanların restoratif etkilerini açıklamak isteyen araştırmacılar iki temel teori kullanmışlardır. Bunlar; Dikkat Restorasyon Teorisi (ART) (Kaplan ve Kaplan, 1989) ve Psiko-Evrım Teorisi (PET) olarak da bilinmektedir (Ulrich, 1983).

Algısal Restorasyon (PR) doğal ortamların restoratif etkilerini anlatabilmek için kullanılan algılardan bahsetmektedir (Scopellitin vd. 2012; Malekinezhad ve Lamit, 2017). Restoratif ortamlar üzerinde yapılan araştırmalar, doğal ortamların PR üzerindeki etkisinin sadece kent içerisindeki yapı yoğunluğu yüksek ortamlardan fazla olmadığını, aynı zamanda kentsel mekanlarında tercih edildiğini göstermektedir (Akbar, Mahdieh vd. 2011). Kentsel ortamların PR değeri kent içerisindeki doğal çevrelerin rolünü göstermektedir (Akbar, Mahdieh vd. 2011; Hartig ve Staats, 2006; Kaplan ve Kaplan 1989; Laumann vd. 2001; Pasini vd. 2009;).

Öte yandan doğal ve şehirselleştirilmiş çevrelerin restoratif etkileri çeşitli deneyler yoluyla araştırılmaktadır. Deneysel olarak yapılan paradigma yöntemini temelinde sağlıklı olan bireyler seçilir ve öncelikle stresli ya da yorucu bir uygulamaya maruz bırakılır (örneğin korku filmi seyretmek ya da stres veren bir uygulamayı tamamlamak). Sonrasında katılımcılar rastgele

seçilmek suretiyle elde edilen gerçek ya da simüle edilmiş doğal ya da yapay bir ortama maruz bırakılır. Stres veya zihinsel yorgunluğun deneyin başında, doğal ya da yapılı ortamlarla temastan sonra en az üç farklı zaman noktasında ölçülmesi gerekmektedir. Restoratif çevre araştırmalarında kullanılan üç temel bağımlı değişken vardır. Bunlar; *Afektif Ölçümler* (örneğin şu an ne kadar mutlu, gergin hissediyorsunuz), *Bilişsel Ölçümler* (örneğin dikkat ve hafıza testleri) ve *Fizyolojik Ölçümler* (örneğin nabız, kan basıncı seviyelerinin ölçülmesi)'dir. Bu deneyler sürekli olarak doğal içeriği yoğun olan ortamlarda bırakılan stresli veya yorgun bireylerin daha olumlu duygu durumlarının değiştiğini göstermiştir. Öte yandan bu bireyler yapılan deneylerdeki dikkat testlerinde daha iyi sonuçlar aldıkları, fizyolojik iyileşme açısından da yapılı çevre ortamında kalan stresli veya yorgun bireylere kıyasla daha fazla rastlanmıştır (Velarde vd., 2007).

### **1.3.1. Dikkat Restorasyon Teorisi (ART)**

Restorasyon kelimesi, farklı disiplinlere göre anlamlar içermekle birlikte çevre psikolojisi araştırmalarında bireylerin buldukları özel çevrelerinden ya da buldukları ortamlarda çevresel düzenlerinden kaynaklı olarak bir takım psikolojik ve psikolojik açıdan olumlu yönde etkilenebilmektedir. Bu olumlu etkilenme durumunu da çevre psikolojisinde 'restorasyon' a karşılık gelen bir tanımlama olarak ileri sürülmektedir. Öte yandan önemli sayıda araştırma ise doğal çevrelerin etkisinin yapılı ya da şehirselleştirilmiş çevrelerden daha restoratif etkilerinin olduğunu ortaya koymaktadır (Steg vd., 2015).

ART'a göre bireylerin günlük rutinlerinde olan işlerini yapmaları için odaklandıklarında, bu durumdan kaynaklı olarak zihinsel yorgunluk (mental fatigue) ve stres meydana gelmektedir (Kaplan ve Kaplan, 1989). Dikkat Restorasyon Teorisi (ART) Rachel ve Stephan Kaplan'ın 1989 yılında '*The Experience of nature (Doğa Deneyimi)*' isimli kitaplarında değindikleri ve yer verdikleri bir teoridir. Bu kitapta araştırmacılar uzun yıllardır sürdürdükleri insanların doğayla ilişkileri üzerine yapmış oldukları çalışmaları ve restoratif deneyimleri, algı ve görsel tercihlere yer vermişlerdir. Bu teorinin temel olarak ortaya koyduğu durum insanların kendiliğinden ilgi çekici olmayan şeyler için dikkatlerini oraya verme o unsur üzerinde odaklanma yetilerinin sınırlı oluşudur. Dikkat Restorasyon Teorisi spesifik olarak dört temel özelliğe sahip olan yeşil çevrelerin yönlendirilen bir dikkat yorgunluğuna karşı koyabileceği yönünde bir tahmin yapmaktadır. Bu nitelikler büyüleyicilik (*fascinating*), ya da

bir çevrenin bilişsel olarak zorlanmadan dikkati çekmesi, genişlik ve bağlantılılık hissi (*sense of extent*), bireyin günlük sorunlarından ve sıkıntılarında uzak olması (*being away*) ve bireylerin alışık olma seviyeleriyle çevrenin özellikleri arasındaki uyumdur (*capability*). İnsanların doğal çevrelerde geçirdiği zamanlarda ancak bu dört özelliğin bulunduğu doğal çevreler diğer yapı ve şehirsellerden daha fazla yönlendirilmiş dikkat yorgunluğu problemiyle başa çıkmada daha başarılı olmaktadır (Kaplan vd. 1993; Kaplan vd. 2005).

Öte yandan Kaplan'a (1995) göre ART daha yumuşak dikkat çeken bileşenler içeren ortamlardır. Kişilerde bilişsel ve zihinsel olarak yorucu durumlardan (günlük hayattaki aktivitelerinden kaynaklı stres gibi) ayrılma ve uzaklaşma hissini uyandırdığında restoratif olmaktadır. Bu çevrelerde bireyin istekleri engellenmemeli ve bu arzuların gerçekleşmesi çevresel uyaranlarla desteklenmelidir (Kaplan, 1995; Stevenson vd. 2018). ART'a göre iyileştirici olan unsur aslında çevrenin kendisidir. Ayrıca bu teörinin "büyülenme", "uzaklaşma", "uyumluluk" ve "uyum/ahenk" gibi özellikleri barındıran doğal ortamların insanların stres ve ruh sağlıklarında gerçekleşen birtakım olaylar üzerinde restoratif (onarıcı) etkisi bulunmaktadır (Akpınar, 2016c; Kaplan ve Kaplan, 1989).

**Uzaklaşma (Being-away):** İnsanların günlük stres ve huzursuzluk yaratan rutinlerden uzaklaşmaları ve doğal mekân sunmak için, doğal peyzaj içeren mekanlar sunulmaktadır. Akarsular, Milli parklar, Ormanlar, Dağlar, Deniz Kenarları, Göller gibi alanlar "Uzaklaşma" için uygun alanlardır. İnsanların dinlenmesi için doğal çevreler ulaşılabilir bir kaynak haline gelmiştir. "Uzaklaşma" demek fiziksel olarak ortamdaki ayrılmak anlamına gelmemektedir (Kaplan S., 1995). Bu eylemi bir pencereden doğa manzarasını seyrederek, bir doğa fotoğrafına bakarak, ya da tercih edilen bir ortamı hayal ederek pasif yollarla da yapılmaktadır (Lau ve Yang, 2009). Malekinezhad ve Lamit'e (2017) göre, bireylerin kendilerini psikolojik ve fiziksel olarak günlük çevrelerinden ve gereksinimlerinden ayrılmaları ve bunu hissetmeleri durumudur (Kaplan S., 1995; Malekinezhad ve Lamit, 2017). "Uzaklaşma" yı insanlar genelde aynı düşünce yapısıyla farklı restoratif ortamlara gitmek olarak algılamaktadır. Fakat bu durumun aksine fiziksel bir değişimden ziyade zihinsel ve psikolojik olarak bu düşüncelerden ve hastalık halinden arınmak olarak karşımıza çıkmaktadır (Kaplan S., 1995)

**Büyülenme (Fascination):** Doğa, bulundurduğu büyüleyici nesnelere hem insanları cezbeden hem de çekici bulduğu olanaklarla donatılmıştır. Kar taneleri, gün doğumu ve batımı,

bulutlar gibi unsurlar doğada var olan ve yumuşak büyülenmeler diye sınıflandırılan unsurlardır. Bunlar insanı hem pozitif anlamda etkilerken hem de farklı şeyler üzerine odaklanmalarına olanak sağlar (Kaplan S., 1995). Malekinezhad ve Lamit'e (2017) göre algısal olarak "Büyülenme"nin özelliği ortamda herhangi bir çaba olmaksızın insanın dikkatini çeken unsurları bulundurmasıdır (Kaplan, 1995; Malekinezhad ve Lamit, 2017). Aslında çaba gerektirmeyen keşif ve teşviğin olduğu restoratif ortamlarda "Büyülenme" gerçekleştirilebilir.

**Uyum/Ahenk (Extent):** Yeşil alanlarda "Uyum/Ahenk" çok rahatlıkla görülebilir. Aslında bu ölçek ortamın bulundurduğu neslerle bağlantılı bir ilişki kurmaktadır. Örneğin tarihi eserlerle donatılı bir mekânda, geçmiş dönemlere ve geçmiş çevrelerle bağlantılı daha eski bir dünyaya bağlı olma hissi gelişebilir (Kaplan S., 1995). Malekinezhad ve Lamit'e (2017) göre ortamdaki nesnelerin kişi zihnini meşgul etme durumunu "Uyum/Ahenk" olarak isimlendirmektedir (Kaplan, 1995; Malekinezhad ve Lamit, 2017). Her çevrenin bir "Uyum/Ahenk"i olması gerekmektedir. Bir başka deyişle, farklı bir dünya oluşturabilecek düzeyde olmalıdır. (Kaplan S., 1995).

**Uyumluluk (Compability):** Yeşil alanlar ve doğal çevre'nin özellikleri "uyumluluk"ta önemli bir role sahiptir. Çünkü bu özellik doğal alanlar ile etrafında bulunan yapılı çevrenin ve diğer alanların bir arada olduklarında meydana getirdikleri görsel etkiyi ifade etmektedir. Malekinezhad ve Lamit'e (2017)' e gör "Uyumluluk" algısal niteliğin bir kişinin kendisi ve çevresiarasında mükemmel bir uyumdur (Kaplan S., 1995; Malekinezhad ve Lamit, 2017) Çevre ile insan arasında bir uyum olmalıdır. Bir insanın ne yapmak istediği, çevresinin bu amaca ettiği hizmetin kalitesi, yani aslında çevre şartlarının hangi amaca uygunluğu ve asıl olan, çevreye ve kişinin amaçlarına uygun en muhtemel aktivitenin ne olduğudur (Kaplan S., 1995; Pescharadt ve Stigsdotter, 2013).

### 1.3.2. Algısal Restorasyon Ölçeği (PRS)

İnsanların günlük yaşantılarında maruz kaldıkları kaygı, stres ve depresyon gibi etkenler kişilerin zihin ve genel sağlık durumları üzerindeki olumsuz etkisini yeşil alanlarda vakit geçirme ya da bu mekanların olduğu simülatif ortamlarda bulunma yöntemi ile iyileşme ya da olumlu etki gördüklerini tespit etmişler ve bunun üzerine çalışmalar yapmışlardır (de Jong vd. 2011; Francis vd. 2012; Steg vd. 2015).

ART bireylerin kendi istekleri doğrultusunda zaman geçirdikleri çeşitli restorasyon sonuçlarını anlama noktasında dört farklı bileşen sunmaktadır (Hartig vd. 1997). Herhangi bir yeşil alanın ya da ortamın algılanan restoratif etkisini belirleyebilmek için “Algısal Restorasyon Ölçeği (ART)” Hartig vd.’rı tarafından (1997) tarafından geliştirilmiştir. Daha sonraki yıllarda ise bu teori Hartig vd., (1991) tarafından çevresel restoratifliğin ölçüsünü genişletebilmek üzere yapılan dört çalışma yapmışlardır. Stephen, Rachel Kaplan ve arkadaşları restoratif ortamların anlaşılması ile ilgili olan yaklaşımı geliştirmişlerdir (Hartig vd. 1997; Kaplan ve Kaplan, 1989; Kaplan S., 1983; Kaplan ve Tablot, 1983). “Algısal Restorasyon Ölçeği” (PRS)’nin geliştirilme sebebi ise (a) yapısal alanların “Uzaklaşma”, “Büyülenme”, “Uyum/Ahenk”, “Uyumluluk”unu temsil etmesi ve (b) restoratif potansiyeli olan ve bu alanlar arasında güvenilir bir ayırım yapabilecek geçerli ölçüm aracı ortaya koymaktır.

Buna ilişkin yapılan halihazırdaki araştırmalarda dört tane metodolojik strateji kullanılmıştır. Önsel alt ölçekler (priori subscales) oluşturmak için belirlenen madde kümelerinin iç tutarlılık hesaplamaları kullanılıyorken, sonrasında önsel alt ölçekler ile elde edilen deneysel faktörleri inceleyebilmek için faktör analizi kullanılmıştır. İkinci bir strateji olarak, ayırt edici, yakınsak ve kriter geçerliliği, farklı bir çevresel değerlendirme ölçeği ve duygusal durumların bir ölçü değeri ile elde edilen veriler kullanılarak oluşturulmuştur. PRS değerleri, ART’ın faktörlere benzeyen ve bazen tahmin edilebilirken bazen farklı çıkan restorasyon sonuçlarını temsilen diğer ölçeklerle ölçülen faktörlerden gelen korelasyon ve korelasyon olmayan skorlar açısından incelenmiştir. Üçüncüsü ise, her bir farklı konu PRS’nin duyarlılığını görebilmek için farklı alanlar üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Değerlendirme yapılması için uygun görülen yerlerin teorik olarak (içerisinde bulundukları unsurların çeşitlilik göstermesi gibi) farklılık gösterdiklerinden PRS puanları için alanlar arasındaki teorik farklılıklara göre anlamlı sonuçlar çıkarılacağını da görmek mümkün olmuştur. Dörüncüsü ise, verilen skor puanlarının göreceli değişikliğinden ve PRS’nin altında yatan faktör yapısından dolayı, tutarlı olacak değerlendirmeleri yapıp yapamayacağını tespit etmek için prosedürün temel yönlerini farklı sunum modları ve farklı popülasyonlardan elde edilen deneklerle çoğaltılmıştır (Craik ve Feimer, 1987; Hartig vd. 1997).

Araştırmaların tamamında, üniversite öğrencilerinin dört farklı alanın değerlendirilmesinde ölçeğin kâğıt ve kalem kısımlarını bitirmelerini gerektiriyordu. Çalışma

1'de, Amerikan denekleri dört ya da sekiz sitenin yerinde değerlendirmelerini yapmıştır. Çalışma 2'deki Amerikan denekler rastgele bir alan durumuna veya video simülasyon durumuna atanmış ve Çalışma 1'deki ortamların dördünü de değerlendirmiştir. Çalışma 3'te, İsveçli denekler, fotoğraflık slayt simülasyonları temelinde hem Çalışma 1 hem de 2'de kullanılan dört ortamı değerlendirmiştir. Çalışma 4, Çalışma 3'ü tekrarlamıştır (Hartig vd. 1996; 1997). Yapılan bu dört çalışma sonucunda PRS, ART dört bileşenine dayanmaktadır ve tanıtılmasından bu yana çeşitli versiyonlarla geliştirilmiştir (Bodin ve Hartig, 2003; Hartig vd. 1997; Hartig vd. 1997; Korpela ve Hartig, 1996; Purcell vd. 2001). Pek çok çalışma, PRS'yi kullanmıştır (örneğin Berto, 2005; Hartig vd. 1996; Hartig vd. 2001; Korpela vd. 2001; Laumann vd. 2001; Nordh vd. 2009; Purcell vd. 2001; Tenngart Ivarsson ve Hagerhall, 2008) ve böylece ölçeği doğrulamışlardır (Pescharadt ve Stigsdotter, 2013). PRS içinde, ART'ın dört bileşeninden oluşan 26 soru (1 ile 5 uzaklaşma, 6 ile 13 büyülenme, 14 ile 17 uyum/ahenk, 18 ile 26 uyumluluk) vardır. Materyal ve yöntem bölümünde bu husus daha detaylı anlatılmıştır. Son yıllarda ülkemizde bu konuyla ilgili çalışmalar fazla olmamakla birlikte yapılmaya başlanmıştır ve artarak devam etmektedir.

### **1.3.3. Stres Azaltma Teorisi (SRT)**

Stres Azaltma Teorisi (SRT)'ne göre insanların normal hayatlarındaki davranışlarının, tepkilerinin olumlu olabilmesi için biyolojik unsur olarak suya, ağaçlara ve diğer bitkilere sahip olan güvenli alanlara olan ihtiyacına dikkat çekmektedir (Ulrich, 1983; 1984). PET 'in temel düşüncesinde doğal ortamlarda insanların stres azaltıcı ve sakinleştirici bir etkisinin olduğunu savunmaktadır. Dolayısıyla bu teoride aslında doğal ortamlara sadece restorasyon deneyimleri nedeniyle yaklaşılmadığı, bu faydanın yanı sıra insanların doğal alanlardan edindikleri stresten kısa sürede uzaklaşma sağlayarak hızlı bir iyileşmenin olduğu psikolojik reaksiyonları tetiklediği bilinmektedir (Ulrich, 1983; 1984; Ulrich vd. 1991).

Öte yandan çoğu doğal manzaranın, özellikle görüntüsü sebebiyle bireylerde güzel duygular uyandırdığı, insanların stresli olduğu noktalardaki korkusunu azalttığı, insanlardaki stresli düşünceleri yok ettiği ya da azalttığından dolayı endişe ve stresten restorasyonu da teşvik etmektedir (Ulrich, 1984). Ayrıca bunlara ek olarak PET şiddetli bir stres duygusunun içinde olan bireyler için doğa ve doğal alanlarla temas etmesi halinde hızlı bir biçimde bu duyguların

olumlu düşüncelere dönüşeceğini, bu sayede de olumsuz duygu durumlarının engellenmesi ve fizyolojik aktivasyonun azalmasını teşvik ettiği de söylenebilir (Ulrich, 1984; Ulrich vd. 1991).

İnsanların günlük yaşantılarında maruz kaldığı trafik, çevre sorunları, gürültü ve kirlilik gibi faktörler duygu durumlarını olumsuz etkilediği için doğal alanlarla olan temaslarında ve o alanlarda bulunup vakit geçirmeleri sayesinde, doğayla olan sadece görsel bir erişim bu olumsuz duygu durumlarının azalmasını ve insanların bu duygulardan hızlı bir şekilde iyileşerek kendilerini daha iyi hissetmelerine aracı olmaktadır. Dolayısıyla Stres Azaltma Teorisi (SRT) genel anlamıyla günlük yaşantıdan ve başka sebeplerden nedeniyle stres gibi olumsuz duygu yaşayan bireylerin doğal bir manzara bakmaları (Ulrich, 1984) ve sadece görsel olarak doğayla kurdukları iletişimin bile insanların olumsuz duygu durumlarının iyileşmesi için fayda ve yarar sağladığını ortaya koymaktadır. Bu duruma en güzel örneklerden birisi ise Ulrich'in 1984 yılında yaptığı yarı-deneysel hastahane çalışmasında doğa manzaralı bir pencereden bakan hastaların daha hızlı iyileşme gösterdiğinin kanıtlandığı araştırma söylenebilir (Graham ve Stigsdotter, 2010; Ulrich, 1984; 1999).

#### **1.4. İnsan Psiko-Fizyolojisi**

Batı toplumlarında sağlık genellikle “hastaliksız olma” olarak tanımlanmaktadır. Bu tanıma göre, hastalığı belirli bir virüs ya da bakteri gibi patojene maruz kalmanın sonucunda oluşan biyolojik süreçler olarak tanımlayan biyomedikal ve patajonek sağlık yaklaşımları (pathogenic approach to health) paraleldir. Tersine incelendiğinde, biyopsikososyal ya da salutojenik sağlık yaklaşımları insan sağlığını sadece biyolojik olarak değil, psikolojik ve sosyal etkileri de kapsayan çok boyutlu bir kavram olarak tanımlar. Bu yaklaşım aslında hastalığa neden olan sebepleri değil, sağlığı arttıran sebepleri tanımlamayı amaçlar (Antonovski, 1979).

Biyopsikososyal ya da salutojenik kavramsallaştığı sağlık tanımı ise, Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO, 1948) yaygın olarak bilinen sağlık tanımına yansımıştır. “Sağlık sadece hastaliksız olma ya da dermansızlık durumu değil, aynı zamanda tamamen fiziksel, zihinsel ve sosyal olarak iyi olma hali” olarak tanımlanmıştır. Fakat WHO'nun bu tanımı çok geniş kapsamlı olduğu için eleştirilmiştir. Alternatif olarak sağlık, “hastalık ve dermansızlıktan bağımsız olan iyilik hali” olarak tanımlanmıştır (Saracci, 1997; Steg vd. s (49)).

Herhangi bir bireyin ya da grubun sağlıklı olup olmadığını anlamak için bazı sağlık göstergelerinin (health indicators) incelenmesi gerekmektedir. Bu göstergeler klinik ve toplumsal olmak üzere farklı açılardan ölçülebilir. Klinik sağlık göstergeleri (clinical health indicators) bireyin hayat fonksiyonlarının nesnel ya da öznel olarak ölçülmesidir. Örneğin, bireyin kullandığı ilaçlar, hastahane de yattığı gün sayısı gibi kriterler değerlendirilir. Toplumsal sağlık göstergeleri (Public health indicators) ise bir nüfusun sağlık durumunun göstergeleridir. Buna örnek olarak da doğum ve ölümlerle ilgili istatistikler incelenebilir. Buna ilave olarak, temel sağlık göstergelerinin yanında sağlığı tehlikeye atan ve ilerleyen yıllarda hastalık oluşturma riski yüksek sigara, stresli ve hareketsiz yaşam gibi sağlık riski faktörleri (health risk Factors) gösterge olarak kullanılmaktadır.

Öte yandan psiko-fizyoloji, beyinde gerçekleşen psikolojik süreçlerin fizyolojik temellerini inceleyen psikolojiye bağlı bir bilim dalıdır. İnsan psiko-fizyolojisi bireylerin ruhsal sorunlarından ve fizyolojik olarak tansiyon, nabız, kan basıncı vb. değerlerinin bir bütünü olarak söylenebilir.

#### **1.4.1. İnsan Psiko-Fizyolojisi ve Yeşil Alanlar**

Doğa ve insan sağlığı arasındaki ilişki, uzunca bir süredir farklı toplumlarda tartışılmaktadır. Öte yandan doğa, insanların sağlıklı olma hallerini artırıcı olduğu yöndeki özelliklerine ilk atıf yapan referanslardan bir tanesinin antik dönemdeki Sümerlerin tabletlerinde bulunduğu bilinmektedir (Steg vd. 2015). Bu tabletler incelendiğinde, Dilmun'un cennetvari bahçesinin bireylerin hastalık görmedikleri bir mekân olarak anlatıldığı anlaşılmıştır. Ayrıca Hipokrat'a atfedilen (460-370 İÖ) ve aynı zamanda bir Yunan eseri olan "Hava, Su ve Mekanlar", su kalitesinin, iklimin ve manzaralı bir çevrenin insan sağlığı üzerindeki önemli etkisine vurgu yapmaktadır (Steg vd. 2015). Bu ve buna benzer tarihsel süreçte rastlanan doğa ile insan sağlığı arasındaki ilişkinin önemini vurgulayan örneklerin yanında günümüzde birçok ülkede doğanın iyileştirici gücünün kullanılması anlamında yapılan farklı uygulamalara rastlamak mümkündür. Örneğin İngiltere'de yeşil fitness salonları (Yerrel, 2008), Danimarka'da yeşil alanların içerisinde kurulmuş açık alanda eğitim veren okullar (Bensten vd. 2010) ya da Japon örneği olan ve terapötik sebepler nedeniyle doğal alan ziyaretini barındıran 'shinrin-yoku' (Morita vd. 2007; Park vd. 2010; Tsunetsugu vd. 2010) sayılabilir.

Öte yandan araştırmacılar doğa ve sağlık arasındaki olumlu ilişkiyi çeşitli yönleri ile incelemesi sonucunda bu ilişkiyi ortaya koyan mekanizmalar geliştirmiştir (de Vries, 2010). Bunlar hava kalitesinde (*air quality*) iyileşme, fiziksel aktivite (*physical activity*) uyarımı, sosyal bağlılığın (*social cohesion*) artması ve stres (*stress*) zihinsel yorgunluktan (*mental fatigue*) arınmadır. Bu mekanizmalarla birlikte yeşil alanın toplumsal sağlıkla ilişkilendiren farklı araştırmalarda da yeşili bol alanlarda yaşayanların sağlıkları hakkındaki verileriyle yeşili daha az olan alanlarda yaşayanların sağlıkları hakkında elde edilen veriler karşılaştırıldığında bir sonuç elde edilmesiyle yapılmış öncü bir çalışma olan de Vries ve arkadaşlarının Hollanda’da yaptıkları araştırmada (de Vries Verheji vd. 2003) bireylerin yaşadıkları ortamdaki yeşillik oranları ile beden ve zihinsel sağlıkları ile ilişkisini araştırmış, yeşillik oranı yüksek ortamdaki bireylerin daha olumlu geri bildirim verdiklerini bulmuşlardır. Bu çalışmanın benzerleri farklı katılımcı, sağlık göstergeleri ve yeşil alan göstergeleri ile Hollanda (Maas, Verheij vd. 2009), Danimarka (Stigsdotter vd. 2010), İngiltere (Mitchell ve Popham, 2007), Japonya (Takano vd. 2002), Avustralya (Sugiyama vd. 2008) gibi ülkelerde tekrar edilmesinin sonucunda benzer verilere ve sonuca ulaşılmıştır.

### **1.5. Algısal Duyu Karakteristikleri**

Çeşitli yıllarda araştırmalara konu olan doğanın özellikleri, literatürde farklı çalışmalarda yer edinmiştir. Öte yandan PSD 1985-2010 yıllarında Grahn ve ark’ı (2010) tarafından geliştirilmiştir. Bu teori açık alan özelliklerinin yeni versiyonu olarak literatüre girmiştir (Grahn ve Stigsdotter, 2010; Grahn vd. 2005; Grahn, 1991; Malekinezhad ve Lamit, 2017). Farklı bir çalışmada Grahn ve ark (2005)’ı yeşil alan özelliklerinin sınıflandırılmasının fiziksel ortamın niteleyici özelliklerinden farklı olduğunu öne sürmüşlerdir. Buna göre, ilk sınıflandırmada öne sürülen tanımlar; “Tür Çeşitliliği Varyetesi”, “Doğa”, “Orman”, “Spor Odaklı”, “Festival”, “Oyuna Yönelik”, “Sakin” ve “Meydan”, bir sonraki sınıflandırmada; “Huzurluluk”, “Mekân”, “Tür Çeşitliliği”, “Yabani”, “Kültürelilik”, “Meydan”, “Eğlence Bahçesi” ve “Festival” peyzaj özelliklerini içerdiği söylenmiştir. İlerleyen yıllarda bu sınıflandırma sisteminin sonucusunu son 30 yılda İsveç Tarım Bilimleri Üniversitesine bağlı çalışan araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir (Grahn ve Stigsdotter, 2010). Grahn ve Stigsdotter (2010) 8 farklı PSD özelliğini son olarak; “Kültürelilik”, “Doğallık”, “Görünüm”,

“Barınak”, “Tür Çeşitliliği”, “Sosyallik”, “Mekân” ve “Huzurluluk” olarak ileriye sürmüştür (Grahn, Stigsdotter, ve Berggren-Bärring, 2005; Malekinezhad ve Lamit, 2017).

Grahn ve Stigsdotter (2010)’a göre insanlar tarafından algılanan ve deneyimlenen nitelikler göz önünde bulundurulduğunda, “Huzurluluk” (örneğin sakin ve sessiz alanlar), “Mekan” (örneğin bağımsız ve ferah alanlar), “Doğallık” (örneğin el değmemiş ve yabani alanlar), “Tür Çeşitliliği” (örneğin bitkiler ve farklı alanlar), “Barınak” (örneğin parklar, oyun ekipmanları ve güvenli alanlar), “Kültürelilik” (örneğin süs bitkileri ile dekore edilmiş, çeşmeler barındıran alanlar), “Görünüm” (örneğin manzaralar, iyi kesilmiş çim yüzeyler ve düz alanlar), “Sosyallik” (örneğin restoranlar ve eğlence alanları) gibi PSD özelliklerini 8 farklı olmak üzere düzenlemişlerdir (Grahn ve Stigsdotter, 2010; Memari vd. 2017).

Stigsdotter ve Grahn’a (2011) göre yeşil alanın bulundurduğu farklı özelliklerle birlikte popülaritesi aslında PSD özelliğini de artırmaktadır. Öte yandan bazı PSD özellikleri diğerlerine göre daha fazla ilgi görmektedir. Genellikle insanlar “Huzurluluk”u, “Mekân” ve “Doğallık” daha sonrasında ise “Tür Çeşitliliği”, “Barınak”, “Kültürelilik”, “Görünüm” ve “Sosyallik”i tercih etmektedirler. Son dönemde ise PSD insanlar stres seviyeleri ile ilişkilendirilmiştir. Örneğin stres seviyesi yüksek bir insan “Barınak”, “Doğallık” ve “Tür Çeşitliliği” kombinasyonu ile karakterize edilmiş ancak PSD olan “Sosyallik”e sahip olmayan ortamları tercih ettiği görülmüştür. Ayrıca PSD, yeşil alanlarının özelliklerini hem niteliksel olarak analiz etmek (Grahn ve Stigsdotter, 2010; Peschardt ve Stigsdotter, 2013), hem de tasarım sürecine yardımcı olmak amacıyla bir “araç” olarak kullanılmaktadır (Peschardt ve Stigsdotter, 2013; Stigsdotter ve Grahn, 2011).

Bu 8 karakteristik özelliği farklı şekilde ele aldığında araştırmacılar, bunların bazılarının evrimsel kökene dayandığı teorilerle bağlantılı olduğunu öne sürmektedir (Adevi ve Grahn, 2012). Buna örnek olarak “Görünüm” ve “Barınak” dışarıdan gelebilecek tehlikelerin tespit edilip gizlenebilme olasılığı yüksek olan geniş alanlarda yaşama ihtiyacını simgelemekte (Appleton, 1975), “Tür Çeşitliliği” biophilia hipotezini ifade etmekte (Memari vd. 2017; Wilson E., Biophilia, 1984), “Doğallık” hiç insan aktiviteleri olmayan kendiliğinden yetişmiş ve büyümüş canlılar barındıran etkileyici ve büyüleyici mekanlar (Memari vd. 2017; Herzog vd. 1997) “Mekan” herhangi bir kimsenin başka bir dünyaya geçtiğini hissettiği büyük tutarlı bir doğa ortamı bulma konusundaki doğuştan gelen yetenektir (Kaplan ve Kaplan, 1989). Bu

sekiz farklı karakter doğada insana farklı duyumlarda kendini gösterir. Bu sekiz karakter için tercih edilen doğal nitelikleri fiziksel egzersizi teşvik ederek ve sosyal desteği de artırarak bir temel oluşturduğu söylenebilir (Memari vd., 2017).

## 2. KAYNAK ÖZETLERİ

Grahn ve Stigsdotter (2009) yılında yaptıkları yeşil alanlar ve stresten kurtulmanın algısal duyu karakteristikleriyle arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmışlardır. Araştırmada, doğal çevrelerle insan sağlığı arasındaki ilişkiyi algısal duyu karakteristikleri özelinde inceleyen araştırmacılar, ortaya koydukları hipotezlerinde insanların stresten kurtulmaları için diğer etkenlerden daha önemli bir yöntem olduğunu öne sürmüşlerdir. Araştırmanın amaçlarında ise, doğal ortamda algısal duyuların tanımlanabilmesi ve açıklanmasını hedefleyen araştırmacılar aynı zamanda bireylerin doğal alandaki tercihlerinde hangi karakteristik alan özelliklerinin etkili olduğunu, insanların bu alanlarda vakit geçirdiklerinde stres seviyelerindeki değişikliğin hangi karakteristik özelliklere göre etkili olduğunu belirlenmesi ve stres seviyelerinin yeşil alanın karakteristik özellikleriyle olan etkileşimin belirlenmesi temelinde bir çalışma yapılmıştır. Araştırmanın mataryeli olarak İsveç nüfusunu temsilen 9 şehirden seçilen 953 kişi seçilmiştir. Rastgele seçilen anketörler tarafından sorular cevaplanmıştır. Anket soruları üç bölümden oluşurken bu bölümler, kişisel özellikleri, sağlık verilerinin kişisel tahminlerini ve doğal alanlardaki bireysel kalite tercihlerini içermiştir. Toplanan veriler regresyon ve faktör analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuçlarının belirlenmesi ve tanımlanmasında 8 algısal duyu karakteristiğini temel alan araştırmacılar, mekanla bağlantılı olarak ‘huzurluluk’, ‘sosyallik ve saygı’, ‘sığınak’ ve ‘doğallık’ faktörlerinin stresle çok yönlü ilişkisi olduğu bulunmuştur. Öte yandan ‘Doğallık’, ‘Sığınak’ ve ‘Tür Çeşitliliği’ özelliklerinin bulunduğu yeşil alanlarda ve ‘sosyallik’ özelliğinin yüksek seviyede olmadığı mekanların stresli bireyler için çoğu restoratif çevre olarak öngörülmüştür. Sonuçlar araştırmacılar tarafından açık yeşil alanların halkın mental sağlığının üzerinde önemli unsurlar olarak görüldüğü belirtilmiştir. Ayrıca çalışmada, bu konuda daha fazla araştırma yapılması gerektiği de ileri sürülmüştür.

Peschardt ve Stigsdotter (2012), kent içerisindeki küçük ölçekte açık yeşil alanların algılanabilen restoratifliği ve parkların karakteristikleri arasındaki ilişkileri incelemişlerdir.

Çalışmada kentsel yeşil alanların şehir yoğunluğunun fazla olduğu bölgelerde sınırlandırıcı bir kaynak olarak nitelendirilmektedir. Yapılan daha önceki araştırmalarda kent içindeki bu bölgelerde olumlu bir etkinin olduğunu bulunmasını vurgulamaktadırlar. Öte yandan stresin şehir ortamlarında yaygın bir problem olduğunu dile getirmişlerdir. Araştırmada belirlenen 9 küçük yeşil alanın algılanabilen restoratif özellikleri ile parkın karakteristik özelliklerinin arasında bir ilişki olup olmadığını araştırmışlardır. Kopenag'da yapılan çalışmada, yoğun nüfuslu şehirleri belirlenmiştir. Ayrıca araştırmacılar, yaş ortalamalarıyla ve kullanıcıların stres seviyelerinin yeşil alandaki kişisel tercihleri arasında nasıl bir ilişki olup olmadığını araştırmışlardır. Seçilen mekanlarda anket çalışması yapılmıştır. Yapılan anketin ölçeğinde ise Algısal Duyu Karakteristiklerine (PSD) göre cevaplar alınmıştır. Farklı yeşil alan karakteristiklerine göre tanımlanan kentsel açık yeşil alanlar 8 PSD özelliğine göre analiz edilmiştir. Analizler PSD'ye göre onların nasıl zayıf ya da güçlü olduklarını belirlemek için ve önceden bulundurup bulundurmadıklarına göre ilişki kurulmuştur. Çalışmada PSD'nin 8 özelliğinin 7'si araştırmada kullanılmıştır. PSD'nin 'sosyallik' ve 'sakinlik' ortalama yaş kullanıcılarıyla önemli ilişkisi olduğu ortaya koyulmuştur. Çoğu stresli bireylerde PSD'nin 'doğallık' özelliği katılımcılar arasında farklılık olduğu belirtilmiştir. Açık yeşil alanların PSD karakteristiklerine göre tasarlanmasının inşaların mental sağlığı üzerinde olumlu bir potansiyel teşkil ettiği belirlenmiştir. Öte yandan araştırmacılar PSD' nin daha işlevsel hale gelebilmesi için geliştirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır.

Akpınar (2021), "kentsel yeşil alanların algısal duyu karakteristikleri, gençlerin algılanan restorasyon, stres ve ruh sağlığı ile nasıl ilişkilidir" isimli araştırmasında, gençlerin üzerindeki stres, ruh sağlıkları ve genel sağlıklarıyla ilgili hangi yeşil alanların onları olumlu etkilediğini belirlemek için bir çalışma yapmıştır. Çalışmada yeşil alanların algılanan duyu boyutları ile gençlerin algılanan restorasyon, stres ve ruh sağlığı araştırılmıştır. Araştırma Türkiye, Aydın'da 8 farklı yeşil alanda, 13-19 yaş aralığındaki gençlere uygulanan 384 anketle birlikte toplanan veriler, algısal duyu karakteristiklerinin (doğal, tür açısından zengin, sosyal, kültürel ve sığınak), çocuklar için Algılanan Onarıcı Bileşenler Ölçeğine (PRCS-C) (büyülenme, fiziksel olarak uzakta olma, uyumluluk, psikolojik uzakta olma ve kapsam) ve sağlık göstergeleri (stres ve zihinsel sağlık). Elde edilen verilerin analizleri gerçekleştirildikten sonra araştırmacı, yeşil alanların 'doğa', 'sığınak' ve 'beklenti' özelliklerinin sağlanması gençlerin onarıcı etkiler ve zihinsel faydalar sağlayabileceği sonucuna ulaşılmıştır (Akpınar, 2021).

Akpınar ve Yakınlar (2022) ‘kentsel yeşil alanların algısal duyu karakteristiklerine göre, yetişkinlerin algılanan restorasyon stres ve ruh sağlığı ile nasıl ilişkili olduğu hakkında bir çalışma yapmışlardır. Araştırmacılar, 2019 yılında Aydında yedi farklı alanda toplanan veriler, 426 katılımcıyla anket çalışması yaparak toplanmıştır. Alanlar iki tane uzman (peyzaj mimarı) tarafından gezilerek algısal duyu karakteristiklerine göre, (kültürelilik, doğallık, görünüm, barınak, tür çeşitliliği, sosyallik, mekan, ve huzurluluk) değerlendirme ve derecelendirmeleri yapılmıştır. Çalışmanın içeriğinde algısal restoratiflik, algısal restoratiflik ölçeği ve sağlık göstergeleri kullanarak yapmışlardır. Regresyon analizi ile elde edilen istatistik sonuçlarında doğallık ve barınak özelliklerinin yeşil alanlarda olan varlığının sağlanması yetişkin bireyler üzerinde onarıcı etkilere ve zihinsel faydalar sağlandığı görüşü ileri sürülmüştür. Çalışmanın sonucunda ortaya atılan bu düşünceler beklenmedik olduğundan dolayı araştırmacılar, bu bilginin yeniliğinden dolayı uygulamasının yapılmasından önce daha fazla çalışmada bu verilerin araştırılması gerektiğini ileri sürmüşlerdir (Yakınlar ve Akpınar, 2022).

Özçetin vd. (2023), ‘e göre, Algısal Duyu Karakteristiklerinin önemi gün geçtikçe artmakta ve insanların ruh-beden sağlığı üzerindeki olumlu etkileri sebebiyle yeşil alanlardaki tasarımlar da yer alması gereken bir kriterdir (Özçetin vd., 2023).

Lottrup vd. (2013)’e göre yaptıkları bir araştırmada, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde stres ve stresle ilişkili hastalıklar gittikçe artan bir problem haline gelmektedir. Çalışmada açık yeşil bir alana erişim ile pozitif bir ilişki incelenmiştir. Çalışma ortamında işçilerle ilişkili olarak algılanan stresin derecesinin açık yeşil bir alanla ilişkili olup olmadığını araştıran araştırmacılar, elde edilen bulgulardan yola çıkıldığında erkek ve kadın çalışanlar için farklı sonuçlar bulunmuştur. Fakat sonuç olarak stresin seviyesi ve iyi olma halinin pozitif bir çalışma tutumu ile pozitif ilişkili olduğu öne sürülmüştür (Lottrup vd., 2013).

Stigsdotter vd. (2017) hangi PSD karakteristiğinin ve özelliğinin ormanlar için insanlarda psikolojik iyileşme sağladığını tespit etmek için 26 katılımcıdan oluşan bir çalışma sürdürmüşlerdir. PSD’nin önceki çalışmalarından yardım alınarak 8 farklı yer belirlenen orman içerisinde kendi deneyimlerini yaşayan bireylerin sonuçları IPA (interpretative phenomenological analysis) yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuçlar ise, bireylerin psikolojik olarak iyileşmelerinde restorasyon deneyimi için mekansal boyutların önemli

olduğunu göstermektedir. Çeşitli bitki örtüsü ve dengeleri içeren bir ortam olmalıdır. Daha açık görüşlere sahip kapalı yoğun büyüme, restorasyon için en uygun olarak kabul edilir. Yoğun büyüme bir sığınak görünümünde olmalı ve mahremiyet deneyimleri sunması gerektiği önerilmiştir (Stigsdotter vd., 2017)

Memmari vd. (2017) Algısal duyu karakteristikleri ile stres restorasyonu arasındaki ilişkiyi bakım ortamlarında incelemiştir. Araştırmacılar zihinsel sağlığın iyileştirilmesini amaçlayan doğal türden alanlar tanımlanmıştır. İran'da yürütülen çalışmada, üniversite öğrencileri ile anket çalışması yapılmıştır. 8 farklı karakteristiğe göre anket sorularında görseller gösterilen katılımcılardan elde edilen verilerin analizleri sonucunda, 8 farklı karakteristiğin olduğu doğrulanmıştır. Öte yandan, “huzurluluk”, “doğallık”, “tür çeşitliliği”, “sosyallik” karakteristiklerinin birlikte bulunduğu ortamların stres restorasyonunda etkili mekanlar olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Memmari vd., 2017)

Peschart ve Stigsdotter (2013), park özellikleri ile küçük kamusal kentsel yeşil alanların Algısal Duyu Karakteristikleri ile arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu çalışmada, şehirleşmenin yoğun olduğu bölgelerdeki yeşil alanları araştırmanın kaynağı olarak görmüşlerdir. Kamusal kentsel yeşil alanların 8 PSD karakteristiğine ilişkin farklı park özelliklerini tanımlayan özelliklerin çevresinde incelenmiştir. Araştırma sonuçlarında, İlk olarak, sekiz PSD'den yedisi çalışmada kullanılabilmiş, İkinci olarak, PSD'lerin 'sosyal' ve 'dingin' olması ortalama kullanıcıların algıladıkları iyileştiricilikle önemli ölçüde ilişkili olduğu kanıtlanmıştır. Bu çalışma sonuçları PSD'lerin bireylerde zihinsel iyileşme için kamusal kentsel yeşil alanların gelecekteki analiz ve tasarım süreçleri için yararlı olabileceğini göstermiştir (Peschart ve Stigsdotter, 2013).

Palsdottir vd. 2014 yılında, “Doğa temelli rehabilitasyonda stres kaynaklı ruhsal bozukluğu olan bireylerin rehabilitasyon sürecini destekleyen doğal ortamların nitelikleri” isimli yaptıkları çalışmada, bireylerin stresten kaynaklanan ruhsal rahatsızlıklarının üzerinde PSD karakteristiklerinin sekizinin de etkili olduğunu vurgulamıştır. Fakat bunların arasından önemli olma sırasına göre sıralandığında ise daha önce yapılan araştırmalarla da kıyaslayarak bir sıralama yapmışlardır. kentsel yeşil alanın boyutunun gerçekten kritik olduğunu, bireylerin huzur ve doğa niteliklerini deneyimlemek için- en azından stresten kurtulmak için önemli olduğunu savunmaktadır.

Chang vd. 2008 yılında Tayvanda bir çalışma yapmışlardır. Araştırmacılar bu çalışmada, şehirdeki doğal ortamların psikofizyolojik tepkileri ve onarıcı değerleri üzerine bir dizi araştırma yapmışlardır. Çalışmada doğal alan sahneleri ve vahşi alan sahneleri katılımcılar üzerindeki psikolojik ve fizyolojik tepkileri analiz etmede uyaran olarak kullanılmıştır. Yeşil alanların seçiminde Dikkat Restorasyon Teorisini ve Restoratif ortamların bileşenlerini belirleyici ölçüt olarak seçmişlerdir. Öte yandan 110 katılımcının, restoratif ortamların Uzakta Olma, Kapsam veya Tutarlılık, Büyülenme ve Uyumluluk bileşenlerini varsayımsal olarak temsil eden 12 görüntüyü izledikleri anlarda psikofizyolojik tepkileri kaydedilmiştir. Ölçümlerin yapılması için, elektrosefalografi, elektromiyografi ve nabız ile fizyolojik ölçümler, algılanan restoratiflik ölçeği ile de psikolojik ölçümler yapılarak kaydedilmiştir. Restoratifliğin psikolojik ölçümleri ile üç fizyolojik tepki arasında büyük ölçüde bir uyum olduğunu ortaya koymuştur (Chang vd., 2008).

Annerstedt vd. (2015), yeşil alanların ruh sağlığını iyileştirdiği teorisinden yola çıkarak, bu yeşil alanın ne türde özelliklere ve tasvirine ulaşmak için bir dizi çalışma yapmışlardır. Araştırmacılar, belirli tipteki yeşil alanların bireylerin ruh sağlığı üzerindeki etkisini araştırmıştır. "sakin" özel niteliği, sahip yeşil alanları takipte kadınlarda ruh sağlığı bozukluğuna yönelik değişiklik riskini önemli ölçüde azaltan önemli bir belirleyici olduğu tespit edilmiştir. Potansiyel olarak sağlığı geliştirici niteliğin nesnel tanımı, peyzaj uygulamasında ve sağlıklı planlamada yer almasını kolaylaştırabileceği önerisi sunulmuştur (Annerstedt vd., 2015).



### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu tez çalışmanın ana materyalini kentsel yeşil alanlarda çekilmiş video kayıtları, anket çalışması ve her bir katılımcı için yapılan psiko-fizyolojik ölçüm değerleri oluşturmaktadır. Bu tez çalışmasında uygulanan yöntem ve araştırma teknikleri, veri toplama araçları ve analiz yöntemleri de dâhil, daha önceki yıllarda uygulanmış ve denenmiş araştırmalardan ve çalışmalardan esinlenerek hazırlanmıştır (Park vd. 2010; Ulrich ve Simons, 1986; Wang vd. 2019). Genel ruh sağlığının değerlendirilmesinde ise birbirinden farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Baum, vd., (1985) genel ruh sağlığının değerlendirilmesinde kişisel bildirim ölçümleri (self-report measures), psikofizyolojik ölçümler (psychophysiological measurements), davranışsal ölçümler (behavioral measures) ve biyokimyasal ölçümler (biochemical measures) olmak üzere dört farklı ölçüm yöntemleri kullanıldığını belirtmiştir. Psikofizyolojik ölçümler, bir veya daha fazla organ sistemi tarafından (örneğin, kardiyovasküler, nabız hızı, kan basıncı/tansiyon, solunum vb.) periferik sinir sistemi tepkisini değerlendirir (Gaffey ve Wirth, 2014). Önceki araştırmalar yeşil alanların insanların psikolojik refahını ve zihinsel sağlığını nasıl etkilediğini değerlendirmeye yönelik en yararlı ölçümlerden birinin psiko-fizyolojik ölçüm olduğunu göstermiştir (Park vd. 2010). Ayrıca literatür taraması yeşil alanların videoya kaydedilmesi ve deneklere gösterilmesi yoluyla yapılan video ölçüm yönteminin halk sağlığı araştırmacıları tarafından da yaygın olarak kullanıldığını göstermektedir (Park vd. 2010; Ulrich ve Simons, 1986; Wang vd. 2019). Önceki çalışmalar, videoların gerçek hayattaki manzaraları temsil eden uyarıcı materyal olarak kullanılmasının (özellikle görsel değerlendirmede) iyi bir güvenilirliğe sahip olduğunu bulmuştur (Plourde vd. 2017). Ayrıca Mitchell ve Popham (2008) insanların fiziksel olarak yeşil alanda bulunmadan bile yeşil alanları izleyerek insan sağlığı üzerindeki etkisinden yararlanabileceklerini ortaya koymuştur. Bu tez çalışmasında izlenen adımlar aşağıda verilmiştir.

#### 3.1. Çalışma Alanlarının Belirlenmesi ve PSD Değerlendirmesi



Bu tez çalışması kullanılan kentsel yeşil alanlar Akdeniz iklim özelliklerine sahip Aydın ve İzmir kent merkezlerinde bulunan yeşil alanlardan oluşmaktadır. Video kayıtlarının

yapılacağı çalışma alanların belirlenmesi için imar planları ve Google Maps programından yararlanılmış ve daha önce PSD ile ilgili bölgemizde yapılan çalışmalar (Akpınar, 2021; Yakınlar ve Akpınar, 2022) göz önünde bulundurularak potansiyel alanlar belirlenmiştir. Daha sonra bu alanlar iki peyzaj mimarı tarafından ziyaret edilmiş ve Çizelge 3.1.1.'de belirtilen Grahn ve Stigsdotter (2010) tarafından geliştirilen her bir Algısal Duyu Karakteristik kriterleri ve özellikleri dikkate alınarak ziyaret edilen kentsel yeşil alanların çalışmaya uygun olup olmadıkları tespit edilmiştir. Yapılan bu ziyaretlerde kentsel yeşil alanlar, nitel bir yaklaşım kullanılarak mevcut durumlarına göre değerlendirilmiştir. Değerlendirme, video kaydına alınacak her bir kentsel yeşil alanın baskın olarak tek bir PSD özelliğine sahip olmasına dikkat edilmiştir. Her bir PSD alanının belirlenmesi iki peyzaj mimarı arasında tartışılmış ve ortak karar ile alanlar tespit edilmiştir. Kentsel yeşil alanların derecelendirmede yedi noktalı Likert ölçeği (0'dan 6'ya kadar) kullanılmıştır; burada 0 (sıfır), bir alanın Çizelge 3.1.'de belirtilen belirli PSD'lerin herhangi bir kriterini karşılamadığını gösterirken, 6 ise alanın tüm kriterleri karşıladığını göstermektedir. Peyzaj mimarlarının değerlendirmeleri arasında yüksek derecede güvenilirlik bulunmuştur. Intraclass Correlation Coefficient (Sınıf İçi Korelasyon) istatistik analizi 0,936 ile 0,984 arasında %95 güven aralığıyla 0,976 olarak belirlenmiştir ( $p < 0,001$ ). Her bir kentsel yeşil alanın PSD'lerine verilen skorlar Çizelge 3.2.'de sunulmuştur. Yapılan genel değerlendirme sonucunda 8 PSD özelliğinden üç tanesi Aydın ilinden, iki tanesi de İzmir ilinden belirlenmiştir. Belirlenen alanlar sırasıyla şu şekildedir: Gazi Koşu Yolu (Barınak – Aydın), Tekstil Park (Görünüm – Aydın), Mimar Sinan Parkı (Sosyallik – Aydın) ve İzmir Kültür Parkı (Kültürelilik ve Huzurluluk – İzmir). Yapılan değerlendirme sonucunda Aydın ve İzmir ilinde baskın olarak istenen özelliklere sahip olmayan Doğallık, Tür Çeşitliliği ve Mekân özelliklerine sahip yeşil alan videoları internet ortamında yapılan araştırmalar sonucunda [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com) internet sitesinde bulunmuş ve bu alanların video kayıtları çalışmada kullanılmak üzere indirilmiştir.

**Çizelge 3.1.** Çalışma alanlarının algısal duyu karakteristikleri skor değerleri.

	<b>Tekstil Park</b>	<b>Gazipaşa Koşuyolu</b>	<b>Mimarsinan parkı</b>	<b>Kültür Parkı 1</b>	<b>KültürParkı 2</b>	<b>Pixabay 1</b>	<b>Pixabay 2</b>	<b>Pixabay 3</b>
Doğallık	0	0	0	0	3	6	3	0
Kültürelilik	2	1	1	6	0	0	0	1
Görünüm	6	1	4	0	0	1	2	0
Sosyallik	3	2	6	1	0	0	0	0
Mekân	3	2	4	0	1	2	6	2
Tür	1	2	0	2	3	2	3	6
Çeşitliliği								
Barınak	2	6	2	0	3	2	2	2
Huzurluluk	0	0	1	0	6	4	3	2

**Çizelge 3.2.** Algısal duyu karakteristikleri (PSD)

Yeşil Alan Karakteristik Özelliği	Faktörler	Örnek Yeşil Alan Karakteristiği
Doğallık	Doğanın kalitesi El değmemiş/Yaban Kendiliğinden büyüyen çimler Kalabalık olmayan Güvenli hissettiren Tepelik*	 <p><b>Resim.1</b> Doğallık</p>
Kültürelilik	Çeşmeler Heykeller Yabancı bitkiler Çiçekler Şehir parkı özelliği* Gölet, kanal*	 <p><b>Resim.2</b> İzmir Kültür Park (Kültürelilik)</p>



**Çizelge 3.2.** Algısal duyu karakteristikleri (PSD) (devamı)

<p>Görünüm</p>	<p>Düz, iyi biçilmiş çim Açık görünüm Biçilmiş çimler Küçük futbol oynama alanı Çimlendirilmiş futbol sahaları* Aydınlatılmış futbol sahaları*</p>	 <p><b>Resim.3</b> Aydın Tekstil Park. (Görünüm)</p>
<p>Sosyallik</p>	<p>Eğlence mekânları Restoranlar Çakıl zeminli yollar Genel olarak iyi aydınlatma Tuvalete erişilebilir Rüzgârdan koruyacak yerler Güneşli mekânlar Gölge mekânlar Çok sayıda koltuk ve bank Masalar ve sandalyeler Yeterince insan mevcut Güvenli hissettiren mekân Yollar/patikalar sert zemin döşeli Pazar tezgâhları* Evcil hayvanlar* Yolların döşemeleri iyi*</p>	 <p><b>Resim. 4</b> Aydın Mimar Sinan Parkı (Sosyallik)</p>

**Çizelge 3.2.** Algısal duyu karakteristikleri (PSD) (devamı)

<p>Mekân</p>	<p>Geniş Yollar tarafından bölünmeyen alanlar Çok sayıda ağaç Rüzgârdan koruyacak yerler Güneşli mekânlar Gölge mekânlar İnsanların toplanabileceği yerler</p>	 <p><b>Resim.5</b> (Mekân)</p>
<p>Tür Çeşitliliği</p>	<p>Doğal bitki ve hayvan nüfusu Farklı hayvan türleri mevcudiyeti</p>	 <p><b>Resim. 6</b> (Tür çeşitliliği)</p>

**Çizelge 3.2.** Algısal duyu karakteristikleri (PSD) (devamı)

<p>Barınak</p>	<p>Çok sayıda çalı Evcil hayvanlar Kum havuzu Masalar ve banklar Aktif insanlar Oyun ekipmanı Güvenli hissettiren</p>	 <p><b>Resim.7</b> Aydın Gazipaşa Koşuyolu. (Barınak)</p>
<p>Huzurluluk</p>	<p>Sessiz ve sakin Bisikletli kimse yok Kalabalık değil Motosikletli insanlar yok Temiz ve bakımlı Hiçbir trafik gürültüsü yok Güvenli hissettiren</p>	 <p><b>Resim.8</b> İzmir Kültürpark (Huzurluluk)</p>

### 3.2. PSD Video Kaydı

Çalışma alanları belirlendikten ve PSD değerlendirilmesi yapıldıktan sonra psiko-fizyolojik ölçümlerde kullanılmak üzere Eylül 2023'te her PSD alanı, alana eşlik eden sesler ile birlikte kaydedildi. Kayıtlar, mevsimsel manzarayı doğru bir şekilde yansıtmak için parlak güneşli günlerde yapılmıştır. Video çekimleri için 4928×3264 çözünürlük oranına sahip bir Nikon dijital fotoğraf makinesi kullanılmıştır. Her video, tutarlı aydınlatmayı sağlamak için 3 dakika boyunca göz hizasında, yerden yaklaşık 165 cm yükseklikte ve günün aynı saatinde (sabah 9:00 - 10:00) çekilmiştir. Kayıt işlemi sırasında, alanların PSD'lerini çeşitli açılardan yakalamak için videolar dikkatlice kaydedildi. Daha sonra her video iki uzman peyzaj mimarı tarafından incelenerek video kayıtlarının çalışma alanlarının özelliklerini tam olarak yansıttığından emin olunmuştur. Araştırmalar, videoların görsel değerlendirmede gerçek hayattaki manzaraları temsil etmede güvenilir bir uyarıcı materyal olduğunu göstermiştir (Plourde vd., 2017).

### 3.3. Psiko-fizyolojik Verilerin Toplanması

Tez çalışmasına başlamadan önce Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi Dekanlığı, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan çalışmanın gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına dair izin alınmıştır (Protokol No: 2022/152). Çalışmaya katılacak olan katılımcılar çalışma öncesi araştırma hakkında bilgilendirilmiş ve çalışmaya katılımın tamamen gönüllülük esasına göre olduğu belirtilmiştir. Çalışmaya katılacak olan insanlar 18 yaşından büyük sağlıklı bireyler arasından seçilmiştir. Çalışmanın sağlıklı yapılabilmesi için muhtemel katılımcılar arasından bu konu ile ilgili profesyonel ilgilenen ya da mesleki bilgisi olan, alkol veya uyuşturucu bağımlılığı, zihinsel veya fiziksel hastalıkları ya da duygusal çöküntü içerisinde olan kişiler hariç tutulmuştur. Katılımcıların deneyden en az bir saat önce şiddetli duygusal dalgalanmalar ya da fiziksel aktivite yapmadıklarından doğrulanmış ve bu şartları sağlayan katılımcılar ile deney gerçekleştirilmiştir.

Verilerin toplanmasına öncelikle katılımcıların cinsiyet, yaş, boy, kilo, aylık gelir, eğitim, iş ve medeni durum gibi demografik ve sosyo-ekonomik verileri toplanarak başlanmıştır. Katılımcıların ruh sağlıklarının yerinde olduğunu anlayabilmek için her bir

katılımcı Algılanan Stres Ölçeği-10 (ASÖ) (Cohen, Kamarc ve Mermelstein,1983) ve Genel Sağlık Ölçeği-28 (GSÖ) (Goldberg ve Williams, 1988) anketlerini doldurmuşlardır. Katılımcılar ASÖ-10'deki her bir soruyu “Hiçbir zaman (0)” ile “Çok sık (4)” arasında değişen 5'li Likert tipi ölçek üzerinden değerlendirmişlerdir. ASÖ-10 soruları içerisinde negatif olan 4., 5., 7. ve 8. sorular öncelikle 0 = 4, 1 = 3, 2 = 2, 3 = 1, 4 = 0 şeklinde tersine döndürülmüş ve katılımcının toplam skoru belirlenmiştir. ASÖ-10 anketinde 0-13 arasında puan alan katılımcıların düşük seviyeli strese sahip oldukları bilindiği için (Eskin, Harlak, Demirkıran ve Dereboy, 2013), 14 puan ve üzeri alan katılımcılar çalışmaya alınmamıştır. Katılımcılar GSÖ-28'deki her bir soruya “Evet, her zamankinden çok”, “Her zamanki kadar”, “Her zamankinden kötü” ve “Çok daha kötü” arasında değişen 4'lü Likert tipi ölçek üzerinden değerlendirmişlerdir. GSA tipi puanlama adı verilen yöntemle her sorunun ilk iki yanıtına 0 ve son 2 yanıtına 1 puan verilmiştir (Kılıç, 1996). GSA tipi puanlama ile elde edilmiş skorlarda kesme puanı, çalışmadan çalışmaya değişiklik göstermektedir (Goldberg, Oldehinkel ve Ormel, 1998). Bu tez çalışmasında kesme puanı 12 olarak alınmış ve bu puan üzerinde skor alan katılımcılar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Stres seviyeleri ve genel ruh sağlıkları normal olan katılımcılar daha önceden hazırlanmış odaya alınmıştır. İlk olarak katılımcıların nabız hızı, büyük tansiyon ve küçük tansiyon değerleri ölçülmüştür. Amerikan Kalp Derneği'ne (AHA) göre, bir kişinin dinlenme nabızı (yani hasta olmayan bir kişi sakin ve rahat bir şekilde otururken veya yatarken) normalde dakikada 60 ila 100 atım arasında olmalıdır (AHA, 2023a). Büyük tansiyonu ve küçük tansiyonu ise sırasıyla 120 ve 80 mm Hg'den az olmalıdır (AHA, 2023b). İlk ölçülen nabız ve tansiyon değerleri normal değerler arasında olan katılımcıların stres seviyelerini artırmak için 5 dakika boyunca korku-gerelim tarzı videoları izlettirilmiştir. Korku-gerelim videoları daha önce yapılan araştırmalarda insanların stres seviyelerini artıran önemli bir yöntem olduğu belirlenmiştir (Ulrich ve Simons, 1986; Plourde vd. 2017). Korku-gerelim videolarını izleyen katılımcıların tekrar nabız hızı, büyük ve küçük tansiyon değerleri tekrar ölçülmüştür. Sonrasında daha önceden videoya alınmış PSD özellikleri yansıtan 3 dakikalık video katılımcılara izlettirilmiştir ve hemen katılımcıların tekrar nabız hızı, büyük ve küçük tansiyon değerleri ölçülmüştür. Nabız hızı, büyük tansiyon ve küçük tansiyondaki azalmalar kişinin sakinleştiğini ve stresinin azaldığını göstermektedir (Chou 2016; Wang, vd. 2019). Bu tez çalışmasında bağımsız grup tasarımı olarak da bilinen denekler arası bir tasarım kullanılmıştır. Katılımcılar Çizelge 3.3'de belirtildiği gibi sekiz farklı PSD'yi rastgele atanmışlardır. Herhangi

bir müdahaleyi önlemek için her denek tek başına bir deneyde yer almış ve sadece tek bir PSD ile izlemiştir. Deney sırasında takip edilen yöntem Şekil 3.1’de gösterilmiştir.

**Çizelge 3.3.** Her PSD'ye atanan katılımcı sayısı.

PSD	Doğallık	Huzurluluk	Görünüm	Barınak	Mekân	Kültürelilik	Sosyallik	Tür Çeşitliliği
Katılımcı sayısı	20	20	20	20	20	20	20	20



**Şekil 3.1.** PSD’nin psiko-fizyolojik restorasyon üzerindeki etkilerinin incelenmesi deneyi sırasında takip edilen yöntem.

### 3.4. İstatiksel Analiz

Anket çalışması ve deneyler sonrası toplanan veriler analiz edilmek için kodlanarak Excel programına işlenmiş ve işlenen veriler SPSS 24 programına aktarılmıştır. Daha sonra değişkenlerin normalliği histogramlar, çarpıklık ve basıklık değerleri, Q-Q diyagramı ve Shapiro-Wilk testi ile kontrol edildi. Değişkenlerin normal dağıldığı ve parametrik test için uygun olduğu belirlenmiştir. Öncelikle her bir Algısal Duyu Karakteristiğinin insanların psikofizyolojik sağlığını etkileyip etkilemediğini belirlemek için *Bağımlı Örneklem t-testi* analizi (ön test (pre-test) ve son test (post-test) analizleri) yapılmıştır. Daha sonra katılımcıların psikofizyolojik rahatlamalarında cinsiyet, yaş, Vücut Kütle Endeksi, aylık gelir ve PSD'ler arasında fark olup olmadığı Genelleştirilmiş Doğrusal Model (GLM Univariate) ile son test ve ön test puanları arasındaki fark ölçülerek analiz edilmiştir. Daha sonra katılımcıların psikofizyolojik rahatlamalarıyla anlamlı ilişkisi olduğu tespit edilen faktörlerin kendi içlerinde farklı olup olmadığını belirlemek için post-hoc çoklu karşılaştırma testleri (Bonferroni testi) yapıldı. İstatistiksel olarak anlamlı bir sonuç, 0,05'lik bir p değeriyle belirtilmiştir. Tüm istatistiksel analizlerde SPSS versiyon 25 kullanılmıştır (IBM Corp., 2017).

### 3.5. Araştırmanın Kısıtlamaları

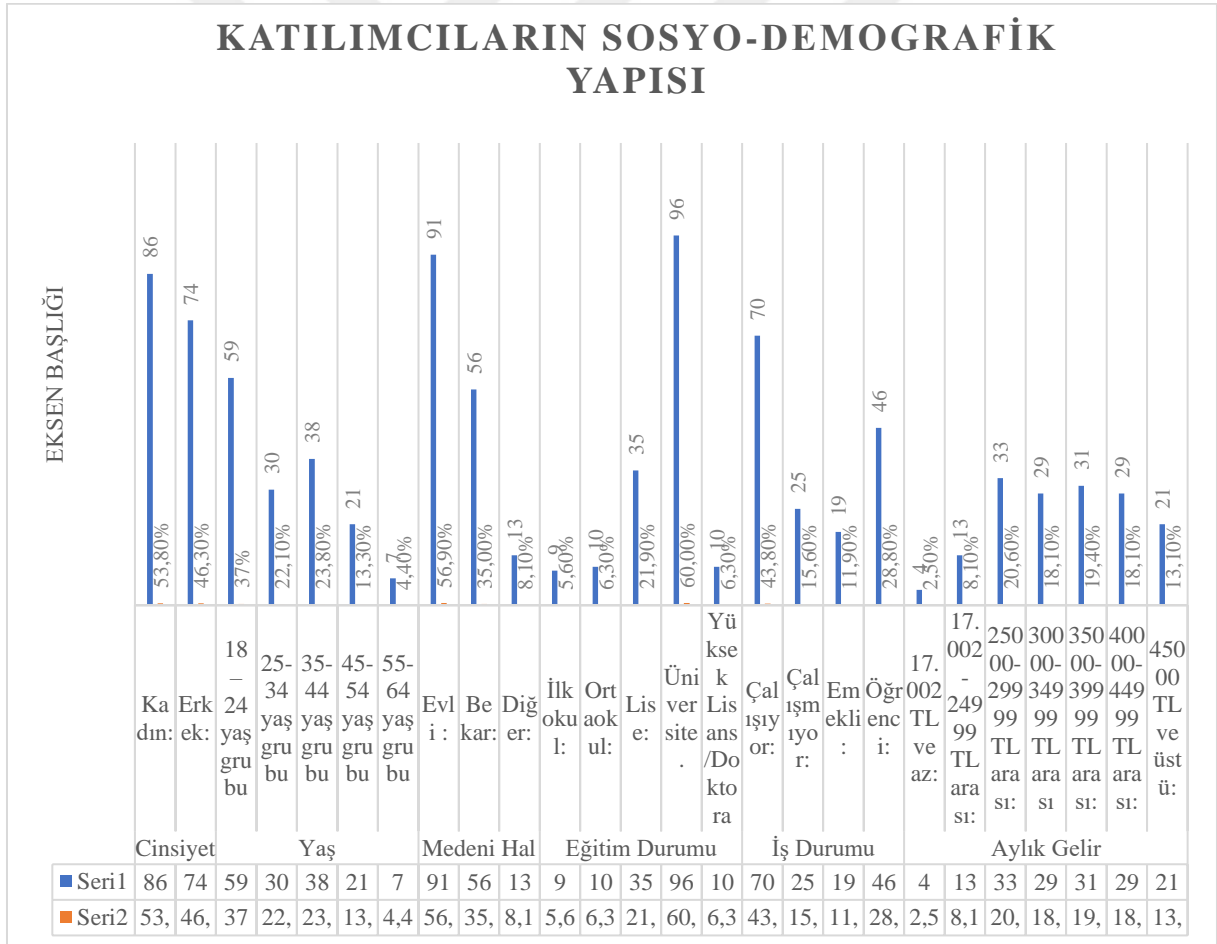
Bu araştırmada, %90 güven aralığı, %5 hata payı ile örnek hacmi minimum 271 olarak hesaplanmıştır. Fakat araştırmanın zaman kısıtlamasından dolayı bu sayı 160 kişi ile sınırlandırılmıştır. Araştırmanın öncelikli olarak sadece İzmir ilindeki yeşil alanların ziyaret edilmesi ve video kayıtlarının çekilmesi ile yapılması planlanmış fakat bütçe kısıtlamalarından dolayı, Aydın ilinde bulunan yeşil alanların erişim kolaylığı göz önünde bulundurularak, bu alanlarda araştırmaya dahil edilmiştir. Öte yandan bazı PSD özelliklerine uygun yeşil alan bu illerde bulunmadığı için sanal gerçeklikten yararlanılarak [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com) üzerinden elde edilen yeşil alan videoları da araştırma içerisine dahil edilmiştir. Ayrıca, seçilen her bir kentsel yeşil alan kendi içerisinde diğer Algısal Duyu Karakteristikleri bileşenlerini içerdiği için, sonuçlar farklı Algısal Duyu Karakteristikleri özelliklerinin birleşiminden etkilenmiş olabilir. Diğer bir sınırlama ise, katılımcılara yeşil alanların videolarını göstermek yaygın olarak kullanılsa da, yeşil alanlar tat, koku, işitme, dokunma ve görme gibi beş duyuyla dolu yerler olduğundan, bir odada bulunmanın katılımcılara yerinde bir deneye kıyasla algısal restorasyonları konusunda sürükleyici bir deneyim elde etmeleri için etkilemiş olabilir.



## 4. BULGULAR

### 4.1. Kullanıcıların Karakteristik Özellikleri

Elde edilen verilerden yola çıkıldığında araştırmaya katılan bireylerin %53,8'i kadın, %46,3'ü ise erkek olduğu tespit edilmiştir. Bu tez çalışmasında araştırmaya dahil edilen deney grubun yaş aralığı 18-64 yaş olarak belirlenmiştir. Elde edilen verilerden yola çıkıldığında ise en fazla 22 yaşında (22 kişi) bireyin katıldığı, en az da 63, 58, 55, 48, 41, 40, 28 ve 19 yaşında birey (her yaş için 1 kişi) katıldığı tespit edilmiştir. Öte yandan katılımcıların %56,9'u evli, %60,0'ü üniversite mezunu, %43,8'i çalışıyor, %20,6'sı 25000 ile 29999 arasında gelire sahip olduğu bulunmuştur (Şekil 4.1 ve Çizelge 4.1.).



Şekil 4.1. Algısal duyu karakteristiklerinin insanların psiko-fizyolojisi üzerindeki etkisinin incelenmesinde deney grubunun sosyo-demografik yapısı

**Çizelge 4.1.** Algısal duyu karakteristiklerinin insanların psiko-fizyolojisi üzerindeki etkisinin incelenmesinde katılımcıların sosyo demografik yapısı

<i>Faktörler</i>	<i>Frekans</i>	<i>Yüzde</i>	
<i>Cinsiyet</i>	Kadın:	86	%53,8
	Erkek:	74	%46,3
<i>Yaş</i>	18 – 24 yaş grubu	59	%37
	25-34 yaş grubu	30	%22,1
	35-44 yaş grubu	38	%23,8
	45-54 yaş grubu	21	%13,3
	55-64 yaş grubu	7	%4,4
<i>Medeni Hal</i>	Evli:	91	%56,9
	Bekar:	56	%35,0
	Diğer:	13	%8,1
<i>Eğitim Durumu</i>	İlkokul:	9	%5,6
	Ortaokul:	10	%6,3
	Lise:	35	%21,9
	Üniversite:	96	%60,0
	Yüksek Lisans/Doktora	10	%6,3
<i>İş Durumu</i>	Çalışıyor:	70	%43,8
	Çalışmıyor:	25	%15,6
	Emekli:	19	%11,9
	Öğrenci:	46	%28,8
<i>Aylık Gelir</i>	17.002 TL ve az:	4	%2,5
	17.002-24999 TL arası:	13	%8,1
	25000-29999 TL arası:	33	%20,6
	30000-34999 TL arası:	29	%18,1
	35000-39999 TL arası:	31	%19,4
	40000-44999 TL arası:	29	%18,1
	45000 TL ve üstü:	21	%13,1

## 4.2. Algısal Duyu Karakteristiklerinin İnsanların Psiko-fizyolojik Rahatlaması Üzerine Etkileri

Kentsel yeşil alanların Algısal Duyu Karakteristikleri özelliklerinin insanların psiko-fizyolojik sağlığı üzerindeki etkilerini anlamak için FPA (Nabız), DBP (Büyük tansiyon) ve SBP (Küçük tansiyon) psiko-fizyolojik göstergelerin puan ortalamaları farklılıkları *Bağımlı Örneklem t-testi* ile analiz edilmiştir. Çizelge 4.2.'de görüldüğü gibi bulgular 'doğallık' karakteristik özelliği için FPA, DBP ve SBP ortalama puanlarının ön testte sırasıyla 85,85 (sd = 8,15), 121,80 (sd = 12,14) ve 74,40'dan (sd = 9,01) son testte sırasıyla 84,00'a (sd = 7,20) 119,00 (sd: 12.85) ve 72.40'a (sd = 8.36) düştüğünü göstermiştir. FPA, DBP ve SBP puan

ortalamları arasındaki farklar 0,05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (sırasıyla  $t = 1,984$ ,  $df = 19$ ,  $t = 0,994$ ,  $df = 19$  ve  $t = 2,603$ ,  $df = 19$ ). Bulgular 'huzurluluk' karakteristik özelliği için DBP ve SBP ortalama puanlarının ön testte sırasıyla 121,80 ( $sd = 18,87$ ) ve 78,95'den ( $sd = 9,51$ ) son testte sırasıyla 114,30 ( $sd: 17,82$ ) ve 75,35'e ( $sd = 8,69$ ) düştüğünü göstermiştir. DBP ve SBP puan ortalamaları arasındaki farklar 0,05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (sırasıyla  $t = 2,164$ ,  $df = 19$  ve  $t = 2,897$ ,  $df = 19$ ). Bulgular 'görünüm' karakteristik özelliği için FPA ve DBP ortalama puanlarının ön testte sırasıyla 90,60 ( $sd = 9,32$ ) ve 126,35'den ( $sd = 21,17$ ) son testte sırasıyla 85,85 ( $sd: 6,65$ ) ve 118,10'e ( $sd = 20,24$ ) düştüğünü göstermiştir. FPA ve DBP puan ortalamaları arasındaki farklar 0,05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (sırasıyla  $t = 3,775$ ,  $df = 19$  ve  $t = 2,734$ ,  $df = 19$ ). Bulgular 'barınak' karakteristik özelliği için FPA ve SBP ortalama puanlarının ön testte sırasıyla 86,00 ( $sd = 10,89$ ) ve 78,56'dan ( $sd = 7,07$ ) son testte sırasıyla 82,83 ( $sd: 10,39$ ) ve 75,17'e ( $sd = 8,45$ ) düştüğünü göstermiştir. FPA ve SBP puan ortalamaları arasındaki farklar 0,05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (sırasıyla  $t = 3,174$ ,  $df = 19$  ve  $t = 2,346$ ,  $df = 19$ ). Bulgular 'mekân' karakteristik özelliği için SBP ortalama puanının ön testte 76,35'den ( $sd = 13,02$ ) son testte 71,95'e ( $sd = 11,84$ ) düştüğünü göstermiştir. SBP puan ortalaması arasındaki farklar 0,05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $t = 2,322$ ,  $df = 19$ ). Son olarak bulgular 'sosyallik' karakteristik özelliği için FPA ortalama puanının ön testte 83,30'den ( $sd = 11,07$ ) son testte 79,25'e ( $sd = 9,03$ ) düştüğünü göstermiştir. FPA puan ortalaması arasındaki farklar 0,05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $t = 3,466$ ,  $df = 19$ ). Kültürelilik ve Tür Çeşitliliği için herhangi bir anlamlı farklılık tespit edilememiştir.

**Çizelge 4.2.** Kentsel yeşil alanların algısal duyu karakteristikleri özelliklerinin insanların psiko-fizyolojik rahatlaması üzerindeki etkilerinin bağımlı örneklem t-testi analiz sonuçları

	Psiko-fizyolojik Göstergeler	Ön-test (Ortalama)	Standart Sapma	Son-test (Ortalama)	Standart Sapma	<i>p</i> -değeri
Doğallık	FPA (Nabız)	<b>85,85</b>	<b>8,15</b>	<b>84,00</b>	<b>7,20</b>	<b>0,001***</b>
	DBP (B. Tansiyon)	<b>121,80</b>	<b>12,14</b>	<b>119,00</b>	<b>12,85</b>	<b>0,027*</b>
	SBP (K. Tansiyon)	<b>77,40</b>	<b>9,01</b>	<b>72,40</b>	<b>8,36</b>	<b>0,021*</b>
Huzurluluk	FPA (Nabız)	79,05	9,18	77,20	11,34	0,228
	DBP (B. Tansiyon)	<b>121,80</b>	<b>18,87</b>	<b>114,30</b>	<b>17,28</b>	<b>0,043*</b>
	SBP (K. Tansiyon)	<b>78,95</b>	<b>9,51</b>	<b>75,35</b>	<b>9,69</b>	<b>0,009**</b>
Görünüm	FPA (Nabız)	<b>90,60</b>	<b>9,32</b>	<b>85,85</b>	<b>6,65</b>	<b>0,001***</b>
	DBP (B. Tansiyon)	<b>126,35</b>	<b>21,17</b>	<b>118,10</b>	<b>20,24</b>	<b>0,013*</b>
	SBP (K. Tansiyon)	75,60	12,16	73,25	13,66	0,052
Barınak	FPA (Nabız)	<b>86,00</b>	<b>10,89</b>	<b>82,83</b>	<b>10,39</b>	<b>0,006**</b>
	DBP (B. Tansiyon)	122,00	12,98	119,11	14,56	0,243
	SBP (K. Tansiyon)	<b>78,56</b>	<b>7,07</b>	<b>75,17</b>	<b>8,45</b>	<b>0,031*</b>
Mekân	FPA (Nabız)	82,55	9,99	80,80	10,95	0,269
	DBP (B. Tansiyon)	123,00	19,50	118,90	17,15	0,126
	SBP (K. Tansiyon)	<b>76,35</b>	<b>13,02</b>	<b>71,95</b>	<b>11,84</b>	<b>0,032*</b>
Sosyallik	FPA (Nabız)	<b>83,30</b>	<b>11,07</b>	<b>79,25</b>	<b>9,03</b>	<b>0,003**</b>
	DBP (B. Tansiyon)	112,65	17,72	109,85	18,11	0,081
	SBP (K. Tansiyon)	72,55	11,56	70,30	12,23	0,077
Kültürelilik	FPA (Nabız)	84,30	9,35	83,40	8,35	0,374
	DBP (B. Tansiyon)	119,75	18,03	119,50	20,70	0,848
	SBP (K. Tansiyon)	76,10	10,69	75,75	13,26	0,662
Tür Çeşitliliği	FPA (Nabız)	80,57	10,34	78,62	9,11	0,051
	DBP (B. Tansiyon)	118,33	16,00	116,90	15,17	0,371
	SBP (K. Tansiyon)	74,10	7,54	71,52	9,90	0,118

Not: FPA: Nabız Hızı, DBP: Büyük Tansiyon, SBP: Küçük Tansiyon, \*  $p \leq 0.05$ , \*\*  $p \leq 0.01$ , \*\*\*  $p \leq 0.001$ .

#### 4.3. İnsanların Psiko-fizyolojik Rahatlaması Üzerine Sosyo-ekonomik Özellikleri ve Algısal Duyu Karakteristiklerinin Etkilerinin Karşılaştırılması

Katılımcıların psiko-fizyolojik rahatlamaları üzerinde cinsiyet, yaş, medeni hal, iş durumu, VKİ, eğitim seviyesi, aylık gelir ve Algısal Duyu Karakteristikleri arasında bir fark olup olmadığını araştırmak için bir dizi Genelleştirilmiş Doğrusal Model (GLM Univariate) analizi yapılmıştır (Çizelge 4.3). Yapılan analizde kişilerin sosyo-ekonomik özelliklerinin psiko-fizyolojik rahatlamaları üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamıştır. Algısal Duyu Karakteristikleri arasında ise, bulgular FPA (nabız) için ‘doğallık’ ile ‘kültürelilik’ ( $p= 0.012$ ), ‘tür çeşitliliği’ ( $p= 0.010$ ) ve ‘huzurluluk’ ile ‘sosyallik’ ( $p= 0.028$ ) ve ‘kültürelilik’ ( $p= 0.041$ ) arasında anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir. Bulgular DBP (büyük tansiyon) için

‘doğallık’ ile ‘kültürelilik’ ( $p= 0.017$ ), ‘tür çeşitliliği’ ( $p= 0.034$ ) ve ‘sosyallik’ ( $p= 0.044$ ), ‘huzurluluk’ ile ‘sosyallik’ ( $p= 0.042$ ), ‘görünüm’ ile ‘kültürelilik’ ( $p= 0.033$ ), ve ‘barınak’ ile ‘sosyallik’ ( $p= 0.028$ ) ve ‘tür çeşitliliği’ ( $p= 0.013$ ) arasında anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir. Son olarak SBP (küçük tansiyon) için bulgular ‘doğallık’ ile ‘kültürelilik’ ( $p= 0.049$ ), ‘sosyallik’ ( $p= 0.010$ ) ve ‘tür çeşitliliği’ ( $p= 0.030$ ) arasında anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir. Bulgularda başka anlamlı bir sonuç tespit edilememiştir.

**Çizelge 4.3.** Bonferroni testinin FPA değişiminde önemli farklılıklarla post-hoc çoklu karşılaştırması

Bağımlı Değişkenler		Çoklu Karşılaştırmalar (Multiple Comparisons)					
		Bonferroni testi				95% Güven Aralığı	
		Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık Seviyesi	Alt sınır	Üst Sınır	
Nabız	Doğallık	Kültürelilik	1,778	0,824	0,012	-5,028	6,584
	Doğallık	Tür Çeşitliliği	1,183	0,760	0,010	-5,419	5,785
	Huzurluluk	Sosyallik	2,328	1,721	0,028	-3,159	7,815
	Huzurluluk	Kültürelilik	2,625	1,804	0,041	-5,119	6,369
Büyük Tansiyon	Doğallık	Kültürelilik	3,859	1,759	0,017	-10,108	13,826
	Doğallık	Tür Çeşitliliği	2,810	0,627	0,034	-10,737	12,357
	Doğallık	Sosyallik	3,231	1,567	0,044	-11,588	11,126
	Huzurluluk	Sosyallik	2,109	1,713	0,042	-7,580	3,362
	Görünüm	Kültürelilik	3,821	1,778	0,033	-9,481	1,840
	Barınak	Sosyallik	1,606	0,736	0,028	-11,290	12,502
	Barınak	Tür Çeşitliliği	1,647	0,776	0,013	-10,376	13,670
Küçük Tansiyon	Doğallık	Kültürelilik	5,173	2,152	0,049	-1,679	12,024
	Doğallık	Sosyallik	2,234	1,042	0,010	-4,269	8,736
	Doğallık	Tür Çeşitliliği	2,488	1,076	0,030	-5,123	8,099



## 5. TARTIŞMA

Bu tez çalışmasının amacı kentsel yeşil alanların Algısal Duyu Karakteristikleri özelliklerinin insanların psiko-fizyolojileri üzerindeki etkilerini incelemek ve ekoterapötik kentsel yeşil alan tasarım önerileri sunmaktır. Yapılan analizler sonucunda 'Doğallık', 'Huzurluluk', 'Görünüm', 'Barınak', 'Mekân' ve 'Sosyallik', Algısal Duyu Karakteristiklerinin algısal restorasyonu onarıcı özellikte ve insanların psiko-fizyolojik rahatlamaları üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermiştir. Ancak, bulgular 'Doğallık', 'Huzurluluk', 'Görünüm', 'Barınak' Algısal Duyu Karakteristiklerinin, 'Mekân', 'Sosyallik', 'Kültürelilik' ve 'Tür Çeşitliliği' Algısal Duyu Karakteristiklerine göre insanların psiko-fizyolojik sağlığı üzerindeki onarıcı etkilerinin daha fazla ve belirgin olduğunu göstermiştir. Sonuçlar göz önüne alındığında  $H_0$  hipotezi reddilmiştir. Tez çalışmasının bulguları daha önce yapılan çalışmalarla benzerlikler ve farklılıklar göstermektedir. Bu tez çalışmasındaki bulguların daha önceki çalışmalarla olan benzerlikleri ve farklılıkları için olası açıklamalar aşağıda tartışılmıştır.

Bu tez çalışmasında elde edilen bulgulardan yola çıkıldığında, PSD özellikleri arasında hem nabız hem de tansiyon açısından en etkili rahatlamayı sağlayan özellik 'Doğallık' özelliği olmuştur. 'Doğallık' aynı zamanda nabız, büyük tansiyon ve küçük tansiyon değerlerinde rahatlama hissi uyandırma açısından hem 'sosyallik' hem 'kültürelilik' hem de 'tür çeşitliliği' karakteristik özelliklerine göre bariz bir şekilde daha fazla rahatlama ve gevşeme sağlamıştır. Bu sonuç, 'doğallık' karakteristik özelliğini diğer PSD'ler arasında en önemli özellik kılmaktadır. Bu sonuç daha önce yapılan çalışmalarla da benzerlikler göstermektedir (Grahm ve Stigsdotter, 2010; Peschardt ve Stigsdotter, 2013; Memari vd. 2017; Stigsdotter vd. 2017; Akpınar, 2021; Yakınlar ve Akpınar, 2022). 'Doğallık', kentsel yeşil alanlarda doğanın kendi koşullarına göre tasarlanmış ve belirlenmiş, doğanın içsel gücünün bir deneyimi olarak yorumlanmıştır. Örneğin, Kaplan ve Kaplan (1989) ve Herzog (1987) tarafından yapılan ve kullanıcıların açık hava rekreasyon ortamlarında nereleri tercih ettiklerini inceleyen araştırmalarda, katılımcılar kentsel yeşil alanlarda tercih ettikleri en önemli özelliğin "doğallık" özelliği olduğunu vurgulamışlardır. 'Doğanın' insanlar üzerindeki olumlu onarıcı etkisi, Stres Azaltma

Teorisi (SRT) ile de uyumludur. SRT'ye göre insanlar biyolojik olarak suyla, ağaçlarla, bitkilerle ve yeşilin tonlarıyla çevrili, güvenli doğal ortamlarla uyumlu olarak yaratılmışlardır (Ulrich, 1983, 1984). Bu nedenle insan doğal yeşil bir ortama girdiğinde bu çevre ile algısal bir bağ kurarak istemeden de olsa rahatlama hisseder ve bu da insanların stresi azaltmasını, istem dışı rahatlama ile birlikte zihinsel ve ruhsal sağlığını yeniden onararak geri kazanmasını sağlar (Ulrich, 1983; 1984). Kaplan (1990), 'doğallık' özelliğini açıklarken, doğayı yansıtan ve doğal çevre duygusu uyandıran yeşil bir ortamın bilişsel yenilenme yoluyla zihinsel olarak yorgun insanlara rahatlık sağladığını ve bunun gerekçesini de doğanın bilişsel restorasyon üzerinde etkisi olması olarak açıklamaktadır. Doğanın insanlar üzerindeki restorasyon etkisini açıklayan Palsdottir vd. (2014), doğanın ayrıntılar açısından zengin olduğunu, bu nedenle restorasyonu ve rahatlama olumlu yönde etkileyebileceğini çünkü doğayı keşfetmenin ve yeni şeyler bulmanın ilham verici olarak deneyimlendiğini savunmaktadır. Palsdottir vd. (2014) ayrıca insan ilgisine yönelik herhangi bir talepte bulunmayan doğal bir yeşil çevrenin, insanlara hiçbir şey yapmama özgürlüğü verdiğini ve zihinsel restorasyon sunarak kentsel yaşam bağlamında zorlu günlük ortamlardan uzak kalmayı deneyimlemelerine yardımcı olduğu için algısal restorasyon fırsatı sunarak zihnen ve bedenen rahatlama sağladığını belirtmişlerdir. Ayrıca, doğal ortamların yapısı ve özelliği gereği, dört PSD bileşenine sahip olma olasılığının yüksek olması nedeniyle doğanın algısal restorasyon sağlamanın muhtemel olduğu düşünülmektedir (Chang vd., 2008).

'Doğallık' özelliği dünyada tanınan en ünlü Peyzaj Mimarlarından biri olan Frederick Law Olmsted tarafından tanınmış ve hem projelerinde hem de konuşmalarında üzerinde durulmuştur. Özellikle kalabalıklaşan şehirlerde kentsel yeşil alanların 'doğallık' özelliği çok önemlidir. Öyle ki, Frederick Law Olmsted kentlerde doğallık özelliğinin önemini:

*"İnsanların zihinsel sağlığının ve duygusal istikrarının, kentlerin, biyolojik bir yapay çevrenin, sinir bozucu yönlerinden derinden etkilenebileceğini gösteren onlarca kanıt vardır. Genetik olarak, diğer memeliler gibi, temiz havanın doğal bir yaşam alanına ve çeşitli yeşil manzaraya programlanmış olmamız muhtemel görünmektedir. Doğal güzele ve çeşitliliğe, doğanın şekillerine ve renklerine, özellikle yeşile, diğer hayvanların hareketlerine ve seslerine özgü fizyolojik tepkileri anlamıyoruz ve bunu anlamak içinde yeterli çabayı gösterme konusunda*

*isteksiziz. Yine de günlük yaşamımızda doğanın, mümkünse kullanılabilir hale getirilmesi gereken bir lüks olarak değil, doğuştan gelen vazgeçilmez biyolojik ihtiyacımızın bir parçası olarak düşünülmesi gerektiği açıktır." Frederick Law Olmstead, Biyografi (Todd, 1982).*

sözleriyle vurgulamıştır. Bu çalışmada elde edilen bulgular kentsel yeşil alanlarda doğanın varlığının en önemli kriter olduğunu vurgulanmıştır. Buradan da hareketle bu tez çalışmasında elde edilen verilerin doğrultusunda kentsel yeşil alanlarda kendiliğinden yetişen çimler, insan eli değmeden oluşan mekanların insanların psiko-fizyolojik rekreasyonunda ekoterapötik bir mekân nitelik oluşturduğu ve üç farklı değeri için de (nabız, büyük tansiyon ve küçük tansiyon) rahatlama etkisi sağladığı görülmüştür. Öyle görünüyor ki, daha önceki çalışmalar ve bu tez çalışmasının bulguları göz önüne alındığında, kentsel yeşil alanların insanlara üzerinde algısal restorasyon ve ruh sağlığı faydaları sağlayabilmesi ve ekoterapötik özellikte olabilmesi için ‘doğallık’ özelliğine sahip olmalıdır.

Katılımcıların hem büyük hem küçük tansiyonları üzerinde rahatlama ve gevşeme sağlayan ve nabız ve büyük tansiyon rahatlama hem ‘sosyallik’ hem de ‘kültürelilik’ karakteristiklerine göre daha fazla gevşeme sağlayan bir diğer PSD karakteristiği ‘huzurluluk’ olmuştur. Bu yönü ile bu tezin bulguları daha önce yapılan çalışmalarla da benzerlik göstermektedir. PSD'ler üzerinde yapılan çalışmalar, 'huzurluluk' karakteristiğinin restorasyon açısından en önemli özelliklerden biri olduğunu göstermiştir (Grahn ve Stigsdotter, 2010; Peschardt ve Stigsdotter, 2013; Memari vd. 2017; Stigsdotter vd. 2017). Ayrıca daha önce yapılan çalışmalar, 'huzurluluk' özelliğe sahip doğal yeşil alanlar ile insanların ruh sağlığı arasında anlamlı bir pozitif ilişki olduğunu göstermiştir (Annerstedt Van Den Bosch vd. 2015; Grahn ve van den Bosch, 2015). 'Huzurluluk' özelliğini oluşturan faktörleri incelediğimizde 'huzurluluk'un sessiz ve sakin, kalabalık olmayan, motosiklet ya da bisikletle etrafta kimsenin olmadığı ve güvenli hissettiren bir yer olarak tanımlandığı görülmektedir (Grahn ve Stigsdotter, 2010). Ayrıca ‘huzurluluk’ daha önce yapılan çalışmalarda ‘sükûnet’ (Peacefulness) (Berggren-Bärring ve Grahn, 1995; Grahn ve Sorte, 1985; Grahn vd. 2005), ‘Dinginlik’ (Serene) (Maikov vd. 2008), ‘Sessizlik’ (Quietness) (van Herzele, 2005) ve ‘Sakinlik’ (Calm) (Stahle, 2005) olarak da tanımlanmıştır. Jensen (1998) yapmış olduğu çalışmada, sessizliğin insanları yeşil alanları ziyaret etmeye motive eden birincil boyutlardan biri olduğunu bulmuştur. Yine,

ziyaretçilerin doğayı ziyaret etmede en değer verdikleri niteliğin ‘sükûnet’ (Peacefulness) olduğu belirlenmiştir (Tyrväinen vd. 2007). Benzer şekilde Grahn ve Stigsdotter (2010) insanların doğada hangi karakteristik özellikleri daha çok tercih ettikleri ile ilgili yaptıkları ve 8 PSD özelliğini belirledikleri çalışmada, ‘huzurluluk’ insanların en çok tercih ettikleri PSD özelliği olmuştur.

‘Huzurluluk’ özelliğinin önemi yine önceki çalışmalarda belirtilmiştir. Örneğin, insanlar üzüntülü ve stresli zamanlarında, genellikle sessiz, güvenli, sükûnetli bir yer ararlar (Lückmann, vd. 2013; Palsdottir, vd. 2014; Akpınar, 2021). Bunun sebebi sakin ortamların, acı verici veya zor deneyimlerin serbest bırakılması ve daha derin bir düzeyde zihinsel ve psikolojik restorasyon anlamına gelen derin düşünme oluşturma ve kendini yansıtmaya katkıda bulunuyor olmasından dolayı olabilir (Chown ve Kaplan, 1992). İnsanların sessiz, güvenli, sükûnetli bir yer aramaları Stres Azaltma Teorisi (SRT) ile de açıklanabilir. SRT insanların biyolojik olarak suya, ağaçlara, bitkilere ve yeşilin tonlarıyla çevrili, güvenli doğal ortamlarla uyumlu olduklarını öne sürmektedir (Ulrich, 1983, 1984). Bu sebeptendir ki insanlar bu ortamlarda rahatlamakta ve ruhsal dinginlik kazanmaktadırlar. Benzer şekilde, Annerstedt van den Bosch vd. (2015) yaptıkları çalışmada eğer insanların taşındıkları kentsel alanda ‘huzurluluk’ özelliğinin yüksek olduğu yeşil alanlar varsa, bunun insanların ruhsal problem yaşamalarını engelleyici bir etken olduğunu bulmuşlardır. ‘Huzurluluk’ özelliğinin insanlarda etkili olmasının ve rahatlama hissi uyandırmasının nedenlerinden biri muhakkak ki bu alanın insanları güvenli hissettirmesidir. Öyle ki, insanların stres seviyeleri, güvenli bir alanı deneyimlediklerinde hızlıca düşer (Kemeny, 2003; Van den Bosch vd. 2017). ‘Huzurluluk’ karakterinin oluşturduğu güvenlik hissi, kentsel yeşil alanların iyi bakımı ve rahatsız edici gürültünün olmaması gibi bir dizi şeye bağlıdır. Herzog, Maguire ve Nebel (2003) ayrıca bakım derecesinin bir bölgenin restorasyon özellikleri üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermiştir. Öyle ki Akpınar (2016a) Aydın’da gerçekleştirdiği çalışmada kentsel yeşil alanların bakımlı ve temiz olması ile insanların bu alanları kullanmaları arasında anlamlı ilişki bulmuştur. Ancak, ‘huzurluluk’ karakteristiğinin rahatlatma ve restorasyon özelliği sadece gürültünün olmamasıyla ilgili değildir, aynı zamanda yatıştırıcı, sakin seslerin de ortamda bulunması gerekir (Grahn ve Van den Bosch, 2014). Bu nedenle, bu PSD, rahatsızlıklara karşı son derece hassastır, ancak şehrin yeşil yapısının inşaların sağlığını iyileştirme ve geliştirme işlevi için

önemlidir (Skärbäck vd. 2014). Bu açıdan değerlendirildiğinde, daha önce ki çalışmalarla paralel olarak, bu tez çalışması sonucu da 'huzurluluk' özelliğinin insanlar üzerinde rahatlatma ve ruhsal dinginlik kazandırma özelliği olduğunu göstermektedir. Bu sebeple, kentsel yeşil alanlar tasarlanırken 'huzurluluk özelliğine' peyzaj mimarlarının önem vermesi ve bu alanların 'huzurluluk' özelliğine sahip olması sağlanmalıdır.

Bu tez çalışmanın diğer önemli bulgularından biri de 'görünüm' özelliği olmuştur. 'Görünüm' karakteristik özelliğinin insanların psiko-fizyolojik restorasyonunda, nabız ve büyük tansiyonlarının iyileşmesinde etkili olduğu bulunmuştur. Bu sonuç kimi çalışmalarla benzerlik gösterirken (Akpınar, 2021; An vd. 2022), kimi çalışmalarla farklılık göstermektedir (Gao, vd. 2019). 'Görünüm' karakteristiği genel olarak iyi bir manzaraya sahip açık bir alan olarak tanımlanmıştır (Grahm ve Stigsdotter, 2010; Lückmann vd. 2013). Peyzaj algısı ile ilgili gerçekleştirilen birçok çalışmada kullanılan önemli peyzaj algısı teorilerinden biri de Prospect-Refuge Teorisi'dir (PRT) (Appleton, 1975; Fischer ve Shrout, 2006; Mumcu vd. 2010). PRT'ye göre, görünüm ve panoramik manzara insanlar tarafından tercih edilen bir özelliktir. Bu nedenle PRT, "görülmeden görmeye" izin veren manzaraların insanlar tarafından tercih edildiğini (Appleton, 1975) ve restorasyon sağladığını (Stigsdotter vd., 2017) önermektedir.

Bu tercihin sebebi, insanların hayatta kalmalarına ve gelişmelerine katkı sağladığı için yaşanan çevrenin hem gerekli korumayı hem de iyi bir görüşü sağlamasını tercih etmelerine bağlanabilir (Appleton, 1975; Ulrich, 1993). Araştırmalar ayrıca insanların tercihlerinin ve restorasyonunun birbiriyle ilişkili olabileceğini ortaya koymaktadır (Patuano, 2020). Öte yandan, kapalı yoğun yeşil ortamlar güvensizlik duygularına ve nabız hızında ve beyin aktivitesinde artışa yol açtığı daha önceki çalışmalarda belirlenmiştir (An, Kim, Jeon, ve Setsu, 2004).

PRT teorisini destekleyen çalışmalar da yine benzer sonuçlar ortaya koymaktadır. Örneğin, Lückmann vd., (2013), genç bireylerin peyzaj tercihlerini araştırmıştır. Yazarlar, gençlerin geniş bir görüş sağlayan manzaralara (yani, görünüme) sahip olduklarında, olumlu bir peyzaj değerlendirmesi yaptıklarını ve bunun da algısal restorasyon sağladığını bulmuşlardır. Bu durumu destekleyen başka bir çalışmada Birch vd. (2020), kentsel doğanın 17-27 yaş arası insanların ruh sağlığını ve esenliğini nasıl

desteklediğini araştırmışlardır. Yazarlar, açık görüşlerin insanların ruh sağlığını ve esenliğini desteklemek için yararlı peyzaj özellikleri olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca açık/görünür ve bakımlı kentsel yeşil alanlar da insanların sağlığı ile önemli ölçüde ilişkili olduğu Aydın’da yapılan bir çalışmada bulunmuştur (Akpınar, 2016a). Önceki çalışmalara paralel olarak, bu tez çalışması bulgusu aynı zamanda 'görünüm' karakteristiği insanlara algısal restorasyon zihinsel rahatlama sağladığını göstermiştir. Bu çalışmanın ve benzer sonuçlar bulan önceki çalışmaların bulguları göz önüne alındığında, açık görünüm sağlayan, düz, iyi biçilmiş çim alanları ve küçük futbol oynama alanlarına sahip 'görünüm' karakteristiği insanların psiko-fizyolojik sağlıklarında PSD'lerin bir başka önemli bileşeni olduğu görülmektedir. Bu nedenle, kentsel yeşil alanlar tasarlarken, 'görünüm' özelliği tasarım kriterlerinden biri olarak değerlendirilmelidir. Ancak, daha önce yapılan çalışmalarda elde edilen farklı sonuçlar ‘görünüm’ karakteristiğinin bir tasarım kriteri olarak kabul edilmeden daha fazla araştırma bulguları ile desteklenmesi gerekmektedir.

Diğer önemli bulgularından biri de PSD-Barınak karakteristiği olmuştur. Bulgular ‘barınak’ın katılımcıların hem nabız hem de küçük tansiyonları üzerinde rahatlama ve gevşeme sağladığı ve büyük tansiyon rahatlamasında hem ‘sosyallik’ hem de ‘tür çeşitliliği’ karakteristiklerine göre daha fazla gevşeme sağladığı göstermiştir. Bu bulgular daha önce yapılan çalışmalarla benzer sonuçlar göstermektedir (Akpınar, 2021; Yakınlar ve Akpınar, 2022; Grahn ve Stigsdotter, 2010; Memari vd. 2017; Peschardt ve Stigsdotter, 2013; Stigsdotter, vd. 2017). 'Barınak', insanların yalnız kalabilecekleri, bitki örtüsü ile iç içe olabilecekleri ve tüm duyarlarını kullanma fırsatına sahip olabilecekleri küçük, güvenli bir yerde bulunmanın fırsatlarını veya olanaklarını içeren bir boyut olarak tanımlanmıştır (Grahn ve Stigsdotter, 2010). Daha önce yapılan çalışmalar incelendiğinde ise, Appleton (1975) evrim sırasında atalarımızın güvenli ve kapalı bir mekân bulma arayışında olduklarını belirterek “Barınak” özelliğine vurgu yapmaktadır. Ayrıca “Keyif Bahçesi” (Grahn, Stigsdotter ve Berggren Barring, 2005; Maikov, Bell, ve Sepp, 2008), “Oyuna ilham veren karakteristik” (Berggren-Barring ve Grahn, 1995), “Oyun etkinlikleri karakteristiği” (Grahn ve Sorte, 1985) ve “Yeşil vaha” (Stähle, 2005) gibi tanımlar verilmiştir. Grahn ve Stigsdotter’in (2010) yaptığı çalışmada ise, “Barınak” karakteristik özelliğinin stresli insanlara en fazla algısal restorasyon sağlayan karakteristik özelliklerden biri olduğunu bulunmuştur. Lückmann vd. (2013), genç

bireylerin peyzaj tercihlerini araştırdığı çalışmada insanlar 'sığınak' özelliğini, ağaaların ve bitkilerin alanı çevrelediği ve bir kişinin içinde yalnız kalabileceği bir yer olarak tanımlamışlardır. Bu çalışmadaki genç bireyler, yeşil bir evre için önemli peyzaj özelliklerinin, duygularını veya yaşam durumlarını ele alan ve doğada dinlenmelerine ve yalnız kalmalarına izin veren destekleyici, güvenli ve korunaklı bir yer olması şeklinde açıklamışlardır. Katılımcılar, 'barınak'ın doğada dinlenme ve yalnız kalma fırsatları sunduğunu ve bireylerin doğal bir çevreyi korunaklı ve güvenli bir destekleyici ortam olarak algılamaları için yaşamsal özellikler olarak duygularını kontrol etmelerini sağladığını belirtmişlerdir. Lückmann vd. (2013), 'barınak'ın çoğunlukla insanların yalnız kalabileceği ağaçlar ve bitkilerle çevrili yerlerle ilgili olduğunu bulmuştur.

Araştırmalar, üzüntülü ve stresli zamanlarında insanların genellikle çevrelerine bakan, 'barınak' özelliğiyle uyumlu, baskın bir tepelik, uzak, güvenli, sessiz ve özel yerler aradıklarını göstermektedir (Palsdottir vd. 2014). Ayrıca 'barınak' özelliği de peyzaj tercihini açıklayan niteliklerden biridir. Prospect-Refuge Teorisi'ne (PRT) göre, gizlenme, diğer bir deyişle sığınma arama yeteneği, insanın hayatta kalması için eşit derecede önemli olduğundan, 'barınak' gibi insanların tercihlerini yansıtan belirli peyzaj özelliklerine sahip alanlar insanların kendilerini daha iyi hissetmelerini sağlar (Appleton, 1996). Bu yönüyle 'barınak' özelliği insanların algısal restorasyonu ve ruh sağlığı üzerinde olumlu etki oluşturmasını sağlayabilir. Örneğin, Akpınar (2021) yılında yaptığı çalışmada PSD özelliklerin ergenlerin algısal restorasyonu, stresi ve ruh sağlığı ile ilişkisini araştırmıştır. Araştırma sonuçları 'barınak' özelliğinin ergenlerin algısal restorasyonu ve stresleri üzerinde olumlu etkileri olduğunu bulmuştur. Benzer şekilde Yakınlar ve Akpınar (2022) yaptııkları çalışmada PSD özellikleri ile yetişkinlerin algısal restorasyonu, stresi ve ruh sağlığı ile ilişkisini araştırmıştır. Araştırma sonuçları 'barınak' özelliği yetişkinlerin algısal restorasyonu ile pozitif anlamlı ilişkili olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak, önceki çalışmalara paralel olarak (Akpınar, 2021; Yakınlar ve Akpınar, 2022; Grahn ve Stigsdotter, 2010; Memari vd. 2017; Peschardt ve Stigsdotter, 2013; Stigsdotter, vd. 2017;), 'barınak' insanların algısal restorasyonu ve psiko-fizyolojik sağlığı için önemli PSD'lerden biri olarak öne çıkmaktadır. Elde edilen bulgular ışığında, bu tez çalışması, 'barınak' ile ilgili tutarsız bulgulara sahip literatüre katkıda bulunarak, 'barınak'ın insanların algısal restorasyonunu ve psiko-fizyolojik sağlığını olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Bu nedenle, kentsel yeşil alanalar tasarlanırken, insanların

algısal restorasyonunu ve psiko-fizyolojik olumlu yönde etkilemek için 'barınak' özelliklerine uygun olarak tasarlanmaları önerilmektedir.

PSD özellikleri arasında insanların psiko-fizyolojileri üzerinde az da olsa etki gösteren diğer iki karakteristik özellik 'mekân' ve 'sosyallik'tir. Her ne kadar bu iki karakteristik özellik restorasyon kapasitesi açısından 'doğallık', 'huzurluluk', 'görünüm' ve 'barınak' kadar etkili olmasa da, bu iki karakteristik özelliğin restorasyon kapasitesi önemsiz görülmemelidir. Örneğin, 'mekân' özelliği ile ilgili Pálsdóttir vd. (2018), bir rehabilitasyon bahçesi ortamında en onarıcı olarak kabul edilen niteliklerin hangi PSD olduğunu araştırdığı çalışmada, 'mekân'ın en yüksek restoratif özellik sağlayan karakteristiklerden biri olarak derecelendirildiğini göstermiştir. Benzer şekilde An vd. (2022) Çin'de yaptıkları çalışmada orman parkındaki PSD'lerin arasında 'mekân'ın algılanan en güçlü özelliklerden biri olduğunu belirlemiştir. 'Mekân', çok fazla ağacın ve az miktarda patikanın olduğu, ve insanların bir araya gelmesine izin veren bir yer olarak tanımlanmaktadır (Grahn ve Stigsdotter, 2010). Bu özelliğin diğer PSD'ler kadar etkili algısal restorasyon ve psiko-fizyolojik rahatlama sağlamamasının sebebi geniş yeşil alan özelliğinin insanların toplanmasına olanak sağlaması ve bu insan topluluğunda katılımcılar üzerinde olumsuz etki oluşturmuş olması olabilir (Akpınar, 2021). Daha önce ifade edildiği gibi, insanlar genel olarak daha az insanın, gürültünün, bisikletli ya da motorlu aracın olmadığı, etrafına hâkim bir görünürlükte olan ve etrafı ağaç ve çalılarla kapalı ve sükûnet içerisinde olabilecekleri alanları daha çok tercih etmektedirler. Bu sebeple 'mekân' özelliği yeterince psiko-fizyolojik rahatlama sağlamamış olabilir. Bu spekülasyon ileride yapılacak PSD ile ilgili çalışmalarda detaylı incelenmelidir. Bir diğer az etkili PSD özelliği 'sosyallik' olmuştur. Daha önce PSD ile ilgili yapılan çalışmalarda çelişkili sonuçlar göstermektedir. Örneğin, Chen vd. (2019), Memari vd. (2021) ve An vd. (2022) yaptıkları çalışmada 'sosyallik' özelliğinin en çok tercih edilen ve insanların algısal restorasyonuna katkı sağlayan PSD özelliklerinden biri olarak bulurken, Memari vd. (2017) ve Gao vd. (2019) 'sosyallik' en az tercih edilen ve algısal restorasyona etkisi olmayan bir PSD özellik olarak tespit etmişlerdir. Bu farklı sonuçlar insanların beklentilerinden ve özelliklerinden kaynaklı olabilir. Örneğin, önceki çalışmalar, insanların stresli olduklarında, düşük sosyal etkileşimin olduğu bir ortamı tercih ettiklerini göstermiştir (Grahn ve Stigsdotter, 2010; Gao vd. 2019). Bunun nedeni, daha önce ifade edildiği gibi insanların üzgün veya stresli olduklarında, genellikle 'huzurlu' ve

'doğal' boyutlarının sağladığı sessiz, huzurlu ve doğal bir yeşil ortam aramalarıdır (Akpınar, 2021; Lückmann vd. 2013). Bununla birlikte, hedef grup yaşlı bir nüfus veya gençler ise, 'sosyal' boyut onarıcı olarak bulunabilmektedir (An, vd. 2022; Chen vd. 2019; Vujcic ve Tomicevic-Dubljevic, 2018). Bu tez çalışması katılımcı grubuna bakıldığı zaman, katılımcıların yarısına yakını 30 yaş ve altı kişilerden oluşmaktadır. Bu da 'sosyallik' özelliğinin az da olsa psiko-fizyolojik rahatlama sebebini açıklayabilir. Ancak, bu ve benzeri spekülasyonlar ileride peyzaj mimarları için oluşturulacak algısal restorasyon ve ruh sağlığı faydaları için tasarlanacak kentsel yeşil alanların tasarım kriterleri oluşturulmadan daha fazla araştırma ile desteklenmelidir.





## 6. SONUÇ

Sonuç olarak, bu tez çalışmasında yapılan analizler doğrultusunda sosyo-ekonomik özelliklerinin bireylerin psiko-fizyolojik rahatlama üzerindeki etkisi bulunmamıştır. Algısal Duyu Karakteristikleri arasında ise, bulgular FPA (nabız) için ‘doğallık’ ile ‘kültürelilik’ ( $p= 0.012$ ), ‘tür çeşitliliği’ ( $p= 0.010$ ) ve ‘huzurluluk’ ile ‘sosyallik’ ( $p= 0.028$ ) ve ‘kültürelilik’ ( $p= 0.041$ ) arasında anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir. Bulgular DBP (büyük tansiyon) için ‘doğallık’ ile ‘kültürelilik’ ( $p= 0.017$ ), ‘tür çeşitliliği’ ( $p= 0.034$ ) ve ‘sosyallik’ ( $p= 0.044$ ), ‘huzurluluk’ ile ‘sosyallik’ ( $p= 0.042$ ), ‘görünüm’ ile ‘kültürelilik’ ( $p= 0.033$ ), ve ‘barınak’ ile ‘sosyallik’ ( $p= 0.028$ ) ve ‘tür çeşitliliği’ ( $p= 0.013$ ) arasında anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir. Son olarak SBP (küçük tansiyon) için bulgular ‘doğallık’ ile ‘kültürelilik’ ( $p= 0.049$ ), ‘sosyallik’ ( $p= 0.010$ ) ve ‘tür çeşitliliği’ ( $p= 0.030$ ) arasında anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir.

Algısal Duyu Karakteristiklerinin (PSD) insanların psiko-fizyolojik değerleri üzerindeki etkilerinin incelendiği bu tez çalışmasında, elde edilen bulgulardan yola çıkıldığında ise, 8 farklı karakteristik özellikten “Doğallık” özelliği insanların hem nabızlarında hem de büyük ve küçük tansiyonlarının rahatlama etkisi olduğu, “Huzurluluk” özelliğinin ise, sadece büyük ve küçük tansiyon üzerinde etkili olduğu, “Görünüm” özelliğinin insanların nabız ve büyük tansiyonlarında etkili olduğu, “Barınak” özelliğinin nabız ve küçük tansiyonda etki olduğu, “Mekan” özelliğinin sadece küçük tansiyonda ve “Sosyallik” özelliğinin sadece nabız üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Fakat bireylerin sosyo-demografik bilgileri ile birlikte değerlendirilen analiz sonuçlarında ise her bir karakteristik özelliğin birbirleri üzerinde olumlu etkilerinin olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlar şu şekildedir; “Doğallık” özelliğinin “Kültürelilik” ve “Tür Çeşitliliği” ne göre, “Huzurluluk” özelliğinin ise “Sosyallik” ve “Kültürelilik” özelliğine göre psiko-fizyolojik rahatlama da insanların nabızlarında, “Doğallık” özelliğinin hem “Tür Çeşitliliği”, hem “Kültürelilik” hem de “Sosyallik” özellikleri üzerinde, “Huzurluluk” özelliğinin “Sosyallik” özelliği üzerinde, “Görünüm” özelliğinin “Kültürelilik” özelliği üzerinde, “Barınak” özelliğinin de hem “Sosyallik” hem de “Tür Çeşitliliği” özelliğine göre insanların büyük tansiyonlarında da, “Doğallık” özelliğinin, hem “Kültürelilik” hem “Sosyallik” hem de “Tür Çeşitliliği” özelliklerine

göre daha fazla psiko-fizyolojik (küçük tansiyon) rahatlama sağladığı sonucuna varılmıştır. Geçmişten günümüze, insan, doğa ve çevre arasındaki ilişki çeşitli çalışmalara konu olmuş ve sağlıklı olma, mutlu olma, bireylerin iyilik hali üzerindeki etkileri süregelen bu süreçte merak konusu olmuştur. Bu sebeple yapılan çalışmalarda, insan ve doğanın arasındaki bağlantının gücünü, kişilerin sosyal, fiziksel hayatlarını nasıl etkilediği noktasında birçok veri bulunmuştur. En ilkel dönemden günümüze varana kadar bireyler doğayı sağlıklı olma durumu üzerinde olumlu etkisinin olduğunu söylemekte ve doğanın iyileştirici gücünden faydalanmaktadır. Bu tez çalışmasında ise, doğanın bu iyileştirici gücünü test etmek için Algısal Duyu Karakteristikleri (PSD) seçilerek bir dizi çalışma ve deneylerin sonucunda bu karakteristik özelliklerin yeşil alanlarda insanların terapötik deneyimlerine hizmet ettiği sonucuna varılmıştır. Öyle ki, kullanıcıların psiko-fizyolojik (tansiyon, nabız, kalp atışı) değerlerindeki iyileşme ve olumlu etki bu teoriyi doğrulamaktadır.

Öncelikle “Doğallık” karakteristiğine göre, kendiliğinden oluşan doğal mekanlar, insan eli değmemiş (yaban) kendiliğinden yetişen çimler, kalabalık olmayan ve bireylere kendilerini güvende hissettiren mekanlar, bireylerin psiko-fizyolojik (tansiyon, nabız) değerlerini olumlu yönde etkileyen etkenler olduğu sonucuna varılmıştır. Bu nedenle, bu tez çalışmasının sonuçlarından hareketle yeşil alanlarda yapılan ya da yapılacak olan tasarımların, ekoterapötik yaklaşımla tasarlanırken yeşil alanın “Doğallık” karakteristiğine uygun tasarımlar yapılması bireylerin psiko-fizyolojik iyileşmelerine yardımcı olacaktır. Bu sebeple “Doğallık” karakteristiğinin içerdiği özellikleri bulunduran yeşil alanların çoğaltılması ya da tasarımlarda bu karakteristiğin özelliklerin dikkate alınması önerilmektedir.

Öte yandan “Huzurluluk” karakteristiği bireylerin büyük ve küçük tansiyon üzerinde olumlu etkisinin olduğu bulunmuştur. Yeşil alanlarda günlük yaşantıdaki gürültü, trafik gibi hiçbir rahatsız edici unsurun bulunmadığı, kalabalık olmayan sessiz sakin ve temiz bakımlı alanlar insanların büyük ve küçük tansiyonlarının üzerinde olumlu etki etmektedir. Yeşil alanlarda bulunan bu özellikler tansiyonu normalin üzerinde seyir eden bireylerin “Huzurluluk” karakteristiğinin bulunduğu yeşil alanlarda tansiyon değerlerinin normale seviyesine gelmesi ve ekoterapötik deneyimler yaşaması

mümkündür. Dolayısıyla yeşil alanların tasarlanmasında yapılacak tasarımlarda yer verilmesi gerekmektedir.

Ayrıca Akpınar (2021), “kentsel yeşil alanların algısal duyu karakteristikleri, gençlerin algılanan restorasyon, stres ve ruh sağlığı ile nasıl ilişkilidir” isimli araştırmasında, gençlerin üzerindeki stres, ruh sağlıkları ve genel sağlıklarıyla ilgili hangi yeşil alanların onları olumlu etkilediğini belirlemek için bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmanın sonucunda, yeşil alanların ‘doğallık’, ‘barınak’ ve ‘görünüm’ karakteristiklerinin sağlanması gençlerin onarıcı etkiler ve zihinsel faydalar sağlayabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu tez çalışmasında ise, “Görünüm” özelliğinin insanların nabız ve büyük tansiyonlarının iyileşmesinde etkili olan bir karakteristik olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla yeşil alanlarda bulunan iyi biçilmiş çim, aydınlatılmış futbol sahaları, açık ve net bir manzara oluşturan mekanların insanların psiko-fizyolojik (büyük tansiyon ve nabız) değerlerine olumlu etki ettiği için ekoterapötik fayda sağlayan yeşil alanların tasarımın bu özellikleri barından tasarımlara yer verilmesi gerekmektedir.

Peschardt ve Stigsdotter (2013) yaptıkları bir çalışmada Algısal Duyu Karakteristiklerinin küçük cep parklarında, özellikle “Sosyallık” ve “Huzurluluk” karakteristiklerinin insanların algısal restorasyonu ile anlamlı ilişkili olduğunu bulmuş ve “Doğallık” karakteristiğininse daha stresli bireyler üzerinde iyileşme etkisinin olduğunu öne sürmüşlerdir. Bu tez çalışmasından elde edilen bir diğer önemli sonuç ise, psiko-fizyolojik değerlerin (tansiyon, nabız) ayrı ayrı PSD karakteristiklerine göre incelenmesi ile elde edilmiştir. Bu sonuca göre PSD karakteristikleri “Doğallık” özelliğinin “Kültürelilik” ve “Tür Çeşitliliği” ne göre, “Huzurluluk” özelliğinin ise “Sosyallık” ve “Kültürelilik” özelliğine göre bireylerin psiko-fizyolojik değerlerinin normale dönmesinde daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Öte yandan “Doğallık” özelliğinin hem “Tür Çeşitliliği”, hem “Kültürelilik” hem de “Sosyallık” özellikleri üzerinde, “Huzurluluk” özelliğinin “Sosyallık” özelliği üzerinde, “Görünüm” özelliğinin “Kültürelilik” özelliği üzerinde, “Barınak” özelliğinin de hem “Sosyallık” hem de “Tür Çeşitliliği” özelliğine göre büyük tansiyonlarında normale dönen değerlerin olduğu tespit edilmiştir. Son olarak, “Doğallık” özelliğinin, hem “Kültürelilik” hem “Sosyallık” hem de “Tür Çeşitliliği” özelliklerine göre bireylerin küçük tansiyonunun normale dönmesinde

etkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca yapılan analizlerde kişilerin sosyo-ekonomik özelliklerinin psiko-fizyolojik rahatlamaları üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamıştır. Fakat PSD birçok karakteristiği bu tez çalışmasında öne çıkarak insanların psiko-fizyolojik sağlıkları üzerinde olumlu etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla var olan yeşil alanlarda ve yeni yapılacak olan yeşil alan tasarımlarında PSD karakteristiklerinin gerektirdiği özellikler tasarımlara ekoterapötik bir fayda kazandırmış olacaktır. Öyle ki yapılan bir dizi deneyin sonucunda bu karakteristik özelliklerin insan sağlığına olumlu etkilerinin olduğu belirlenirken, yeşil alan ve insan psiko-fizyolojisi üzerine yapılan sağlık araştırmalarına da örnek teşkil edecek birçok veride bu çalışma sayesinde bulunmuştur. Özellikle “doğallık”, “Huzurluluk”, “Görünüm” ve “Mekân” karakteristiklerinin özellikleri ekoterapötik yeşil alanlarda yer verilmesi ve tasarım aşamalarına dahil edilmesi gereken özelliklerdir.

Bu tez çalışmasında elde edilen verilerin sonucunda ‘Doğallık’, ‘Huzurluluk’, ‘Görünüm’, ‘Barınak’, ‘Mekân’ ve ‘Sosyallik’ karakteristiklerinin daha önce yapılan araştırmalarla paralellik gösterdiği ve bireylerin psikolojik restorasyonu ile fiziksel sağlıklarını olumlu etkilerinden dolayı yeşil alan tasarımlarında göz önünde bulundurulması ve tasarım aşamalarına dahil edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Öte yandan Algısal Duyu Karakteristiklerinin 8 özelliğinin de yeşil alanlarda in psiko-fizyolojisi üzerinde etkili olduğu, fakat ‘Mekân’, ‘Sosyallik’, ‘Kültürellik’ ve ‘Tür Çeşitliliği’ karakteristiklerinin diğerlerine göre daha az psiko-fizyolojik değerlerde olumlu etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sebeple, ‘Mekân’, ‘Sosyallik’, ‘Kültürellik’ ve ‘Tür Çeşitliliği’ karakteristikleri için daha fazla çalışma yapılarak bu özelliklerin insanların ruhsal restorasyonu ve psiko-fizyolojisine olan ekoterapötik etkilerinin farklı çalışmalarda da araştırılması önerilmektedir.

Bu tez çalışması ile getirilen öneriler şunlardır:

1. Bu tez çalışmasında ‘doğallık’ karakteristik özelliğini diğer PSD’ler arasında en önemli özellik olduğu bulunmuştur. Bu sebeple bundan sonra yapılacak yeşil alan tasarımlarında kullanılması önerilmektedir.
2. Bu tez çalışmasında rahatlama ve gevşeme sağlayan ve nabız ve büyük tansiyon rahatlamasında hem ‘sosyallik’ hem de ‘kültürellik’ karakteristiklerine göre daha

fazla gevşeme sağlayan bir diğer PSD karakteristiği ‘huzurluluk’ olmuştur. Bu çalışmada bulunan ikinci önemli özellik olarak bulunmuştur. Bu nedenle yeşil alan tasarımlarında bu özelliğin kullanılması önerilmektedir.

3. Bu tez çalışmanın diğer önemli bulgularından biri de ‘görünüm’ özelliği olmuştur. ‘Görünüm’ karakteristik özelliğinin insanların psiko-fizyolojik restorasyonunda, nabız ve büyük tansiyonlarının iyileşmesinde etkili olduğu bulunmuştur. Bu nedenle yeşil alan tasarımlarında göz önünde bulundurulması önerilmektedir.
4. Bu tez çalışmasında, diğer önemli sonuçlarından biri de PSD-Barınak karakteristiği olmuştur. Sonuçlar ‘barınak’ın katılımcıların hem nabız hem de küçük tansiyonları üzerinde rahatlama ve gevşeme sağladığı ve büyük tansiyon rahatlamasında hem ‘sosyallik’ hem de ‘tür çeşitliliği’ karakteristiklerine göre daha fazla gevşeme sağladığı göstermiştir. Bu nedenle yeşil alan tasarımlarında yer verilmesi önerilmektedir.
5. PSD özellikleri arasında insanların psiko-fizyolojileri üzerinde az da olsa etki gösteren diğer iki karakteristik özellik ‘mekân’ ve ‘sosyallik’tir. Her ne kadar bu iki karakteristik özellik restorasyon kapasitesi açısından ‘doğallık’, ‘huzurluluk’, ‘görünüm’ ve ‘barınak’ kadar etkili olmasa da, bu iki karakteristik özelliğin restorasyon kapasitesi önemsiz görülmemelidir. Yeşil alan tasarımlarının bu tez çalışmasının sonuçlarından yola çıkarak kullanılması göz önünde bulundurulması önerilmektedir.
6. Literatürde Algısal Duyu Karakteristikleri ile ilgili yapılan çalışmalar yeterli değildir. Bu konuda daha fazla araştırmanın yapılması ve önceki çalışmalarla kıyaslanarak yeşil alan tasarımları için öneriler getirilmesi gerekmektedir.



## KAYNAKLAR

- Aarestrup, A., Due, T., ve Kamper-Jorgensen , F. 2007. De kommunale sundhedpolitikleri danmark en kortlaegning (Mapping the municipal health policies in denmark). *National Institute of Public Health*, University of Southern Denmark. Retrieved on July, 6, 2009.
- Adevi, A., ve Grahn, P. 2012. Preferences for landscapes: a matter of cultural determinants or innate reflexes that point to our evolutionary background? *Landscape Research*, 37(1), 27-49.
- Altaş, S., Kızıl, G., Kızıl, M., Ketani, A., ve Haris, P. I. (2011). Protective effect of Diyarbakır watermelon juice on carbon tetrachloride-induced toxicity in rats. *Food and Chemical Toxicology*, 49(9), 2433-2438.
- Akpınar, A. 2014. Kullanıcıların kentsel yeşil yolları kullanım sebepleri, algıları ve tercihlerinin Aydın-Koşuyolu örneğinde incelenmesi. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 64(2): 41-55.
- Akpınar, A. 2016a. How is quality of urban green spaces associated with physical activity and health? *Urban Forestry and Urban Greening*, 16, 76-83.
- Akpınar, A. 2016b. Factors influencing the use of urban greenways: A case study of Aydın, Turkey. *Urban Forestry and Urban Greening*, 16, 123-131.
- Akpınar, A. 2016c. Health and restorative effects of turkish parks: An exploratory study. IBNESS Conference Series (s. 621-626). Plovdiv/BULGARIA: University of Agribusiness and Rural Development. Akpınar, A. 2018. *How is Hospital Greenness Related to People's Restoration and Health?* Ankara, Türkiye: Gece Kitaplığı.

- Akpınar, A. 2019a. Kentsel yeşil alanların kalitesinin insan sağlığı ve fiziksel aktivitesi üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Journal of Forestry Faculty*, 20(1), 36-46.
- Akpınar, A. 2019b. Kentsel yeşil alanların karakteristik özellikleri ile insanların fiziksel aktivite sıklıkları ve süresi arasındaki ilişki nedir? *Journal of Adnan Menderes University, Agricultural Faculty*, 16(1).
- Akpınar, A., ve Cankurt, M. 2017. How are characteristics of urban green space related to levels of physical activity: Examining the links. *Indoor and Built Environment*, 26(8), 1091-1101.
- Aksoy, Y. 2001. *İstanbul kenti yeşil alan durumunun irdelenmesi. İstanbul: Doktora Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü.*
- Aksoy, Y. 2014. Türkiye'de yeşil alanlarla ilgili yasal düzenlemeler. *İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, (26), 1-20.
- Akpınar, A. (2021). How perceived sensory dimensions of urban green spaces are associated with teenagers' perceived restoration, stress, and mental health? *Landscape and Urban Planning* (214), 104185.
- Aldwin, G. 2007. *Stress, Coping, and Development: An Integrative Perspective*. Guilford Press.
- Appleton, J. 1975. Landscape evaluation: the theoretical vacuum. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 120-123. Appleton, J. 1996. *The Experience of landscape*. Chichester: Wiley American Heart Association. 2023b. Understanding Blood Pressure Readings. Retrieved from American Heart Association: <https://www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure/understanding-blood-pressure-readings>

- American Heart Association. 2023a. All About Heart Rate (Pulse). Retrieved from American Heart Association: <https://www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure/the-facts-about-high-blood-pressure/all-about-heart-rate-pulse>
- Basner, M., Babisch, W., Davis, A., Brink, M., Clark, C., Janssen, S., ve Stansfeld, S. 2014. Auditory and non-auditory effects of noise on health. *Lancet*, 383, 1325-1332.
- Bayramoğlu, E., ve Yurdakul, N. 2019. Kentsel Açık Mekân Olarak Meydanların Yaşam Kalitesine Etkileri: Trabzon Örneği/The Effects of the Places as Urban Open Spaces on the Quality of Life: The Case of Trabzon. *Journal of History Culture and Art Research*, 8(1), 425-435.
- Beer, A. 2003. How do we know what users of spaces need - those less able bodied environmental settings to support the particular needs of those who have difficulties moving around the problems of the elderly. <http://www.Thesteelvalleyproject.info>.
- Bell, S., Hamilton, V., Montarzino, A., Rothnie, H., Travlou, P., ve Alves, S. 2008. Greenspace and quality of life: A critical literature review. *Greenspace Scotland* (1/12 2009) <http://www.greenspacescotland.org.uk/default.asp>.
- Bengtsson, A., ve Grahn, P. 2014. Outdoor environments in healthcare settings: a quality evaluation tool for use in designing healthcare gardens. *Urban For. Urban Green*, 13, 878-891.
- Berggren-Bärring, A., ve Grahn, P. 1995. Grönstrukturens betydelse för användningen [The significance of the green structure for people's use]. Published Dissertation for Berggren-Bärring. The Swedish University of Berman, M., Jonides, J., ve Kaplan, S. 2008. The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*, 19(12), 1207-1212.

- Berman, M., Kross, E., Krpan, K., Askren, M., Burson, A., Deldin, P., ve Jonides, J. 2012. Interacting with nature improves cognition and affect for individuals with depression. *Journal of Affective Disorders*, Volume 140, pp. 300-305.
- Berto, R. 2005. Exposure to restorative environments helps restore attentional capacity. *Journal of Environmental Psychology*, 25, 249-259. Biederman, I., ve Vessel, E. 2006. Perceptual Pleasure and the Brain. *The Scientist*, 133, 248-255.
- Bowler, B. P., Liu, M. C., Kraus, A. L., Mann, A. W., ve Ireland, M. J. (2011). A Disk around the Planetary-mass Companion GSC 06214-00210 b: Clues about the Formation of Gas Giants on Wide Orbits. *The Astrophysical Journal*, 743(2), 148.
- Björk, J., Albin, M., Grahn, P., Jacobsson, H., Ardö, J., Wadbro, J., ve Skärbäck, E. 2008. Recreational values of the natural environment in relation to neighbourhood satisfaction, physical activity, obesity and wellbeing. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 62(4), e2-e2.
- Caspersen, O., ve Olafsson, A. 2006. Oplevelseværdier og det grønne håndtryk [Experiencing values in the green structure of Copenhagen]. Research Report. Forest and Landscape, the University of Copenhagen, Copenhagen (in Danish).
- Chang, C., Hammitt, W., Chen, P., Machnik, L., ve Su, W. 2008. Psychophysiological responses and restorative values of natural environments in Taiwan. *Landsc. Urban Plann*, 85, 79-84.
- Chen, H., Qiu, L., ve Gao, T. 2019. Application of the eight perceived sensory dimensions as a tool for urban green space assessment and planning in China. *Urban Forestry and Urban Greening*, 40, 224-235.
- Chiesura, A. 2004. The role of urban parks for the city. *Landscape and Urban Planning*, 68, 129-138.

- Cohen, D., Ashwood, J., Scott, M., Overton, A., Evenson, K., Staten, L., ve Catellier, D. 2006. Public parks and physical activity among adolescents girls. *Pediatrics*, 118(5), 1381-1389.
- Cohen, D., McKenzie, T., Sehgal, A., Williamson, S., Golinelli, D., ve Lurie, N. 2007. Contribution of public parks to physical activity. *American Journal of Public Health*, 97, 509-514.
- Chou, W. Y., Lee, C. H., ve Chang, C. Y. (2016). Relationships between urban open spaces and humans' health benefits from an ecological perspective: A study in an urban campus. *Landscape and Ecological Engineering*, 12, 255-267.
- Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R (1983) A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*; 24: 385-396.
- Day, R. 2008. Local environments and older people's health: dimensions from a comparative qualitative study in scotland. *Health and Place*, 14, 299-312.
- de Jong, K., Albin, M., Skarback, E., Grahn, P., Wadbro, J., Merlo, J., ve Bjork, J. 2011. Area-aggregated assessments of perceived environmental attributes may overcome single-source bias in studies of green environments and health: Results from a cross-sectional survey in southern Sweden. *Environmental Health*, 10(1), 4.
- de Vries, S., van Dillen, S., Groenewegen, P., ve Spreeuwenberg, P. 2013. Streetscape greenery and health: stress, social cohesion and physical activity as mediators. *Social Science and Medicine*, 94, 26-33.
- de Vries, S., Verheij, R., Groenewegen, P., ve Preeuwenberg, P. 2003. Natural environments-healthy environments? An exploratory analysis of the relationship between greenspace and health. *Environment and planning A*, 35(10), 1717-1731.

Department of Health . 2010. Healthy lives, healthy people: Our strategy for public . The Stationery Office.

Eskin, M., Harlak, H., Demirkıran, F., ve Dereboy, Ç. (2013). Algılanan stres ölçeğinin Türkçeye uyar-lanması: güvenilirlik ve geçerlik analizi. In *New/Yeni Symposium Journal* (Vol. 51, No. 3, pp. 132-140).

Floyd, M., Spengler, J., Maddock, J., Gobster, P., ve Suau, L. 2008. Park-based physical activity in diverse communities of two U.S. cities: an observational study. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(4), 299-305.

Foster, C., Hillsdon, M., ve Thorogood , M. 2004. Environmental perceptions and walking in English adults. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 58, 924-928.

Francis, J., Wood, L., Knuiman, M., ve Giles-Corti, B. 2012. Quality or quantity? Exploring the relationship between public open space attributes and mental health in Perth, Western Australia. *Social Science and Medicine*, 74(10), 1570-1577.

Gao, T., Song, R., Zhu, L., ve Qiu, L. 2019. What characteristics of urban green spaces and recreational activities do self-reported stressed individuals like? A case study of baoji, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(8), 1348.

Giles-Corti, B., Broomhall, M., Knuiman, M., Collins, C., Douglas, K., Lange, A., ve Donovan, R. 2005. Increasing walking. How important is distance to, attractiveness, and size of public open space? *American Journal of Preventive Medicine*, 28(2S2), 169-176.

Glaser, R., Sheridan, J., Malarkey, W., MacCallum, R., ve Kiecolt-Glaser, J. 2000. Chronic stress modulates the immune response to a pneumococcal pneumonia vaccine. *Psychosomatic medicine*, 62(6), 804-807.

Global Healing Center. 2018, July 18. Environmental Stress: How It Affects Your Health. 6 15, 2019 tarihinde Global Healing Center: <https://www.globalhealingcenter.com/natural-health/what-is-environmental-stress/> adresinden alındı

Grahn, P. 1991. Landscapes in our minds: people's choice of recreative places in towns. *Landscape Research*, 16, 11-19.

Grahn, P., ve Sorte, G. 1985. Hur används parken? Om organiserade gruppers bruk av grönområden [How are urban parks used? The use of urban green spaces by different groups of organizations]. Research Report. *The Swedish University of Agricultural Sciences, Alnarp* (in Swedish: English Summary).

Grahn, P., ve Stigsdotter, U. 2003. Landscape planning and stress. *Urban Forestry and Urban Greening*, 2(1), 1-18.

Grahn, P., ve Stigsdotter, U. 2010. The relation between perceived sensory dimensions of urban green space and stress restoration. *Landscape and Urban Planning*, 94(3-4), 264-275.

Grahn, P., ve van den Bosch, M. 2015. The Impact of Sound in Health Promoting *Environments*. 43-59.

Grahn, P., Stigsdotter, U., ve Berggren-Bärring, A. 2005, April. A planning tool for designing sustainable and healthy cities. The importance of experienced characteristics in urban green open spaces for people's health and well-being. In Conference proceedings "*Quality and Significance of Green Urban Areas*", 14-15.

Goldberg, D. P. ve Williams, P. (1988). A User's Guide to the General Health Questionnaire. NFER: Windsor.

- Goldberg, D. P., Oldehinkel, T., ve Ormel, J. (1998). Why GHQ threshold varies from one place to another. *Psychological medicine*, 28(4), 915-921.
- Gaffey, A. E., ve Wirth, M. M. (2014). Psychophysiological Measures. In A. C. Michalos, *En-cyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*. Dordrecht: Springer.
- Gyllin, M., ve Grahn, P. 2005. A semantic model for assessing the experience of urban biodiversity. *Urban Forest. Urban Greening*, 3, 149-161.
- Han, K. 2009. Influence of limitedly visible leafy indoor plants on the psychology, behavior, and health of students at a junior high school in Taiwan. *Environ Behav*, 41, 658-692.
- Harrison, C., Burgess, J., Millward, A., ve Dawe, G. 1995. Accessible natural greenspace in towns and cities a review of appropriate size and distance criteria. Peterborough: *English Nature Research Reports*.
- Hartig, T. 2004. Restorative environments. In C. Spielberger. *Encyclopedia of Applied Psychology*, 3, 273-279.
- Hartig, T., Korpela, K. , Evans, G. W., ve Gärling, T. (1997). A measure of restorative quality in environments. *Scandinavian Housing and Planning Research*, 14(4), 175–194. <https://doi.org/10.1080/02815739708730435>
- Hartig, T., ve Staats, H. 2006. The need for psychological restoration as a determinant of environmental preferences. *Journal of Environmental Psychology*, 26(3), 215-226.
- Hartig, T., Kaiser, F., ve Bowler, P. 1997. Further development of a measure of perceived environmental restorativeness. Working Paper No. 5. Uppsala University, *Institute for Housing Research*, Gävle, Sweden.

- Hartig, T., Kaiser, F., ve Bowler, P. 2001. Psychological restoration in nature as a positive motivation for ecological behavior. *Environment and Behavior*, 33(4), 590-607.
- Hartig, T., Korpela, K., Evans, G., ve Garling, T. 1997. A measure of restorative quality in environments quality in environments. *Scandinavian Housing and Planning Research*, 14, 175-194.
- Hartig, T., Mang, M., ve Evans, G. 1991. Restorative effects of natural environment experiences. *Environment and Behavior*, 23(1), 3-26.
- Herbert, J. 1997. Fortnightly review: Stress, the brain, and mental illness. *Bmj*, 315(7107), 530-535.
- Herzog, T. 1987. A cognitive analysis of preference for natural environments: mountains, canyons, deserts. *Landscape Res*, 6, 140-152.
- Herzog, T., ve Strevey, S. 2008. Contact with nature, sense of humor, and psychological well-being. *Environment and Behavior*, 40(6), 747-776.
- Herzog, T., Black, A., Fountaine, K., ve Knotts, D. 1997. Reflection and attentional recovery as distinctive benefits of restorative environments. *Journal of environmental psychology*, 17(2), 165-170.
- Herzog, T., Maguire, C., ve Nebel, M. 2003. Assessing the restorative components of environments. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 159-170.
- Ivarsson, C., ve Hagerhall, C. 2008. The perceived restorativeness of gardens assessing the restorativeness of a mixed built and natural scene type. *Urban Forestry and Urban Greening*, 7(2), 107-118.
- Jensen, F. 1998. Friluftsliv i det åbne land 1994/95 [Outdoor recreation in the public landscape 1994/95]. Research Report 25. *Forest and Landscape*, The Royal

Veterinary and Agricultural University, Hørsholm (in Danish: English summary).

Jong, K., Skärbäck, E., ve Grahn, P. 2012. Perceived Green Qualities Were Associated with Neighborhood Satisfaction, Physical Activity, and General Health: Results from a Cross- Sectional Study in Suburban and Rural Scania, southern Sweden. *Health and Place*, 18(6), 1374-1380.

Joye, Y., ve Dewitte, S. 2018. Nature's broken path to restoration. A critical look at attention restoration theory. *Journal of Environmental Psychology*, 59, 1-8.

Kaczynski, A., Potwarka, L., ve Saelens, B. 2008. Association of park size, distance and features with physical activity in neighborhood parks. *American Journal of Public Health*, 98, 1451-1456.

Kaczynski, A., Potwarka, L., Smale, B., ve Havitz, M. 2009. Association of parkland proximity with neighborhood and park-based physical activity: variations by gender and age. *Leisure Sciences*, 31(2), 174-191.

Kaplan, R. 1985. The analysis of perception via preference: A strategy for studying how the environment is experienced. *Landscape Planning*, 12, 161-176.

Kaplan, R., ve Kaplan, S. 1989. The experience of nature: a Psychological perspective. *CUP Archive*.

Kaplan, R., ve Kaplan, S. 2005. Preference, restoration, and meaningful action in the context of nearby nature. *Urban place: Reconnecting with the natural world*, 271-298.

Kaplan, S. 1983. A model of person-environment compatibility. *Environment and Behavior*, 15, 311-332.

- Kaplan, S. 1990. Parks for the future: A psychologist's view. In: In: Sorte, G.J. (Ed.), Parks for the Future. (T. S. Sciences, Dü.) *Stad and Land*, 85, 4-22.
- Kaplan, S. 1995. The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 169-182.
- Kaplan, S., ve Talbot, J. 1983. Psychological benefits of wilderness experience. *Behavior and the Natural Environmen*, 163-203.
- Kara, B., ve Aşık, Y. 2019. Aydın Parklarındaki Bitki ve Kuş Çeşitliliği Üzerine Bir Araştırma. 2. *Uluslararası Tarım, Çevre ve Sağlık Kongresi*, (s. 485- 495). Aydın.
- Karaküçük, S., ve Gürbüz, B. 2007. Rekreasyon ve kent(li)leşme (Recreation and urbanization). *Ankara: Gazi Kitabevi*.
- Keleş, R. 1990. Kentleşme Politikası. Ankara: İmge Kitabevi Yayınları: 13, *Özkan Matbaacılık Sanayii*.
- Kılıç, C. (1996.) Genel Sağlık Anketi; Faktör Analitik Bir Çalışma. *Nöro Psikiyatri Arşivi*, 33 (4): 181-186.
- Kong, F., ve Nakagoshi, N. 2006. Spatial-temporal gradient analysis of urban green spaces in Jinan, China. *Landscape and Urban Planning*, 78(3), 147-164.
- Korpela, K., ve Hartig, T. 1996. Restorative qualities of favorite places. *Journal of Environmental Psychology*, 16(3), 221-233.
- Korpela, K., Hartig, T., Kaiser, F., ve Fuhrer, U. 2001. Restorative experience and self-regulation in favorite places. *Environment and Behavior*, 33(4), 572-589.
- Kuo, F. E., ve Sullivan, W. C. 2001. Aggression and Violence In The Inner City: Effects of Environment Viamental Fatigue . *Environment and Behavior*, 33(4), 543-571.

- Kyttä, M., ve Kahila, M. 2005. The perceived quality factors of the environment and their ecoefficient accessibility. In: Gallis, C.Th. (Ed.), *Forests, Trees and Human Health and Well-being. Medical and Scientific Publishers*, Thessaloniki, 337-351.
- Lafortezza, R., Carrus, G., Sanesi, G., ve Davies, C. 2009. Benefits and well-being perceived by people visiting green spaces in periods of heat stress. *Urban Forestry and Urban Greening*, 8, 97-108.
- Lau, S., ve Yang, F. 2009. Introducing healing gardens into a compact University campus: design natural space to create healthy and sustainable campuses. *Landscape Research*, 34(1), 55-81.
- Laumann, K., Garling, T., ve Stormark, K. 2001. Rating scale measures of restorative components of environments. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 31-44.
- Laumann, K., Gärling, T., ve Stormark, K. 2003. Selective attention and heart rate responses to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 23(2), 125-134.
- Lückman, K., Lageman, V., ve Menz, S. 2011. Landscape assessment and evaluation of young people: comparing nature-orientated habitat and engineered habitat preferences. *Environ Behav*, 45-86.
- Lückmann, K., Lagemann, V., ve Menzel, S. 2013. Landscape assessment and evaluation of young people: comparing nature-orientated habitat and engineered habitat preferences. *Environ. Behav*, 45, 86-112
- Lottrup, L., Grahn, P., Stigsdotter, U., (2013). Workplace greenery and perceived level of stress: Benefits of access to a green outdoor environment at the workplace, *Landscape and Urban Planning* 110, 5–11.

- Maas, J., Verheij, R., Groenewegen, P., de Vries, S., ve Spreeuwenberg, P. 2006. Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *Journal of Epidemiology and Community Health*, 60(7), 587-592
- Maas, J., Verheij, R., de Vries, S., Spreeuwenberg, P., Schellevis, F., ve Groenewegen, P. 2009. Morbidity is related to a green living environment. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 63(12), 967-973.
- Maikov, K., Bell, S., ve Sepp, K. 2008. An evaluation of the design of room characteristics of a sample of healing gardens. *WIT Trans. Ecol. Environ*, 138, 223-232.
- Malekinezhad, F., ve Lamit, H. 2017. Structural model to describe restoration experience from the impact of environmental qualities and mediation effect of perceived restorativeness. Universiti Teknologi Malaysia.
- McCaffrey, R. 2007. The effect of healing gardens and art therapy on older adults with mild to moderate depression. *Holistic Nursing Practice*, 21(2), 79- 84.
- McFarland, R., Waliczek, T., ve Zajicek, J. 2008. The relationship between student use of campus green spaces and perceptions of quality of life. *Hort Technology*, 18(2), 232-238.
- Memari, S., Pazhouhanfar, M., ve Nourtaghani, A. 2017. Relationship between perceived sensory dimensions and stress restoration in care settings. *Urban Forestry and Urban Greening*, 26, 104-113.
- Mitchell, R., ve Popham, F. 2007. Evidence based public health policy and practice: Greenspace, urbanity and health: relationships in England. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 61(8), 681-683.

- Mitchell, R., ve Popham, F. 2008. Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. *The Lancet*, 372(9650), 1655-1660.
- Monroe, S., ve Simons, D. 1991. Diathesis-stress theories in the context of life lifestress research: implications for the depressive disorders. *Psychol. Bull*, 110(3), 406-425.
- Morita, E., Fukuda, S., Nagano, J., Hamajima, N., Yamamoto, H., Iwai, Y., ve Shirakawa, T. 2007. Psychological effects of forest environments on healthy adults: shinrin-yoku (forest-air bathing: walking) as a possible method of stress reduction. *Public Health*, 121(1), 54-63.
- Mitchell, R., ve Popham, F. (2008). Effect of exposure to natural environment on health ine qualities: an observational population study. *Lancet*, 372, 1655–60.
- Memari, S., Pazhouhanfar, M., Nourtaghani, A., 2017. Relationship between perceived sensory dimensions and stress restoration in care settings. *Urban For. Urban Green*. 26, 104–113.
- Moseley, D., Marzano, M., Chetcuti, J., ve Watts, K. 2013. Green networks for people: Application of a functional approach to support the planning and management of greenspace. *Urban Planning*, 116, 1-12.
- Mowen, A., Orsega-Smith, E., Payne, L., Ainsworth, B., ve Godbey, G. 2007. The role of park proximity and social support in shaping park visitation, physical activity, and perceived health among older adults. *Journal of Physical Activity and Health*, 4, 167-179.
- Nielsen, L., Curtis, T., Kristensen, T., ve Nielsen, N. 2008. What characterizes persons with high levels of perceived stress in Denmark? A National representative study. *Scandinavian Journal of Public Health*, 36(4), 369-379.

- Nielsen, T., ve Hansen, K. 2007. Do green areas affect health? Results from a danish survey on the use of green areas and health indicators. *Health and Place*, 13, 839-850.
- Niemelä, J., Breuste, J., Guntenspergen, G., McIntyre, N., Elmqvist, T., ve James, P. 2011. Urban ecology: Patterns processes, and applications. *New York: Oxford University Press*.
- Nieuwenhuijsen, M., Kruize, H., Gidlow, C., Andrusaityte, S., Antó, J., Basagaña, X., ve Grazuleviciene, R. 2014. Positive health effects of the natural outdoor environment in typical populations in different regions in Europe (PHENOTYPE): a study programme protocol. *BMJ Open*, 4.
- Nordh, H., Hartig, T., Hagerhall, C., ve Fry, G. 2009. Components of small urban parks that predict the possibility for restoration. *Urban Forestry and Urban Greening*, 8(4), 225-235.
- Olgun, R. 2019. Orta ölçekli kentler için kentsel yeşil alan sistem önerisi: Niğde kenti örneği. *Artium*, 7(1), 57-69.
- Önder , S. 1997. *Konya kenti açık ve yeşil alan sisteminin saptanması üzerine bir araştırma*. Ankara: Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı.
- Özgüner, H. 2004. Doğal peyzajın insanların psikolojik ve fiziksel sağlığı üzerine etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, (2), 97-107.
- Özgüner, H. 2011. User surveys of Ankara's urban parks. *Landscape and Urban Planning*, 52, 165-171
- Özçetin, S., Aykan, C., Akpınar, A., (2023). Algısal Duyu Karakteristikleri Kapsamında Kentsel Yeşil Alan Değerlendirmesi: Aydın Turistik Park Örneği, *Türkiye Peyzaj Araştırmaları Dergisi*, 6:2, 187-200.

- Pálsdóttir, A., Persson, D., Persson, B., Grahn, P. 2014. The journey of recovery and empowerment embraced by nature – clients’ perspectives on naturebased rehabilitation in relation to the role of the natural environment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7094-7115.
- Paquet, C., Orschulok, T., Coffee, N., Howard, N., Hugo, G., Taylor, A., ve Daniel, M. 2013. Are accessibility and characteristics of public open spaces associated with a better cardiometabolic health? *Landscape and Urban Planning*, 118, 70-78.
- Paquet, C., de Haan, H. W., Leek, D. M., Lin, H. Y., Xiang, B., Tian, G., ve Simard, B. (2011). Clusters of superparamagnetic iron oxide nanoparticles encapsulated in a hydrogel: a particle architecture generating a synergistic enhancement of the T2 relaxation. *Acs Nano*, 5(4), 3104-3112.
- Park, B., Tsunetsugu, Y., Ishii, H., Furuhashi, S., Hirano, H., Kagawa, T., ve Miyazaki, Y. 2008. Physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the atmosphere of the forest) in a mixed forest in Shinano Town, Japan. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 23(3), 278-283.
- Park, B., Tsunetsugu, Y., Kasetani, T., Kagawa, T., ve Miyazaki, Y. 2010. The physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the forest atmosphere or forest bathing): evidence from field experiments in 24 forests across Japan. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 15(1), 18.
- Payne, L., Mowen, A., ve Orsega-Smith, E. 2002. An examination of park preferences and behaviors among urban residents: the role of residential location, race, and age. *Leisure Sciences*, 24(2), 181-198.
- Peschardt, K. 2014. Health Promoting Pocket Parks in a Landscape Architectural Perspective. Department of Geosciences and Natural Resource Management, University of Copenhagen.

Peschardt, K., ve Stigsdotter, U. 2013. Associations between park characteristics and perceived restorativeness of small public urban green spaces. *Landscape and Urban Planning*, 112, 26-39.

Purcell, T., Peron, E., ve Berto, R. 2001. Why do preferences differ between scene types? *Environment and Behavior*, 33, 93-85.

Park, B.-J., Tsunetsugu, Y., Kasetani, T., Kagawa, T., Miyazaki, Y. (2010). The physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the forest atmosphere or forest bathing): evidence from field experiments in 24 forests across Japan. *Environ Health Prev Med*, 15, 18–26.

Plourde, A., Lavoie, K. L., Raddatz, C., Bacon, S. L. (2017). Effects of acute psychological stress induced in laboratory on physiological responses in asthma populations: A systematic review. *Respiratory Medicine*, 127, 21-32.

Pálsdóttir, A.M., Stigsdotter, U.K., Perqsson, D., Thorpert, P., Grahn, P. (2018). The qualities of natural environments that support the rehabilitation process of individuals with stress-related mental disorder in nature-based rehabilitation. *Urban Forestry and Urban Greening*

Peschardt, K.K., Stigsdotter, U., 2013. Associations between park characteristics and perceived restorativeness of small public urban green spaces. *Landsc. Urban Plan.* 112, 26–39.

Park, B.-J., Tsunetsugu, Y., Kasetani, T., Kagawa, T., Miyazaki, Y. (2010). The physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the forest atmosphere or forest bathing): evidence from field experiments in 24 forests across Japan. *Environ Health Prev Med*, 15, 18–26.

Plourde, A., Lavoie, K. L., Raddatz, C., Bacon, S. L. (2017). Effects of acute psychological stress induced in laboratory on physiological responses in asthma populations: A systematic review. *Respiratory Medicine*, 127, 21-32.

- Qin, J., Zhou, X., Sun, C., Leng, H., ve Lian, Z. 2013. Influence of green spaces on environmental satisfaction and physiological status of urban residents. *Urban Forestry and Urban Greening*, 12(4), 490-497.
- Reed , J., Arant, C., Wells, P., Stevens, K., Hagen, S., ve Haring, H. 2008. A descriptive examination of the most frequently used activity settings in 25 community parks using direct observation. *Journal of Physical Activity and Health*, 5 (Supp 1), S183-S195.
- Richardson, E., ve Mitchell, R. 2010. Gender differences in relationships between urban green space and health in the United Kingdom. *Social Science and Medicine*, 71, 568-575.
- Russette, H., Graham, J., Holden, Z., Semmens, E. O., Williams, E., Landguth, E. L. (2021). Greenspace exposure and COVID-19 mortality in the United States: January–July 2020. *Environmental research*, 198, 111195.
- Roe, J., ve Aspinall, P. 2011. The restorative benefits of walking in urban and rural settings in adults with good and poor mental health. *Health and Place*, 17, 103-113.
- Sanesi, G., ve Chiarello, F. 2006. Residents and urban green spaces: the case of Bari. *Urban Forestry and Urban Greening*, 4(3-4), 125-134.
- Schipperijn, J., Bentsen, P., Troelsen, J., Toftager, M., ve Stigsdotter, U. 2013. Associations between physical activity and characteristics of urban greenspace. *Urban Forestry and Urban Greening*, 12, 109-116.
- Schipperijn, J., Ekholm, O., Stigsdotter, U., Toftager, M., Bentsen, P., KamperJørgensen, F., ve Randrup, T. 2010. Factors influencing the use of green space: Results from a Danish national representative survey. *Landscape and Urban Planning*, 95(3), 130-137.

- Steg, L., Van den Berg, A., E., Judith, I., De Groot, M., (2015) *Çevre psikolojisi, Nobel Akademik Yayıncılık*, 1315.
- Scopelliti, M., ve Vittoria Giuliani, M. 2004. Choosing restorative environments across the lifespan: A matter of place experience. *Journal of Environmental Psychology*, 24(4), 423-437.
- Scopelliti, M., Carrus, G., Cini, F., Mastandrea, S., Ferrini, F., Laforzezza, R., ve Semenzato, P. 2012. Biodiversity, perceived restorativeness, and benefits of nature. Vulnerability, Risks, and Complexity: *Impacts of Global Change on Human Habitats*, 3, 255-269.
- Skärbäck, E., Wen, L., Aleksandrova, S., ve Grahn, P. 2015. The serene and other affordances in demanding contexts. IFLA 52nd World Congr., 1-9. Srivastava, K. 2009. Urbanization and mental health. *Industrial Psychiatry Journal*, 18(2), 75-76.
- Stigsdotter, U.K., Corazon, S.S., Sidenius, U., Refshauge, A.D., Grahn, P., 2017. Forest design for mental health promotion—using perceived sensory dimensions to elicit restorative responses. *Landsc. Urban Plan.* 160, 1–15.
- Stevenson, M., Schilhab, T., ve Bentsen, P. 2018. Attention Restoration Theory II: A systematic review to clarify attention processes affected by exposure to natural environments. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B*, 21(4), 227-268.
- Stigsdotter, U. K. 2004. A garden at your workplace may reduce stress. *Design and Health*, 147-157.
- Stigsdotter, U., ve Grahn, P. 2002. What makes a garden a healing garden. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 13(2), 60-69.

- Stigsdotter, U., ve Grahn, P. 2011. Stressed individuals' preferences for activities and environmental characteristics in green spaces. *Urban Forestry and Urban Greening*, 10(4), 295-304.
- Stigsdotter, U., Corazon, S., Sidenius, U., Refshauge, A., ve Grahn, P. 2017. Forest design for mental health promotion—Using perceived sensory dimensions to elicit restorative responses. *Landscape and Urban Planning*, 160, 1-15.
- Stockholms Regionplane-och trafikkontor. 2001. Upplevelsevärden. Sociala kvaliteter i den regionala grönstrukturen [Experiencing values. Social qualities in the regional green structure]. Regionplane- och trafikkontoret, Stockholms stad, Stockholm (in Swedish).
- Tennessen, C., ve Cimprich, B. 1995. Views to nature: effects on attention. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 77-85.
- Tenngart Ivarsson, C., ve Hagerhall, C. 2008. The perceived restorativeness of gardens – Assessing the restorativeness of a mixed built and natural scene type. *Urban Forestry and Urban Greening*, 7(2), 107-118.
- Toftager, M., Ekholm, O., Schipperijn, J., Stigsdotter, U., Bentsen, P., Grønbæk, M., ve Kamper-Jørgensen, F. 2011. Distance to green space and physical activity: a Danish national representative survey. *Journal of Physical Activity and Health*, 8(6), 741-749.
- Tyrväinen, L., Mäkinen, K., ve Schipperijn, J. 2007. Tools for mapping Social values of urban woodlands and other green areas. *Landscape Urban Planning*, 79, 5-19.
- Tzoulas, K., ve James, P. 2010. Peoples' use of, and concerns about, green space networks: a case study of Birchwood, Warrington New Town, UK. *Urban Forestry and Urban Greening*, 9(2), 121-128.

- Tsunetsugu, Y., Park, B. J., Miyazaki, Y. (2010). Trends in research related to “Shinrin-yoku”(taking in the forest atmosphere or forest bathing) in Japan. *Environmental health and preventive medicine*, 15, 27-37.
- Ulrich, R. 1983. Aesthetic and affective response to natural environment. *In Behavior and The Natural Environment*, 85-125.
- Ulrich, R. 1984. View through a window may influence recovery from surgery. *American Association for the Advancement of Science*, 224(4647), 420-421.
- Ulrich, R. 1999. Effects of gardens on health outcomes: Theory and research. *Healing gardens: therapeutic benefits and design recommendation*, 27-86.
- Ulrich, R. S. 1979. Visual Landscapes and Psychological Well-Being. *Landscape Research*, 4 (1), 17-23.
- Ulrich, R., ve Addoms, D. 1981. Psychological and recreational benefits of a residential park. *Journal of Leisure Research*, 13(1), 43-65.
- Ulrich, R., ve Simons, R. 1986. Recovery from stress during exposure to everyday outdoor environments. *Costs of Not Knowing Proceedings of The Seventeenth Annual Conference of The Environmental Design Research Association*, 115-122.
- Ulrich, R., Simons, R., Losito, B., Fiorito, E., Miles, M., ve Zelson, M. 1991. Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11, 201-230.
- van den Berg, A., ve Custers, M. 2011. Gardening promotes neuroendocrine and affective restoration from stress. *Journal of Health Psychology*, 16(1), 3- 11.

- van den Berg, A., Hartig, T., ve Staats, H. 2007. Preference for nature in urbanized societies: Stress, restoration, and the pursuit of sustainability. *Journal of Social Issues*, 63(1), 79-96.
- Van den Berg, A., Jorgensen, A., ve Wilson, E. 2014. Evaluating restoration in urban green spaces: Does setting type make a difference? *Landscape and Urban Planning*, 127, 173-181.
- van den Berg, A., Maas, J., Verheij, R., ve Groenewegen, P. 2010. Green space as a buffer between stressful life events and health. *Social Science and Medicine*, 70, 1203-1210.
- van Dillen, S., Vries, S., Groenewegen, P., ve Spreeuwenberg, P. 2011. Greenspace in urban neighbourhoods and residents' health: adding quality to quantity. *J Epidemiol Community Health*, 1-5.
- van Herzele, A. 2005. A tree on your doorstep, a forest in your mind. Greenspace planning at the interplay between discourse, physical conditions, and practice. Published Dissertation. Wageningen University, Wageningen.
- van Herzele, A., ve Wiedemann, T. 2003. A monitoring tool for the provision of accessible and attractive urban green spaces. *Landscape Urban Plan*, 63, 109-126.
- Verderber, S. 1986. Dimensions of person-window transactions in the hospital environment. *Environment and Behavior*, 18(4), 450-466.
- Ward Thompson, C., Roe, J., Aspinall, P., Mitchell, R., Clow, A., ve Miller, D. 2012. More green space is linked to less stress in deprived communities: Evidence from salivary cortisol patterns. *Landscape and Urban Planning*, 105, 221-229.
- Wells, N., ve Evans, G. 2003. Nearby nature: A buffer of life stress among rural children. *Environment and Behavior*, 35(3), 311-330.

- WHO. 2008(a). The world health report 2008. Geneva: World Health Organization.
- WHO. 2008b, July 16. Depression. Programmes and Projects. Mental Health. World Health Organization:<http://www.who.int/mentalhealth/management/depression/definition/en/>. adresinden alınmıştır
- WHO. 2013. Urban population growth. [Online] Available at: [http://www.who.int/gho/urban\\_health/situation\\_trends/urban\\_population\\_growth\\_text/en/](http://www.who.int/gho/urban_health/situation_trends/urban_population_growth_text/en/) adresinden alınmıştır
- WHO. 2016. Urban green spaces and health. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. adresinden alınmıştır
- Wilson, E. 1984. Biophilia. Harvard University Press.
- Wang, X., Shi, Y., Zhang, B., Chiang, Y. (2019). The Influence of Forest Resting Environments on Stress Using Virtual Reality. *Int J Environ Res Public Health*, 16, 3263.
- Wilson, N., Fleming, S., Jones, R., Lafferty, R., Cathrine, K., Seaman, P., ve Knifton, L. 2010. Green shoots of recovery: The impact of a mental health ecotherapy programme. *Mental Health Review Journal*, 15(2), 4-14.
- Wohlwill, J. 1974. Human adaptation to levels of environmental stimulation. *Hum.Ecol.*, 2, 127-147.
- World Cities Culture Forum. 2015. World cities culture report. (L. M. London, Düzenleyen)
- Yavuz, A., ve Eminağaoğlu, Z. 2005. Artvin kent dokusunda yeşil alan incelemesi. *Artvin Orman Fakültesi Dergisi*, 6(1-2), 191-202.

- Yenice, M. 2012. Kentsel yeşil alanlar için mekânsal yeterlilik ve erişebilirlik analizi; Burdur örneği, Türkiye. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 13, 41- 47.
- Yılmaz, B. 1998. Bartın kenti açık ve yeşil alan sisteminin saptanması üzerine bir araştırma. Bartın: Doctoral dissertation, Yüksek Lisans Tezi, ZKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı.
- Yuen, B. 1996. Creating The Garden City: The Singapore Experience. *Urban Studies*, 33, 955-970.
- Yakınlar, N., Akpınar, A. (2022). How perceived sensory dimensions of urban green spaces are associated with adults' perceived restoration, stress, and mental health? *Urban Forestry and Urban Greening*, 72, 127572.
- Zhao, J., Xu, W., ve Ye, L. 2018. Effects of auditory-visual combinations on perceived restorative potential of urban green space. *Applied Acoustics*, 141, 169-177.

## EKLER

### EK.1 Bilimsel Etik Kurul İzin Belgesi

ADÜ Evrak Tarihi ve Sayısı: 15.11.2022-E.272912



T.C.  
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Tıp Fakültesi Dekanlığı  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : E-53043469-050.04.04-272912  
Konu : Kararlar

Sayın Doç.Dr. Abdullah AKPINAR  
Ziraat Müh.Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 10.11.2022 tarihinde yapılan olağan toplantısında çalışmanızla ilgili alınan 15 nolu karar aşağıda sunulmuştur. Bilgilerinize sunarım.

#### KARAR: 15

Protokol No:2022/152

Sorumlu Yürütücü: Doç.Dr. Abdullah AKPINAR

Ziraat Müh.Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Ziraat Müh.Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç.Dr. Abdullah AKPINAR'ın "**Algısal Duyu Karakteristiklerinin İnsanların Psiko-fizyolojisi Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi**" konulu yukarıda bilgileri verilen klinik araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup, çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde (**ADÜBAP başvuru onay belgesi ile kurum izin onay belgesinin alınıp dosyaya konulmak üzere gelmeleri şartıyla**) gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına oy birliğiyle karar verilmiştir. Yine sorumlu araştırmacıya; **Form 2'nin 14.1.'in son bölümünde taahhüt edilen çalışma bittikten sonra nihai raporun, [Sonuç Raporu (web'te), BGOF (Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu-gönüllüler tarafından bizzat kendilerinin kendi adı-soyadını yazması ve imzalamasının sağlanması ile adreslerinin eksiksiz olarak formlara yazılmasına dikkat edilmelidir.) ve ORF (Olgu Rapor Formu/Anket)] gönderilmesi gerektiğinin hatırlatılmasına** ve sorumlu yürütücülerinin bu hususa özen göstermesi gerektiğinin bir kez daha vurgulanmasına oy birliğiyle karar verilmiştir. Etik kurul üyesi Doç.Dr. Yasemin ÖZKAN çalışmada yardımcı araştırmacı olduğundan dolayı oylamaya katılmamıştır.

Prof. Dr. Hatice ERTABAKLAR  
Kurul Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSCNDMVR1L

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5740&eD=BSCNDMVR1L&eS=272912>

Adres:ADÜ Merkez Kampüsü Aytöpe Mevkii 09100 Efcler/AYDIN  
Telefon:0256 220 4203 Faks:0256 220 4599  
e-Posta:goetik@adu.edu.tr Web:akademik.adu.edu.tr/fakulte/med/  
Kep Adresi:adnanmenderesuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Tuğba BOĞA  
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK.2 Anket Soruları

<b>Tablo 2: DEMOGRAFİK ve SOYO-EKONOMİK ÖZELLİKLER</b>					
<b>Cinsiyetiniz:</b>	1) Kadın	2) Erkek	<b>Yaşınız:</b>	<b>Boyunuz:</b>	<b>Kilonuz:</b>
<b>Eğitim Durumunuz Nedir?</b>	1) İlkokul	2) Ortaokul	3) Lise	4) Üniversite	5) Yüksek Lisans/Doktora
<b>Medeni Durumunuz Nedir?</b>	1) Bekar	2) Evli	3) Diğer		
<b>İş Durumunuz Nedir?</b>	1) Çalışıyor	2) Çalışmıyor	3) Emekli	4) Öğrenci	
<b>Ailenizin Aylık Toplam Geliri:</b>	( ) 4250 TL ve az, TL, ( ) 7500-8999 TL, TL, ( ) 12000 TL ve üstü	( ) 4250-5999 TL, ( ) 9000-10499 TL,	( ) 6000-7499 ( ) 10500-11999		

<b>Tablo 4: ALGILANAN STRES ÖLÇEĞİ (ASÖ)</b>					
	Hiçbir zaman	Neredeyse hiçbir zaman	Bazen	Oldukça sık	Çok sık
1)Geçen ay beklenmedik bir şeylerin olması nedeniyle ne sıklıkta rahatsızlık duydunuz?	( )	( )	( )	( )	( )
2)Geçen ay, hayatınızdaki önemli şeyleri kontrol edemediğinizi ne sıklıkta hissettiniz?	( )	( )	( )	( )	( )
3)Geçen ay, kendinizi ne sıklıkta sinirli ve stresli hissettiniz?	( )	( )	( )	( )	( )
4)Geçen ay, kişisel sorunlarınızı ele alma yeteneğinize ne sıklıkta güven duydunuz?	( )	( )	( )	( )	( )
5)Geçen ay, her şeyin yolunda gittiğini ne sıklıkta hissettiniz?	( )	( )	( )	( )	( )
6)Geçen ay, ne sıklıkta yapmanız gereken şeylerle başa çıkamadığınızı fark ettiniz?	( )	( )	( )	( )	( )
7)Geçen ay, hayatınızdaki zorlukları ne sıklıkta kontrol edebildiniz?	( )	( )	( )	( )	( )
8)Geçen ay, ne sıklıkta her şeyin üstesinden geldiğinizi hissettiniz?	( )	( )	( )	( )	( )
9)Geçen ay, ne sıklıkta kontrolünüz dışında gelişen olaylar yüzünden öfkelenediniz?	( )	( )	( )	( )	( )
10)Geçen ay, ne sıklıkta problemlerin üstesinden gelemeyeceğiniz kadar biriktiğini hissettiniz?	( )	( )	( )	( )	( )

<b>Tablo 5: GENEL SAĞLIK ANKETİ</b>					
<b>Lütfen bu açıklamayı dikkatle okuyunuz:</b> Son birkaç hafta içinde her hangi bir tıbbi şikâyetinizin olup olmadığını, genel olarak sağlığınızın nasıl olduğunu öğrenmek istiyoruz. <b>Bütün soruları</b> size en uygun cevabı işaretleyerek cevaplayınız. Geçmişteki değil, <b>yalnız son dönemdeki ve su andaki şikâyetlerinizi</b> sorduğumuzu unutmayınız. Soruların hepsini cevaplamanız çok önemlidir. <b>SON ZAMANLARDA</b>					
A1. Kendinizi çok iyi ve sağlıklı hissediyor musunuz?	( )evet, her zaman	( )her zamanki kadar	( )her zamankinden kötü	( )çok daha kötü	( )çok fazla
A2. Sizi dinçleştirecek bir ilaca ihtiyaç duyuyor musunuz?	( )hayır, hiç duymuyorum	( )her zamanki kadar çok	( )her zamankinden çok	( )çok fazla	( )çok fazla
A3. Kendinizi tükenmiş ve dağınık hissediyor musunuz?	( )hayır, hiç hissetmiyorum	( )her zamanki kadar	( )her zamankinden çok	( )çok fazla	( )çok fazla

A4. Kendinizi hasta hissediyor musunuz?	( ) hayır, hiç hissetmiyorum	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden çok	( ) çok fazla
A5. Başınızda ağrı oluyor mu?	( ) hayır, hiç olmuyor	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden sık	( ) çok sık
A6. Başınızda sıkışma veya basınç hissi oluyor mu?	( ) hayır, hiç olmuyor	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden sık	( ) çok sık
A7. Sıcak ya da soğuk basması oluyor mu?	( ) hayır, hiç olmuyor	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden sık	( ) çok sık
B1. Endişeleriniz nedeniyle uykusuzluk çekiyor musunuz?	( ) hayır, hiç çekmiyorum	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden sık	( ) çok sık
B2. Uykunuzun bölündüğü oluyor mu?	( ) hayır, hiç olmuyor	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden sık	( ) çok sık
B3. Kendinizi sürekli gerilim altında hissediyor musunuz?	( ) hayır, hissetmiyorum	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden çok	( ) çok fazla
B4. Öfkeli ve huysuz oluyor musunuz?	( ) hayır, hiç olmuyorum	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden sık	( ) çok sık
B5. Nedensiz korkuya veya paniğe kapıldığınız oluyor mu?	( ) hayır, hiç kapılmıyorum	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden sık	( ) çok sık
B6. Her şeyi üzerinize yüklenmiş gibi hissediyor musunuz?	( ) hayır, hiç hissetmiyorum	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden sık	( ) çok fazla
B7. Kendinizi sürekli sinirli ve gergin hissediyor musunuz?	( ) hayır, hiç hissetmiyorum	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden çok	( ) çok fazla
C1. Bir işle meşgul olabiliyor musunuz?	( ) evet, her zamankinden çok	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden az	( ) çok az
C2. İşlerinizi bitirmeniz daha uzun zaman alıyor mu?	( ) hayır, hiç almıyor	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden çok	( ) çok uzun
C3. Genel olarak işlerinizi iyi yaptığınızı hissediyor musunuz?	( ) evet, her zamankinden iyi	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden kötü	( ) çok kötü
C4. Görevlerinizi yeterince yerine getirebiliyor musunuz?	( ) evet, her zamankinden çok	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden kötü	( ) çok kötü
C5. İşe yaradığınızı düşünüyor musunuz?	( ) evet, her zamankinden çok	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden az	( ) çok az
C6. Herhangi bir konuda fazla zorlanmadan karar verebiliyor musunuz?	( ) evet, her zamankinden çok	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden kötü	( ) çok kötü
C7. Günlük faaliyetlerden zevk alabiliyor musunuz?	( ) her zamankinden çok	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden az	( ) çok az
D1. Kendinizi değersiz biri olarak görüyor musunuz?	( ) hayır, hiç görmüyorum	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden çok	( ) çok fazla
D2. Yasamdan hiç umudunuzun kalmadığını hissediyor musunuz?	( ) hayır, hiç hissetmiyorum	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden sık	( ) çok sık
D3. Hayat yaşamaya değmez diye düşünüyor musunuz?	( ) hayır, hiç düşünmüyorum	( ) her zamanki kadar	( ) her zamankinden çok	( ) çok fazla

D4. Kendi canınıza kıyabileceğinizi düşündüğünüz oluyor mu?	( )kesinlikle hayır	( )her zamanki kadar	( )aklımdan geçtiği oldu	( )çok sık
D5. Sınırlarınız bozulduğu için hiçbir şey yapamadığınız oluyor mu?	( )hiç olmuyor	( )her zamanki kadar	( )her zamankinden sık	( )çok sık
D6. Kendi kendinize "ölssem de kurtulsam" dediğiniz oluyor mu?	( )hiç olmuyor	( )her zamanki kadar	( )her zamankinden sık	( )çok sık
D7. Kendinizi öldürme düşüncesi sürekli aklınıza takılıyor mu?	( )kesinlikle hayır	( )düşünmedim	( )aklımdan geçtiği oldu	( )çok sık



## ÖZ GEÇMİŞ

**SOYADI, ADI :**

YETKİN, Ebru

**YABANCI DİL:**

İngilizce

**DERECE**

**KURUM**

**MEZUNİYET TARİHİ  
(YIL)**

Yüksek Lisans

Aydın Adnan Menderes -  
Üniversitesi

Lisans

Aydın Adnan Menderes 2021  
Üniversitesi

## İŞ DENEYİMİ

**YIL**

**YER/KURUM**

**ÜNVAN**

2023-2024

Özel Ege Atabey İlkokulu İngilizce Öğretmeni  
/Amerikan Kültür Koleji

## AKADEMİK ÇALIŞMALAR

### 1. MAKALELER

Kara, B., **Yetkin, E.**, Dogan, S., Kara, A. C., Melisa, I. M, Saygılı, H. B., ve Şahin, N. (2023) Examination of Parks in Terms of Cleanliness: A Case Study from Efeler, Aydın (Türkiye).

**Yetkin, E.**, ve Akpınar, A. (2022). Covid-19 Sırasında Kentsel Yeşil Alanlar İle İnsanların Fiziksel Aktiviteleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Peyzaj*, 4(2), 102-111.

### 2. BİLDİRİLER

**Yetkin, E.**, ve Akpınar, A. (2022). Covid-19 Sırasında Kentsel Yeşil Alanlar İle İnsanların Fiziksel Aktiviteleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Peyzaj*, 4(2).