

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

ALGISAL DUYU KARAKTERİSTİKLERİNİN İNSANLARIN
YEŞİL EGZERSİZ VE RUH SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ
ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Hayati Berk SAYGILI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Abdullah AKPINAR

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından
ZRF-23022 proje numarası ile desteklenmiştir.

AYDIN - 2024

KABUL VE ONAY

T.C. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Hayati Berk SAYGILI tarafından hazırlanan “**ALGISAL DUYU KARAKTERİSTİKLERİNİN İNSANLARIN YEŞİL EGZERSİZ VE RUH SAĞLIĞI 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	: Dr. Öğr. Üyesi Meryem Bihter
	BİNGÜL BULUT	
	Kırıkkale Üniversitesi	
Üye	:Prof. Dr. Tendü Hilal GÖKTUĞ
	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 SÜRME
Enstitü Müdürü



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans öğrenimim sırasında ve tez çalışmam boyunca danışmanım olarak gösterdiği her türlü destek ve yardımlarından dolayı değerli hocam, Doç. Dr. Abdullah Akpınar'a en içten dileklerle teşekkür ederim.

Çalışmalarım süresince gösterdiği sabır, özveri ve desteği için aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bu tez çalışması ZRF-23022 numaralı proje kapsamında Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir. Destekleri için teşekkür ederim.

Hayati Berk Saygılı

BİLİMSEL ETİK BEYANI

“Algısal Duyu Karakteristiklerinin İnsanların Yeşil Egzersiz ve Ruh Sağlığı 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.

.../.../20..

İmza

Hayati Berk SAYGILI

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
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 Soruları ve Hipotezi	6
1.2 Fiziksel Aktivite ve Çeşitleri	6
1.1. Türkiye'de Zihinsel ve Fiziksel Sağlık Durumu	7
1.1.1. Türkiye'de ruh sağlığı durumu.....	8
1.2. Fiziksel Aktivite ve Sağlık.....	9
1.2.1. Fiziksel aktivitenin sağlık üzerindeki etkileri.....	9
1.3. Fiziksel Aktivite ve Psikolojik Esenlik.....	11
1.3.1. Fiziksel aktivitenin psikolojik faydaları	11
1.3.2. Fiziksel aktivite türleri ve psikolojik etkileri.....	12
1.3.3. Fiziksel aktivitenin psikolojik iyi oluş üzerindeki mekanizmaları	12
1.4. Yeşil Alanlar	13
1.5. Algısal Restorasyon (PR)	15
1.5.1. Biyofili hipotezi	16
1.5.2. Stres Azaltma Teorisi	16
1.5.3. Dikkat Restorasyon Teorisi (ART).....	17

1.6.	Algısal Duyu Karakteristikleri (PSD).....	20
1.7.	Yeşil Alanların Fiziksel Aktivite Açısından Önemi	24
1.8.	Yeşil Egzersiz	25
1.8.1.	Yeşil egzersizin ruh ve beden sağlığı açısından önemi	27
1.8.2.	Yeşil egzersizi teşvik eden çalışmalar	28
2.	KAYNAK ÖZETLERİ.....	31
3.	MATERYAL VE YÖNTEM.....	39
3.1.	Materyal.....	39
3.2.	Yöntem	44
3.2.1.	PSD Skorlanması.....	44
3.2.2.	Verilerin Toplanması.....	45
3.2.3.	Verilerin Analizi	46
4.	BULGULAR	47
4.1.	Kullanıcıların Karakteristik Özellikleri.....	47
4.2.	Katılımcıların Yeşil Alanlara Evlerinin Mesafesi, Yeşil Egzersiz Sıklıkları ve Süreleri	48
4.3.	Algısal Duyu Karakteristiklerinin Yeşil Egzersiz Sıklığı ve Süresi ile İlişkisi.....	48
4.4.	Algısal Duyu Karakteristikleri, Yeşil Egzersiz ve Algısal Restorasyon Bileşenleri (Dikkat Restorasyon Teorisi (ART)) Arasındaki İlişki	50
4.5.	Algısal Duyu Karakteristikleri, Yeşil Egzersiz ve İnsanların Stres ve Genel Ruh Sağlığı Arasındaki İlişki	51
5.	TARTIŞMA.....	53
6.	SONUÇ.....	65
	KAYNAKLAR.....	69
	EKLER	89
	ÖZ GEÇMİŞ.....	95

KISALTMALAR DİZİNİ

ART: Dikkat Restorasyon Teorisi

PR: Algısal Restorasyon

PRS: Algısal Restorasyon Ölçeği

PSD: Algısal Duyu Karakteristikleri

WHO: Dünya Sağlık Örgüt

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Aydın-İzmir Lokasyon Haritası	40
Şekil 3.2. Yöntem Akış Şeması.....	42





RESİMLER DİZİNİ

Resim 1. Aydın Gazi Koşuyolu	39
Resim 2. Tekstil Park	40
Resim 3. Mimar Sinan Parkı	40
Resim 4. İzmir Kent Ormanı Lagün Çevresi	41
Resim 5. İzmir Kent Ormanı Otopark Alanı	41
Resim 6. İzmir Fuar Alanı Koşuyolu	42
Resim 7. İzmir Fuar Alanı Havuz Çevresi	42



ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.6. Yeşil Alan Algısal Duyu Karakteristik (PSD) Kriterleri ve Özellikleri	21
Çizelge 3.1. Aydın-İzmir Lokasyon Haritası	45
Çizelge 3.2.1. Çalışma alanların PSD değerlendirilmesi ve skorları	45
Çizelge 4.2. Katılımcıların yeşil alanlara evlerinin mesafesi, yeşil egzersiz sıklıkları ve süreleri (N: 375).	48
Çizelge 4.4. Algısal Duyu Karakteristikleri, Yeşil Egzersiz ve Algısal Restorasyon Bileşenleri Arasındaki İlişki	51
Çizelge 4.5. Algısal Duyu Karakteristikleri, Yeşil Egzersiz ve İnsanların Stres ve Genel Ruh Sağlığı Arasındaki İlişki.	52



ÖZET

ALGISAL DUYU KARAKTERİSTİKLERİNİN İNSANLARIN YEŞİL EGZERSİZ VE RUH SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Saygılı H. B. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Danışman: Doç. Dr. Abdullah Akpınar, Aydın, 2024.

21. yüzyılda hızlı nüfus artışıyla birlikte şehirler milyonlarca insanın yaşam alanı haline gelmiştir. Şehirleşmenin artmasıyla birlikte şehirlerde yaşayan insanların rekreasyon ihtiyaçları da bir o kadar artmıştır. Artan sayıda çalışma kentsel yeşil alanların insanların ruh sağlığı, beden sağlığı ve fiziksel aktiviteleri üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir. Fiziksel aktivitelerden en önemli etki ise yeşil egzersiz olarak belirtilmiştir. Yeşil egzersiz, yeşil alanlarda gerçekleştirilen yürüme, koşma, bisiklet sürme, spor yapma gibi her türlü fiziksel aktiviteye verilen addır. Son yıllarda yapılan çalışmalar, kentsel yeşil alanların karakteristik yapısındaki farklılıkları belirterek, farklı karakterdeki yeşil alanların insanların yeşil egzersizleri üzerinde farklı etkileri olabileceğini ifade etmektedir. Ancak, 2010 yılında geliştirilen Algısal Duyu Karakteristiklerinin (PSD) (Doğallık, Huzurluluk, Barınak, Görünüm, Tür Çeşitliliği, Mekân, Sosyallik ve Kültürelilik) insanların yeşil egzersizleri üzerinde etkilerini inceleyen bir araştırma bulunmamaktadır. Bu sebeple, bu tez çalışmasının amacı Algısal Duyu Karakteristiklerinin insanların yeşil egzersizleri ve ruh sağlığı üzerindeki etkilerini incelemektir. Bu kapsamda bu tez çalışması verileri Aydın ve İzmir kent merkezinde belirlenen yeşil alanlarda 2023-2024 yıllarında 18 yaş ve üstü 375 katılımcı ile yapılan yüz yüze anket çalışması ile toplanmıştır. Tez çalışmasında 8 farklı PSD, yeşil egzersiz (yeşil egzersiz sıklığı ve yeşil egzersiz süresi), algısal restorasyon (ART bileşenleri: Uzaklaşma, Büyülenme, Uyum/Ahenk ve Uyumluluk), Algılanan Stres Ölçeği ve Genel Sağlık Ölçeği kullanılarak çoklu doğrusal regresyon analizi ile sosyo-ekonomik veriler istatistiksel olarak kontrol edilerek ölçülmüştür. Yapılan analizler sonucunda

'görünüm' karakteristiğinin yeşil egzersiz sıklığını pozitif anlamlı ilişkili olduğu, diğer taraftan 'mekân' ve 'sosyallik' karakteristiklerinin ise yeşil egzersiz sıklığını negatif anlamlı ilişkili olduğu bulunmuştur. Parka olan evin uzaklığın insanların yeşil egzersiz sıklığını ile negatif anlamlı ilişkili olduğu belirlenmiştir. Yeşil egzersiz süresi açısından ise, sadece 'sosyallik' karakteristik özelliğinin yeşil egzersiz süresini pozitif anlamlı ilişkili olduğu bulunmuştur. Algısal restorasyon açısından ise, 'doğallık', 'barınak', 'mekân' ve 'kültürelilik' karakteristiklerinin algısal restorasyonu kısmen pozitif anlamlı ilişkili oldukları, 'barınak' karakteristik özelliğinin ise diğerlerine kıyasla daha etkili algısal restorasyon sağladığı; diğer taraftan 'sosyallik' karakteristiğinin algısal restorasyon ile negatif anlamlı ilişkili olduğu belirlenmiştir. Yeşil alana olan evin uzaklığı ve yeşil egzersiz süresinin de algısal restorasyon ile pozitif anlamlı ilişkili olduğu bulunmuştur. Stres ve ruh sağlığı açısından bulgular, 'barınak', 'mekân' ve 'kültürelilik' karakteristik özelliklerinin stres seviyesi ile pozitif anlamlı ilişkili oldukları, 'sosyallik' karakteristik özelliğinin ise stresi negatif anlamlı ilişkili olduğu belirlenmiştir. Yeşil egzersiz sıklığının da stres ile pozitif anlam ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Bulgular, 'barınak' ve 'sosyallik' karakteristiklerinin ruh sağlığı ile negatif anlamlı ilişkili olduklarını göstermiştir. Yeşil egzersiz sıklığının ruh sağlığını pozitif anlamlı ilişkili olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular ışığında belli karakterdeki kentsel yeşil alanlar tasarlanmalıdır. Ayrıca kentsel yeşil alanların planlanması ve tasarımında söz sahibi olan peyzaj mimarları ve bu alanların belirlenmesinde ve yapılmasında söz sahibi olan yerel yöneticilere, insanların yeşil egzersiz sıklıkları ve sürelerine, aynı zamanda stres ve ruh sağlıklarına olumlu katkı sağlayacak kentsel yeşil alan karakteristik özellikleri ile ilgili öneriler getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Algısal duyu karakteristikleri, Kentsel yeşil alan, Yeşil egzersiz, Algısal restorasyon, Ruh sağlığı, Doğa temelli çözümler, Türkiye

ABSTRACT

EXAMINING THE EFFECTS OF PERCEIVED SENSORY DIMENSIONS ON PEOPLE'S GREEN EXERCISE AND MENTAL HEALTH

Saygılı H. B. Aydın Adnan Menderes University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Landscape Architecture, Master Thesis, Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Abdullah Akpınar, Aydın, 2024

With the rapid population growth in the 21st 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 impact of physical activities is stated as green exercise. Green exercise is defined as 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, this thesis study aims 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 İzmir 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 provided 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 levels, 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 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, suggestions 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, green exercise, Perceived restoration, Mental health, Nature based solutions, Türkiye

1.GİRİŞ

Türkiye son yıllarda hızlı nüfus artışı ve yoğun kentleşme yaşamaktadır. Bu demografik ve kentsel değişim, yeşil alanların kaybı ve buna bağlı olarak insanların fiziksel ve ruhsal sağlıkları üzerinde olumsuz etkiler gibi önemli sorunlara yol açmıştır (TÜİK, 2020; Öztürk ve Keleş, 2018). Türkiye'nin kentleşme süreci, özellikle büyük kentlerde yeşil alanların azalması ve betonarme alanların artmasıyla karakterize edilmektedir. TÜİK'e (2020) göre Türkiye nüfusunun %75'inden fazlası şehirlerde yaşamaktadır ve bu sayı her geçen yıl artmaktadır. Bu durum inşaat ve altyapı projelerinden dolayı kentteki yeşil alanların azalmasına neden olmuştur (Öztürk ve Keleş, 2018).

Yeşil alanların azalması ekosistem hizmetlerinin bozulmasına ve biyolojik çeşitliliğin azalmasına yol açmaktadır (Keleş, 2012). Ayrıca kentsel yeşil alanın azalması, hava kalitesinin bozulması, ısı adası etkisinin artması, yağmursuyu yönetiminde sorunlar gibi çevresel sorunları da beraberinde getirmektedir (Demir ve Yıldız, 2013). Bu durum sadece çevre dengesini değil aynı zamanda şehirlerde yaşayan insanların yaşam kalitesini de olumsuz etkilemektedir.

Türkiye'de ki obezite problemleri her geçen yıla göre artmaktadır. Modern yaşam tarzı değişiklikleri, düzensiz beslenme alışkanlıkları, hareketsiz yaşam, genetik yatkınlık gibi faktörler obeziteye sebep olmaktadır. Bunlardan en önemlisi beslenme ve hareketsiz yaşam olarak sayılabilir. 2008 yılında Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, yetişkinlerde %18,7 oranında obezite prevalansı bulunmaktaydı.2020 yılı itibarıyla TÜİK verilerine göre, Türkiye genelindeki obezite oranının %32,1 olduğu belirtilmektedir. Bu oran erkeklerde %24,1, kadınlarda ise %40,0 olarak rapor edilmiştir. Bu sonuçlardan yola çıkıldığında obezite son yıllarda ciddi şekilde artış göstermiştir.

Fiziksel hareketsizlik, kronik hastalıklar için yaygın bir risk faktörüdür ve küresel ölümler için dördüncü en büyük risk faktörüdür (küresel ölümlerin %6'sı) olarak tanımlanır. Fiziksel hareketsizliğin ayrıca meme ve kolon kanserlerinin yaklaşık %21-25'inin, diyabetin

%27'sinin ve kardiyovasküler hastalık yükünün yaklaşık %30'unun ana nedeni olduğu tahmin edilmektedir. Hareketsiz davranışın artması, obezite salgınına katkıda bulunan ana faktörlerden biridir. Türkiye'deki tüm ölümlerin %15'i fiziksel hareketsizlikten kaynaklanır (Sağlık Bakanlığı,2014).

Yeşil alanlar, şehirlerdeki parklar, bahçeler ve meydanlar gibi bireyler arasında fiziksel aktiviteyi teşvik etmek için ideal yerler olan doğal veya yarı doğal ortamları ifade eder. Maas vd. (2006), yeşil alanların yakınında yaşayan insanların, yeşil alanlardan uzakta yaşayanlara göre daha fazla fiziksel aktivite yaptığını bulmuşlardır. Bu durum yeşil alanların fiziksel aktiviteyi teşvik eden bir ortam sağladığını ve bu alanların fiziksel sağlığı geliştirebileceğini göstermektedir. Ayrıca yapılan çalışmalar yeşil alanlardaki fiziksel aktivite, egzersiz yapma motivasyonunu arttırmakta ve uzun süreli fiziksel aktivite alışkanlıklarının geliştirilmesine katkıda bulunduğu sonucuna varılmıştır (Pretty vd. 2005'a). Doğada yürüyüş, koşma, bisiklete binme gibi aktivitelerin kapalı alanda egzersiz yapmaktan daha keyifli olduğu ve bu durumun bireylerin fiziksel olarak aktif olmaya devam etme olasılığını arttırdığı bulunmuştur (Barton ve Pretty, 2010). Yeşil alanlardaki fiziksel aktivitenin sağlık açısından çeşitli yararları vardır. Pretty vd. (2005a) tarafından yapılan bir araştırmada, doğal ortamlarda yapılan egzersizin, kapalı alanda yapılan egzersize göre daha fazla fiziksel ve zihinsel sağlık yararına sahip olduğu bulunmuştur. Bu faydalar arasında kardiyovasküler sağlığın iyileştirilmesi, kas-iskelet sistemi fonksiyonunun artması ve genel fiziksel uygunluğun önemli ölçüde artması yer alır.

Thompson Coon vd. (2011) yaptıkları bir meta-analizi sonucunda, yeşil alanlardaki fiziksel aktivitenin stres düzeylerini önemli ölçüde azalttığını, depresyon ve anksiyete belirtilerini azalttığını göstermektedir. Kırsal kesimdeki fiziksel aktivitenin de bireyin ruh sağlığı üzerinde olumlu etkisi olduğu gösterilmiştir.

Fiziksel aktivite yapmanın birçok faydası vardır. Bunlardan başlıcaları şunlardır: Kas ve iskelet sistemin faydası, kalp sağlığına faydası, uyku kalitesine faydası, obeziteyi azaltması, depresyonu azaltması, dikkati arttırması ve stresi azaltması gibi daha da fazla

faydaları vardır (Sağlık Bakanlığı,2014). Fakat insanların yeşil alanlarda yapılan egzersizlerin araştırmalarda daha faydalı olduğu gözlemlenmiştir. Bu yeşil alanlarda yapılan egzersizlere yeşil egzersiz denmektedir.

Yeşil egzersiz, dağlar, ovalar, çayırlar, ormanlar, göller, denizler, ırmaklar gibi doğal çevrelerde yapılan fiziksel egzersizler olarak tanımlanmaktadır (Pretty vd. 2005). Fiziksel egzersizin fiziksel ve psikolojik olarak gelişim ve değişim elde etmek için yapıldığı bilinir. Yeşil egzersiz kavramının, doğayı gözlemlemenin psikolojik ve fiziksel etkilerine ve fiziksel egzersizin psikolojik etkileri hakkında iyi bilinen çalışmalara odaklanma eğilimi gösteren çevresel psikoloji kullanımları dahilinde, Dikkat Restorasyon Teorisi gibi iyi yapılan çalışmalar ve bu çalışmalar dâhilinde iyi yapılandırılmış alanlarda açığa çıkar (Kajosaar, 2021).

İngiltere, yeşil egzersiz araştırmalarında önde gelen ülkelerden biridir. Pretty vd. (2005a) tarafından yapılan bir çalışmada yeşil egzersizin ruh sağlığı üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Bu çalışma, doğada kısa yürüyüşlerin bile ruh halini iyileştirebileceğini ve stresi azaltabileceğini bulmuşlardır. Ek olarak, bu tür egzersizlerin bireyin doğayla bağlantı duygusunu artırarak genel yaşam memnuniyetini arttırdığı da gösterilmiştir. İngiltere'de yapılan bir diğer araştırmada ise Barton ve Pretty (2010), yeşil egzersizin dozajını ve etkilerini araştırmış ve doğada düşük yoğunlukta bile yapılan fiziksel aktivitenin zihinsel sağlığı önemli ölçüde iyileştirebildiğini ortaya koymuştur. Bu çalışma, insanlar doğada daha fazla zaman geçirdikçe depresyon ve anksiyete belirtilerinin önemli ölçüde azaldığını göstermektedir.

Norveç'te yapılan bir araştırma yeşil egzersizin fiziksel sağlık üzerindeki etkilerine odaklanmıştır. Hansen vd. (2017) tarafından yapılan bir araştırma, doğada yürüyüş ve koşmanın kalp-damar sağlığı üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermiştir. Araştırma katılımcıların kalp atışlarını ve kan basıncını ölçmüş ve doğada yapılan egzersizin kapalı alanda yapılan egzersize göre daha fazla fayda sağladığını ortaya çıkarmıştır. Almanya'da yapılan bir başka araştırma ise yeşil egzersizin çocuklar üzerindeki etkilerini araştırmıştır.

Müller vd., (2018) tarafından yapılan araştırmada doğadaki fiziksel aktivitenin çocukların dikkatini artırdığı ve akademik performanslarını iyileştirdiği bulunmuştur. Bu alışma, özellikle okullarda doğa temelli fiziksel aktivite programlarının uygulanmasının önemini vurgulamaktadır.

Avrupa'da yapılan bir araştırma, yeşil egzersizin ruh sağlığına olumlu etkisi olduğunu göstermektedir. Pretty vd. (2007) tarafından yapılan başka bir çalışmada, doğada yapılan egzersizin, kapalı alanda yapılan egzersize göre daha güçlü bir stres azaltıcı etkiye sahip olduğu ve bireyin ruh halini iyileştirdiği bulunmuştur. Bu alışma, yeşil egzersizin bireyin doğayla olan bağını güçlendirdiğini ve zihinsel sağlığını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. İsveç'te yapılan bir araştırmada ise doğayla temasın ruh sağlığı üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Ottosson ve Grahn (2005) doğadaki fiziksel aktivitenin stres ve kaygı düzeylerini önemli ölçüde azalttığını ve genel ruh halini iyileştirdiğini bulmuşlardır. Bu araştırma, doğa temelli terapilerin özellikle stres yönetimi ve ruhsal iyileşme süreçlerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Danimarka'da yapılan bir araştırmada yeşil egzersizin kilo yönetimi üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Nielsen vd. (2010) doğada egzersiz yapmanın kapalı alanda egzersiz yapmaktan daha fazla kalori yaktığını ve kilo verme sürecini hızlandırdığını bulmuşlardır. Bu alışma, doğal ortamların fiziksel aktivite motivasyonunu artırdığını ve kilo yönetimine olumlu etki yaptığını göstermektedir.

Avrupa'da yapılan araştırmalar, yeşil egzersizin hem fiziksel hem de ruhsal sağlık üzerinde önemli olumlu etkileri olduğunu göstermektedir. Doğal ortamlarda gerçekleştirilen fiziksel aktiviteler, stres seviyelerini azaltmakta, ruh halini iyileştirmekte ve genel yaşam memnuniyetini artırmaktadır. Ayrıca, yeşil egzersiz, kardiyovasküler sağlığı iyileştirmekte, kilo kontrolünü sağlamada yardımcı olmakta ve fiziksel performansı artırmaktadır. Her ne kadar yeşil alanlarda yapılan egzersizlerin faydalı olduğu bilinse de son yıllarda yapılan çalışmalar yeşil alanların farklı özellik ve karakteristik yapıda olduğu ve yeşil alanların hangi

özelliklerinin ya da karakteristiklerinin insanların ruh ve beden sağlığı üzerinde daha fazla faydalı olduğu konusunda daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir.

Bu kapsamda yeşil alanların farklı özellikleri ve karakteristik yapısı göz önünde bulundurularak Grahn ve Stigsdotter. (2010) tarafından Algısal Duyu Karakteristikleri (PSD) bulunmuş ve yeşil alan özelliklerinin farklı boyutları olabileceği fikri ortaya atılmıştır (Grahn ve Stigsdotter, 2010). Grahn ve Stigsdotter'a (2010) göre son zamanlarda araştırmacılar, algılanan ve deneyimlenen niteliklere göre kategorize edilmiş olan doğanın 'Huzurluluk', 'Mekân', 'Doğallık', 'Tür Çeşitliliği', 'Barınak', 'Kültürelilik', 'Görünüm' ve 'Sosyallik' gibi 8 PSD özellikleri belirlemişlerdir (Grahn ve Stigsdotter, 2010). PSD ile ilgili kaynak özetleri kısmında da detaylı bir şekilde anlatıldığı üzere PSD özelliklerine sahip yeşil alanların insanların ruh ve beden sağlığı üzerindeki etkilerini araştıran çalışmalar mevcuttur. Ancak, literatür taramasında PSD özelliklerine sahip yeşil alanlarda gerçekleştirilen yeşil egzersizin insanların ruh ve beden sağlığı üzerindeki etkilerini inceleyen ne ulusal ne de uluslararası bir çalışma yoktur. Ayrıca PSD ile ilgili yapılan çalışmaların sonuçları birbiri ile çelişmekte ve kimi çalışmada belli PSD özellikleri insanların ruh ve beden sağlığı üzerinde olumlu etkisi varken, başka çalışmalarda bu özellikler ya etkisiz ya da olumsuz etkili olarak bulunmuştur (Akpınar, 2021; Yakınlar ve Akpınar, 2022). Bu da yeşil alanların tasarımı konusunda hem peyzaj mimarlarına hem de yerel yöneticilere karar verme aşamasında hangi çalışmayı baz almaları gerektiği konusunda kafa karışıklığına sebep olmaktadır. Ayrıca, bu konu ile yapılan çalışmalar çoğunlukla gelişmiş ülkelerde yapılmıştır (Kabisch vd. 2015; Hamzah vd. 2020). Bu bakımdan bilimin evrenselliği göz önüne bulundurulduğunda yeşil alan kullanımına yönelik küresel bir çerçeve oluşturulabilmesi için gelişmekte olan ülkelere daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır (Chawla, 2015; Kabisch vd. 2015). Bu gerçekler göz önünde bulundurularak bu tez çalışmasının yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur.

1.1. Araştırmanın Amacı, Araştırma Soruları ve Hipotezi

Bu tez çalışmasının amacı kentsel yeşil alanların Algısal Duyu Karakteristikleri özellikleri ile insanların yeşil egzersiz ve ruh sağlıkları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu tez çalışmasında aşağıdaki soruların cevapları aranmıştır:

1-Algısal Duyu Karakteristikleri ile insanların yeşil egzersiz sıklıkları ve yeşil egzersiz süreleri arasındaki ilişki nedir?

2-Algısal Duyu Karakteristikleri ile insanların algısal restorasyon, stres ve ruh sağlığı arasındaki ilişki nedir

Bu tez çalışmasının sıfır hipotezleri (null hypothesis) ise şu şekildedir:

1-Algısal Duyu Karakteristikleri ile yeşil egzersiz arasındaki ilişkide herhangi bir farklılık yoktur (H1 hipotezi)

2-Algısal Duyu Karakteristikleri ile insanların algısal restorasyonu, stres seviyesi ve ruh sağlığı ilişkisinde herhangi bir farklılık yoktur (H2 hipotezi)

Bu tez çalışması tüm sıfır hipotezlerini reddetmektedir.

1.2 Fiziksel Aktivite ve Çeşitleri

Fiziksel aktivite, kas ve iskelet sistemi tarafından yapılan, enerji harcamasını gerektiren her türlü hareketi kapsar. Bu hareketler günlük yaşam aktivitelerinden egzersiz programlarına kadar geniş bir yelpazeye yayılır. Fiziksel aktivite sadece spor veya egzersizle sınırlı değildir; aynı zamanda yürüme, ev işleri, bahçe işleri ve işyerinde yapılan aktiviteleri de içerir (Caspersen vd., 1985).

Fiziksel aktivite genellikle dört ana kategoriye ayrılır: dayanıklılık (aerobik), kuvvet, esneklik ve denge aktiviteleri. Her bir kategori, farklı fiziksel becerileri geliştirmeyi ve sağlığı çeşitli şekillerde iyileştirmeyi amaçlar.

Dayanıklılık (Aerobik) aktiviteleri: Dayanıklılık aktiviteleri, büyük kas gruplarının sürekli olarak çalıştırılmasıyla kalp ve akciğerlerin verimliliğini artırmayı hedefler. Bu tür

aktiviteler arasında yürüme, koşma, yüzme ve bisiklete binme yer alır (Haskell vd. 2007). Aerobik egzersizler, kardiyovasküler sağlığı iyileştirir, kilo kontrolüne yardımcı olur ve genel enerji seviyelerini artırır.

Kuvvet aktiviteleri: Kuvvet aktiviteleri, kas gücünü artırmayı hedefleyen egzersizlerdir. Ağırlık kaldırma, direnç bantlarıyla çalışma ve vücut ağırlığı ile yapılan egzersizler bu kategoriye girer (American College of Sports Medicine, 2009). Bu tür aktiviteler, kas kütesini artırır, kemik sağlığını destekler ve metabolik hızı yükseltir.

Esneklik aktiviteleri: Esneklik aktiviteleri, kasların ve eklemlerin hareket açıklığını artırmayı amaçlar. Yoga, pilates ve germe egzersizleri bu kategoriye örnektir (Anderson ve Burke, 1991). Esneklik egzersizleri, kas gerginliğini azaltır, yaralanma riskini düşürür ve hareket kabiliyetini artırır.

Denge Aktiviteleri: Denge aktiviteleri, vücut dengesini ve koordinasyonunu geliştirmeyi amaçlar. Taichi ve bazı yoga pozları bu tür aktivitelere örnek olarak verilebilir (Li vd. 2005). Denge egzersizleri, özellikle yaşlı bireylerde düşme riskini azaltmada etkilidir.

1.1. Türkiye'de Zihinsel ve Fiziksel Sağlık Durumu

Kronik hastalıklar Türkiye'de önemli bir sağlık sorunu olarak kabul edilmektedir. Kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, kronik solunum yolu hastalıkları ve kanser en sık görülen kronik hastalıklardır. Türkiye İstatistik Kurumu'na (TÜİK) göre 2021 yılında Türkiye'deki ölümlerin %38,4'ü kalp-damar hastalıklarından kaynaklanmıştır (TÜİK, 2021). Üstelik diyabetin görülme sıklığı giderek artmaktadır ve Türkiye Diyabet Vakfı'na göre yetişkin nüfusta diyabet oranı %13,7'dir (Satman vd. 2020). Obezite Türkiye'de giderek büyüyen bir halk sağlığı sorunudur. Sağlık Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen 2019 Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması sonuçlarına göre 15 yaş ve üzeri nüfusta obezite oranı

%31,5'tir (Sağlık Bakanlığı, 2019). Obezite, kalp-damar hastalıkları, diyabet ve bazı kanser türleri dahil olmak üzere çeşitli sağlık sorunlarına neden olmaktadır. Türkiye'de fiziksel aktivite düzeyleri genel olarak düşüktür. Sağlık Bakanlığı'nın 2019 yılı verilerine göre 18 yaş üstü kişilerin %40'ı yeterli fiziksel aktivite yapmamaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2019). Fiziksel aktivite eksikliği obezite ve diğer kronik hastalıkların artmasına neden olmaktadır.

1.1.1. Türkiye'de ruh sağlığı durumu

Depresyon ve anksiyete Türkiye'de yaygın görülen ruh sağlığı sorunlarıdır. “Türkiye Ruh Sağlığı Profili” çalışmasına göre toplumda depresyon yaygınlığı %17,2, anksiyete bozuklukları yaygınlığı ise %19,1 olarak bulunmuştur (Kılıç, 2020). Bu oranlar ruh sağlığı sorunlarının toplumda önemli bir yer tuttuğunu göstermektedir. Türkiye'de ruh sağlığı hizmetlerine erişim son yıllarda iyileşmiştir. 2021 yılında Türkiye genelinde 183 toplum psikiyatri merkezi hizmet vermektedir (Sağlık Bakanlığı, 2021).

Ancak ruh sağlığı profesyonellerinin sayısının yetersiz olması ve toplumdaki ruh sağlığı hizmetleri konusundaki farkındalığın düşük olması hizmetlerin etkinliğini sınırlamaktadır. Türkiye, sağlık hizmetlerini iyileştirmek ve halk sağlığını korumak amacıyla çeşitli ulusal sağlık politika ve stratejilerini uygulamaya koymuştur. Sağlık Bakanlığı tarafından uygulanan “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Aktif Yaşam Programı” obeziteyle mücadele ve fiziksel aktiviteyi artırmaya yönelik önemli bir programdır (Sağlık Bakanlığı, 2018). Türkiye'de ruh sağlığı hizmetlerinin iyileştirilmesi amacıyla “Ulusal Ruh Sağlığı Eylem Planı” hayata geçirilmiştir. Plan, toplum ruh sağlığı hizmetlerini genişletecek, ruh sağlığı profesyonellerini eğitecek ve ruh sağlığı farkındalığını artıracaktır (Sağlık Bakanlığı, 2011).

Türkiye'de ruh ve beden sağlığı alanında büyük ilerleme kaydedilmesine rağmen kronik hastalıklar, obezite, fiziksel aktivitenin azalması ve ruh sağlığı sorunları ciddi halk sağlığı sorunları oluşturmaya devam etmektedir ve bu sorunlara çözüm bulmak için kapsamlı sağlık politikalarına ve toplumsal bilinçlendirme tedbirlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Sağlık

hizmetlerine erişimin iyileştirilmesi, koruyucu sağlık hizmetlerinin yaygınlaştırılması ve sağlıklı yaşam tarzı alışkanlıkları konusunda halkın bilinçlendirilmesi, sağlıklı bir toplum inşa etme yolunda önemli adımlardır.

1.2. Fiziksel Aktivite ve Sağlık

Fiziksel aktivitenin bireyin genel sağlığı ve yaşam kalitesi üzerinde önemli bir etkisi vardır. Günümüzde hareketsiz yaşam tarzının yaygınlığı, fiziksel aktivitenin sağlık üzerindeki etkilerine ilişkin araştırmaları daha da önemli kılmaktadır.

1.2.1. Fiziksel aktivitenin sağlık üzerindeki etkileri

Fiziksel aktivitenin kalp-damar sağlığı üzerinde büyü etkisi vardır. Düzenli egzersiz kalp kasını güçlendirir, kan dolaşımını iyileştirir ve kan basıncının düzenlenmesine yardımcı olur. Aerobik egzersiz kalp ritmini artırarak kalbin daha verimli çalışmasını sağlar ve böylece kardiyovasküler hastalık riskini azaltır (Warburton vd. 2006). Egzersiz aynı zamanda HDL (iyi kolesterol) düzeylerini artırarak ve LDL (kötü kolesterol) düzeylerini düşürerek kolesterol düzeylerini de düzenler. Fiziksel aktivite metabolik sağlığın iyileştirilmesinde önemli bir rol oynar. Düzenli egzersiz insülin duyarlılığını artırır ve dolayısıyla tip 2 diyabet riskini azaltır (Colberg vd. 2010). Ayrıca egzersiz, metabolizmayı hızlandırarak ve obezite riskinizi azaltarak kilonuzu kontrol etmenize yardımcı olabilir. Vücut kompozisyonunun iyileştirilmesi, kas kütesinin artırılmasını ve yağ kütesinin azaltılmasını içerir ve bu da genel sağlık üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Fiziksel aktivitenin sadece fiziksel sağlık üzerinde değil aynı zamanda zihinsel sağlık üzerinde de olumlu etkisi vardır.

Düzenli egzersiz, endorfin salınımını artırarak ruh halini iyileştirir ve depresyon semptomlarını azaltır (Craft ve Perna, 2004). Egzersiz aynı zamanda kaygı düzeylerini azaltır ve stresle baş etme yeteneğinizi artırır. Beynin bilişsel işlevleri üzerinde de olumlu etkiler gözlemlenmiştir. Egzersiz hafızanızı, dikkatinizi ve öğrenme yeteneğinizi geliştirir. Fiziksel aktivite kemik yoğunluğunu artırır ve osteoporoz riskini azaltır. Ağırılık taşıma egzersizi

kemik dokusunu güçlendirir ve kemik yoğunluğunu artırır (Wolff vd. 1999). Aynı zamanda kas gücünü ve esnekliğini artırarak kas-iskelet sağlığını da iyileştirir.

Yaşlı yetişkinler için düzenli egzersiz düşme riskini azaltır ve bağımsız yaşama yeteneğini geliştirir. Düzenli fiziksel aktivite kalp hastalıklarının önlenmesinde ve tedavisinde önemli bir rol oynar. Aerobik egzersiz arteriyel fonksiyonu iyileştirir ve ateroskleroz gelişimini önler (Mora vd. 2007). Ayrıca egzersiz, kalp krizi sonrası iyileşme sürecini hızlandırır ve kalp yetmezliği hastalarının yaşam kalitesini artırır.

Tip 2 diyabet tedavisinde fiziksel aktivite önemli bir bileşendir. Egzersiz, insülin duyarlılığını artırarak kan şekeri düzeyinin kontrol altında tutulmasına yardımcı olur (Sigal vd., 2006). Ayrıca egzersiz, kilo kaybını teşvik ederek diyabet komplikasyonlarını azaltır. Fiziksel aktivitenin bazı kanser türlerinin riskini azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir. Özellikle meme ve kolon kanseri riskini azalttığı bilinmektedir (Friedenreich ve Orenstein, 2002). Egzersiz, bağışıklık sistemi fonksiyonunu iyileştirerek ve inflamasyonu azaltarak kanserin gelişmesini önleyebilir. Obezitenin önlenmesi ve tedavisi için fiziksel aktivite önemlidir. Düzenli egzersiz, enerji harcamasını artırarak ve vücut yağını azaltarak kilo kaybını destekler (Jakicic vd., 2001).

Ayrıca egzersiz metabolik sağlığı iyileştirir ve obeziteye bağlı komplikasyon riskini azaltır. Fiziksel aktivite genel sağlık ve hastalıkların önlenmesi için çok önemlidir. Kalp-damar sağlığı, metabolik sağlık, ruh sağlığı ve kas-iskelet sağlığı üzerinde olumlu etkileri vardır. Ayrıca kalp hastalığı, diyabet, kanser ve obezite gibi yaygın hastalıkların önlenmesinde ve tedavisinde de önemli bir rol oynar. Bu nedenle bireylerin genelsağlıklarını iyileştirmek ve kendilerini hastalıklardan korumak için günlük yaşamlarına düzenli fiziksel aktivite eklemeleri teşvik edilmelidir.

1.3. Fiziksel Aktivite ve Psikolojik Esenlik

Fiziksel aktivite, kişinin kaslarını kullanarak yaptığı ve sağlığa olumlu etkisi olan her türlü harekettir. Psikolojik sağlık, kişinin kendini iyi hissetmesi, stresle baş edebilmesi ve hayattan memnun olması anlamına gelir. Fiziksel aktivitenin psikolojik iyi oluş üzerindeki etkileri üzerine yapılan araştırmalar bu iki kavram arasında yakın bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Düzenli yapılan fiziksel aktivite ve iyi psikoloji birbirleri ile ilişkililerdir. Düzenli egzersiz yapan bireyler daha iyi ruh sağlığında oldukları araştırmalarda kanıtlanmıştır (McDonald ve Hodgdon, 1991). Ayrıca fiziksel egzersizler, hiç egzersiz yapmayan bireyler ile düzenli aktivite halinde olan bireyler ile kıyaslandığında sıklıkla görülen depresyon için de tedavi yöntemi olabileceği söylenmektedir. (Cooney vd. 2013). Örneğin, yapılan bir araştırma da aerobik egzersiz yapan kişilerin en az 30 sene boyunca daha yüksek seviyelerde pozitif etkinleştirilmiş ruh hali raporları çıktığı gözlemlenmiştir (Reed ve Ones, 2006).

1.3.1. Fiziksel aktivitenin psikolojik faydaları

Birçok çalışma, fiziksel aktivitenin psikolojik iyi oluş üzerindeki olumlu etkilerini kanıtlamıştır. Düzenli fiziksel aktivite anksiyete ve depresyon semptomlarını azaltmaya ve genel ruh halini iyileştirmeye yardımcı olabilir (Fox, 1999). Ayrıca fiziksel aktivite stresle baş etme yeteneğini artırır ve bireyin kendine olan güvenini artırır (Biddle, 2000). Fiziksel aktivite sırasında beyinde endorfin adı verilen kimyasallar salgılanır. Endorfinler doğal ağrı kesici görevi görür ve iyi olma hissi yaratır (Craft ve Landers, 1998). Bu kimyasallar kişisel sağlığa ve stresin azaltılmasına katkıda bulunur. Fiziksel aktivite sosyal etkileşim için fırsatlar sağlar. Spor yapmak veya grup egzersizlerine katılmak, sosyal bağları güçlendirir ve bireyin sosyal destek ağını genişletir. Sosyal destek psikolojik iyi oluş için önemli bir faktördür (Bauman vd., 2012).

1.3.2. Fiziksel aktivite türleri ve psikolojik etkileri

Aerobik egzersizler: Aerobik egzersiz, anksiyete ve depresyon semptomlarını azaltırken kardiyovasküler sağlığı iyileştirir (Blumenthal vd. 2007). Yürüyüş, koşma ve yüzme gibi düzenli aktiviteler psikolojik sağlığını iyileştirebilir.

Yoga ve meditasyon: Yoga ve meditasyon fiziksel aktiviteyi ve zihinsel rahatlamayı birleştirir. Bu tür aktiviteler stresin azalmasına ve zihinsel berraklığın artmasına katkıda bulunur (Ross ve Thomas, 2010). Yoga aynı zamanda esnekliği ve dengeyi de geliştirerek kişinin kendine olan güvenini artırır.

1.3.3. Fiziksel aktivitenin psikolojik iyi oluş üzerindeki mekanizmaları

Biyolojik mekanizma: Fiziksel aktivitenin biyolojik etkileri beyin kimyasallarının modüle edilmesini içerir. Düzenli egzersiz, serotonin ve dopamin düzeylerini artırarak ruh halini iyileştirir ve kaygıyı azaltır (Dishman vd., 2006).

Psikolojik mekanizma: Fiziksel aktivitenin psikolojik etkileri arasında özgüvenin artması ve stresle baş etme yeteneğinin artması gibi faktörler yer almaktadır. Düzenli egzersiz bireylerin kendilerini yetkin hissetmelerini sağlar ve genel psikolojik iyilik halini artırır (Paluska ve Schwenk, 2000). Fiziksel aktivite, sosyal etkileşim ve destek sağlayın. Grup halinde yapılan egzersizler sosyal bağları güçlendirir ve bireyin sosyal destek ağını genişletir. Bu sosyal destek psikolojik iyi oluş açısından önemlidir (McAuley vd., 2000).

Fiziksel aktivitenin ruh sağlığı üzerinde olumlu etkisi vardır. Düzenli fiziksel aktivite, anksiyete ve depresyon semptomlarını azaltmaya, stres yönetimini iyileştirmeye ve genel ruh halini iyileştirmeye yardımcı olabilir. Biyolojik, psikolojik ve sosyal mekanizmalar aracılığıyla fiziksel aktivite bireyin ruh halini iyileştirir. Bu nedenle fiziksel aktivitenin teşvik edilmesi ve bu konuda bireysel farkındalığın artırılması oldukça önemlidir (Warburton vd., 2006)

Fiziksel aktivite, psikolojik esenlik üzerinde olumlu etkiler yaratır. Bireylerin düzenli olarak fiziksel aktivite yapmaları, anksiyete ve depresyon belirtilerinin azalmasına, strese başa çıkma yeteneklerinin artmasına ve genel ruh hallerinin iyileşmesine katkıda bulunur. Hem biyolojik hem psikolojik hem de sosyal mekanizmalar aracılığıyla fiziksel aktivite, bireylerin kendilerini daha iyi hissetmelerini sağlar. Bu nedenle, fiziksel aktivitenin teşvik edilmesi ve bireylerin bu konuda bilinçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır (McAuley, 2000).

1.4. Yeşil Alanlar

Yeşil alanlar, parklar, bahçeler, ormanlar ve diğer bitki örtüsü alanları hem kentsel hem de kırsal ortamlarda belirleyici bir rol oynamaktadır. Bu alanlar ekolojik, psikolojik ve sosyal pek çok fayda sağlamakta ve toplumların refahına önemli katkılar sağlamaktadır. Yeşil alanların birden fazla katkısı vardır ve en önemli katkılardan birisi de ekolojik katkıdır. Yeşil alanlar kentsel çevrenin doğal çeşitliliğinin korunması açısından hayati öneme sahiptir. Bu alanlar çeşitli bitki ve hayvan türleri için yaşam alanı sağlar, ekolojik ağları ve yaban hayatının korunmasını destekler. Kentleşme nedeniyle yerinden edilen türler için bir sığınak görevi görür ve yaban hayatının hareketini ve göçünü kolaylaştırarak ekolojik çeşitliliği korur (Goddard vd., 2010).

Yeşil alanın bitki örtüsü hava kalitesini iyileştirir ve iklimin düzenlenmesinde önemli rol oynar. Bitkiler karbondioksiti emer ve fotosentez yoluyla oksijen üretir, bu da atmosferdeki sera gazı konsantrasyonunu azaltır. Ayrıca bitkiler havadaki kirleticileri filtreleyerek hava kalitesini artırır (Nowak vd. 2006). Yeşil alanlar ayrıca mikro iklimi ve düşük sıcaklıkları düzenleyerek şehirlerdeki ısı adası etkisini azaltır (Bowler ve diğerleri, 2010). Yeşil alanlar aynı zamanda su temini ve taşkın kontrolünde de önemli bir rol oynamaktadır. Bitki örtüsü yağmur suyunu emer, akışı azaltır ve yeraltı suyu seviyelerinin korunmasına yardımcı olur. Ayrıca yeşil alanlar erozyonu önleyerek ve su kirliliğini azaltarak toprak kalitesini korur (Gill vd. 2007). Yeşil alanların ekolojik etkisinin ötesinde, özellikle büyük ve gelişmiş şehirlerde psikolojik ve sosyal etkileri de oldukça önemlidir.

Yeşil alanlar insanların ruh sağlığına olumlu etki yapar. Doğada olmak stresi azaltır ve ruh halini iyileştirir. Araştırmalar, yeşil alanların depresyon ve kaygı semptomlarını hafiflettiğini ve genel psikolojik iyi oluşu artırdığını göstermektedir (Barton ve Pretty, 2010). Doğal bir ortamda olmak insanların rahatlamasına ve zihinsel yorgunluğun giderilmesine yardımcı olur (Kaplan ve Kaplan, 1989). Yeşil alanlar aynı zamanda bilişsel işlevlerin gelişimini de destekler. Özellikle çocuklarla yapılan araştırmalar doğayla etkileşimin dikkat, öğrenme ve yaratıcılık gibi bilişsel becerileri geliştirdiğini göstermektedir (Taylor ve Kuo, 2009). Yeşil alanlarda geçirilen zaman aynı zamanda yetişkinlerde bilişsel performansı iyileştirebilir ve yaşa bağlı bilişsel gerilemeyi yavaşlatabilir (Berman vd., 2008).

Yeşil alanlar sosyal etkileşimi güçlendiren yerlerdir. Park ve bahçeler insanların bir araya gelip etkileşimde bulunabileceği sosyal alanlar sağlar. Bu tür alanlar topluluk duygusunu teşvik eder ve sosyal uyumu teşvik eder (Kuo vd. 1998). Ayrıca yeşil alanlar çeşitli sosyal ve boş zaman etkinlikleri için uygun ortamlar sağlayarak toplumsal katılımı artırır. Yeşil alanlar hareketi teşvik eder ve böylece fiziksel sağlığı iyileştirir. Açık hava egzersizi kardiyovasküler sağlığı destekler, obezite riskini azaltır ve genel uygunluğu artırır (Giles-Corti ve Donovan, 2002). Ayrıca yeşil alanların varlığı insanların daha aktif bir yaşam tarzı benimsemelerine yardımcı olmakta ve bu da sağlığa olumlu etki yapmaktadır.

Yeşil alanların korunması ve geliştirilmesi, etkin kentsel planlama ve politikaların uygulanmasını gerektirmektedir. Kent planlamacıları ve politika yapıcılar yeşil alanların yeterliliğini ve erişilebilirliğini sağlamaya yönelik stratejik planlar geliştirmelidir. Bu da mevcut yeşil alanların korunması ve yeni yeşil alanların oluşturulması anlamına gelmektedir (Jim ve Chen, 2009). Ayrıca, yeşil altyapı çözümleri, sürdürülebilir kentsel gelişimi desteklemek için entegre edilmelidir. Yeşil alanların sürdürülebilir yönetimi için topluluk katılımı da kritik öneme sahiptir. Yerel halkın yeşil alanların planlanması, korunması ve yönetimine aktif olarak dahil edilmesi, bu alanların daha etkili bir şekilde kullanılmasını ve korunmasını sağlar (Chiesura, 2004). Topluluk bahçeleri, gönüllü temizleme etkinlikleri ve eğitim programları, halkın katılımını teşvik eden uygulamalardan bazılarıdır.

Bu sebeplere bakıldığında yeşil alanlar, ekolojik, psikolojik ve sosyal birçok fayda sağlayarak bireylerin ve toplulukların genel refahına önemli katkılarda bulunur. Biyo çeşitliliğin korunmasından, hava kalitesinin iyileştirilmesine; ruh sağlığının desteklenmesinden, toplumsal bağların güçlendirilmesine kadar geniş bir yelpazede olumlu etkileri bulunmaktadır. Bu nedenle, yeşil alanların korunması ve geliştirilmesi, sürdürülebilir kentsel planlama ve topluluk katılımı yoluyla öncelikli hale getirilmelidir.

1.5. Algısal Restorasyon (PR)

İnsanlarda günlük olarak görülen depresyon, hayat stresi ve bu durumların sürekli tekrarlama durumlarına bakıldığında araştırmacılar yeşil alanların, insanların ruhsal ve bedensel sağlık durumlarını iyileştirmeye ve geliştirmeye yardımcı olduklarını belirlemişlerdir. Hartig (2004) restore edilmiş alanları “sadece restorasyon izin vermez, teşvik eder” şeklinde tanımlamıştır.

Kaplan ve Kaplan (1989) Algısal Restorasyon’u, doğal çevrelerin insanın ruhsal ve fiziksel sağlığı üzerindeki yenileyici, onarıcı ve geliştirici etkilerini açıklayan bir teori olarak açıklamışlardır. Teori, doğanın dikkati yenileme kapasitesi üzerinde nasıl olumlu bir etkiye sahip olduğunu ve bu etkinin nasıl algısal restorasyon süreçlerini desteklediğini açıklamaktadır. Yeşil alanlar, algısal restorasyon süreçlerine oldukça fazla katkıları vardır. Bu alanlar sağladığı duyusal zenginlik, bilişsel yenileme ve stres azaltma faydaları, algısal süreçlerin daha hızlı gerçekleşmesine olanak sağladığını öne sürmüşlerdir (Kaplan ve Kaplan, 1989).

Doğal çevrelerin restoratif ortamlar üzerine yapılan çalışmalardan başka birinde, Algısal Restorasyon insanların dikkatlerini dağıtmalarına, fiziksel ve ruhen rahatlamlarına ve hayatlarını hayatın olağan akışından uzaklaştırmaları şeklinde açıklanmıştır (Scopelliti ve Vittoria Giuliani, 2004; Malekinezhad ve Lamit, 2017).

1.5.1. Biyofili hipotezi

Geçmişten günümüze kadar insanlar doğa ile sürekli temas halindedirler. Doğal alanlar geçmişten beri hayatın stresini azaltmak için son zamanlarda oldukça fazla çalışmalar yapılmıştır (Fawcett ve Gullone, 2001). Biyofili hipotezi, insanların ve doğanın içgüdüsel olarak doğuştan olarak bir bağları olduğunu öne sürmektedir (Wilson, 1984; Kellert ve Wilson, 1993). Biyofili hipotezi, bir sorunun psikolojik ve davranış olarak belirtilerinin biyolojik eğilimde olduklarını öne sürmektedir. Çevre psikolojisi alanında yapılan araştırmaların insanların estetik olarak doğal çevrelere ilgi duyduğunu göstermektedir (Joye, 2007). Ancak biyofili hipotezini destekleyen bulgular genel olarak başka hipotezler ile açıklanabildiği ve bazı durumlarda hatalı ve eksik olabildikleri ortaya çıkmıştır (Joye ve De Block, 2011).

Belirli bir süreç içerisinde kapsamlı olarak yönetilen doğal alanlar (genellikle ormanlık alanlar, su kenarları) çoğunlukla bireyler en sevdiği yerler olarak belirtilmektedir. Genel olarak araştırmalar dış mekân ortamların iç mekân ortamlarına göre daha çok sevildiğini ortaya koymuştur (Korpela vd. 2009). Ancak yapılan anketlerin Ekim ayında uygulandığı için kullanıcılar mevsimlerden ve hava durumundan etkilenebilecekleri seçilen ve sevilen yerleri değişmesine yol açmış olabileceği savunulmuştur. Ancak çalışmalar her ne olursa olsun biyofili hipotezini destekleyen nitelikte olduğu gözlemlenmiştir (Kellert, 1993; Kellert ve Wilson, 1993; Kahn, 1997; White ve Heerwagen, 1998; Fawcett ve Gullone, 2001).

1.5.2. Stres Azaltma Teorisi

Plutchik (1980a; 1980b) tarafından Psiko-Evrimsel Teorisi'nden esinlenerek türetilen Stres Azaltma Teorisi (insan ve çevre ile alakalı olarak herhangi bir tehdidin olmadığı durumlarda doğal ortamlara, iyileşmeyi teşvik eden olumlu birincil duygu tepkilerinin ortaya çıkmasını sağlar ve stresten korunmayı sağlar (Ulrich, 1981; 1984; Ulrich vd., 1991, Herzog ve Strevey, 2008; Ewert vd. 2011).

Doğal ortamlar olumlu anlamda dikkat dağıtmaya oldukça fazla katkısı vardır. Günlük stresleri azaltır, ilgi, hoşluk ve sakinlik duygularının harekete geçmesini sağlamaktadır. Böyle olduğundan dolayı stres semptomlarını azaltmak ve olumlu duygulanmayı teşvik etmektedir (Ewert vd. 2011; Herzog ve Strevey, 2008; Ulrich, 1981; 1984; Ulrich vd. 1991,;). Yapılan çalışmalar bu teoriyi destekleyen doğaya maruz kalma durumlarında kan basıncı, kalp atışı hızı gibi stres ölçümlerinde stres hormonlarında oldukça azalma olduğunu vurgulanmıştır (Herzog ve Strevey, 2008; Hartig vd. 2003; Laumann vd. 2003; Ulrich vd. 1991).

Doğanın psikolojik stres üzerindeki etkilerini ölçülmek istenirse, psikolojik olarak stresli bir video izlendikten sonra doğal ortamları izlemek veya maruz kalmak, şehir manzaralarını izleme ile karşılaştırıldığında parasempatik aktivitenin iyileşmesini artırır (Ulrich vd. 1991). Benzer şekilde stres kaynağından önce doğal manzaralar izleyerek o strese maruz kalmanın derecesini azaltır ve stresin iyileşmenin gerçekleşmesini sağlar (Brown vd. 2013). Bu kısa vadeli değişimlerle beraber düşünüldüğünde bulunan ortamlardaki yeşil alan miktarları, günlük yaşam döngüsündeki farklılıklar bu sonuçları olumlu ya da olumsuz olarak etkileyebileceği öngörülmektedir. Ayrıca Li vd. (2016), yaptıkları çalışmada penceresiz veya yapı olan sınıfların, yeşil alana bakan sınıflara göre stres deneyimlerini azalttığı sonucuna varmışlardır.

1.5.3. Dikkat Restorasyon Teorisi (ART)

Dikkat Restorasyon Teorisi'ne (ART) göre günlük hayatta rutin olarak veya herhangi bir egzersiz yapma durumunda zihin yaptığı işe odaklandığı için zihinsel kapasitesini zorlayarak zihinsel yorgunluk ya da stres durumu ortaya çıkarmaktadır (Kaplan ve Kaplan, 1989). ART içeren alanlar çevresinde dikkat çekici şekilde uyaran alanlardır. Zihinsel olarak yorucu durumlarda uzaklaşma veya o ortamdan ayrılma fikrine kapıldıklarında alanlar restoratif özellik taşımaktadırlar. Bu durumlarda bireylerin istek ve ihtiyaçları engellenmemeli aksine desteklenmelidir (Kaplan S., 1995; Stevenson vd. 2018).

ART'a göre şehirlerde yüksek tempoyla yaşayan insanlar birey-doğa ilişkisini kurarak dikkate yönelik iyileştirme potansiyellerinin olduğunu savunmaktadır. ART'a göre iyileştirici etkiye sahip olan yer direkt çevredir ve bu çevreler insanların dikkatinin iyileşmesine yardımcı olmaktadır (Kaplan ve Kaplan, 1989). Bu teoriye göre doğal ortamların, Büyülenme, Uzaklaşma, Uyum/Ahenk ve Uyumluluk Olarak bu dört bileşenden oluşur ve bu doğal ortamların stres ve ruh sağlığına doğrudan onarıcı ve yapıcı etkisi vardır (Kaplan ve Kaplan, 1989; Akpınar,2016'a) Bu dört bileşen şu şekilde açıklamıştır.

Uzaklaşma (Being Away): İnsanlara gündelik hayatlarından uzaklaşabilmeleri için çoğu durumda doğal ortamlar gerekmektedir. Dağlar, koylar, akarsular, göller, çim alanlar, ormanlar ve deniz kenarları gibi alanların hepsi “Uzaklaşma” için uygun alanlardır. Bu alanlara erişebilen insanlar dinlenmek için bir yol oluşturmaktadır. Uzaklaşma olabilmesi için fiziksel olarak o bireyin o alana ulaşması veya bulunduğu ortamdaki uzaklaşması gerekmemektedir. Örnek olarak bir bakış açısından doğal ortama bakarak veya başka bir doğal ortamı düşünerek orada olduğuna kendini inandırarak gerçekleştirebilecektir (Lau ve Yang, 2009).

Uzaklaşmanın işleyiş olarak, devam etmekte olan dikkat desteğini zihinsel olarak bu durumdan çıkarmaktır. Böyle durumlarda insanlar ‘Uzaklaşma’yı restoratif bir alana ulaşmak için kısa yol olarak düşünmektedirler. Ancak bu gidilen yeni ortamda eski düşünceler ile boğuşmaya devam edilir ise bu gidilen yer restoratif alan özelliğini yitirecektir. Özetlemek gerek ise ‘Uzaklaşma’ fiziksel olarak bir yerden bir yere gitmekten ziyade zihinsel olarak oraya gitme anlamına gelmektedir. Bireyin bakış açısı, eski ortamdan ve düşüncelerden yeni ortam ve arındırılmış zihin olarak değişmesini sağlamalıdır (Kaplan S., 1995).

Büyülenme (Fascination): Bulduğumuz doğa etkileyici nesnelere ile hem oldukça donanımlı hem de insanların o alanları etkileyici bulmasını sağlayan birçok etkiye sahiptir. Yumuşak büyülenmelerin ortamın kalitesi ile ilgili örnek olarak, bulutların düzeni, gün batımı ve doğumu, kar taneleri ve yaprakların hareketi verilebilir. Bu durumlar insanları etkilerken zihinsel olarak başka şeylerin düşünülmesine olanak sağlayabilecektir (Kaplan S.,

1995). Malekinezhad ve Lamit (2017) yaptıkları çalışmada algısal özelliği, bir ortamın herhangi bir çaba harcamadan dikkat çeken etkileyici unsurlar sunması sonucuna varmışlardır.

Uyum/Ahenk (Extend): Doğal ortamlarda ‘Uyum/Ahenk’ bireylerin çok kolay şekilde ayırt edebileceği bir özelliktir. Yollar veya patikalar uygun tasarım kriterleri ile tasarlanarak buradaki küçük alanın olması gerektiğinden daha büyük görünmesini sağlayabilmektedir. Örneğin, tarihi eserlerin bulunduğu ortamların geçmiş dönemlere ve geçmiş ortamlarda bulunması daha geniş bir dünyada olma hissini uyandırır. Bu durum ‘Uyum/Ahenk’in kavramsal düzeyde de olabileceğini göstermektedir (Kaplan S., 1995).

Malekinezhad ve Lamit (2017) ‘Uyum/Ahenk’ algısal özelliğinin, bir ortamda bulunan bireylerin aklını meşgul etmek için yeterli olabilecek nesnelere sahip olma durumu olarak açıklamışlardır. ‘Uyum//Ahenk’ bir çevrede bir peyzajı düzenleme ve yapılanma yeteneği ile açıklanabilir ve arama ve tutarlılık duygusu için alanın ihtiyacının karşılanma kapasitesini taşımaktadır (Hartig vd. 1997; Peschardt ve Stigsdotter, 2013).

‘Uyum/Ahenk’ özelliğini taşıyan bir çevre, bireylere başka bir dünyayı hayal ettirecek kadar zengin ve birbiri ile uyumlu olmalıdır. Bir ortam her zaman büyüleyici ve anormal olan sonsuz uyaran akımı iki nedenden dolayı restoratif özelliğini taşımaz. İlki alanın bir eksiklikten dolayı bir ortam olarak nitelendirilmez, ancak ilgisiz izlenimler koleksiyonu olarak nitelendirilebilir. İkinci durum iste restoratif bir ortam zihni meşgul etmek ve başka düşüncelerden bireyi uzaklaştırma halinde olmalıdır. Mevcut bir alanın en önemli bölümlerinden birisini o kişinin zihninde önemli bir etki yaratacak şekilde düşündürmeyi, deneyimlemeyi ve algılamayı yeteri kadar sağlıyor olması gerekmektedir (Kaplan S., 1995).

Uyumluluk: İnsanın temel içgüdüleri ile doğa arasında oldukça özel bir bağ vardır. Birçok insan için doğal ortamlarda görülen işleyişi algılamak ve hissetmek arasında kentsel alanlara göre daha az çaba göstermeleri gerekmektedir (Kaplan S., 1995). Malekinezhad ve

Lamit'e (2017) göre 'Uyumluluk', bir insanın ruhsal ve bedensel olarak ne yapmak istediğini, doğal ortamın da bu isteklere ne kadar cevap verebildiği arasındaki ilişki olarak tanımlanmaktadır.

Doğal çevreler ve bireyler arasında amaçları ve eğilimleri arasında uyumlu davranışlar olmalıdır. Kaplan (1983) "Uyumluluk karşılıklı bir yoldur" demiştir. Bir yandan uyumlu olan ortamlar, kişilerin amaçlarının çevreden beklediklerine uygun olduğu ortamlardır. Aynı zamanda çevre, kişinin amaçlarını karşılamak için gerekli donanıma sahip olması gerekmektedir. Böylelikle uyumlu olan bir ortamda, bir birey yapacağı aktivite veya egzersizlerini sorunsuz ve az eforlu olacak şekilde gerçekleştirebilecektir. Birinin rahat ve doğal olarak yaptığı şeyler, o ortama uygun olan şeylerdir (Kaplan S., 1983; 1995)

1.6. Algısal Duyu Karakteristikleri (PSD)

Çevremizde bulunan, yeşil alan ve doğal alanları belirli niteliklerine göre sınıflandırılmasını amaçlayan araştırmacılar tarafından çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar ışığında 1985-2010 yılları arasında Grahn vd. (2010) tarafından Algısal Duyu karakteristikleri (PSD) bulunmuş ve yeşil alan özelliklerinin farklı boyutları olabileceği fikri geliştirilmiştir (Grahn ve Stigsdotter, 2010; Grahn, Stigsdotter ve Berggren-Bärring, 2005; Grahn, 1991; Malekinezhad ve Lamit, 2017). Grahmann vd. (2005), yeşil alan özelliklerinin sınıflandırılmasının fiziksel ortama ilişkin özelliklerden farklı olduğunu iddia etti. İlk sınıflandırma versiyonunda, "Tür Çeşitliliği Varyetesi", "Doğa", "Orman", "Spor Odaklı", "Festival", "Oyuna Yönelik", "Sakin" ve "Meydan" olarak adlandırılan özellikler tanıtıldı. Bir sonraki versiyonda, Graynvd vd. (2005), 'Huzurluluk', "Mekân", 'Tür Çeşitliliği', "Yabani", 'Kültürelilik', "Meydan", "Eğlence Bahçesi" ve "Festival" gibi peyzaj öğelerini içerir. İsveç Tarım Bilimleri Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, bu sınıflandırmalardan sonra onu geliştirdi. Sonuç olarak, 'Kültürelilik', 'Doğallık', "Görünüm", 'Barınak', 'Tür Çeşitliliği', 'Sosyallik', "Mekân" ve 'Huzurluluk' sekiz algısal duyu karakteristiğidir (Grahn ve Stigsdotter, 2010; Malekinezhad ve Lamit, 2017). PSD'lerin karakteristik özellikleri Çizelge 1.6.'de verilmiştir.

Çizelge 1.6. Yeşil Alan Algısal Duyu Karakteristik (PSD) Kriterleri ve Özellikleri (Grahn ve Stigsdotter, (2010); (Yakınlar, 2020))

Yeşil Alan Karakteristik Özelliği	Faktörler	Karakteristik Özellikleri Açıklaması
Doğallık	Doğanın kalitesi El değmemiş/yaban Kendiliğinden büyüyen çimler Kalabalık olmayan Güvenli hissettiren Tepelik	Doğallık karakteristiği, doğal yeşil alan kalitesine sahip, içerisinde fazla yapı barındırmayan, çimlerin kendiliğinden büyüdüğü yeşil bir çevreyi tanımlamaktadır. Bu yeşil çevre kalabalık olmamalı ve insanı güvende hissettirmelidir.
Kültürelilik	Çeşmeler, heykeller Yabancı bitkiler, çiçekler Şehir parkı özelliği, gölet,kanal	Kültürel karakteristik özelliği olarak bilinir. Bu yeşil ortam, insan kültürünün temel unsurlarını barındıran bir ortamdır.
Görünüm	Düz, iyi biçilmiş çim, açık görünüm Küçük futbol oynama alanı Çimlendirilmiş futbol sahaları Aydınlatılmış futbol sahaları	Görünüm özelliği, çimlerle kaplı içerisinde küçük futbol oynama mekânlarının olduğu açık yeşil alanları tanımlar.
Sosyallik	Eğlence mekânları, restoranlar Çakıl kaplı yollar, İyi aydınlatma Tuvalete erişilebilirlik, rüzgârdan korunacak, güneşli ve gölge mekân Çok sayıda koltuk ve bank, masalar ve sandalyeler Yeterince insan mevcut Güvenli hissettiren mekân Yollar/patikalar sert zemin döşeli (Pazar tezgâhları, evcil hayvanlar)	Sosyal özellik, restoranlar ve eğlence mekânlarının bulunduğu çevreyi tanımlamaktadır. Bu mekânda yollar sert zeminle ya da çakıl taşlarıyla kaplıdır, oturmak için uygun yerler vardır ve hem güneşli hem de gölgeli alanlar mevcuttur. Aydınlatma mevcuttur, insanların sohbet edebildiği, güvenli hissettiren mekândır.
Mekân	Geniş, yollar tarafından bölünmeyen alanlar Çok sayıda ağaç Rüzgârdan koruyacak yerler Güneşli mekânlar Gölge mekânlar İnsanların toplanabileceği yerler	Bağlılık, en önemli özelliğidir. Bu yer, farklı yollar veya patikalar tarafından bölünmeyen, kendi içinde küçük bir dünya olan bir yer olmalıdır. Birçok ağacın olduğu, güneşli ve gölgeli mekânlar sağlayan insanların bir araya gelebileceği bir yerdir.
Tür Çeşitliliği	Doğal bitki ve hayvan nüfusu Farklı hayvan türleri mevcudiyeti	Tür/Çeşit, yeşil alanda farklı sayıda ve çeşitte bitkilerin ve hayvanların bulunduğu çevreyi tanımlamaktadır.
Barınak	Çok sayıda çalı, evcil hayvanlar Kum havuzu, masalar ve banklar Aktif insanlar, oyun ekipmanı Güvenli hissettiren	Barınak özelliği, oyun ekipmanları, masa ve bankların mevcut olduğu bir ortamdır. Ayrıca, ortamda birçok çalı olmalı ve insanlar kendilerini güvende hissettirmelidir.
Huzurluluk	Sessiz ve sakin, bisikletli kimse yok kalabalık değil, motosikletli insanlar yok, temiz ve bakımlı hiçbir trafik gürültüsü yok, güvenli hissettiren	Bu özellik sessiz ve sakin bir çevreyi tanımlamaktadır. Motosiklet ya da bisikletlilerin rahatsız etmediği, kalabalık olmayan bir ortam olmalıdır. Yeşil alanda çöp olmayıp temiz olmalı, ayrıca insanı güvenli hissettirmelidir.

Not: * İkincil faktör

Grahn ve Stigsdotter (2010), doğanın algılanan ve deneyimlenen niteliklerine göre son zamanlarda araştırmacıları çeşitli kategorilere ayırmıştır: ‘Huzurluluk’ (örneğin, sessiz ve sakin bir alan), ‘Mekân’ (örneğin, ferah, çevresi çevrili ve bağımsız), ‘Doğallık’ (örneğin, yabani ve insan eli değmemiş alan), ‘Barınak’ (örneğin, güvenli, oturma alanları ve oyun ekipmanları), ‘Kültürelilik’ (örneğin çeşmeler, heykeller ve süs bitkileri ile beraber tasarlanmış), ‘Görünüm’ (örneğin güzel ve temiz biçilmiş çim alanlar ve manzaralar) ve ‘Sosyallik’ (örneğin eğlence mekanları ve cafeler) gibi 8 PSD özellikleri belirlemişlerdir (Grahn ve Stigsdotter, 2010; Memari vd. 2017).

Stigsdotter ve Grahn’a (2011) göre yeşil alanların kalitesi, kullanılma sıklığı ve sürekli kullanılma sıklığı, kapsadığı PSD’yi arttırmaktadır. Ayrıca, PSD’nin bazı sınıflandırılmış özellikleri diğerlerinden daha fazla ilgi çekmektedir. Genel olarak bakıldığında insanlar en fazla ‘Huzurluluk’u tercih etmektedirler. Daha sonra ‘Mekân’, ‘Doğallık’, ‘Tür Çeşitliliği’, ‘Barınak’, ‘Kültürelilik’, ‘Görünüm’ ve ‘Sosyallik’i izlemektedir.

Son zamanlarda PSD üzerine yapılan çalışmalar insanların stres düzeylerinin kullanım alanlarını tercihlerinde oldukça önemli bir faktör olmuştur. Örneğin, hayatlarındaki aşırı derece stres seviyesi yüksek ve gergin bir yaşam süren bireyler, ‘Barınak’, ‘Doğallık’ ve ‘Tür Çeşitliliği’ ile beraber değerlendirilen alanları tercih ederlerken ‘Sosyallik’e sınıflandırmasına sahip olan yeşil alanları daha az tercih ettikleri hatta hiç tercih etmedikleri gözlemlenmiştir. PSD, yeşil alanın özelliklerini hem niteliksel olarak analiz etmek için (Grahn ve Stigsdotter, 2010; Peschardt ve Stigsdotter, 2013), hem de tasarım sürecinde yardımcı olmak için bir “araç” olarak kullanılmaktadır (Stigsdotter ve Grahn, 2011; Peschardt ve Stigsdotter, 2013).

Sekiz karakterden bazıları önceki zamanlardaki evrimsel kökenlerle ilişkili olduğu görülmüştür. (Adevi ve Grahn, 2012). Örneğin, ‘Görünüm’ ve ‘Barınak’ tehditlerin daha kolay tespit edilebilmesi ve daha kolay şekilde kamufle olabilmeyi ifade etmektedir (Appleton, 1975). ‘Tür Çeşitliliği’, biyofil hipotezini ifade eder (Wilson, 1984; Memari vd.

2017). ‘Doğallık’, insan eylemlerinin minimum düzeyde ve hatta hiç olmayan doğal restore edilmiş ilgi çekici ve büyüleyici alanları ifade etmektedir (Herzog, vd. 1997; Memari vd. 2017). ‘Mekân’ ise, bir bireyin normal hayatından başka bir dış dünyaya adım attığını bu alanda daha farklı bir dünya olduğunu anlatır (Kaplan ve Kaplan, 1989). Bu sekiz PSD karakterinin kendi özgü ve kullanan bireylere hissettirdikleri özellikleri vardır. Bu PSD karakterlerinin insanların günümüzün en büyük problemlerinden olan aşırı teknoloji bağımlılığı, dikkat dağınıklığı, yoğun iş hayatı ve stresi gibi gündelik problemleri pozitif anlamda etkileyerek bireylere destek sağlayarak fiziksel aktivitelere ve egzersizlerin sıklığının ve süresini arttırarak teşvik etmeye yardımcı olur (Memari vd.,2017).

Doğa odaklı iyileştirmeler üzerine yapılan çalışmalar göstermiştir ki, bu 8 PSD özelliğine sahip dış mekân ortamlarının stresi yönetme ve iyileştirme ve bu stresin yönetilmesi için iyileştirici manzaralar olarak bireylerin kullanabileceğini göstermiştir. Peschardt ve Stigsdotter’e (2013) göre PSD algılanan restorasyon yeteneğinin değerlendirilmesi ile olan ilişkisinin kentsel açık alanlar ile desteklendiğini Stigsdotter vd., (2017) göre de ormanlık alanların restoratif tepkiler ile ortaya çıkması ile desteklendiğini göstermiştir (Peschardt ve Stigsdotter, 2013; Bengtsson ve Grahn, 2014; Malekinezhad ve Lamit, 2017).

Grahn ve Stigsdotter (2010) göre, PSD ve insanların tercihleri ile ilgili olarak, İsveç şehrinde yaşayan insanların en çok tercih edilen PSD özelliği ‘Huzurluluk’ ve ‘Mekân’ özelliği taşıyan alanlar olmuştur. Skärbäck vd. (2015)’a göre, toplumların tarih, kültürel ve sosyolojik farklılıklarına rağmen Çin ve Rusya’da PSD tercihleri üzerine yapılan bir başka çalışmaların, insanların isteklerinde oldukça yakın benzerlikler olduğu görülmüştür. Bireylerin en çok ‘Huzurluluk’, ‘Doğallık’ ve ‘Barınak’ın en çok tercih ettikleri karakter özellikleri olduğu gösterilmiştir (Grahn ve Stigsdotter, 2010; Skärbäck, vd. 2015).

Bazı çalışmalarda, PSD’nin insan sağlığı üzerindeki olumlu etkileri ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Bir başka çalışmada PSD beşinin ‘Huzurluluk’, ‘Doğallık’, ‘Tür Çeşitliliği’, ‘Mekân’ ve ‘Kültürelilik’ bakımından zengin alanların insanları fiziksel egzersiz yapmaya

teşvik edici bir faktör olduğu ortaya çıkmıştır (Björk vd. 2008; Stigsdotter vd. 2017). Ayrıca, Annerstedt vd. (2012), yürüme fiziksel aktivitesi yapılırken ‘Huzurluluk’ ve ‘Mekân’a erişimin insanların ruhsal ve zihinsel sağlığını olumlu etkilediğini iddia etmektedir (Annerstedt vd. 2012; Jong vd. 2012; Memari vd. 2017).

1.7. Yeşil Alanların Fiziksel Aktivite Açısından Önemi

Yeşil alanların fiziksel aktivite açısından önemini bilim insanları tarafından araştırılmaktadır. Fiziksel aktivitenin genel sağlık üzerindeki olumlu etkileri göz önüne alındığında, yeşil alanların bireyleri daha aktif bir yaşam tarzına teşvik edici rolü kritik bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Fiziksel aktivite, bireylerin genel sağlık durumunu iyileştiren ve birçok kronik hastalığın önlenmesine yardımcı olan önemli bir faktördür. Bununla birlikte, bireylerin fiziksel olarak aktif olabilmeleri için uygun çevresel koşullara ihtiyaçları vardır. Yeşil alanlar, bu çevresel koşulları sağlayarak fiziksel aktivitenin artırılmasında önemli bir rol oynamaktadır.

Yeşil alanlar, parklar, bahçeler, ormanlık alanlar ve diğer doğal mekanlar gibi bitki örtüsüyle kaplı alanları ifade eder. Bu alanlar, şehirleşmiş bölgelerde yaşayan bireyler için doğayla iç içe olma imkânı sunarak fiziksel ve zihinsel sağlık açısından birçok fayda sağlamaktadır (Cohen vd. 2007). Yeşil alanlar, bireylerin fiziksel aktivite yapma olasılığını artırmaktadır. Bu alanlar, yürüyüş, koşu, bisiklet sürme ve diğer açık hava sporları gibi çeşitli aktiviteler için uygun mekânlar sunmaktadır. Yeşil alanların fiziksel aktivite üzerindeki etkileri aşağıda detaylandırılmıştır.

Yeşil alanların varlığı, bireylerin fiziksel olarak daha aktif olma eğilimlerini artırmaktadır. Giles-Corti ve Donovan (2002), yeşil alanlara yakın yaşayan bireylerin, bu alanlara uzak yaşayanlara kıyasla daha fazla fiziksel aktivite yaptığını belirtmektedir. Ayrıca, Avrupa Çevre Ajansı (EEA) raporuna göre, yeşil alanların fiziksel aktiviteyi teşvik ettiği ve bireylerin bu alanlarda daha fazla zaman geçirdiği saptanmıştır (EEA, 2020). Yapılan fiziksel aktiviteler, sadece fiziksel sağlık üzerinde değil, aynı zamanda zihinsel sağlık üzerinde de

olumlu etkiler yaratmaktadır. Maas vd. (2006), yeşil alanların yakınında yaşayan bireylerin, bu alanlardan uzak yaşayanlara göre daha düşük depresyon ve anksiyete seviyelerine sahip olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca, yeşil alanlarda düzenli fiziksel aktivite yapan bireylerde kardiyovasküler hastalık riskinin azaldığı da tespit edilmiştir (Mitchell ve Popham, 2008).

Yeşil alanların fiziksel aktiviteyi artırıcı etkilerinden maksimum düzeyde yararlanmak için bu alanların erişilebilirliği ve kullanımı önemlidir. Yüksek kaliteli yeşil alanların herkes tarafından erişilebilir olması, toplum genelinde fiziksel aktivite seviyelerinin artırılmasına katkıda bulunur. Yeşil alanların erişilebilirliği, bireylerin bu alanları kullanma sıklığını belirleyen önemli bir faktördür. WHO (2016), yeşil alanlara erişimin fiziksel aktiviteyi teşvik ettiğini ve sağlık üzerinde olumlu etkiler yarattığını vurgulamaktadır. Özellikle çocuklar ve yaşlılar için yeşil alanların yakınında yaşamak, fiziksel aktivite düzeylerini artırmada kritik öneme sahiptir (Lachowycz ve Jones, 2011).

Yeşil alanların kullanımını teşvik etmek için bu alanların güvenli, temiz ve cazip olması gerekmektedir. Yeşil alanlarda spor tesisleri, yürüyüş ve bisiklet yolları gibi altyapıların bulunması, bireylerin bu alanlarda daha fazla zaman geçirmesini sağlar. Ayrıca, toplumsal etkinlikler ve spor organizasyonları, yeşil alanların kullanımını artırıcı etkiler yaratabilir (Kaczynski ve Henderson, 2007). Yeşil alanlar, fiziksel aktiviteyi teşvik eden ve genel sağlık üzerinde olumlu etkiler yaratan önemli mekanlardır. Yeşil alanların fiziksel aktiviteyi artırıcı etkilerinden en iyi şekilde yararlanmak için bu alanların erişilebilirliği ve kullanımı artırılmalı, güvenli ve cazip mekanlar olarak düzenlenmelidir. Bu bağlamda, şehir planlamacıları ve politikacılar, toplum sağlığını iyileştirmek amacıyla yeşil alanların korunması ve genişletilmesi yönünde adımlar atmalıdır.

1.8. Yeşil Egzersiz

Yeşil ve doğal alanlar, geçmişten günümüze kadar sağlık açısından pek çok avantajı olmasına rağmen 'yeşil egzersiz' kavramı yeni ve popüleritesi yeni artan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Yeşil egzersiz doğal yeşil ortamlarda yapılan yürüme, koşma, bisiklet

sürme ya da spor yapma gibi fiziksel egzersizi ifade etmektedir. Yüzyıllar boyunca gerek ülkemizde gerek ise diğer toplumlarda olmak üzere açık havada ve doğal ortamlarda yaşamış ve hayatlarını sürdürmeye çalışmışlarının günümüze kadar uzanan doğal çevreye adapte ve doğal alanlara gitme eğiliminde olduğumuzun bir kanıtıdır. İnsanlık tarihinin %99'u boyunca, insanoğlu doğada yaşamış ve doğayı sadece temel yaşam ihtiyaçları ya da sağlık için değil, aynı zamanda turizm, sosyalleşme, zevk ve fiziksel aktivite için de bir araç olarak kullanmıştır. İnsanın genetik yapısının bir parçası olarak biyofilik teoriyle açıklanan doğayla teması arzulamaya yatkın olması, artan kentsel yaşama dönüşe karşın yeşil egzersize olan ilgiyi arttırmaktadır (Durusoy, 2021).

Kentler, bireylerin bir arada buldukları ve sosyalleştikleri, farklı sosyal ve kültürel sınıftan, birbirinden farklı özelliklere sahip insanların bir araya geldiği bir buluşma alanı rolü üstelenen mekânlardır. Kentlerdeki yaşam kalitesinin göstergesi olan yeşil alanların önemi her geçen gün artmaktadır. Düzenli olarak gerçekleştirilen fiziksel aktivitenin koruyucu sağlık yararları konusu literatürde sıklıkla belirtilmektedir (Erdönmez,2005). Düzenli fiziksel aktivite, bir dizi kronik problemi önleyebilmektedir. Farklı disiplinlerdeki araştırmalar, doğa ile gerçekleştirilen temasların zihinsel ve fiziksel sağlığa faydalı olabileceği sonucunu ortaya koymaktadır. İnsan genetik yapısından kaynaklı olarak, doğayla teması arzular (Durusoy, 2021). Doğada bulunma hali, egzersiz yapılmasa dahi ruhsal ve bedensel iyilik sağlama konusunda kıymetlidir. Yeşil egzersiz terimi ilk olarak 2003 yılında ortaya atılmıştır (Pretty, 2003). Buna bağlı olarak hızla gelişen kentlerde yeşil egzersize olan ilgi her geçen gün artmaktadır. Yeşil egzersiz, sosyal ve rekreasyonel katılımı katkı sağladığı için fiziksel aktiviteyi gerçekleştirme motivasyonuna yardımcı olduğu da düşünülmektedir. Yeşil egzersiz olarak da bilinen doğanın huzurundaki fiziksel aktivitenin, sağlık yararları sağladığı ve bununla birlikte hastalıkların önlenmesi ve popülasyondaki toplum sağlığının iyileştirilmesi konusunda da büyük bir değere sahip olduğu ön görülmüştür (Pretty, 2003).

1.8.1. Yeşil egzersizin ruh ve beden sağlığı açısından önemi

Bir takım doğada yapılan yeşil egzersizin tıbbi olarak faydalarında görülen ormanda yürümenin merkezi sinir sistemi, otonom sinir sistemi ve endokrin sistem üzerinde olumlu etkileri olduğu sağlık örgütleri ve doktorlar tarafından onaylanmıştır. Ayrıca sinir sistemi üzerindeki spesifik etkiler; kortizol, adrenalın ve nöradreanalın gibi stres hormonlarının önemli ölçüde azaldığı gözlemlenmiştir (Lee, 2014).

Pek çok insanın sorunlarından biri belirli egzersizlere bağlayıp devamlılığı olmamasıdır. Yeşil egzersiz fiziksel aktiviteye başlamak, egzersizi uygulamak ve sürdürmek amacıyla önemli bir motivasyon kaynağı olmaktadır. Yeşil egzersizin hem sosyalleşme hem de rekreasyonel katılım ile hem fiziksel aktiviteyi gerçekleştirme hem de kalitesini arttırdığı gözlemlenmiştir. Yeşil egzersiz esnasında görsel sistemden gelen duyular ile beslenme merkezi ve bilişsel girdi, dikkat dağıtıcı uyarıcı olarak efor algısını azaltabilecektir. Kan gazları ve laktat ölçümleri ile doğrulanmış bir çalışma da, katılımcılardan iç mekânda ve doğal ortamda yürümeleri istendiğinde, Doğada yapılan egzersizde daha fazla bir fizyolojik çaba gösterdikleri görülmekle beraber yeşil egzersizin zorlayıcılığını daha düşük algıladıkları sonucuna varılmıştır (Yeşil, 2021). Bu durum yeşil egzersizin, bireylerin fiziksel aktivite miktarını ve egzersize devam etme motivasyonunu artırmaya yardımcı olabileceğini göstermektedir. Bu durumlarda kentsel alanlardaki doğal çevreler, parklar inşa edilerek ve koruma yoluyla kaliteli yeşil alanların oluşturulması mümkündür. Doğal bir çevrenin geliştirilmesi veya korunması konusunda, özellikle kentleşmeye bir tepki olarak, diğer kentsel yapılarıdaki gelişmelere nispeten fikir elde etmek ve korumak daha kolaydır. Bunun sebebi ise, insanların doğası gereği ve geçmişten gelen içgüdülerinden de kaynaklı olarak, doğaya özlem duymaları ve doğayı rahatlama merkezleri olarak görmeleridir. Wilson'a (1984) göre 'Doğal kentsel çevreler insanlar için psikolojik, duygusal ve trans personel açılarından vazgeçilmez alanlardır.' Herkese açık olan kent parkları, doğal alanların kentlerdeki temsilcileridir ve bu durumdan dolayı şehirde yaşayan insanların sağlığı için oldukça önemli yere sahiptirler. Yani hem fiziksel hem de ruhsal olarak insanlara sağlık değeri sağlarlar. Fiziksel sağlığın yararı fiziksel aktivitelerle sağlanmaktadır (egzersiz

salonları dahil ama bunlarla sınırlı olmamakla birlikte) ve ruh sağlığının yararı esas olarak doğa da olmak ve gözükmele sunulmalıdır (Durusoy, 2021).

Dikkat Restorasyon Teorisi (ART), şehir parklarının doğal bileşenlerini gözlemleyerek ve kullanarak, insanların zihinsel yorgunluklarını azaltılabileceğini savunmaktadır. Bu teori, yönlendirilmiş dikkatin zihinsel yorgunluğa neden olduğu ancak istemsiz dikkatin onarıcı ortamda çalıştığını da belirtmektedir. Yönlendirilmiş dikkat, konsantrasyon ve çaba gerektirdiğın de uygulanır. Bu dikkat, belirli bir süre sonra zihinsel ve fiziksel yorgunluğa neden olur. Bu durum aksine, istemsiz dikkat konsantrasyon veya çaba ile ilgili değildir. Aksine, yönlendirilmiş dikkatin neden olduğu yorgunluğu azalttığını gözlemlenmiştir (Loureiro, 2014).

Kaplan'a (1983) göre, bir alanın insanların günlük rutinlerinden uzakta olmasına sahip ise yorgunlukları azaldığını göstermektedir. Bunlardan sonra Kaplan, alanların büyülenme, uyum/ahenk ve bir alandaki uyumluluklarına göre de alanın kaliteli ve insanların ruh ve beden sağlığı açısından yeterli olduğunu kanıtlayabilecektir. ART, zihinsel çaba gerektiren görevlerin beyin üzerinde uyarı aldığı fikrine dayanmaktadır. Sonuç olarak beyin, konsantre olma, dikkat dağınıklığına direnme, problem çözme, dürtüleri ve davranışları kontrol etme yeteneğine sahiptir. Bir çevreye olan ilginin düzeyi, insanların psikolojik tepki davranışlarından etkilenmektedir. Bu durum da insanın bir alanı seçmenin nelere bağlı olduğu sorusunun sorulmasına sebep olmaktadır. ART teorisini benimseyen kişiler, hangi alanın kendisi için uygun alan olduğunu keşfetmesinde ve belirlemesinde oldukça kolaylık sağlamaktadır.

1.8.2. Yeşil egzersizi teşvik eden çalışmalar

Yeşil egzersiz örnekleri çok sayıda ve çeşitlidir. Bunlardan bazıları şu şekildedir: Natural England, yerel bölgesel ortaklıklar üzerinde, sekiz adet yeşil egzersiz projesini finanse etmektedir. Temel amacı, fiziksel aktivite seviyesini arttırarak insanların çevrelerinde bulunan yeşil alanlarla bağlantı kurmalarını sağlamaktır. Birleşik Krallık da yapılan bir

çalışma da, İngiliz bilim adamlarının 150 kişi üzerinde yaptığı 10 ayrı araştırmanın sonucunda, park, bahçe ve doğa ortamında yürüyüş, bahçe ile uğraşma, bisiklet, balık avlama, at binme, tekne gibi yeşil egzersizlerin en çok gençlerde olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuşlardır. Environmental Science and Technology dergisinin yaptığı araştırmaya göre ilk beş dakikada yapılan yeşil egzersizin daha etkili olduğu, beş dakikadan sonra etkinin giderek azaldığını öne sürmüşlerdir. Essex Üniversitesinin bu çalışmasında, en büyük fayda sağlayan yeşil egzersiz faaliyetlerinin su ögeleri ile olan egzersizlerin olduğunu söylemişlerdir ve genellikle normal hayatlarında aktif olmayan kişilerin ve stresli kişilerin yeşil egzersizden daha fazla fayda sağladığını söylemişlerdir. (Barton, 2010)

NHS Health Scotland, FCS ve Scottish Natural Heritage (SNH) arasındaki Yeşil Egzersiz Ortaklığı, SNH ve NHS Health Scotland arasındaki ortaklıkta İskoçya Hükümeti, 20.000 insanın her hafta sağlık yürüyüşleri yapmasını destekleyen "Pathsto Health Initiative" programını geliştirmek için 2007 ile 2010 arasında 3 milyon sterlin fon aktarmıştır. SNH ve Hükümet fonları ayrıca yeşil spor salonu projelerini genişletmek üzere BTCV (British Trustfor Conservation Volunteers) içinde sağlanmaktadır (Bamberg, 2018).

2012 Ekim ayında bir Norveç pazarlama ajansı (Ipsos MMI) tarafından anket gerçekleştirilmiştir. Anketlere düzenli olarak katılan yaklaşık 50.000 kişiden oluşan bir panelden rastgele seçilen 18 yaş ve üstü 8620 kişiye katılım daveti gönderilmiştir. Bulunan sonuçlarda, yeşil egzersizin düşük bütçeli bireylerde, yaşlı kesimlerde, ve sosyo-ekonomik açıdan daha düşük bütçeli insanlar tarafından popüler olarak tercih edildiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Norveç halkının daha fazla yeşil egzersize teşvik edilmesi ve peyzaj tasarım kriterlerinden olan ve genelde yoksullar tarafından tercih edildiği için erişilebilirliği artırılması hedeflenmeli ve ona uygun tasarımlar uygulanmalıdır sonuçları ortaya çıkmıştır (Rogerson, 2020).

Yeşil Spor Salonu programları, bir çeşit yeşil egzersiz uygulamasıdır. Bunlar genellikle gönüllü çevresel restorasyon çalışmaları ile uğraşan ama aynı zamanda doğal çevrelerin deneyimlenmesi bağlamında fiziksel egzersiz ve fiziksel iyileştirme konularında

özel olarak eğitim almış insanların bulunduğu organize grupları kapsamaktadır. Bu gibi bir yeşil spor salonu programı örneği, British Trustfor Conservation Volunteers tarafından uygulanan benzer programları baz alan Australian Conservation Foundation üzerinden yürütülmektedir. Son yıllarda Japonya'da da, ormanlık alanlarda ve tedavi amaçlı geniş yeşil alanlarda yapılan rekreasyon ve gevşeme faaliyetleri önemli ölçüde artmıştır. Bu yaklaşıma orman terapisi veya "Shinrin-yoku" (orman-hava banyosu ve orman-manzara izleme/ yürüyüş) adı verilir ve stres düzeyini azaltmak isteyen birçok insan için popüler bir doğal terapi yöntemini temsil eder (Durusoy, 2021).

Amerika, Yeni Zelanda ve Birleşik Krallık gibi gelişmiş ülkelerde son yıllarda yeşil egzersize teşvik etmede ve yeşil egzersiz reçetelerinde artış görülmektedir. Doğada yapılan fiziksel aktivitenin ek sağlık yararları sağlayabileceği ve bu nedenle hastalıkları önlemek ve toplumdaki nüfus sağlığını iyileştirmek, sağlıklı yaşlanmayı sağlamak için daha büyük bir değere sahip olduğu düşünülmektedir. Birleşik Krallıkta yapılan başka bir çalışma da ise yeşil egzersizin genellikle çocuklar üzerinde etkilerine olumlu etkisi olup olmayacağı konusunda yapılan çalışmada çocuklar üzerinde ek bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır. Bunun sonucu iç mekânların çekiciliği ve teknolojinin artışı olarak gösterilmektedir (Reed, 2013)

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Flowers (2022) Avusturalya’da yaptığı bir araştırmada yeşil egzersiz yapanlar ile kentte yapılan herhangi bir egzersiz arasında 22 kişinin katılımıyla gerçekleştirilen bu araştırma da iki alanda da 30 dakikalık yürüyüşler gerçekleştirilmiş ve egzersiz öncesi, egzersiz sırasında ve sonrasında ölçümler yapılmıştır. Bulunan sonuçlar ise, kaygı oranında yeşil egzersiz kentte yapılan herhangi bir egzersize oranla daha fazla azaldığını gözlemlemişlerdir. Yapılan araştırmanın daha kesin ve nesnel sonuçlar içermesi için daha fazla çalışma yapılmasını önermektedirler.

Han (2021) Tayvan’da 95 kişinin katılımıyla yaptığı bir araştırmada, öncesinde, sırasında ve sonrasında test tasarımına sahip randomize bir deneme kullanarak yeşil egzersizin üç seviyesinin insanların psikolojik sağlığı üzerindeki etkilerini incelemiş ve fiziksel çevrenin (termal konfor, gürültü ve hava kirliliği), sosyal çevrenin hangi değişkenlerle ilişkili olduğunu araştırmıştır. Araştırma, bir park alanında 15 dakikalık bir yeşil egzersizi içermiştir. Araştırma sonunda, en büyük bulgulardan biri doğayla etkileşim derecesi, yeşil egzersiz ile pozitif ilişkide olduğunu iddia etmiştir. Ayrıca yeşil egzersiz yaparken kullanılan kentsel yeşil alanların koruma-kullanma dengesi gözetilmesini ve insanları yeşil egzersize daha fazla teşvik edilmesi gerektiğini söylemiştir. Bu çalışmanın ileriye gidilebilmesi için daha nitelikli ve farklı kişiler ile bu çalışmanın devam ettirilmesini önerilmiştir.

Rogerson (2020) yaptığı çalışmada Birleşik Krallık’tan insanların katılımıyla yeşil egzersiz yapanların sağlık durumları ile ilgili bir araştırma yapmıştır. Yapılan çalışma istenilen düzeyde anlamlı çıkmamıştır. Fakat bazı istatistiki sonuçlar yeşil egzersizin refah ve sağlık bakımından önemli rol oynayabileceğini göstermiştir. Bu araştırmanın daha kapsamlı ve özellikle yaşlı kesimde geliştirilebileceğini ve tasarım kriterlerine uyularak daha geniş kapsamlı çalışmalar yapılabileceğini önermiştir.

Akpınar (2019) Aydın’da yaptığı kentsel yeşil alanların özellikleri ile ergenlerin yeşil egzersizlerinin genel sağlıkları ve vücut kitle indeksi arasındaki ilişkileri araştırmıştır. 384 ergen ile yüz yüze kişisel görüşmeler yoluyla veriler toplamıştır. Eş değişken faktörleri kontrol eden çok değişkenli regresyon analizleri yapmıştır. Kız ve erkek çocuklar arasındaki farklılıkları belirlemek için tabakalı analizler de yapmıştır. Çıkan sonuçlarda ise kentsel yeşil alanlara artan mesafe, yeşil egzersiz sıklığı ile negatif olarak ilişkili olduğunu belirlenmiştir. Tabakalı analizlerde, erkek çocukların yeşil egzersiz süresi ile kişinin bildirdiği genel sağlık durumu arasında pozitif ilişkiler bulunmuştur. Futbol ve basketbol sahaları kızların yeşil egzersiz sıklığı ile ilişkilendirilirken, egzersiz parkurları ve oyun ekipmanları kızların kendi genel sağlık durumları ile ilişkili olduğunu tespit etmiştir. Erkeklerin yeşil egzersiz sıklığı ile artan vücut kitle indeksi ve ekran süresi arasında olumsuz ilişki olduğu belirlenmiştir. Yeşil alanlara artan mesafe, kızların yeşil egzersiz sıklığı ile negatif ilişkiliyken, ağaçların çokluğu, çimen, egzersiz parkuru, oyun ekipmanı, açık alan, çiçek tarhları ve açık hava fitness ekipmanları, kızların artan vücut kitle indeksi ile negatif ilişkili bulunmuştur. Bu çalışmanın yazarı nedensellik ilişkisinin belirlenebilmesi için girişimsel ve kesitsel çalışmaların yapılması gerektiğini önermiştir.

Akpınar’ın (2016b) Aydın ilinde yaptığı çalışmada kentsel yeşil alanların özellikleri ile insanların fiziksel aktivite sıklığı ve süresi arasındaki ilişkileri araştırmıştır. 420 katılımcı ile yapılan bu çalışmada bulgular, kentsel yeşil alanlardaki fiziksel aktivite düzeylerinin çok sayıda ağaç, egzersiz ekipmanı, piknik alanı ve çim ile desteklenebileceğini göstermiştir. Ancak nedensellik ilişkisinin belirlenebilmesi için girişimsel ve kesitsel çalışmaların yapılması gerektiğini önerilmiştir.

Norveç’te yapılan bir çalışmada, 2168 Norveçli yetişkin tarafından fiziksel aktivite güdöleri ve fiziksel aktivitenin farklı alanlarında harcanan tipik zamanları araştırılmıştır (Calogiuri, 2017). Yeşil egzersiz yapanların, rahatlık ve doğayı deneyimleme konusunda daha olumlu sonuçlar ortaya koyduğu belirlenmiştir. Spor salonu veya spor temelli egzersiz yapanlar ise fiziksel sağlık ve sosyallik için daha olumlu sonuçlar alındığı gözlemlenmiştir. Yeşil egzersiz motivasyonuna ilişkin gelecekteki çalışmaların, psikolojik motivasyon

teorilerinin kullanımı yoluyla güdülerin daha içsel mi yoksa dışsal mı olduğunu dikkate alınması gerektiği önerilmiştir.

White (2016) İngiltere’de yaptığı çalışmada doğal ortamlarda (örneğin parklar, ormanlık alanlar, kumsallar) fiziksel aktivite için önemli noktalar olduğunu, yaklaşık 8 milyon kişinin haftada ziyaret ettiği belirli kanıtlara dayanarak İngiltere'nin doğal ortamlarında yetişkinlerin rekreasyonel fiziksel aktivitesinin yıllık toplam miktarını tahmin etmek ve yeşil egzersizin nüfus sağlığı üzerindeki etkileri belirlemek için çalışma yürütmüştür. Bulgular, İngiltere’nin rekreasyonel alanlarının insanların fiziksel aktivitelerinin büyük kısmını kapsadıkları için doğal alanların korunması ve yönetilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Barton (2010) yaptığı araştırmada 1252 katılımcıyı içeren 10 Birleşik Krallık araştırmasını benlik saygısını ve ruh halini (ruh sağlığının göstergeleri) iyileştirmek için gerekli olan yeşil egzersize maruz kalmanın dozlarını değerlendirmiştir. Veriler meta-analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Sonuçlar, önsel alt grup analizleri yoluyla belirlenmiş ve egzersiz yoğunluğu ve maruz kalma süresi için doz-yanıtları değerlendirilmiştir. Çıkan sonuçlar ise yeşil egzersize uzun ve yoğun kullanımın, yeşil egzersize daha kısa süreli katılımcılardan daha çok stres seviyelerine etki ettiğini göstermiştir.

Mackay vd. (2010) Avustralya Başkent Bölgesi, Canberra ve çevresinde önceden var olan sekiz açık hava egzersiz grubundaki (Yol Bisikleti, Dağ Koşusu, Oryantiring, Kros Koşusu, Boksör, Dağ Bisikleti, Kano ve Yürüyüş) 100 katılımcı ile “yeşil egzersizin” kaygı üzerindeki kısa vadeli etkilerini araştırmayı ve egzersiz türü, yoğunluğu, süresi ve yeşillik derecesinin etkisini incelemişlerdir. Bu araştırma, yeşil egzersiz deneyimlerini takiben katılımcıların durumluk kaygılarında önemli bir azalma olduğunu ancak egzersiz yoğunluğu ve süresi, kaygı durum değişikliklerini etkilemediğini, ancak algılanan çevresel yeşillik daha yüksek dereceleri, kaygıdaki daha büyük azalma oldukları sonucuna varmışlardır. Daha ayrıntılı araştırma için, daha geniş kitlelere ve sosyo-demografik yapıların incelenerek yeni anket çalışmaları yapılmasını önermişlerdir.

Hug (2009) İsviçre'nin Zürih kentinde iç ve dış mekân egzersiz alternatifleri sunan 319 fitness merkezi üyesiyle anket yapmışlardır. Katılımcıların yılın mevsimine uygun olarak açık havada olduğundan daha sık iç mekanlarda egzersiz yaptıklarını bildirmişlerdir. Bunun sebebini ise fitness salonları gibi kapalı yerlerde kullanıcıların daha fazla sosyalleştiği ve alet bakımından daha donanımlı olduğu için açık alan egzersizlerine göre daha çok tercih edildiği sonucuna varmıştır. Bu çalışma açık hava egzersizlerinin yapılabilmesi için daha donanımlı açık ve yeşil alanların olması gerektiğini önermiştir.

Pretty vd. (2005b), Birleşik Krallık'ın dört bölgesinde 263 katılımcı üzerinde 10 yeşil egzersiz vaka çalışmasının (yürüme, bisiklete binme, binicilik, balık tutma, kanal kayıklığı ve koruma faaliyetleri dahil) etkilerini ölçmüştür. Öfke-düşmanlık, kafa karışıklığı-şaşkınlık, depresyon-kederlilik ve gerilim-anksiyete alt ölçeği duyu durum faktörlerinin tümünün, aktivite sonrası önemli ölçüde iyileştiğini belirlemiştir. Bu çalışmanın daha büyük ölçeklere ve kesimlere yayılarak tekrardan yapılması önerilmiş ve vurgulanmıştır.

Peschardt ve Stigsdotter (2013), Grahn ve Stigsdotter (2010) tarafından yapılan çalışmayı referans alarak, Copenhagen kentindeki dokuz küçük kamu kentsel yeşil alanının (SPUGS olarak da bilinir) algısal restorasyonla ilişkili olup olmadığını araştırdı. Dokuz küçük kamu kentsel yeşil alanlarda, katılımcılar PRS' ye cevap verdi. PSD' nin varlığını ve gücü belirlemek için analizler yapılmıştır. Park özellikleri ile kullanıcıların algısal restorasyonu arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için ilk kez PRS ve PSD'yi birleştirdiler. İlk olarak, çalışmanın algısal sekiz duyu karakterinden yedisinin kullanılabilir olduğu bulundu. İkincisi, PSD'nin 'Sosyallik' ve 'Huzurluluk' özellikleri, genel kullanıcıların algısal restorasyon yeteneği ile önemli ölçüde ilişkilidir. Üçüncüsü, kullanıcılar arasındaki fark, PSD'nin 'Doğallık'ın en çok zihinsel sağlığı ile ilgilidir.

Akpınar'ın (2016c) yaptığı bir çalışmada Aydın ilinin kentsel yeşil alanlarının kalitesi ve fiziksel aktivite ve sağlık göstergeleri arasındaki ilişkiler incelemiştir. 420 katılımcı ile yapılan anket çalışması kentsel yeşil alanın kalitesi, fiziksel aktivite sıklığı ve aktivite süresi ile ruh sağlığı ve fiziksel sağlık arasındaki ilişkileri incelemiştir. Çıkan sonuçların yeşil alana

en yakın mesafedeki ve yeşil alan kalitesinin fiziksel aktivite sıklığının artması ile doğru orantılı olduğunu göstermiştir. İnsanların evlerine yakın, geniş, görünür, temiz ve bakımlı kentsel yeşil alan sağlamasının, fiziksel aktivite ve insanların sağlığını iyileştirmek için etkili bir strateji olabileceğini gösterdiğini bulmuştur.

Memari vd. (2017), yürüttüğü çalışma, ruh sağlığının restorasyonu ve iyileştirilmesini hedefleyen belirli doğal ortamları incelemiştir. Bununla birlikte, PSD (Algılanan Duyusal Boyutlar) kapsamında tanımlanan doğal restoratif ortamların özellikleri ile çevrenin restoratif deneyimi sonucunda stresin azalması arasındaki ilişki hakkında çok az bilgi bulunmaktadır. İran'ın Gorgan kentindeki Golestan Üniversitesi'nde 124 öğrenciyeye uygulanan anketler analiz edilmiştir. Anketler, PSD bileşenlerini ('Doğallık', 'Kültürelilik', 'Görünüm', 'Sosyallik', 'Mekân', 'Tür Çeşitliliği', 'Barınak' ve 'Huzurluluk') ve Kısa Revize Restorasyon Ölçeğini (Short Revised Restoration Scale-SRRS) (stres tepkileri dört kategoriye kapsar: duygu, fizyoloji, biliş ve davranış) içermektedir. Sonuçlar, PSD'nin sekiz özellikten oluştuğunu doğrulamaktadır. Stres restorasyonunda en önemli üç PSD özelliği 'Huzurluluk', 'Doğallık' ve 'Barınak' olarak belirlenmiştir. Ayrıca, bulgular 'Tür Çeşitliliği' ve 'Sosyallik' bileşenlerinin restorasyon üzerindeki etkisinin olumsuz olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, 'Huzurluluk', 'Doğallık' ve 'Barınak' bileşenlerinin kombinasyonu ile 'Tür Çeşitliliği' ve 'Sosyallik' stres restorasyonu sunan bir ortam yaratmaktadır. Bu bulgular, sağlığı iyileştirici özelliklerin nesnel bir açıklamasını sunarak, doğal restoratif ortamların tasarımında ilham kaynağı olmaktadır.

Akpınar(2016b) yılında yaptığı bir çalışmada parklar ile algısal restorasyonun ve bireylerin sağlık durumları ile ilişkilerini incelemiştir. Çalışma 110 katılımcı ile anket çalışması şeklinde yapılmıştır. Alınan ölçüler ART bileşenlerini parkların doğallığı ve sağlık göstergelerini içermektedir. Çok değişkenli regresyon analizi yapılarak PR (yani "Uzaklaşma", "Büyülenme" ve "Uyumluluk") ile kent parklarının pozitif ilişkide olduğu sonucuna varmıştır. Bulunan sonuçlar kentsel alanlardaki parklarının insanların PR'lerine katkıda bulunmada etkili olabileceğini ortaya koymuştur. Ancak sağlık üzerinde olumlu

faydaları için şehirlerdeki bireylerin yeşil alanın karakteristik özellikleri konusunda tercihleri araştırılmalıdır.

Stigsdotter vd. (2017) çalışması, bir orman ortamının hangi özelliklerinin ve Algısal Duyu Karakteristikleri (PSD) öğelerinin psikolojik olarak dinlendirici olduğunu araştırmıştır. Araştırma, her biri farklı bir PSD'yi temsil eden odalara sahip olan Health Forest Octovia adlı bir orman ortamında 26 katılımcının değerlendirme ve psikolojik dinlenme deneyimlerinden oluşmaktadır. Katılımcılar, bu bölümlerin dinlenme kapasitelerini büyük ölçüde değerlendirmiş ve deneyimlerine dair görüş bildirmişlerdir. Görüşmeler, Interpretative Phenomenological Analysis (IPA) yöntemi ile analiz edilmiştir. Değerlendirme sonuçları, 'Huzurluluk', 'Tür Çeşitliliği', 'Barınak' ve 'Doğallık' gibi PSD öğelerinin en yüksek dinlenme puanlarını aldığını ve bu bulguların önceki araştırmalarla uyumlu olduğunu göstermektedir. Ayrıca, yorumlayıcı fenomenolojik analiz sonuçları, mekânsal özelliklerin dinlenme deneyimi için önemli olduğunu ortaya koymuştur. Sonuçlar, PSD'nin sağlık destekleyici doğal ortamlar tasarımında öneri olarak kullanılabileceğini doğrulamaktadır.

Grahn ve Stigsdotter (2010) yaptığı bu çalışmanın amaçları şunlardır: doğada algılanan boyutları tanımlamak ve betimlemek; genel olarak insanların hangi boyutları tercih ettiğini belirlemek; stres bildiren kişilerin hangi boyutları tercih ettiğini belirlemek ve stres bildiren kişilerin tercih ettiği boyutların bir kombinasyonunu tanımlamamışlardır. İsveç'in dokuz şehirden rastgele seçilen toplam 953 katılımcı (İsveç nüfusunu temsil eden) önceden kodlanmış sorular içeren bir posta anketini yanıtlamışlar. Anket üç bölümden oluşmaktadır: kişisel veriler, doğal özellikler için tercihler ve sağlık durumunun öz değerlendirmeleri. Veriler faktör analizi ve regresyon analizleri kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuçlar, sekiz algısal duyu karakteristiğini tanımlamakta ve betimlemektedir. Genel olarak insanlar, 'Huzurluluk' boyutunu, ardından 'Mekân', Doğallık, 'Tür Çeşitliliği', Barınak, Kültürelilik, Görünüm ve Sosyallik boyutlarını tercih etmişlerdir. Sığınak ve Doğa boyutları stresle en güçlü şekilde ilişkilidir, bu da en dinlendirici ortamları bulma ihtiyacını göstermiştir. 'Sığınak', 'Doğallık' ve 'Tür Çeşitliliği' boyutlarının kombinasyonu ve Sosyal boyutun

düşük veya hiç bulunmaması, stresli bireyler için en dinlendirici ortam olarak yorumlama yapmışlardır.

Zhang vd. (2024) Çin'in Heilongjiang Eyaleti, Harbin Şehri, Xiangfang Bölgesi'nde yaptıkları bu çalışmada üniversite öğrencilerinin içsel motivasyonlarının yeşil alanlara maruz kaldıklarında psikolojik anlamda ne kadar etkilendiklerini araştırmıştır. Bu çalışmada özellikle yalnızlığın ve iyileştirme etkisi üzerinde durulmuştur. Kampüste 550 anket toplanılmıştır ve veri işleme süreci yapısal eşitlik modellemesini (SEM) ve aracılık analizini içermektedir. Bulgular: Algılanan duyuşsal boyutlar ile iyileşme deneyimi arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bulunan sonuçlara göre bu çalışmada doğallık ve sakinlik diğer PSD özelliklerine göre psikolojik onarım açısından daha ağır bastığını diğer özelliklerin sınırlı etkilediğini bulmuşlardır.

Stoltz vd. (2024) yılında İsveç Västerbotten İlçesinde 275 uzman rekreasyon uzmanları ile yaptıkları anket çalışması ile bu şehirde bulunan yeşil alanların algısal duyu karakteristikleri (PSD) mevcut olma derecesine göre bu alanları araştırmışlardır. Bu alanlarda baskın olarak 'Doğallık', 'Huzurluluk' ve 'Barınak' çıkarken en az baskın olan özelliklerin 'Sosyallik ve Kültürelilik' olduğu sonucuna varmışlardır. Ancak bu araştırmanın bireyler tercihlerinden değil alanların nitelikleri nesnel olarak alanın karakteristik özelliğinin sonuçları olduğunu vurgulamışlardır ve daha fazla ve kapsamlı araştırma önermişlerdir.

Yukarıdaki çalışmalarda da görüldüğü gibi yapılan çalışmaların çoğunluğu yurt dışı kaynaklı çalışmalardır. Bu çalışmaların belirli ölçüde güvenilirlikleri olduğu kanaati vardır ancak daha nihai sonuçlar için daha titizlikle ve yüksek katılım oranı sağlanarak araştırmalar yapılması ortak görüştür. Ülkemizde bu tip çalışmalar yok denecek kadar azdır. Bu tip çalışmaların birkaçı da yukarıda gösterilmiştir.

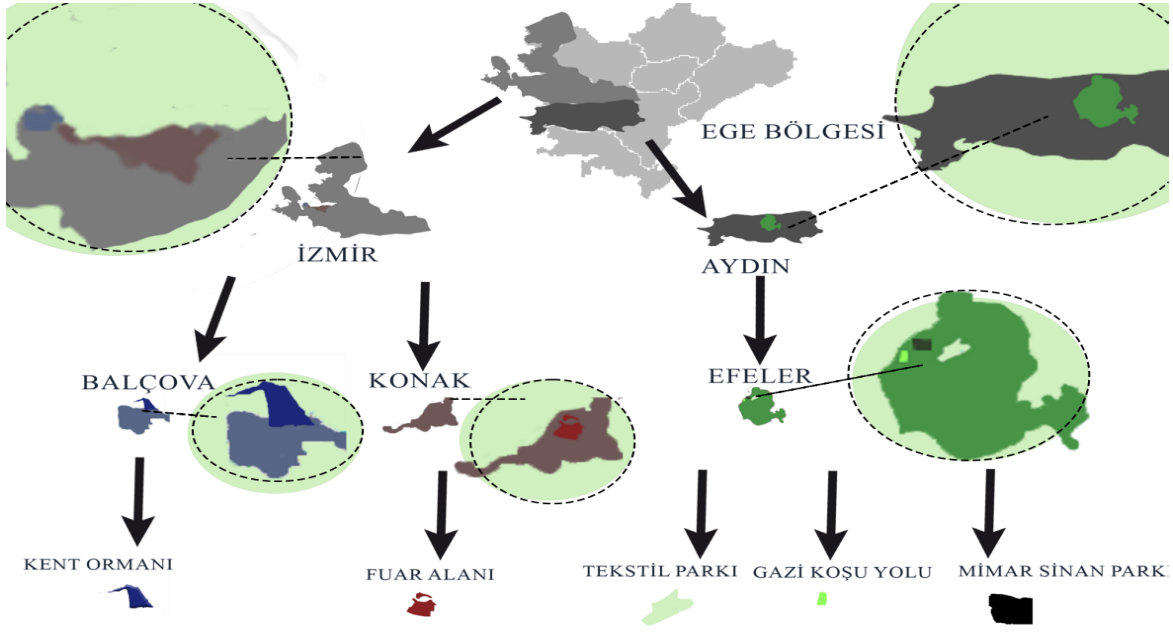


3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın materyali, çalışma alanları ve araştırma için toplanan verilere ilişkin toplanma ve analizin süreci açıklanmış ve toplanan verilere ilişkin izlenen yönteme değinilmiştir.

3.1. Materyal

Bu araştırmanın ana materyalini Aydın ve İzmir ilinde bulunan kentsel yeşil alanlar oluşturmaktadır. Çalışma alanların belirlenmesi için imar planları ve Google Maps programından yararlanılmış ve daha önce PSD ile ilgili bölgemizde yapılan çalışmalar (Akınar, 2021; Yakınlar ve Akınar, 2022) göz önünde bulundurularak potansiyel alanlar belirlenmiştir. Daha sonra bu alanlar iki peyzaj mimarı tarafından ziyaret edilmiş ve Çizelge 1.6.'da belirtilen yeşil alan Algısal Duyu Karakteristik kriterleri ve özellikleri dikkate alınarak ziyaret edilen kentsel yeşil alanların çalışmaya uygun olup olmadıkları tespit edilmiştir. Çalışmaya uygun olduğu değerlendirilen kentsel yeşil alanların konumları, bakım ve temizlikleri, buldukları mahallelerin sosyo-ekonomik durumu (SES) ve potansiyel kullanıcı durumları göz önünde bulundurularak anket çalışmasının yapılacağı toplam yedi kentsel yeşil alan belirlenmiştir (Şekil 3.1). Bu belirlenen kentsel yeşil alanlar şunlardır: Gazi Koşu Yolu (Aydın-Resim 1), Tekstil Park (Aydın-Resim 2), Mimar Sinan Parkı (Aydın-Resim 3), Kent Ormanı Lagün (İzmir- Resim 4), Kent Ormanı Otopark (İzmir- Resim 5), İzmir Fuar Alanı Koşuyolu (İzmir- Resim 6) ve İzmir Fuar Alanı Havuz Çevresi (İzmir-Resim 7).



Şekil 3.1. Aydın-İzmir Lokasyon Haritası



Resim 1. Aydın Gazi Koşuyolu (Kaynak: Yazar)



Resim 2. Tekstil Park (Kaynak: Yazar)



Resim 3. Mimar Sinan Parkı (Kaynak: Yazar)



Resim 4. İzmir Kent Ormanı Lagün Çevresi (Kaynak: Yazar)



Resim 5. İzmir Kent Ormanı Otopark Alanı.



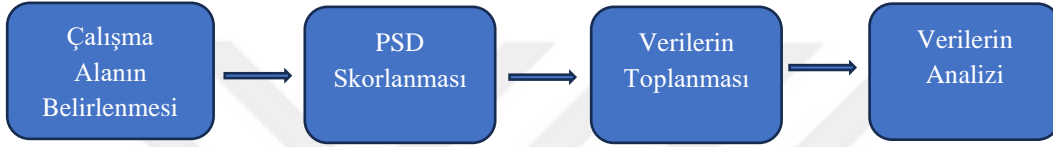
Resim 6. İzmir Fuar Alanı Koşuyolu.



Resim 7. İzmir Fuar Alanı Havuz Çevresi (Kaynak: Yazar)

3.2. Yöntem

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. Tez çalışması akış seması Şekil 3.2’de gösterilmiştir.



Şekil 3.2. Yöntem Akış Şeması

3.2.1. PSD Skorlanması

Yapılan ön değerlendirme sonrası belirlenen kentsel yeşil alanların Algısal Duyu Karakteristikleri (PSD) (doğallık, kültürelilik, görünüm, sosyallik, mekân, barınak, tür çeşitliliği ve huzurluluk) özelliklerine göre değerlendirilmesi ve derecelendirilmesi yapılmıştır. Bu değerlendirmede nitel bir yaklaşım benimsenmiştir (Pescharde ve Stigsdotter, 2013; Yakınlar ve Akpınar, 2022). Her bir kentsel yeşil alanın derecelendirmesi, Grahn ve Stigsdotter (2010) tarafından oluşturulan ve Türkçeye Yakınlar (2020) tarafından uyarlanan ve Çizelge 1.6.'da özetlendiği gibi oluşturulan faktörlere göre belirli PSD'lerin varlığının derecesi konusunda fikir birliğine varılıncaya kadar iki peyzaj mimarı arasındaki tartışmayla belirlenmiştir. Derecelendirmede yedi noktalı Likert ölçeği (0'dan 6'ya kadar) kullanılmıştır; burada sıfır, bir alanın Çizelge 1.6.'da 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 0,965 ile 0,988 arasında %95 güven aralığıyla 0,979 olarak belirlenmiştir (p <0,001). Her bir kentsel yeşil alanın PSD'lerine verilen skorlar Çizelge 3.2.1'de sunulmuştur.

Çizelge 3.2.1. Çalışma alanların PSD değerlendirilmesi ve skorları

	Tekstil	Gazipaşa	Mimarsinan	Kent Ormanı Otopark	Kent Ormanı Lagün	Fuar Alanı Havuz	Fuar Alanı Koşuyolu
Doğallık	0	0	0	3	5	0	3
Kültürelilik	2	1	1	0	2	6	0
Görünüm	6	1	4	1	1	0	0
Sosyallik	3	2	6	0	0	1	0
Mekân	3	2	4	6	3	0	1
Tür Çeşitliliği	1	2	0	1	6	2	3
Barınak	2	6	2	1	1	0	3
Huzurluluk	0	0	1	2	3	0	6

3.2.2. Verilerin Toplanması

Veriler toplanmaya 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: 2022/153). Belirlenen kentsel yeşil alanlarda PSD ortamında yürüme, koşma, spor yapma, bisiklet sürme vb. aktiviteleri gerçekleştirilen yeşil egzersizin insanların ruh ve beden sağlığı üzerindeki etkilerinin belirlenmesi için bu alanlarda aktif olarak egzersiz yapan 18 yaş ve üzeri bireylerle anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Anket çalışması, Akdeniz ikliminde peyzaj karakteristiğinin en iyi yansıtıldığı Eylül-Ekim 2023 ve Nisan-Mayıs 2024 aylarında gerçekleştirilmiştir. Daha önce yapılan çalışmalarda bu ayların ideal aylar olduğu tespit edilmiştir (Adinolfi vd. 2014; Yakınlar ve Akpınar, 2022). Verileri toplayacak 5 kişilik anketörler öncelikle çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve verilerin nasıl ve kimlerle yapılacağı anlatılmıştır. Sahaya geçen anketörler alanda bulunan insanları öncelikle gözlemlemişlerdir. Alanda aktif olarak en az 15 dakika fiziksel aktivite gerçekleştiren kişiler tespit edilmiş, tespit edilen kişilere yaklaşılmış ve ankete katılmaları rica edilmiştir. Yapılan bu çalışmanın tatminkâr, güvenli ve temsil edilebilir olabilmesi için yeterli sayıda kullanıcıya yapılması gerekmektedir. Öncelikle bu yeterli sayı belirlenmiştir ve bu belirlemede de $n_0 = Z^2 p(1-p) / e^2$ formülü kullanılmıştır (Smith, 2013). Burada skor güven seviyesi %95'e denk gelen 1,96 alınmıştır, standart sapma 0,5 olup hata payı %5 kabul edilmiştir. Bu

şartlarda gerekli olan en az kişi sayısı 375 kişi ile yapılması gerektiği tespit edilmiştir. Ankete katılım tamamen gönüllülük esasına göre olduğu belirtilmiştir. Anketörler muhtemel katılımcılara projenin içeriğini gösteren belgeleri sunmuş ve sözlü olarak proje içeriğini anlatmışlardır. Katılımcılara anketi istedikleri zaman sonlandırabilecekleri söylenmiştir. Ankete katılmayı kabul eden katılımcılar, önce demografik bilgileri, yeşil egzersiz, Algısal Restorasyon Ölçeği, Algılanan Stres Ölçeği ve Genel Sağlık Ölçeği'ni içeren anketi doldurmuşlardır. Ankete katılması için toplamda 423 kişiyle yüz yüze görülmüştür. 36 kişi anketi reddetmiştir ve 12 kişinin anketi geçersiz olduğundan dolayı toplamda 375 kişi ile tamamlanmıştır. Katılımcılara sorulan sorular daha önceki yıllarda yurtdışında ve ülkemizde gerçekleştirilmiş çalışmalardan esinlenerek hazırlanmıştır (Akpınar, 2021; Hartig vd. 1997; Peschardt ve Stigsdotter, 2013;; Yakınlar ve Akpınar, 2022).

3.2.3. Verilerin Analizi

Yeşil egzersiz anket çalışması sonrası toplanan veriler analiz edilmek için kodlanarak Excel programına işlenmiş ve işlenen veriler SPSS 24 programına aktarılmıştır. Analiz yapılmadan önce Algısal Restorasyon (uzaklaşma, büyülenme, uyum-ahenk ve uyumluluk), stres ve genel ruh sağlığı bağımlı değişkenlerinin normallik dağılımları ve çarpıklık testleri, histogram, Q-Q Plot ve Kolmogorov Smirnov testi ile incelenmiştir. Yapılan inceleme sonrasında verilerin normal dağılım gösterdiği ve parametrik analiz için uygun olduğu belirlenmiştir. Daha sonra Algısal Duyu Karakteristikleri (doğallık, huzurluluk, barınak, görünüm, mekân, tür çeşitliliği, sosyallik ve kültürelilik) arasında Çoklu Doğrusallık sorunu (Multicollinearity Issue) olup olmadığı kontrol edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda huzurluluk ve tür çeşitliliği karakteristik özelliklerinin Çoklu Doğrusallık Sorunu gösterdiği tespit edilmiş ve bu bağımsız değişkenler modelden çıkartılmıştır. Gerekli şartları sağlayan değişkenler ise Çoklu Doğrusal Regresyon analizi ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde istatistiksel anlamlılık düzeyi olarak $p \leq .05$ kullanılmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Kullanıcıların Karakteristik Özellikleri

Katılımcıların %47,8'i kadın, %52,2'si erkektir. En yüksek katılımın sağlandığı yaş grubu 18-24 yaş grubudur (%34,6). Medeni hal açısından bakıldığında, bekârların %53,2'sinin evli veya dul insanlardan daha fazla olduğu görülmüştür. Üniversite mezunları eğitim seviyesi açısından %49,4 ile en yüksek katılımı gösterdi. İş durumu açısından en yüksek katılım çalışanların %52,4'üdür. En yüksek katılım, aylık gelirleri 11800 TL ve altı gelir grubuna ait olan %28'lik bir kişiden geldi (Çizelge 4.1.).

Çizelge 4.1. Araştırmaya katılan kullanıcıların karakteristik özellikleri (N=375).

Faktörler		Frekans	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	180	47,8
	Erkek	195	52,2
Yaş	18 – 24 yaş grubu:	130	34,6
	25 – 34 yaş grubu:	92	24,5
	35 – 44 yaş grubu:	62	16,5
	45 – 54 yaş grubu:	28	7,4
	55 – 64 yaş grubu:	40	10,6
	65 – 80 yaş grubu:	23	6,1
Medeni Hal	Bekâr:	197	53,2
	Evli:	165	43,5
	Dul:	13	3,2
Eğitim Durumu	İlkokul:	22	5,8
	Ortaokul:	26	6,9
	Lise:	120	32
	Üniversite	185	49,4
	Yüksek Lisans/Doktora	22	5,6
İş Durumu	Çalışıyor	196	52,4
	Çalışmıyor	60	16
	Emekli	48	12,8
	Öğrenci	71	18,7
Aylık Gelir	11800 TL ve az	105	28
	11800-18000 TL	69	18,4
	18000-24000 TL,	65	17,3
	24000-30000 TL	50	13,3
	30000-40000 TL	57	15,2
	40000-50000 TL	15	4
50000 TL ve üstü	13	3,4	

4.2. Katılımcıların Yeşil Alanlara Evlerinin Mesafesi, Yeşil Egzersiz Sıklıkları ve Süreleri

Katılımcıların evlerinin yeşil alana olan mesafe açısından bakıldığında genel olarak birbirine yakın sonuçlar çıksa da, en yüksek katılımı yeşil alana evinin uzaklığı 5 km'den uzaktan olan kişiler oluşturmuştur (%21,3), ardından 3-5 km ve 250-500 metre arasında kullanan bireyler izlemektedir (250-500 m arası %17,1, 3-5 km arası %17,6). Yeşil egzersiz sıklığı açısından bakıldığında ise katılımcıların yüksek çoğunluğunun ayda birkaç kere geldiği gözlemlenmiştir. (%36,1). Yeşil egzersiz süresine bakıldığında katılımcıların çoğunluğunun 1-2 saat arası (%34,7) PSD ortamında vakit geçirdiği gözlemlenmiştir. (Çizelge 4.2.).

Çizelge 4.2. Katılımcıların yeşil alanlara evlerinin mesafesi, yeşil egzersiz sıklıkları ve süreleri (N: 375).

Faktörler		Frekans	Yüzde
Yeşil Alan Mesafesi	100 m'den az	25	6,6
	100-250 m arası	41	10,9
	250-500 m arası	64	17,1
	500m-1 km arası	47	12,5
	1-3 km arası	51	13,6
	3-5 km arası	67	17,6
	5 km'den fazla	80	21,3
Yeşil Egzersiz Sıklığı	Hiçbir zaman/Nadiren	74	19,7
	Ayda birkaç kere	135	36,1
	Haftada bir	68	18,1
	Haftada birkaç kere	74	19,7
	Her gün	24	5,6
Yeşil Egzersiz Süresi	15 dak. az	40	10,4
	15-30 dak. arası	44	11,7
	30 dak.-1 saat arası	110	29,4
	1-2 saat arası	130	34,76
	2 saatten fazla	51	13,64

4.3. Algısal Duyu Karakteristiklerinin Yeşil Egzersiz Sıklığı ve Süresi ile İlişkisi

Algısal Duyu Karakteristiklerinin (PSD) insanların yeşil egzersiz sıklıkları ve yeşil egzersiz süreleri ile ilişkisini belirlemek için bir dizi çok değişkenli doğrusal regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Bu analizde Algısal Duyu Karakteristikleri ile katılımcıların cinsiyet, yaş, eğitim seviyesi, vücut kütle indeksi (VKİ), medeni durumu, meslek durumu ve

aylık hane geliri gibi eş değişkenleri istatistiki olarak kontrol edilerek analiz gerçekleştirilmiştir. Çizelge 4.3’de görüldüğü gibi parka olan uzaklık ile yeşil egzersiz sıklığı arasında negatif anlamlı ilişki bulunmuştur (%95 CI= -,210– -0,069). Bir diğer ifadeyle yeşil alanlara mesafe azaldıkça insanların yeşil egzersiz sıklıkları artmaktadır. Bulgular ‘görünüm’ ile yeşil egzersiz sıklığı arasında pozitif anlamlı ilişki olduğunu gösterirken (%95 CI = -,210 – -0,069), ‘mekân’ (%95 CI = -0,277– -0,033) ve ‘sosyallik’ (%95 CI = -.302– -0,077) ile yeşil egzersiz sıklığı arasında negatif anlamlı ilişki bulunmuştur. Bir diğer deyişle, ‘görünüm’ karakteristik özelliğine sahip kentsel yeşil alanlar insanların yeşil egzersiz sıklığını olumlu etkilerken, ‘mekân’ ve ‘sosyallik’ özelliğine sahip kentsel yeşil alanlar insanların yeşil egzersiz sıklığını olumsuz etkilemektedir. Yeşil egzersiz süresi için ise bulgular ‘sosyallik’ ile yeşil egzersiz süresi arasında pozitif anlamlı ilişki olduğunu göstermiştir (%95 CI = 0.133– 0,345). Diğer bir ifadeyle, ‘sosyallik’ özelliğine sahip kentsel yeşil alanlar insanların yeşil egzersiz sürelerine olumlu etki yapmaktadır. Eş değişkenler açısından ise, eğitim seviyesi ile yeşil egzersiz süresi arasında pozitif anlamlı ilişki bulunmuştur (%95 CI = 0.002– 0,279). Bir diğer ifadeyle, insanların eğitim seviyesi yükseldikçe, yeşil egzersiz süreleri artmaktadır. Başka anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Çizelge 4.3. Algısal duyu karakteristikleri ile yeşil egzersiz sıklığı ve süresi arasındaki ilişki

	Yeşil Egzersiz Sıklığı		Yeşil Egzersiz Süresi	
	<i>b</i>	SE	<i>b</i>	SE
Cinsiyet (Erkek)	.075	.133	.189	.125
Yaş	.008	.007	.009	.007
VKİ	-.028	.016	-.013	.015
Eğitim	.047	.075	.140*	.071
Medeni Hal (Bekar)	.152	.185	-.031	.175
Medeni Hal (Dul)	-.045	.357	.231	.338
İş (Çalışmıyor)	.110	.194	.157	.184
İş (Emekli)	.079	.237	.060	.224
İş (Öğrenci)	-.083	.197	.088	.186
Aylık Gelir	-.020	.042	-.069	.039
Parka Uzaklık	-.139***	.036	-.049	.034
Doğallık	-.050	.087	.118	.082
Barınak	-.049	.079	.066	.075
Görünüm	.123**	.047	-.052	.045
Mekân	-.155*	.062	.029	.059
Sosyallik	-.189**	.057	.239***	.054
Kültürelilik	-.071	.100	.084	.094
R ²	.10**		.17***	

Not: ***p ≤ .001, **p ≤ .01, *p ≤ .05. *b*: Standartlanmamış Katsayılar, SE: Standart Hata, Kadınlar, Evliler ve Çalışanlar kontrol grubudur.

4.4. Algısal Duyu Karakteristikleri, Yeşil Egzersiz ve Algısal Restorasyon Bileşenleri (Dikkat Restorasyon Teorisi (ART)) Arasındaki İlişki

Algısal Duyu Karakteristikleri ortamındaki yeşil egzersizin insanların algısal restorasyonu ile ilişkisini belirlemek için bir dizi çok değişkenli doğrusal regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Bu analizde Algısal Duyu Karakteristikleri ile katılımcıların cinsiyet, yaş, eğitim seviyesi, vücut kütle indeksi (VKİ), medeni durumu, meslek durumu ve aylık hane geliri gibi eş değişkenleri istatistiksel olarak kontrol edilerek analiz gerçekleştirilmiştir. Çizelge 4.4’de görüldüğü gibi ‘doğallık’ (%95 CI= 0,007 – 0,267), ‘barınak’ (%95 CI= 0,009 – 0,245), ‘görünüm’ (%95 CI= ,016– 0,158), ‘mekân’ (%95 CI= ,017 – ,203), ve ‘kültürelilik’ (%95 CI= ,068 – 0,365) karakteristik özelliklerinin ‘uzaklaşma’ algısal restorasyon özelliği ile pozitif anlamlı ilişkili bulunmuştur. Ayrıca bekârların evlilere göre daha olumlu ‘uzaklaşma’ rapor ettikleri (%95 CI= 0,053 – 0,604), aylık gelir arttıkça katılımcıların daha olumlu ‘uzaklaşma’ rapor ettikleri (%95 CI= 0,035– 0,159) ve evin yeşil alanlara mesafesi arttıkça katılımcıların daha olumlu ‘uzaklaşma’ rapor ettikleri (%95 CI= 0,003– 0,112) tespit edilmiştir. Bulgular, ‘sosyallik’ (%95 CI= -0,164 – -0,050) karakteristik özelliğinin ‘büyülenme’ algısal restorasyon özelliği ile negatif anlamlı ilişkili olduğu belirlenmiştir. Yeşil egzersiz süresi (%95 CI= -0,038– 0,067) ile ‘büyülenme’ algısal restorasyon özelliği arasında pozitif anlamlı ilişki bulunmuştur. Eş değişkenler yönünden ise, yaş ilerledikçe daha olumlu ‘büyülenme’ rapor edildiği (%95 CI= 0,001– 0,014) ve bekarların evlilere göre daha olumlu ‘büyülenme’ rapor ettikleri (%95 CI= 0,059– 0,408) tespit edilmiştir. ‘Uyum-Ahenk’ algısal restorasyon özelliği ile herhangi bir Algısal Duyu Karakteristik özelliği ilişkili bulunamazken, yeşil alana olan uzaklık azaldıkça (%95 CI= -0,137– -0,041) ve eğitim seviyesi arttıkça (%95 CI= 0,010– 0,207) katılımcıların daha olumlu ‘uyum-ahenk’ rapor ettikleri belirlenmiştir. Son olarak, ‘görünüm’ karakteristik özelliği (%95 CI= 0,010– 0,116) ve yeşil egzersiz süresi (%95 CI= -0,001– 0,132) ile ‘uyumluluk’ algısal restorasyon özelliği arasında pozitif anlamlı ilişki bulunmuştur.

Çizelge 4.4. Algısal duyu karakteristikleri, yeşil egzersiz ve algısal restorasyon bileşenleri arasındaki ilişki

	Uzaklaşma		Büyülenme		Uyum-Ahenk		Uyumluluk	
	<i>b</i>	SE	<i>b</i>	SE	<i>b</i>	SE	<i>b</i>	SE
Cinsiyet (Erkek)	0,071	0,101	-0,035	0,063	0,120	0,089	0,075	0,075
Yaş	0,007	0,005	0,007*	0,003	-0,001	0,005	0,005	0,004
Vücut Kitle İndeksi	0,008	0,012	-0,005	0,008	0,012	0,011	-0,011	0,009
Eğitim	-0,081	0,057	-0,048	0,036	0,108*	0,050	-0,073	0,042
Medeni Hal (Bekar)	0,329*	0,140	0,233**	0,089	0,196	0,124	0,200	0,105
Medeni Hal (Dul)	-0,165	0,270	-0,044	0,171	0,160	0,239	-0,132	0,202
İş (Çalışmıyor)	0,036	0,147	-0,011	0,093	0,164	0,130	-0,002	0,110
İş (Emekli)	-0,105	0,179	-0,061	0,113	0,085	0,159	-0,028	0,134
İş (Öğrenci)	-0,186	0,149	-0,092	0,094	0,007	0,132	-0,192	0,111
Aylık Gelir	0,097**	0,031	0,017	0,020	-0,024	0,028	0,052*	0,024
Parka Uzaklık	0,057*	0,028	-0,005	0,017	-0,089***	0,024	0,052*	0,021
Yeşil Egzersiz Sıklığı	0,074	0,042	0,015	0,027	-0,023	0,038	0,034	0,032
Yeşil Egzersiz Süresi	0,084	0,045	0,070*	0,028	0,022	0,040	0,066*	0,034
Doğallık	0,137*	0,066	-0,053	0,042	0,079	0,059	0,061	0,050
Barınak	0,127*	0,060	-0,003	0,038	0,087	0,053	0,061	0,045
Görünüm	0,087*	0,036	0,022	0,023	0,010	0,032	0,063*	0,027
Mekân	0,110*	0,047	-0,043	0,030	-0,018	0,042	0,067	0,035
Sosyallik	-0,018	0,046	-0,107*	0,029	-0,030	0,040	-0,027	0,034
Kültürelilik	0,217*	0,076	-0,033	0,048	0,042	0,067	0,089	0,057
R ²	0,14***		0,12***		0,12***		0,11***	

Not: ***p ≤ .001, **p ≤ .01, *p ≤ .05. *b*: Standartlanmamış Katsayılar, SE: Standart Hata, Kadınlar, Evliler ve Çalışanlar kontrol grubudur.

4.5. Algısal Duyu Karakteristikleri, Yeşil Egzersiz ve İnsanların Stres ve Genel Ruh Sağlığı Arasındaki İlişki

Algısal Duyu Karakteristikleri ortamındaki yeşil egzersizin insanların stres ve genel ruh sağlığı ile ilişkisini belirlemek için bir dizi çok değişkenli doğrusal regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Bu analizde Algısal Duyu Karakteristikleri ile katılımcıların cinsiyet, yaş, eğitim seviyesi, vücut kütle indeksi (VKİ), medeni durumu, meslek durumu ve aylık hane geliri gibi eş değişkenleri istatistiki olarak kontrol edilerek analiz gerçekleştirilmiştir. Çizelge 4.5’de görüldüğü gibi ‘barınak’ (%95 CI= 0,009– 0,140), ‘mekân’ (%95 CI= 0,122– 0,226) ve ‘kültürelilik’ (%95 CI= 0,039– 0,204) karakteristik özellikleri insanların stres seviyeleri ile pozitif anlamlı ilişkiliyken, ‘sosyallik’ (%95 CI= -0,113 – -0,013) karakteristik özelliği insanların stres seviyeleri ile negatif anlamlı ilişkili bulunmuştur. Yeşil egzersiz

sıklığı ile (%95 CI= 0,014– 0,107) insanların stres seviyeleri arasında pozitif anlamlı ilişki bulunmuştur. Eş değişkenler yönünden ise, çalışmayan (%95 CI= 0,018– 0,339) ve öğrencilerin (%95 CI= 0,179– 0,504) çalışanlara göre daha az stres rapor ettikleri tespit edilmiştir. Genel ruh sağlığı ile ilgili, bulgular ‘barınak’ (%95 CI= -2,218– -0,015) ve ‘sosyallik’ (%95 CI= -1,978– -0,298) karakteristik özellikleri insanların genel ruh sağlığı arasında negatif anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan yeşil egzersiz sıklığı (%95 CI= 0,564 – 2,122) ile genel ruh sağlığı arasında pozitif anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Çizelge 4.5. Algısal duyu karakteristikleri, yeşil egzersiz ve insanların stres ve genel ruh sağlığı arasındaki ilişki.

	Stres		Genel Ruh Sağlığı	
	<i>b</i>	SE	<i>b</i>	SE
Cinsiyet (Erkek)	0,024	0,056	-0,217	0,938
Yaş	0,003	0,003	0,066	0,049
Vücut Kitle İndeksi	-0,005	0,007	0,076	0,114
Eğitim	0,014	0,032	0,674	0,529
Medeni Hal (Bekar)	-0,137	0,078	0,320	1,308
Medeni Hal (Dul)	-0,250	0,150	-1,871	2,521
İş (Çalışmıyor)	0,178*	0,082	-0,130	1,370
İş (Emekli)	-0,073	0,100	0,052	1,673
İş (Öğrenci)	0,342***	0,083	1,164	1,388
Aylık Gelir	0,033	0,018	-0,187	0,294
Parka Uzaklık	-0,011	0,015	0,132	0,258
Yeşil Egzersiz Sıklığı	0,060*	0,024	1,343***	0,396
Yeşil Egzersiz Süresi	0,027	0,025	-0,014	0,419
Doğallık	0,065	0,037	0,025	0,617
Barınak	0,075*	0,033	-1,116*	0,560
Görünüm	-0,031	0,020	0,323	0,337
Mekân	0,174***	0,026	-0,401	0,441
Sosyallik	-0,063*	0,025	-1,138**	0,427
Kültürelilik	0,122**	0,042	-0,400	0,704
R ²	0,27***		0,16***	

Not: ***p ≤ .001, **p ≤ .01, *p ≤ .05. *b*: Standartlaşmamış Katsayılar, SE: Standart Hata, Kadınlar, Evliler ve Çalışanlar kontrol grubudur.

5. TARTIŞMA

Bu tez çalışmasının amacı Algısal Duyu Karakteristiklerinin (PSD) insanların yeşil egzersiz, algısal restorasyon ve ruh sağlığı ile ilişkisini incelemektir. Yapılan analizler sonucunda 'görünüm' karakteristiğinin yeşil egzersiz sıklığını olumlu etkilediği, diğer taraftan 'mekân' ve 'sosyallik' karakteristiklerinin ise yeşil egzersiz sıklığını olumsuz etkiledikleri bulunmuştur. Parka olan uzaklığın insanların yeşil egzersiz sıklığını olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Yeşil egzersiz süresi açısından ise, sadece 'sosyallik' karakteristik özelliğinin yeşil egzersiz süresini olumlu etkilediği bulunmuştur. Algısal restorasyon açısından ise, 'doğallık', 'barınak', 'mekân' ve 'kültürelilik' karakteristiklerinin algısal restorasyonu kısmen olumlu etkiledikleri, 'barınak' karakteristik özelliğinin ise diğerlerine kıyasla daha etkili algısal restorasyon sağladığı; diğer taraftan 'sosyallik' karakteristiğinin algısal restorasyonu olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Yeşil alana olan evin uzaklığı ve yeşil egzersiz süresinin de algısal restorasyonu olumlu etkilediği bulunmuştur. Stres ve ruh sağlığı açısından bulgular 'barınak', 'mekân' ve 'kültürelilik' karakteristik özelliklerinin stresi olumlu etkiledikleri, 'sosyallik' karakteristik özelliğinin ise stresi olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Yeşil egzersiz sıklığı da stresi olumlu etkilediği bulunmuştur. Bulgular, 'barınak' ve 'sosyallik' karakteristiklerinin ruh sağlığını olumsuz etkilediklerini göstermiştir. Yeşil egzersiz sıklığının ruh sağlığını olumlu etkilediği belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar ışığında H1 ve H2 hipotezleri reddedilmiştir. Elde edilen sonuçlar daha önce yapılan çalışmalar ile benzerlikler ve farklılıklar göstermektedir. Bu benzerlik ve farklılıkların muhtemel açıklamaları aşağıda tartışılmıştır.

Literatür de ilk defa Algısal Duyu Karakteristiklerinin (PSD) yeşil egzersiz üzerindeki etkilerinin incelendiği bu tez çalışmasında bulgular 'görünüm' karakteristiğinin yeşil egzersiz sıklığını ve algısal restorasyonu (yani ART uzaklaşma ve uyumluluk bileşenlerini) olumlu etkilediğini ortaya koymuştur. Her ne kadar PSD'lerin yeşil egzersiz ile ilişkisini inceleyen çalışmalar olmasa da, PSD'lerin algısal restorasyon ve ruh sağlığı ile ilişkisini inceleyen çalışmalar mevcuttur. Bu açıdan bakıldığında, bu tez çalışmasının sonuçları kimi

çalışmalarla benzerlik gösterirken (Akpınar, 2021; An vd. 2022), kimi çalışmalarla farklılık göstermektedir (Gao vd. 2019). 'Görünüm' karakteristiği, egzersiz ve futbol oynama gibi çeşitli fiziksel aktiviteler için bol miktarda alana sahip, açık, engelsiz ortam olarak tanımlanmaktadır (Stoltz ve Grahn, 2021). Aynı zamanda 'görünüm' özelliği manzaralara, perspektiflere, görünüşe, manzaralara ve panoramalara sahip: uzak mesafeyi görebilen ve çevreye genel bir bakış duygusuna sahip mekân olarak ifade edilmektedir. Dolayısıyla bu karakteristiğin iki yönü vardır: kişinin çevreye harika bir bakış açısına sahip olduğu bir yer, ama aynı zamanda kişinin özgürce dolaşmak veya çeşitli diğer faaliyetlere katılmak için açık bir alana girebileceği bir alan. İkinci durumda, bu PSD aynı zamanda doğanın güçlerine veya başkalarının bakışlarına belirli bir fiziksel maruz kalma anlamına da gelir (Stoltz ve Grahn, 2021). Bu açıdan değerlendirildiğinde, niçin sadece 'görünüm' karakteristik özelliğinin yeşil egzersiz ile anlamlı ilişkili çıktığı daha iyi anlaşılacaktır. Yeşil egzersiz tanımına bakıldığı zaman, insanların şehir merkezinden uzaklaşmadan yürüme, koşma, bisiklet sürme ya da spor yapma değişik fiziksel egzersizleri yeşil alanların bulunduğu mekânlarda gerçekleştirmesi şeklinde tanımlandığı görülecektir. Fiziksel egzersiz yapan insanların genel olarak egzersiz yaptıkları alana hâkim olmak istedikleri göz önüne alındığında (Flowers vd. 2022), 'görünüm' özelliğinin karakteristik yapısı niçin yeşil egzersiz için uygun olduğunu göstermektedir. Etrafi açık, engelsiz, spor yapma için gerekli alanlara sahip 'görünüm', yeşilin farklı tonları olduğu mekânda egzersiz yapmak isteyenler için ideal bir mekân olabilir.

'Görünüm' karakteristik özelliğinin yeşil egzersiz sıklığını olumlu etkilemesini Prospect-Refuge Teorisi ile de açıklanabilir (Appleton, 1975; Fischer ve Shrout, 2006; Mumcu vd. 2010). PRT'ye göre, eski zamanlarda görünüm ve panoramik manzara insanlar tarafından tercih edilen bir özellikti. Bu nedenle PRT, 'görülmeden görmeye' izin veren manzaraların insanlar tarafından tercih edildiğini (Appleton, 1975) ve algısal restorasyon sağladığını öne sürmektedir. İnsanların panoramik ve etrafı açık manzara tercih etmelerinin sebebi, 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).

'Görünüm' karakteristik özelliği aynı zamanda insanların algısal restorasyonu ile de anlamlı ilişkili bulunmuştur. Bu sonuç daha önceki algısal restorasyon çalışmalarıyla benzerlik göstermektedir (Stigsdotter vd., 2017). 'Görünüm' karakteristik özelliğinin insanların algısal restorasyonuna anlamlı katkı sağlamasının sebebi insanların tercihlerinin ve restorasyonunun birbiriyle ilişkili olmasından dolayı olabilir (Patuano, 2020). Yapılan araştırmalar, kapalı yoğun yeşil ortamlar güvensizlik duygularına ve nabız hızında ve beyin aktivitesinde artışa yol açtığını belirlenmiştir (An vd. 2004). 'Görünüm' karakteristiği yapısı itibariyle insan tercihlerine uygun olmuş olabilir. Daha önce yapılan çalışmalar direkt olarak 'görünüm' ifadesini kullanmasalar da, 'geniş görüş sağlayan' ya da 'açık görüş sağlayan' mekân şeklinde tarif etmişlerdir. 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 restorasyonlarını artırdığını bulmuşlardır. Bu durumu destekleyen başka bir çalışmada Birch vd. (2020), 17 ila 27 yaş arasındaki insanların ruh sağlığını ve esenliğini kentsel yeşil doğanın nasıl desteklediğini incelemişlerdir. Yazarlar, açık görünüme sahip yeşil alanların insanların ruh sağlığını ve esenliğini desteklediğini ve katılımcılar tarafından faydalı peyzaj ögesi olarak tanımlandığını belirtmişlerdir. Ayrıca açık/görünür ve bakımlı kentsel yeşil alanlar da insanların ruh sağlığı ile önemli ölçüde ilişkili olduğu Aydın'da yapılan bir çalışmada bulunmuştur (Akpınar, 2016a). Önceki çalışmalara paralel olarak, bu tez çalışması bulgusu 'görünüm' karakteristiğinin insanların yeşil egzersiz sıklıklarını ve algısal restorasyonlarını olumlu etkilediğini göstermiştir. Bu çalışma PSD'lerin yeşil egzersiz üzerindeki etkisini inceleyen ilk çalışma olması sebebiyle önemlidir. Bu sebeple insanların yeşil egzersiz sıklıklarını artırmak için açık görünüm sağlayan, düz, iyi biçilmiş çim alanları ve küçük futbol oynama alanların tasarlanması önemlidir. Bu nedenle, kentsel yeşil alanlar tasarlanırken, 'görünüm' özelliği tasarım kriterlerinden bir olarak değerlendirilmelidir. Ancak, PSD'lerin insanların yeşil egzersizleri üzerindeki etkileyen çalışmaların yeterli olmaması ve bu çalışmanın ilk olması sebebiyle, 'görünüm' karakteristiğinin bir tasarım kriteri olarak kabul edilmeden daha fazla araştırma ile desteklenmesi gerekmektedir.

Elde edilen bulgulardan anlamlı sonuç çıkan bir diğer PSD özelliği ‘mekân’ olmuştur. ‘Mekân’ yeşil egzersiz sıklığı ile negatif anlamlı ilişkili çıkmıştır. Bir diğer ifadeyle ‘mekân’ özelliğine sahip kentsel yeşil alanlar kullanıcıların yeşil egzersiz sıklığını olumsuz etkilemektedir. Diğer taraftan, ‘mekân’ karakteristiği algısal restorasyon ile (yani uzaklaşma) kısmen anlamlı ilişkili bulunurken, insanların stres seviyeleri ile pozitif anlamlı ilişkili bulunmuştur. Bir diğer deyişle, ‘mekân’ karakteristik özelliği insanların algısal restorasyon ve streslerine pozitif katkı sağlamaktadır. Elde edilen negatif sonuç kimi çalışmalarla (Akpınar, 2021) pozitif sonuçlarda kimi çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Annerstedt vd., 2012; Pálsdóttir vd. 2018). ‘Mekân’ karakteristiği, ortamın mekânsal bütünlüğünü ve mekânın birlik duygusu destekleyen, kendi içerisinde tutarlı, bireyi kapsayan ve çevreleyen, uzun süreler boyunca keşfedilmesi ve içinde dolaşılması mümkün olan geniş, uyumlu bir alan sağlayan, ortamı kesen patika ve yolların olmadığı ve insanlara başka bir dünyada oldukları hissini uyandıran bir ortam olarak tanımlanmaktadır (Stoltz ve Grahn, 2021). Ayrıca, “başka bir dünyada olmak” veya “kendi içinde bir dünya” gibi ifadelerle ve aynı zamanda ferahlık ve mekânsal genişleme deneyimleriyle ilişkilendirilmektedir. ‘Mekân’ karakteristik özelliği ‘görünüm’ karakteristik özelliğinden farklı olarak, onu dışarıdan gözlemek yerine, birleşik bir alanın içinde olma deneyimini sunmaktadır (Stoltz ve Grahn, 2021). Daha önce yukarıda da tartışıldığı gibi, insanların fiziksel egzersiz süresince içerisinde buldukları mekâna hâkim olma, mekânın manzara, panorama ve görünüme sahip olması istenen özellikler arasındaydı. Bu açıdan değerlendirildiğinde, ‘mekân’ karakteristiğinin insanların yeşil egzersiz sıklığını olumsuz etkilemeleri beklenebilecek bir sonuçtur. Ancak, tam bir kanıya varmak için bu konu hakkında daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Diğer taraftan ‘mekân’ özelliği insanların algısal restorasyonu ve stres seviyelerine olumlu katkı yaptığı sonucu daha önceki çalışmalarla da desteklenmektedir (Annerstedt vd. 2012; Pálsdóttir vd. 2018). ‘Mekân’ karakteristiğinin algısal restorasyonu olumlu etkilemesi karakteristik özelliklerinin olumlu algısal restorasyon için gerekli olan özelliklere sahip olmasında dolayı olabilir. Kaplan, S. (1995) algısal restorasyon için gerekli olan kriterleri sayarken bir yeşil mekânın kendi içerisinde birliktelik göstermesini, insanlara başka bir

dünyayı hayal ettirecek kadar zengin ve birbiri ile uyumlu ve tutarlı olmasını sıralamaktadır. Bu özelliklere sahip olan ‘Mekan’ın kullanıcılar üzerinden olumlu algısal restorasyon ve stres azaltma etkisi sağlaması beklenen bir durumdur. Öyle ki, ‘mekân’ özelliği İsveç’te yapılan ve PSD özelliklerinin geliştirildiği ilk çalışmada insanların en çok tercih ettikleri PSD özelliklerinden biri olmuştur (Grahn ve Stigsdotter, 2010). Benzer şekilde Annerstedt vd. (2012) yaptıkları bir çalışmada ‘mekân’ özelliğine sahip yeşil bir alanda yürüyüş yapmanın insanların ruh sağlığına iyi geldiğini bulmuştur. Yine Pálsdóttir vd. (2018) yaptıkları bir çalışmada, doğa temelli rehabilitasyon deneyimi yaşayan insanların rehabilitasyon süreçlerine destekleyici olarak kullanabilecekleri belirli yerleri (uyumlu destekleyici ortamlar olarak da ifade edilmektedir) ve bunların niteliklerinin neler olduğunu belirlemişlerdir. Yapılan çalışma sonunda ‘mekân’ karakteristiği, strese bağlı ruh sağlığı sorunlarını destekleyici özelliklere sahip PSD’lerden biri olarak bulunmuştur. Çalışmada katılımcıların içerisinde buldukları ortamdan kaçmak ve başkalarıyla ilişki kurmak zorunda kalmamak PSD ‘mekân’ ortamına acil bir ihtiyaç hissettiklerini; çünkü üzgün hisleriyle yalnız kalmaya ihtiyaç duyduklarını belirtilmiştir. Bu yönüyle, önceki çalışmaları destekleyen bu tez çalışmasının sonucu, ‘mekân’ özelliğinin algısal restorasyon ve stres seviyesini desteklemek için kullanılabilirliğini göstermektedir. Ancak, her ne kadar bu tez çalışmasını destekleyen başka sonuçlar olsa da, ‘mekân’ özelliğinin daha fazla araştırılması ve kentsel yeşil alanların algısal restorasyon, stres ve ruh sağlığını desteklemek için tasarımında kullanılacak kriterlerin bir unsuru olabilmesi için daha fazla çalışma ile desteklenmesi gerekmektedir.

Bir diğer yeşil egzersiz, algısal restorasyon ve stres seviyesi ile anlamlı ilişkili bulunan PSD özelliği ‘sosyallik’ olmuştur. ‘Sosyallik’ karakteristiği yeşil egzersiz sıklığı ile negatif ilişkili çıkarken, yeşil egzersiz süresi ile pozitif anlamlı ilişkili bulunmuştur. Diğer bir ifadeyle, ‘sosyallik’ karakteristiği yeşil egzersiz sıklığını olumsuz etkilerken, yeşil egzersiz süresini olumlu etkilemektedir. Ayrıca, ‘sosyallik’ özelliği algısal restorasyon, stres ve ruh sağlığı ile negatif ilişkili bulunmuştur. Diğer bir deyişle, ‘sosyallik’ özelliği algısal restorasyon ve ruh sağlığını olumsuz etkilemektedir. Elde edilen bu bulgulardan yeşil egzersiz ile ilgili karşılaştırma yapılacak bir çalışma yoktur, ancak algısal restorasyon ve ruh

sağlığı ile ilgili bulunan sonuçlar daha önceki çalışma sonuçlarını desteklemektedir (Memari vd. 2017; Pálsdóttir vd. 2018). Benzer şekilde ‘sosyallik’ karakteristiği birçok çalışmada en az tercih edilen PSD özelliklerinden biridir (Grahn ve Stigsdotter, 2010; Gao vd. 2019). Diğer taraftan bazı çalışmalar ‘sosyallik’ karakteristiğinin tercih edildiğini ve stres restorasyonunda olumlu etki sağladığını göstermektedir (Chen vd. 2019, Memari vd. 2021; An vd. 2022). Her ne kadar çalışmalarda PSD ‘sosyallik’ özelliği en az tercih edilen ve algısal restorasyon ve stres üzerinde olumsuz etki oluşturan bir karakteristik olarak ifade edilse de, son yıllarda bunun tersini söyleyen çalışmalar literatürde çelişkili bir durum ortaya koymuştur. Bu, PSD ‘sosyallik’ karakteristiğinin onarıcı bir kaynak olarak herkes için uygun olmadığını göstermektedir.

Farklı sonuçlar insanların ruhsal durumları, özellikleri ve beklentilerinden kaynaklı olabilir. Örneğin, yapılan araştırmalar canı sıkın ya da stresli olan ya da hastalık geçiren kişilerin sosyalleşme isteği, cesareti ve becerilerin çoğunlukla düşük olduğunu ve sosyal aktivitelerin onların zihinsel stres ve endişelerini artırabileceğini ortaya koymuştur (Maikov vd. 2008). Öyle ki, önceki çalışmalar, insanların stresli olduklarında, düşük sosyal etkileşimin olduğu bir ortamı tercih ettiklerini göstermiştir (Grahn ve Stigsdotter, 2010; Gao vd. 2019). Bunun nedeni, içerisinde buldukları durumdan ötürü başkalarını anlamak, onlar için empati kurmak ve onlara tahammül etmek zor olabileceğinden dolayı (Ulrich, 1999), insanların üzgün veya stresli olduklarında, genellikle 'huzurlu' ve 'doğal' boyutlarının sağladığı sessiz, huzurlu ve doğal bir yeşil ortam aramaları olabilir (Akpınar, 2021; Lückmann vd. 2013). Ayrıca hedef grup yaşlı bir nüfus veya gençler ise, 'sosyal' boyut onarıcı olarak bulunabilmektedir (An vd. 2022; Chen vd. 2019; Vujcic ve Tomicevic-Dubljevic, 2018). Örneğin, Çin’de yapılan iki farklı araştırmada, ‘sosyallik’ karakteristiğinin Çinliler için algılanması en kolay karakteristik özellik olduğu ve sosyalliğin insanlar için vazgeçilmez bir talep olması (Ward Thompson, 2002) sebebiyle, sosyal temasların yalnızlık hissini azaltıp algılanan sosyal desteği artırabilmesi ve sağlığın geliştirilmesinde yeşil alanların aracısı olabilmesi (Maas vd. 2009), yaşlılar üzerine yapılan çalışmalarda ‘sosyallik’ karakteristiğinin en çok tercih edilen PSD’lerden olduğu ve restorasyon faydası sağladığı bulunmuştur (An, vd. 2022; Chen vd. 2019). Bu açıdan değerlendirildiğinde, ‘sosyallik’

PSD'sinin insanların ruh dünyası, kişisel özellikleri ve beklentileri ile bağlantılı olarak olumlu ya da olumsuz algılanabileceği gerçeği göz ardı edilmemelidir. Bu sebeptir ki, 'sosyallik' karakteristiği insanların yeşil egzersiz süreleri ile anlamlı ilişkili bulunmuş olabilir. Yeşil egzersiz sıklığı ile negatif ilişkili iken, yeşil egzersiz süresi ile pozitif ilişkili olması, insanların yeşil egzersize çıktılarında belli bir süre sonra sosyalleşme için bu özellikteki alanları tercih etmeleri olabilir. Ancak, bu yapılan tez çalışmasında 'sosyallik' PSD'si hem yeşil egzersiz sıklığı hem algısal restorasyon hem stres seviyesi hem de ruh sağlığı ile olumsuz anlamlı ilişkili çıkması, 'sosyallik' PSD'sinin Türk halkı için olumlu etki oluşturabileceğini göstermektedir. Bu nedenle, hem bu çalışmanın iki çelişkili sonuç bulması ve aynı zamanda da uluslararası yayınlarda da benzer çelişkili sonuçların olması, 'sosyallik' özelliği ve daha genel olarak da PSD ile daha fazla çalışma yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Algısal restorasyon (uzaklaşma) ve stres ile pozitif; ruh sağlığı ile negatif anlamlı ilişkili bulunan bir diğer PSD özelliği 'barınak' olmuştur. Bu bulgular daha önce yapılan çalışmalarla ruh sağlığı hariç benzer sonuçlar göstermektedir (Akpınar, 2021; Grahn ve Stigsdotter, 2010; Memari vd. 2017; Peschardt ve Stigsdotter, 2013; Stigsdotter, vd. 2017; Yakınlar ve Akpınar, 2022). İnsanların küçük, güvenli bir yerde yalnız kalabilecekleri, bitki örtüsü ile iç içe olabilecekleri ve tüm duyularını kullanma fırsatına sahip olabilecekleri fırsatlar veya olanaklar, 'barınak' olarak tanımlanmaktadır (Grahn ve Stigsdotter, 2010). Appleton'un (1975) daha önceki araştırmaları incelediğinde, atalarımızın hayatta kalmak için güvenli ve kapalı bir yer bulmaya çalıştıklarını belirtmektedir. Prospect-Refuge Teorisi (PRT) olarak da bilinen bu teoriye 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). Öyle ki, geçmişten gelen bu durum insanların 'barınak' özelliğini tercih etmelerinde ve 'barınak' karakteristiğinin de algısal restorasyon ve stres üzerinde olumlu katkı sağlamasına neden olmuş olabilir. Lückmann vd. (2013), gençlerin peyzaj tercihlerini inceledikleri bir çalışmada, 'barınak' özelliğini katılımcılar ağaçların ve bitkilerin alanı çevrelediği ve bir kişinin içinde yalnız kalabileceği bir yer olarak

tanımlamışlardır. Bu çalışmadaki katılımcılar, yeşil bir çevre için önemli olan duyguları, yaşam durumları ve özellikleri hakkında fikirlerini belirtmişlerdir. Katılımcılar tercihlerinin 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 güvenli ve korunaklı bir destekleyici ortam olarak algılamaları için yaşamsal özellikler olarak duygularını kontrol etmelerini sağladığını belirtmişlerdir. Bu durum 'barınak' karakteristiğinin niçin insanlar üzerinde stres ve algısal restorasyon açısından olumlu katkı sağladığını açıklayabilir.

Grahn ve Stigsdotter (2010) ve Memari vd. (2017) tarafından yapılan bir araştırmaya göre, stresli insanlara en fazla algısal iyileşme sağlayan özelliklerden biri 'barınak'tır. Öyle ki, yapılan araştırmalar üzüntülü ve stresli zamanlarda insanların genellikle çevrelerine bakan baskın bir tepelik, uzak, güvenli, sessiz ve özel bir yer ararlar (Palsdottir vd. 2014). Bu açıdan bakıldığında, PRT teorisi de göz önünde bulundurulduğunda insanların niçin 'barınak' karakteristiğine sahip kentsel yeşil alanlar tercih ettiklerini ve bu ortamın algısal restorasyon ve stresten kurtulmayı sağladığı düşünülebilir. Daha önce yakın zamanda gerçekleştirilen son çalışmalarda, Yakınlar ve Akpınar (2022) ve Zhu vd. (2022), 'barınak' karakteristiğinin insanların algısal restorasyonu ve stres seviyeleri ile olumlu ilişkili olduklarını göstermektedir. Bu da, 'barınak' özelliğini PSD özellikleri arasında algısal restorasyon ve stres açısından önce çıkarmaktadır. Ancak, bu tez çalışmasının önceki yıllarda yapılan çalışmalardan farklı olarak 'barınak' karakteristiğinin insanların ruh sağlığı ile negatif anlamlı ilişkili bulması beklenmedik bir sonuçtur. Bu beklenmedik sonucun olası açıklamalarından biri insanların güvenlik endişesi olabilir. 'Barınak' özelliği her ne kadar insanları güvenli hissettirmesi gerekse de, etrafı çalılarla kaplı ve sığınma dürtüsü belli bir noktadan sonra gençlik endişesiyle insanların ruh sağlığını olumsuz etkilemiş olabilir. Daha önce yapılan çalışmalarda insanların kentsel yeşil alanları ziyaret etmelerinde güvenlik endişesinin önemli bir yer tuttuğu belirlenmiştir (Basu ve Nagendra, 2021; Paul ve Nagendra, 2017). Ayrıca, yeşil egzersiz yapan insanların beklentileri alana hâkim olmaları ve alanı uzaktan görebilmeleri şeklinde yukarıda ifade edilmişti. Bu sebeple, belli bir süre 'barınak' özelliği algısal restorasyon ve stres üzerinde olumlu katkı sağlarken, daha uzun vadede ruh

sağlığını olumsuz etkilemiş olabilir. Genel olarak değerlendirildiğinde ve daha önceki çalışmalar göz önüne alındığında ‘barınak’ özelliği insanların algısal restorasyonu ve stres seviyeleri üzerinde olumlu etki oluşturduğu görülmektedir. Diğer taraftan, bu karakteristik özelliğin kentsel yeşil alanlar tasarlanırken insanların ruh ve beden sağlığına olumlu katkı sağlaması için peyzaj mimarları tarafından kullanabilecekleri bir tasarım kriteri olabilmesi için daha fazla çalışma ile sonuçların desteklenmesi gerekmektedir.

Algısal restorasyon (uzaklaşma) ile kısmen ve stres ile anlamlı ilişkili bulunan diğer PSD’ler ‘doğallık’ ve ‘kültürelilik’ olmuştur. Elde edilen bu sonuç daha önceki çalışmalarla benzerlik gösterse de istenen seviyede değildir. 'Doğallık', kentsel yeşil alanlarda doğanın kalitesinin ve özelliklerinin yansıtıldığı, bir diğer deyişle yaban ortamı özelliğine sahip, kendiliğinden büyüyen çimlerin olduğu, kalabalık olmayan ve güvenli hissettiren bir mekân olarak tanımlanmıştır (Grahn ve Stigsdotter, 2010). ‘Doğallık’ karakteristiği kullanıcılar tarafından en çok tercih edilen karakteristik özelliklerin başında gelmektedir. Örneğin, Kaplan ve Kaplan (1989), Herzog (1987) ve Memari vd. (2017) yaptıkları çalışmalarda kullanıcıların yeşil alanlarda hangi özellikleri tercih ettiklerini incelemişler ve katılımcıların yeşil alanlarda tercih ettikleri en önemli özelliğin ‘doğallık’ özelliği olduğunu tespit etmişlerdir. Benzer şekilde ülkemizde yapılan çalışmalarda ‘doğallık’ karakteristiğinin insanların algısal restorasyonu ve ruh sağlığı üzerinde olumlu etkisi olduğunu belirlemiştir (Akpınar, 2021; Yakınlar ve Akpınar, 2022). Bu sonuç Stres Azaltma Teorisi (SRT) ile de uyumludur. Bu teoriye göre insanlar yaratılışları gereği ağaçlar ve bitkilerle birlikte yeşilin farklı tonlarının olduğu ortamlara doğal bir şekilde bağlanmaktadır (Ulrich, 1983; 1984). Bundan dolayı, bir insan böyle bir ortama girdiği zaman istem dışı bir şekilde bu ortama bağlanarak zihinsel ve bedensel bir rahatlama hissetmektedirler. Palsdottir vd. (2014), doğanın insan üzerindeki restorasyon etkisini açıklarken, doğanın ayrıntılar açısından zengin olduğunu ve bu nedenle hem restorasyonu hem de rahatlamayı olumlu yönde etkileyebileceğini iddia etmektedir çünkü doğal dünyayı keşfetmenin ve yeni şeyler bulmanın ilham verici bir deneyim olduğunu öne sürmektedir. Palsdottir vd. (2014) ayrıca, insan ilgisine yönelik herhangi bir talep bulunmayan doğal bir yeşil çevrenin, insanlara hiçbir şey yapmama özgürlüğü verdiğini ve zihinsel restorasyon fırsatı sunarak hem beden hem de

zihinsel rahatlama sağlayarak kentsel yaşam bağlamında zorlu günlük ortamlardan uzak kalmayı deneyimlemelerine yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Bu açıdan bakıldığında, 'doğallık' karakteristiğinin insanların algısal restorasyonu üzerinden olumlu etki yapması beklenen bir sonuçtur. Ancak, bulgular istenen seviyede değildir. Sonuçların 'doğallık' karakteristiğinin algısal restorasyon üzerinden sınırlı etkili olduğu, stres ve ruh sağlığı üzerinden de herhangi bir etkisi olmadığı göz önüne alındığında bu beklenmedik sonuç iki farklı gerekçe ile açıklanabilir. Birincisi, insanların yeşil egzersiz yapıyor olmalarından ötürü 'doğallık' özelliğine sahip yeşil alanda yeterince uzun süre zaman harcayamamalarından kaynaklı olabilir. Çünkü açık havada yapılan fiziksel aktivite belli mekânlar arasında gidip gelme şeklinde yapılmaktadır. Muhtemelen katılımcılar 'doğallık' karakteristiğine yeterince maruz kalmadıkları için istenen katkı sağlanamamıştır. İkincisi ise, kentsel yeşil alanların yeterli 'doğallık' özelliğine sahip olamamalarından kaynaklı olabilir. Çizelge 2'de de görüleceği üzere seçilen alanların 'doğallık' özelliği istenen seviyede değildir. Her ne kadar muhtemel alanlar içerisinde en uygun mekanlar seçilmeye çalışılsa da, araştırmanın yapılabileceği alanlar sınırlı olduğu ve yeşil alanların yeterli olmadığı göz önüne alınırsa bu sonuç beklenen bir durumdur. Bu sebeple, ileride yapılacak çalışmalarda bu hususlar göz önüne alınmalı ve araştırma kısıtlamaları en aza indirilmelidir.

'Kültürel' karakteristiği de algısal restorasyon ile kısmen, stres ile de anlamlı ilişkili bulunmuştur. Çok az çalışmanın (Pescharadt ve Stigsdotter, 2013) anlamlı ilişkili bulunduğu bu beklenmedik sonuç daha önce yapılan çalışmalar ile farklılık göstermektedir (Akpınar, 2021; Chen vd. 2019; Gao vd. 2019; Memari vd. 2017; Yakınlar ve Akpınar, 2022). 'Kültürel', çeşmeler, anıtlar ve egzotik bitkiler gibi insan kültürünün temel özelliklerini yansıtan bir ortam olarak tanımlanır (Grahn ve Stigsdotter, 2010). Daha önce yapılan bazı çalışmalar, çeşmeler veya anıtlar gibi kültürel unsurların insanların akılda tutulması oldukça önemli olabilmektedir çünkü hızlı kentsel büyüme, kültürel yapıları olumsuz etkileyebilmektedir (Zhou ve Wang, 2011). Bu nedenle kültürel unsurlar insanların sağlığının korunmasına ve stresin azaltılmasına yardımcı olabilir (Shavitt vd. 2016). Belki de çeşmeler, anıtlar ve egzotik bitkilerin birleşimi olumlu algılanmış ve katılımcıların algısal restorasyonları ve stres seviyeleri üzerinde onarıcı etkiler sağlamış olabilir. Ancak önceki

çalışmalardaki olumsuz sonuçlar göz önüne alındığında, 'kültürelilik' karakteristiğinin insanların algısal restorasyon ve ruh sağlıkları üzerindeki etkisini tam olarak anlamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Bu nedenle ileride yapılacak çalışmalar bu hususa dikkat etmelidir.

Son olarak bu tez çalışması bulguları yeşil alanlara evlerin uzaklığının yeşil egzersiz ile olumsuz anlamlı; algısal restorasyon ile olumlu anlamlı ilişkili olduğunu göstermiştir. Diğer bir deyişle, yeşil alanlara olan evin uzaklığı arttıkça insanların yeşil egzersiz sıklıkları azalmakta ancak algısal restorasyonları artmaktadır. Bir diğer önemli sonuçta yeşil egzersiz sıklığı ile insanların stres seviyeleri ve ruh sağlıkları arasında pozitif anlamlı ilişki bulunmasıdır. Diğer bir ifadeyle, yeşil egzersiz sıklığı arttıkça, insanların stres seviyeleri azalmakta ve ruh sağlıkları iyileşmektedir. Bu sonuçlar daha önceki çalışmalarla da benzerlik göstermektedir (Akpınar, 2016'a; 2016 b; Yakınlar ve Akpınar, 2022; Zhang vd. 2018). Kentsel yeşil alanlara olan mesafe, genellikle yeşil egzersiz kullanıma ilişkin en önemli faktör olarak kabul edilmektedir (Cohen vd. 2007; Björket vd. 2008; Toftager vd. 2011; Akpınar, 2016'a; 2016b). Çalışmalar 300-400 m'den sonra kentsel yeşil alan kullanımının hızla azalmaya başladığını göstermektedir (Grahn ve Stigsdotter, 2003; Giles-Corti vd. 2005; Nielsen ve Hansen, 2007). Bu nedenle kentsel yeşil alanlara 15 dakikalık yürüme mesafesi Avrupa Çevre Ajansı (AÇA) tarafından tavsiye edilmektedir (Stanners ve Bourdeau, 1995). Bu çalışmanın sonucu da bu önerileri desteklemektedir. Bu sebeple, kentsel yeşil alanlar planlanırken insanların evlerine yakın mesafede planlanması önem arz etmektedir. Bu tez çalışmasının bulguları yeşil egzersiz sıklığının insanların stres seviyesi ve ruh sağlıkları üzerine etkileri olduğunu göstermiştir. Daha önce yapılan araştırmalarda benzer sonuçlar bulunmuştur (Barton ve Pretty, 2010; Flowers, 2022; Gladwell vd. 2013; Han, 2021; Thompson vd. 2011;). Örneğin, son yıllarda Avusturalya'da yapılan bir araştırmada Flowers (2022) yeşil egzersiz ile kentte yapılan herhangi bir egzersiz arasındaki farkı bulmak için 22 kişinin katılımıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. İnsanlar iki alanda da 30 dakikalık yürüyüşler gerçekleştirilmiş ve egzersiz öncesi, egzersiz sırasında ve sonrasında ölçümler yapılmıştır. Araştırma sonunda, yeşil egzersiz yapmanın kaygı üzerinde kentte yapılan herhangi bir egzersize oranla daha fazla katkı sağladığı gözlemlenmiştir. Yine Han (2021) tarafından

Tayvan'da 95 kişinin katılımıyla yapılan bir araştırmada, yeşil egzersizin insanların psikolojik sağlığı üzerindeki etkileri bir park alanında 15 dakikalık bir yeşil egzersiz yaptırılarak incelenmiştir. Araştırma sonunda, yeşil egzersiz ile insanların psikolojik sağlıkları arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Yeşil egzersiz ile yapılan çalışmalar incelendiğinde yine benzer sonuçlar görülmektedir. Bu tez çalışmasının bulguları da önceki çalışmaları desteklemektedir. Bu açıdan kentsel yeşil alanların insan ruh sağlığı üzerindeki etkisi bir kere daha ortaya koyulmuştur. Bu sebeple, yeşil egzersizin teşvik edilmesi ve yeşil egzersiz yapılacak mekânların tasarlanması önem arz etmektedir.



6. SONUÇ

Bu tez çalışmasında Algısal Duyu Karakteristiklerinin (PSD) insanların yeşil egzersiz, algısal restorasyon ve ruh sağlığı ile ilişkisini incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda 'görünüm' karakteristiğinin yeşil egzersiz sıklığını olumlu etkilediği, diğer taraftan 'mekân' ve 'sosyallik' karakteristiklerinin ise yeşil egzersiz sıklığını olumsuz etkiledikleri bulunmuştur. Parka olan uzaklığın insanların yeşil egzersiz sıklığını olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Yeşil egzersiz süresi açısından ise, sadece 'sosyallik' karakteristik özelliğinin yeşil egzersiz süresini olumlu etkilediği bulunmuştur. Algısal restorasyon açısından ise, 'doğallık', 'barınak', 'mekân' ve 'kültürelilik' karakteristiklerinin algısal restorasyonu kısmen olumlu etkiledikleri, 'barınak' karakteristik özelliğinin ise diğerlerine kıyasla daha etkili algısal restorasyon sağladığı; diğer taraftan 'sosyallik' karakteristiğinin algısal restorasyonu olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Yeşil alana olan evin uzaklığı ve yeşil egzersiz süresinin de algısal restorasyonu olumlu etkilediği bulunmuştur. Stres ve ruh sağlığı açısından bulgular 'barınak', 'mekân' ve 'kültürelilik' karakteristik özelliklerinin stresi olumlu etkiledikleri, 'sosyallik' karakteristik özelliğinin ise stresi olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Yeşil egzersiz sıklığı da stresi olumlu etkilediği bulunmuştur. Bulgular, 'barınak' ve 'sosyallik' karakteristiklerinin ruh sağlığını olumsuz etkilediklerini göstermiştir. Yeşil egzersiz sıklığının ruh sağlığını olumlu etkilediği belirlenmiştir.

Bu sonuçlar göz önüne alındığında kentsel yeşil alanlar tasarlanırken insanların yeşil egzersizlerini artırmak ve teşvik etmek amacıyla 'Görünüm' karakteristiğine uygun bir şekilde açık ve görünür yeşil alanların tasarlanması, yeşil alanlarda bakımlı ve temiz çim alanlarının planlanması, futbol oynama alanlarının tasarlanması önerilmektedir.

Bir diğer anlamlı sonuç çıkan bir diğer PSD özelliği 'mekân' olmuştur. 'Mekân' yeşil egzersiz sıklığı ile negatif anlamlı ilişkili çıkmıştır. Bir diğer ifadeyle 'mekân' özelliğine sahip kentsel yeşil alanlar kullanıcıların yeşil egzersiz sıklığını olumsuz etkilemektedir. Diğer taraftan, 'mekân' karakteristiği algısal restorasyon ile (yani uzaklaşma) kısmen anlamlı

ilişkili bulunurken, insanların stres seviyeleri ile pozitif anlamlı ilişkili bulunmuştur. Bu sonuçlara bakıldığında bir yeşil alanın kalitesini arttırmak ve yeşil egzersize teşvik etmek amacıyla geniş ama çok bölünmemiş yollar, yeşil alanların içerisinde oldukça fazla sayıda ağaç, alanların içerisinde hem rüzgârdan hem de güneşten koruyacak yerler tasarlanarak gölgelik ve insanların toplanabileceği alanlar göz önünde bulundurularak planlama ve tasarım önerilmektedir.

Bir diğer yeşil egzersiz, algısal restorasyon ve stres seviyesi ile anlamlı ilişkili bulunan PSD özelliği ‘sosyallik’ olmuştur. ‘Sosyallik’ karakteristiği yeşil egzersiz sıklığı ile negatif ilişkili çıkarken, yeşil egzersiz süresi ile pozitif anlamlı ilişkili bulunmuştur. Diğer bir ifadeyle, ‘sosyallik’ karakteristiği yeşil egzersiz sıklığını olumsuz etkilerken, yeşil egzersiz süresini olumlu etkilemektedir. Ayrıca, ‘sosyallik’ özelliği algısal restorasyon, stres ve ruh sağlığı ile negatif ilişkili bulunmuştur. Diğer bir deyişle, ‘sosyallik’ özelliği algısal restorasyon ve ruh sağlığını olumsuz etkilemektedir. Bu bulgulara bakıldığında bir yeşil alanın sosyallik karakteristiği açısından değerlendirilirken dikkat edilmelidir. Çünkü bir tarafı olumlu etkilerken bir tarafı olumsuz etkilemektedir. Bu alanlar genelde eğlence ve restoran alanlarının olduğu, alanların içerisinde çakıl taşlarının ve iyi aydınlatmaların olduğu, çok sayıda bank ve oturma birimleri ve insan sayısının fazla olduğu alanlar diyebiliriz. Bu alanlar genelde kalabalık ve insanların birbiri ile iletişim halinde olduğu alanlardır. Bu sonuca bakılarak, alanların belirli yerlerinde yeşil egzersizi teşvik edici, bazı yerlerinde algısal stres ölçeğine olumsuz etkilediğinden bu durum göz önünde alınarak tasarım ve planlama yapılmalıdır. Ayrıca bu konu ile alakalı daha fazla çalışma yapılması önerilmektedir.

Algısal restorasyon (uzaklaşma) ve stres ile pozitif; ruh sağlığı ile negatif anlamlı ilişkili bulunan bir diğer PSD özelliği ‘barınak’ olmuştur. Barınak karakteristiğine sahip alanlar tasarlanırken ve planlanırken genelde insanların fazla olduğu ama çevresinin çalılarla kaplı olduğu alanlardır. Barınakların en büyük özelliklerinden biri ise güvenli hissedebilecekleri alan olmalıdır. Bu alanlar tasarlanırken insanların çok fazla çalılar ve etrafını çevreleyen diğer elemanların sıklığı ve konumları göz önünde alınmalıdır. Bir başka

deyişle insanlar kendilerini güvende hissetmeleri ama bir yandan da o alanda kapalı kalma hissine kapılmamaları gerekmektedir. Uzmanlar bu yeşil alanları tasarlarken derecesini iyi ayarlamalıdır ve bu PSD özelliği ile daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

Algısal restorasyon (uzaklaşma) ile kısmen ve stres ile anlamlı ilişkili bulunan diğer PSD'ler 'doğallık' ve 'kültürelilik' olmuştur. Doğallık özelliğinin kısmen ilişkide olmasının sebebi insanların yeşil alanlarda yeşil egzersiz yaptıkları ve istenen seviyelerde o alanlarda vakit geçirmedikleri ile açıklanmaktadır. Burada yapılması gereken doğallık karakteristiğine sahip yeşil alanların daha kaliteli alanlar olması gerektiğini, insanların elinin az veya hiç değmediği alanlar olması için gerekli tedbirlerin alınması gerektiğini önermektedir. Bu özellik ile ilgili daha fazla çalışma yapılması önerilmektedir.

Çalışmada yapılan bir başka sonuç ise insanların yeşil alanlara olan uzaklığı arttıkça yeşil egzersiz sıklıkları azalmakta ancak algısal restorasyonları arttırmaktadır ve yeşil egzersiz sıklığı ne kadar artarsa insanların ruh ve beden sağlıklarının o kadar arttığı sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlara bakılarak insanların yeşil egzersize teşvik edici çalışmalar yapılmalıdır. Aynı zamanda yeşil egzersiz yapılacak olan yeşil alanların belirli tasarım kriterleri göz önünde alınarak uzmanlar tarafından tasarlanmalı ve uygulanmalıdır, kaliteli olması sağlanmalıdır. Bu teşvik ve tasarımlar ile beraber insanların yeşil alanlarda daha fazla zaman geçirmeleri teşvik edilip sağlanmalıdır.

Bu tez çalışmasında ki bulunan sonuçlar ile birlikte yeşil alanların planlanması ve tasarımında söz sahibi olan yerel yöneticiler, belediyeler, şehir bölge planlamacıları ve peyzaj mimarları bu alanlar planlanırken ve tasarlanırken gerekli çevre analizi ve karakteristik özelliği göz önünde bulunarak planlanması, tasarlanması ve uygulanması önerilmektedir. Bu alanlar tasarlanırken alanların kalitesi, karakteristik özelliği, mevcut alana uygunluğu, alanın sürekli kontrol edilmesi ve her kesime hitap edilmesi (Çulcu oğlu ve Oğuz, 2000) bu özellikler önüne alındığında insanların yeşil egzersiz yapmaları, stres seviyelerinde azalma ve diğer sağlık sorunlarına oldukça fazla katkı sağlayacağı söylenebilir.



KAYNAKLAR

- A. Ojala, K. Korpela, L. Tyrväinen, P. Tiittanen, T. Lanki Restorative effects of urban green environments and the role of urban-nature orientedness and noise sensitivity: *a field experiment Health Place*, 55 (2019), pp. 59-70
- Akpınar, A. (2019). Green exercise: how are characteristics of urban green spaces associated with adolescents' physical activity and health?. *International journal of environmental research and public health*,16(21), 4281.
- 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
- 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*.
- An, K. W., Kim, E. I., Jeon, K. S., ve Setsu, T. (2004). Effects of forest stand density on human's physiopsychological changes. *Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University*, 49, 283–291.
- Anderson, B., and Burke, E. R. (1991). Scientific, medical, and technical aspects of stretching. *Clinical Sports Medicine*, 10(1), 63-86.
- Annerstedt Van Den Bosch, M., Östergren, P., Grahn, P., Skärbäck, E., ve Währborg, P. 2015. Moving to serene nature may prevent poor mental healthÖ results from a swedish longitudinal cohort study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 12, 7974-7989..

Annerstedt, M., Ostergren, P.-O., Björk, J., Grahn, P., Skärbäck, E., and Währborg, P. (2012). Green qualities in the neighbourhood and mental health – results from a longitudinal cohort study in Southern Sweden. *BMC Public Health*, 12, 337.

Anonim,2013(<https://www.ilkehaber.com/haber/dogada-egzersiz-zihne-iyi-geliyor-8644.htm>) Erişim Tarihi:03.06.2022

Appleton, J. (1975). *The experience of landscape*. New York, NY: John Wiley.

Appleton, J. (1996). Landscape evaluation: the theoretical vacuum. *Trans. Inst. Br. Geogr.*, 120-123.

Atabay, S. (1988). *Yeşil alan planlaması ve peyzaj tasarım ilkeleri ilişkisi*. Yıldız Üniversitesi Matbaası, İstanbul.

Atchley, R. A., Strayer, D. L., and Atchley, P. (2012). Creativity in the wild: Improving creative reasoning through immersion in natural settings. *PLOS ONE*, 7(12), e51474.

Available at: <http://www.qualtrics.com/blog/determining-sample-size/> [Accessed 10 April 2014].

B.J. Park, Y. Tsunetsugu, T. Kasetani, H. Hirano, T. Kagawa, M. Sato, Y. Miyazaki
Physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the atmosphere of the forest)--using salivary cortisol and cerebral activity as indicators *J. Physiol. Anthropol.*, 26 (2007), p. 123

B.J. Park, Y. Tsunetsugu, T. Kasetani, T. Morikawa, T. Kagawa, Y. Miyazaki
Physiological effects of forest recreation in a young conifer forest in Hinokage Town Japan. *Silva Fennica*, 43 (2009), pp. 291-301

Bamberg, J., Hitchings, R. ve Latham, A. (2018). Yeşil egzersiz araştırmasının zenginleştirilmesi. *Peyzaj ve Şehir Planlama* , 178 , 270-275.

Bancroft C, Joshi S, Rundle A, Hutson M, Chong C, Weiss C C (2015) Association of proximity and density of parks and objectively measured physical activity in the United States: A systematic review. *Social Science and Medicine* 138: 22-30

- Barton J, Pretty J (2010) What is the best dose of nature and green exercise for improving mental health? A multistudy analysis. *Environmental Science and Technology* 44: 3947-3955
- Barton, J., Hine, R., and Pretty, J. 2009. The health benefits of walking in greenspaces of high natural and heritage value. *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 6(4), 261-278. doi:10.1080/19438150903378425
- Basu, S., and Nagendra, H. (2021). Perceptions of park visitors on access to urban parks and benefits of green spaces. *Urban forestry and urban greening*, 57, 126959.
- Berman, M. G., Jonides, J., ve Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*, 19(12), 1207-1212.
- Between Perceived Stress, Social Support, and Mental and Physical Health. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 47(7), 956-980.
- Biddle, S. J., and Mutrie, N. (2008). *Psychology of physical activity: Determinants, well-being and interventions*. Routledge.
- Birch, Jo, Rishbeth, Clare, and Payne, Sarah R. (2020). Nature doesn't judge you – How urban nature supports young people's mental health and wellbeing in a diverse UK city. *Health and Place*, 62, 102296.
- Björk, J., Albin, M., Grahn, P., Jacobsson, H., Ardö, J., Wadbro, J., Skärbäck, E., 2008. Recreational values of the natural environment in relation to neighbourhood satisfaction, physical activity, obesity and wellbeing. *J. Epidemiol. Community Health* 62, e2.
- Blumenthal, J. A., Babyak, M. A., Doraiswamy, P. M., Watkins, L., Hoffman, B. M., Barbour, K. A., ... and Sherwood, A. (2007). Exercise and pharmacotherapy in the treatment of major depressive disorder. *Psychosomatic medicine*, 69(7), 587-596.

- Bowler, D. E., Buyung-Ali, L. M., Knight, T. M., and Pullin, A. S. (2010). A systematic review of evidence for the added benefits to health of exposure to natural environments. *BMC Public Health*, 10(1), 456.
- C. Song, D. Joung, H. Ikei, M. Igarashi, M. Aga, B.J. Park, M. Miwa, M. Takagaki, Y. Miyazaki Physiological and psychological effects of walking on young males in Urban Parks in winter *J. Physiol. Anthropol.*, 32 (2013)
- C. Song, H. Ikei, B.-J. Park, J. Lee, T. Kagawa, Y. Miyazaki Psychological benefits of walking through forest areas *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 15 (2018)
- C. Song, H. Ikei, M. Igarashi, M. Miwa, M. Takagaki, Y. Miyazaki Physiological and psychological responses of young males during spring-time walks in urban parks *J. Physiol. Anthropol.*, 33 (2014)
- C. Song, H. Ikei, M. Igarashi, M. Takagaki, Y. Miyazaki Physiological and psychological effects of a walk in urban parks in fall *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 12 (2015), pp. 14216-14228
- C. Song, H. Ikei, M. Kobayashi, T. Miura, M. Taue, T. Kagawa, Q. Li, S. Kumeda, M. Imai, Y. Miyazaki Effect of Forest Walking on Autonomic Nervous System Activity in Middle-Aged Hypertensive Individuals: A Pilot Study *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 12 (2015), pp. 2687-2699
- C. Song, H. Ikei, T. Kagawa, Y. Miyazaki Effects of walking in a forest on young women *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 16 (2019), p. 229
- Calogiuri, G., and Elliott, L. R. (2017). Why do people exercise in natural environments? Norwegian adults' motives for nature-, gym-, and sports-based exercise. *International journal of environmental research and public health*, 14(4), 377.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., and Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126.
- Chawla, Louise (2015). Benefits of nature contact for children. *Journal of Planning Literature*, 30(4), 433–452.

- Chen, H., Qiu, L., and 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 sustainable city. *Landscape and Urban Planning*, 68(1), 129-138.
- Cohen, D. A., McKenzie, T. L., Sehgal, A., Williamson, S., Golinelli, D., and Lurie, N. (2007). Contribution of public parks to physical activity. *American Journal of Public Health*, 97(3), 509-514.
- Colberg, S. R., Sigal, R. J., Fernhall, B., Regensteiner, J. G., Blissmer, B. J., Rubin, R. R., ... and Braun, B. (2010). Exercise and type 2 diabetes: the American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement. *Diabetes care*, 33(12), e147-e167.
- Craft, L. L., and Perna, F. M. (2004). The benefits of exercise for the clinically depressed. *Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry*, 6(3), 104.
- Çulcuoğlu, G. ve Oğuz, D. 2000. Peyzaj Tasarımlarının Değerlendirilmesinde Kullanılabilecek Kalite Kriterleri, *Peyzaj Mimarlığı Kongresi Bildiri Kitabı*, Sayfa 85-90, Ankara.
- Demir, O., and Yıldız, M. (2013). Kentleşme ve yeşil alan ilişkisi: İstanbul örneği. *TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayınları*, 25(1), 34-46.
- Dishman, R. K., Hales, D. P., Pfeiffer, K. A., Felton, G. A., Saunders, R., Ward, D. S., ... and Pate, R. R. (2006). Physical self-concept and self-esteem mediate cross-sectional relations of physical activity and sport participation with depression symptoms among adolescent girls. *Health psychology*, 25(3), 396.
- Durusoy, E., and Mutuş, R. (2021). Yeşil Egzersizin Kronik Ağrıya, Fiziksel ve Mental Sağlığa Etkileri. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (14), 351-362.
- EEA. (2020). The European environment — state and outlook 2020: knowledge for transition to a sustainable Europe. *European Environment Agency*.

- ERDÖNMEZ, M. Ebru; AKI, Altan. Açık kamusal kent mekanlarının toplum ilişkilerindeki etkileri. *Megaron*, 2005, 1.1: 67.
- Fischer, Mary Ann, and Shrout, Patrick E. (2006). Children's liking of landscape paintings as a function of their perceptions of prospect, refuge and hazard. *Environment and Behavior*, 38(3), 373–393.
- Flowers, E. P., Turner, A. I., Abbott, G., Timperio, A., Salmon, J., and Veitch, J. (2022). People with the least positive attitudes to green exercise derive most anxiolytic benefit from walking in green space. *Urban Forestry and Urban Greening*, 72, 127587.
- Friedenreich, C. M., and Orenstein, M. R. (2002). Physical activity and cancer prevention: etiologic evidence and biological mechanisms. *Journal of Nutrition*, 132(11), 3456S-3464S.
- G. Olafsdottir, P. Cloke, A. Schulz, Z. VanDyck, T. Eysteinnsson, B. Thorleifsdottir, C. VogeleHealth benefits of walking in nature: a randomized controlled study under conditions of real-life stress *Environ. Behav.*, 52 (2020), pp. 248-274-
- G.X. Mao, X.G. Lan, Y.B. Cao, Z.M. Chen, H.Z. Hua, L.Y. Dong, Y.Z. Wang, H.X. Lian, G.F. Wang, J. Yan Effects of Short-Term Forest Bathing on Human Health in a Broad-Leaved Evergreen Forest in Zhejiang Province, China *Biomed. Environ. Sci.* (2012)
- Gao, T., Song, R., Zhu, L., and 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., and Donovan, R. J. (2002). Socioeconomic status differences in recreational physical activity levels and real and perceived access to a supportive physical environment. *Preventive medicine*, 35(6), 601-611.
- Giles-Corti, B., and Donovan, R. J. (2002). The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity. *Social Science and Medicine*, 54(12), 1793-1812.

- Giles-Corti, B., Broomhall, M., Knuiaman, M., Collins, C., Douglas, K.N., Lange, A., Donovan, R., 2005. Increasing walking. How important is distance to, attractiveness, and size of public open space? *Am. J. Prev. Med.* 28 (2S2), 169–176.
- Gill, S. E., Handley, J. F., Ennos, A. R., and Pauleit, S. (2007). Adapting cities for climate change: the role of the green infrastructure. *Built Environment*, 33(1), 115-133.
- Gladwell, V.F.; Brown, D.K.; Wood, C.; Sandercock, G.R.; Barton, J.L. The great outdoors: How a green exercise environment can benefit all. *Extrem. Physiol. Med.* 2013, 2.
- Goddard, M. A., Dougill, A. J., and Benton, T. G. (2010). Scaling up from gardens: biodiversity conservation in urban environments. *Trends in Ecology and Evolution*, 25(2), 90-98.
- Grahn, P., Stigsdotter, U.A., 2003. Landscape planning and stress. *Urban For. UrbanGreen*. 2, 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.
- H. Li, H. Liu, Z. Yang, S. Bi, Y. Cao, G. Zhang The Effects of Green and Urban Walking in Different Time Frames on Physio-Psychological Responses of Middle-Aged and Older People in Chengdu, China *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18 (2021)
- Hamzah, A. I., Kuang, L. C., Kamaruzzaman, Z. A., and Wahab, N. A. (2020). Perceived Sensory Dimension for Mental Health and Well-Being: A Review. In N. Kaur, and M. Ahmad, *Charting a Sustainable Future of ASEAN in Business and Social Sciences* (pp. 179-189). Springer.
- Han, KT (2021). Yeşil egzersizin üç seviyesinin, fiziksel ve sosyal çevrenin, kişilik özelliklerinin, fiziksel aktivitenin ve doğayla etkileşimin duygular ve dikkat üzerindeki etkileri. *Sürdürülebilirlik* , 13 (5), 2686.

- Hartig, T. 2004. Restorative environments. In C. Spielberger. *Encyclopedia of Applied Psychology*, 3, 273-279.
- Hartig, T., Mang, M., and Evans, G. W. (2003). Restorative effects of natural environment experiences. *Environment and Behavior*, 35(3), 311-330.
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., ... and Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports *Medicine and the American Heart Association. Circulation*, 116(9), 1081.
- Hug, S.M.; Hartig, T.; Hansmann, R.; Seeland, K.; Hornung, R. Restorative qualities of indoor and outdoor exercise settings as predictors of exercise frequency. *Health Place* 2009, 15, 971–980.
- J. Pretty, J. Peacock, R. Hine, M. Sellens, N. South and M. Griffin (2007) Birleşik Krallık kırsalında yeşil egzersiz: Sağlık ve psikolojik esenlik üzerindeki etkiler ve politika ve planlama için çıkarımlar, *Çevresel Planlama ve Yönetim Dergisi*, 50:2, 211-231
- J.P. Trammell, S.C. Aguilar Natural is not always better: the varied effects of a natural environment and exercise on affect and cognition *Front. Psychol.*, 11 (2020), Article 575245
- J.-W. Shin, J.-H. Choi The effects of single session forest walking on physiological and psychological state of myocardial infarction patients *J. People Plants Environ.*, 22 (2019), pp. 109-118
- Jakicic, J. M., Wing, R. R., Butler, B. A., and Robertson, R. J. (2001). Prescribing exercise in multiple short bouts versus one continuous bout: effects on adherence, cardiorespiratory fitness, and weight loss in overweight women. *International Journal of Obesity*, 25(4), 608-616.
- Jim, C. Y., and Chen, W. Y. (2009). Value of scenic views: Hedonic assessment of private housing in Hong Kong. *Landscape and Urban Planning*, 91(4), 226-234.
- Jones A, Hillsdon M, Coombes E (2009) Greenspace access, use, and physical activity: Understanding the effects of area deprivation. *Preventive Medicine*, 49: 500– 505

- Joye, Y., and De Block, A. (2011). 'Nature and i are two': A critical examination of the biophilia hypothesis. *Environmental Values*, 20(2), 189-215.
- 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
- Kabisch N, Qureshi S, Haase D. (2015) Human–environment interactions in urban green spaces — A systematic review of contemporary issues and prospects for future research. *Environmental Impact Assessment Review*, 50: 25–34
- Kaczynski, A. T., and Henderson, K. A. (2007). Environmental correlates of physical activity: a review of evidence about parks and recreation. *Leisure Sciences*, 29(4), 315-354.
- Kajosaari, A. ve Pasanen, TP (2021). Günlük yeşil egzersizin onarıcı faydaları: Mekansal bir yaklaşım. *Peyzaj ve Şehir Planlama* , 206 , 103978.
- Kaplan, R. and S. Kaplan(1989) *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*. CUP Archive.
- Kaplan, R.(1983) *The role of nature in the urban context*. In *Behavior and the Natural Environment* Springer US. pp. 127-161
- Kaplan, R., and Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge University Press.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature - toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 169–182.
- Kaplan, S., and Berman, M. G. (2010). Directed attention as a common resource for executive functioning and self-regulation. *Perspectives on Psychological Science*, 5(1), 43-57.
- Keleş, R. (2012). *Kentleşme politikası*. Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Kellert, S., ve Wilson, E. 1993. *The Biophilia Hypothesis*. Island Press, Washington, DC
- Kılıç, C. (2020). Türkiye Ruh Sağlığı Profili. *Türk Psikiyatri Dergisi*.

- 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., Sullivan, W. C., Coley, R. L., and Brunson, L. (1998). Fertile ground for community: Inner-city neighborhood common spaces. *American Journal of Community Psychology*, 26(6), 823-851.
- L. Tyrväinen, A. OJALA, K. KORPELA, T. LANKI, Y. TSUNETSUGU, T. KAGAWA
The influence of urban green environments on stress relief measures: A field experiment *J. Environ. Psychol.*, 38 (2014), pp. 1-9
- Lachowycz, K., and Jones, A. P. (2011). Greenspace and obesity: a systematic review of the evidence. *Obesity Reviews*, 12(5), e183-e189.
- 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., 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.
- Lee JY, Lee DC. Cardiac and pulmonary benefits of forest walking versus city walking in elderly women: a randomised, controlled, open-label trial. *Eur. J. Integr. Med.* 2014;6:5-11
- Lee SW, Ellis C, Kweon BS, Hong SK (2008) Relationship between Landscape Structure and Neighborhood Satisfaction in Urbanized Areas. *Landscape and Urban Planning* 85: 60-70
- Li, F., Harmer, P., Fisher, K. J., McAuley, E., Chaumeton, N., and Wilson, N. L. (2005). Tai chi and fall reductions in older adults: a randomized controlled trial. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 60(2), 187-194.
- Li, Q. (2010). Effect of forest bathing trips on human immune function. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 15(1), 9-17.

- Loureiro A, Veloso S. Green exercise, health and well-being. Handbook of environmental psychology and quality of life research. Springer. 2017:149-169.
- Lückmann, Katrin, Lagemann, Verena, and Menzel, Susanne (2013). Landscape assessment and evaluation of young people: Comparing nature- orientated habitat and engineered habitat preferences. *Environment and Behavior*, 45(1), 86–112.
- M. Elsadek, B. Liu, Z. Lian, J. Xie The influence of urban roadside trees and their physical environment on stress relief measures: a field experiment in Shanghai *Urban For. Urban Green*, 42 (2019), pp. 51-60
- M. Rogerson, V.F. Gladwell, D.J. Gallagher, J.L. Barton Influences of green outdoors versus indoors environmental settings on psychological and social outcomes of controlled exercise *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 13 (2016)
- Maas, J., Verheij, R. A., Groenewegen, P. P., De Vries, S., and 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. A., Groenewegen, P. P., de Vries, S., and 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.; van Dillen, S.M.E.; Verheij, R.A.; Groenewegen, P.P. Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. *Health Place* 2009, 15, 586–595.
- Mackay, G. J., and Neill, J. T. (2010). The effect of “green exercise” on state anxiety and the role of exercise duration, intensity, and greenness: A quasi-experimental study. *Psychology of sport and exercise*, 11(3), 238-245.

- Maikov, K., Bell, S., Sepp, K., 2008. An evaluation of the design of room characteristics of a sample of healing gardens. In: Brebbia, C.A. (Ed.), *Design and Nature, IV*. WIT Press, Southampton, Boston, pp. 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.
- Maller, C., Townsend, M., Pryor, A., Brown, P., and St Leger, L. (2006). Healthy nature healthy people: ‘contact with nature’ as an upstream health promotion intervention for populations. *Health Promotion International*, 21(1), 45-54.
- McAuley, E., Jerome, G. J., Marquez, D. X., Elavsky, S., and Blissmer, B. (2003). Exercise self-efficacy in older adults: Social, affective, and behavioral influences. *Annals of Behavioral Medicine*, 25(1), 1-7
- McDonald, J., and Hodgdon, J. (1991). Psychological analysis and applications in behavior. New York, NY: *Academic Press*
- Memari, S., Pazhouhanfar, M., and Grahn, P. (2021). Perceived sensory dimensions of green areas: An experimental study on stress recovery. *Sustainability*, 13(10), 5419.
- 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.
- 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., and Popham, F. (2008). Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. *The Lancet*, 372(9650), 1655-1660.
- Mora, S., Cook, N., Buring, J. E., Ridker, P. M., and Lee, I. M. (2007). Physical activity and reduced risk of cardiovascular events: potential mediating mechanisms. *Circulation*, 116(19), 2110-2118.

- Mozingo, L. (1989). Women and downtown open spaces. *Places*, 6(1).
- Mumcu, S., Düzenli, T., and Özbilen, A. (2010). Prospect and refuge as the predictors of preferences for seating areas. *Scientific Research and Essays*, 5, 1223–1233.
- Nielsen, T.S., Hansen, K.B., 2007. Do green areas affect health? Results from a Danish survey on the use of green areas and health indicators. *Health Place* 13,839–850.
- Nielsen, T.S., Hansen, K.B., 2007. Do green areas affect health? Results from a Danish survey on the use of green areas and health indicators. *Health Place* 13,839–850.
- Nowak, D. J., Crane, D. E., and Stevens, J. C. (2006). Air pollution removal by urban trees and shrubs in the United States. *Urban Forestry and Urban Greening*, 4(3-4), 115-123.
- Ottosson, J., and Grahn, P. (2005). A comparison of leisure time spent in a garden with leisure time spent indoors: On measures of restoration in residents in geriatric care. *Landscape research*, 30(1), 23-55.
- Öztürk, M., and Keleş, S. (2018). Türkiye’de kentleşme ve yeşil alanların durumu. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 37, 154-169.
- P.I. Pratiwi, Q. Xiang, K. Furuya Physiological and psychological effects of walking in Urban Parks and its imagery in different seasons in middle-aged and older adults: evidence from Matsudo City Japan. *Sustainability*, 12 (2020)
- Pálsdóttir, A. M., Stigsdotter, U. K., Persson, D., Thorpert, P., and 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*, 29, 312-321.
- Palsdottir, A., Persson, D., Persson, B., and Grahn, P. (2014). The journey of recovery and empowerment embraced by nature – clients’ perspectives on nature-based

rehabilitation in relation to the role of the natural environment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7094–7115.

Paluska, S. A., and Schwenk, T. L. (2000). Physical activity and mental health: *current concepts*. *Sports medicine*, 29, 167-180.

Paquet C, Orschulok TP, Coffee N, Howard NJ, Hugo G, Taylor AW, Daniel M (2013) Are accessibility and characteristics of public open spaces associated with a better cardiometabolic health? *Landscape and Urban Planning* 118: 70-78.

Park B, Tsunetsugu Y, Kasetani T, Kagawa T, Miyazaki Y. 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*. 2010;15(1):18–26.

Patuano, A. (2020). Biophobia and Urban Restorativeness. *Sustainability*, 12, 4312. <https://doi.org/10.3390/su12104312>

Paul, S. ve Nagendra, H. (2017). Factors influencing perceptions and use of urban nature: surveys of park visitors in Delhi. *Land*, 6, p. 27

Peacock J, Hine R, Pretty J. The mental health benefits of green exercise activities and green care. Report for MIND. February 2007.

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

Peters, K., Elands, B., and Buijs, A. (2010). Social interactions in urban parks: Stimulating social cohesion?. *Urban Forestry and Urban Greening*, 9(2), 93-100.

Pretty J, Peacock J, Hine R, Sellens M, South N, Griffin M (2007) Green Exercise in the UK Countryside: Effects on Health and Psychological Well-Being, Implications for Policy and Planning. *Journal of Environmental Planning and Management* 50(2): 211-231

- Pretty J, Peacock J, Sellens M, et al. (2005a) The mental and physical health outcomes of green exercise. *International Journal of Environmental Health Research*.;15(5):319-337
- Pretty J, Peacock J, Sellens M, et al. The mental and physical health outcomes of green exercise. *International Journal of Environmental Health Research*. 2005;15(5):319-337
- Pretty, J., GRIFFIN, M., SELLENS, M., and PRETTY, C. (2003). Green Exercise. Complementary Roles of Nature, Exercise and Diet in Physical and Emotional Well-being. Centre for *Environment and Society*, University of Essex.
- Pretty, J., Griffin, M., Peacock, J., Hine, R., Sellens, M., and South, N. (2005b). A countryside for health and wellbeing: the physical and mental health benefits of green exercise—executive summary. Countryside Recreation Network.
- Pretty, J., Peacock, J., Sellens, M., and Griffin, M. (2005). The mental and physical health outcomes of green exercise. *International Journal of Environmental Health Research*, 15(5), 319-337.
- Reed, K., Wood, C., Barton, J., Pretty, JN, Cohen, D., and Sandercock, GR (2013). İngiltere'deki okul çocuklarında benlik saygısını geliştirmek için tekrarlanan bir yeşil egzersiz deneyi. *PloS One*, 8 (7), e69176.
- Rogerson, M., Wood, C., Pretty, J., Schoenmakers, P., Bloomfield, D., and Barton, J. (2020). Regular doses of nature: The efficacy of green exercise interventions for mental wellbeing. *International journal of environmental research and public health*, 17(5), 1526.
- Sağlık Bakanlığı. (2011). Ulusal Ruh Sağlığı Eylem Planı.
- Sağlık Bakanlığı. (2014). Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2014-2017). Ankara: *T.C. Sağlık Bakanlığı Yayınları*.
- Sağlık Bakanlığı. (2017). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2017. Ankara: *T.C. Sağlık Bakanlığı Yayınları*.

- Sağlık Bakanlığı. (2018). Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı.
- Sağlık Bakanlığı. (2019). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2019.
- Sağlık Bakanlığı. (2021). Türkiye’de Ruh Sağlığı Hizmetleri.
- Sallis JF, Floyd MF, Rodríguez DA, Saelens BE (2012) The Role of Built Environments in Physical Activity, Obesity, and CVD., *Circulation*, 125(5): 729–737
- Satman, I., et al. (2020). Türkiye’de Diyabet Prevalansı. Türkiye Diyabet Vakfı.
- 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.
- Shavitt, S., Cho, Y. I., J. T., Jiang, D., Holbrook, A., and Stavrakantonaki, M. (2016). Culture Moderates the Relation
- Sigal, R. J., Kenny, G. P., Wasserman, D. H., Castaneda-Sceppa, C., and White, R. D. (2006). Physical activity/exercise and type 2 diabetes. *Diabetes care*, 29(6), 1433-1438.
- Skärbäck, E., Wen, L., Aleksandrova, S., ve Grahn, P. 2015. The serene and other affordances in demanding contexts. IFLA 52nd World Congr., 1-9
- Smith, S., 2013. Determining Sample Size: How to Ensure You Get the Correct Sample Size. [Online]
- Stanners, D., Bourdeau, P., 1995. The urban environment. In: Stanners, D., Bourdeau, P., Stanners, D., Bourdeau, P. (Eds.), *Europe’s Environment: The Dobris Assessment. European Environment Agency*, Copenhagen, pp. 261–296
- 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., 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
- Stoltz, J., and Grahn, P. (2021). Perceived sensory dimensions: An evidence-based approach to greenspace aesthetics. *Urban forestry and urban greening*, 59, 126989.
- Stoltz, J., Lehto, C., and Hedblom, M. (2024). Favourite places for outdoor recreation: Weak correlations between perceived qualities and structural landscape characteristics in Swedish PPGIS study. *People and Nature*, 6(1), 269-285.
- Tamosiunas A, Grazuleviciene R, Luksiene D, Dedele A, Reklaitiene R, Baceviciene M, Vencloviene J, Bernotiene G, Radisauskas R, Malinauskiene V, Milinaviciene E, Bobak M, Peasey A, Nieuwenhuijsen M (2014) Accessibility and use of urban green spaces, and cardiovascular health: findings from a Kaunas cohort study. *Environmental Health*, 13(20)
- Thompson Coon, J., Boddy, K., Stein, K., Whear, R., Barton, J., and Depledge, M. H. (2011). Does participating in physical activity in outdoor natural environments have a greater effect on physical and mental wellbeing than physical activity indoors? A systematic review. *Environmental Science and Technology*, 45(5), 1761-1772.
- Toftager, M., Ekholm, O., Schipperijn, J., Stigsdotter, U.K., Bentsen, P., Grønbaek, M., Kamper-Jørgensen, F., 2011. Distance to green space and physical activity: a Danish national representative survey. *J. Phys. Act. Health* 8, 741–749.
- TÜİK. (2020a). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları. Türkiye İstatistik Kurumu.
- TÜİK. (2020b). Türkiye İstatistik Yıllığı 2019. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu.
- TÜİK. (2021). Ölüm ve Ölüm Nedeni İstatistikleri.
- 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. (1983). Aesthetic and Affective Response to Natural Environment. *Behavior and the Natural Environment* (s. 85–125). içinde Boston, MA, USA: Springer.

Ulrich, R. S. 1979. Visual Landscapes and Psychological Well-Being. *Landscape Research*, 4 (1), 17-23.

Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., and Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11(3), 201-230.

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 Sseventeenth Annual Conference of The Environmental Design Research Association*, 115-122.

Ulrich, R.S. Effects of gardens on health outcomes: Theory and research. In *Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations*; Cooper Marcus, C., Barnes, M., Eds.; John Wiley and Sons: New York, NY, USA, 1999; pp. 27–86.

Vujcic, M., and Tomicevic-Dubljevic, J. (2018). Urban forest benefits to the younger population: The case study of the city of Belgrade, Serbia. *Forest Policy and Economics*, 96, 54-62.

Warburton, D. E., Nicol, C. W., and Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*, 174(6), 801-809.

- Ward Thompson, C., Urban open space in the 21st century. *Landsc. Urban Plan.* 2002, 60, 59–72.
- White, M. P., Elliott, L. R., Taylor, T., Wheeler, B. W., Spencer, A., Bone, A., ... and Fleming, L. E. (2016). Recreational physical activity in natural environments and implications for health: A population based cross-sectional study in England. *Preventive Medicine*, 91, 383-388.
- WHO. (2016). Urban green spaces and health: a review of evidence. *World Health Organization Regional Office for Europe*.
- WHO. (2016). World Health Organization - Global Health Observatory Data Repository. Geneva: *World Health Organization*.
- Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Harvard University Press.
- Wolff, I., Van Croonenborg, J. J., Kemper, H. C., Kostense, P. J., and Twisk, J. W. (1999). The effect of exercise training programs on bone mass: a meta-analysis of published controlled trials in pre-and postmenopausal women. *Osteoporosis International*, 9(1), 1-12.
- World Health Organization. (2020). Physical activity. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Y.-K. Shin, D.J. Kim, K. Jung-Choi, Y.-J. Son, J.-W. Koo, J.-A. Min, J.-H. Chae
Differences of psychological effects between meditative and athletic walking in a forest and gymnasium *Scand. J. For. Res.*, 28 (2013), pp. 64-72
- Yakınlar, N., and 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.
- YEŞİL, Pınar, et al. Kardiyovasküler hastalıkların önlenmesi ve kontrolünde fiziksel aktivitenin önemi. *Türk Kardiyoloji Derneği Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 2012, 3.3: 39-48.

- Zhang, Jun, Jinghua Jin, and Yimeng Liang. "The Impact of Green Space on University Students' Mental Health: *The Mediating Roles of Solitude Competence and Perceptual Restoration.*" *Sustainability* 16.2 (2024): 707.
- Zhang, R.; Wul, H.; Duan, Y.; Wagner, P. Associations between the physical environment and park-based physical activity: A systematic review. *J. Sport Health Sci.* 2018, 8, 412–421.
- Zhou, X., and Wang, Y. C. (2011). Spatial-temporal dynamics of urban green space in response to rapid urbanization and greening policies. *Landscape and Urban Planning*, 100(3), 268–277.
- Zhu, Z., Hassan, A., Wang, W., and Chen, Q. (2022). Relationship between PSD of park green space and attention restoration in dense urban areas. *Brain Sciences*, 12(6), 721

EKLER

Ek 1. Etik Kurul Onayı

ADÜ Evrak Tarihi ve Sayısı: 15.11.2022-E.272915



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

Sayı : E-53043469-050.04.04-272915
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 16 nolu karar aşağıda sunulmuştur. Bilgilerinize sunarım.

KARAR: 16

Protokol No:2022/153

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 Yeşil Egzersiz ve Ruh Sağlığı Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi: İzmir Örneği**” 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.

Prof. Dr. Hatice ERTABAĞLAR
Kurul Başkanı

Algısal Duyu Karakteristiklerinin İnsanların Yeşil Egzersiz ve Ruh Sağlığı Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi

Yüksek Lisans Tezi

Hayati Berk SAYGILI

Danışman: Doç. Dr. Abdullah Akpınar

Algısal Duyu Karakteristiklerinin İnsanların Yeşil Egzersiz ve Ruh Sağlığı Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi

Sevgili

Algısal Duyu Karakteristiklerinin Yeşil Egzersiz Ve Ruh Sağlığı Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi: İzmir Örneği başlıklı bu araştırma, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı tarafından yapılmaktadır. Algısal Duyu Karakteristik özelliklerine sahip kentsel yeşil alanların yeşil egzersiz ve ruh sağlığı üzerindeki etkilerinin incelenmesi ve Yeşil egzersiz ve ruh sağlığı üzerinde etkili olan ekoterapötik özellikte olan kentsel yeşil alan tasarım önerileri sunmayı amacıyla planlanmıştır. Sizin yanıtlarınızdan elde edilecek sonuçlarla planlanabilecektir. Bu nedenle soruların tümüne ve içtenlikle cevap vermeniz büyük önem taşımaktadır.

Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığı ile elde edilecek bilgiler gizli kalacaktır ve sadece araştırma amacıyla (veya “bilimsel amaçlar için”) kullanılacaktır. Çalışmaya katılmamayı tercih edebilirsiniz veya anketi doldururken istemezseniz son verebilirsiniz.

Anket formuna adınızı ve soyadınızı yazmayınız.

Anketimiz 5 bölümden oluşmaktadır. 72 Soruluk 10 dk zamanızı alacak bu çalışmada yanıtlarınızı, soruların altında yer alan seçenekler arasından uygun olanı daire içine alarak ya da açık uçlu sorularda sorunun altında bırakılan boşluğa yazarak belirtiniz. Birden fazla seçenek işaretleyebileceğiniz sorularda, size uygun gelen bütün seçenekleri işaretleyiniz. Eğer sorunun yanıtları arasında “diğer” seçeneği mevcutsa ve yanıtınız var olan seçenekler arasında yer almıyorsa, bu durumda yanıtınızı diğer seçeneğindeki boşluğa yazınız.

Anketi yanıtlığınız için teşekkür ederiz.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişi ile iletişim kurabilirsiniz:

Doç.Dr.Abdullah Akpınar
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı
Telefon:

Araştırma Ekibi
Doç.Dr. Abdullah Akpınar
Hayati Berk Saygılı

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu X ile işaretleyiniz ve devam ediniz.

Kabul ediyorum

Tablo 1: DEMOGRAFİK ve SOYO-EKONOMİK ÖZELLİKLER								
Cinsiyetiniz:	1) Kadın	2) Erkek	Yaşınız:	Boyunuz:	Kilonuz:			
Eğitim Durumunuz Nedir? Lisans/Doktora	1) İlkokul	2) Ortaokul	3) Lise	4) Üniversite	5) Yüksek			
Medeni Durumunuz Nedir?	1) Bekar	2) Evli	3) Diğer					
İş Durumunuz Nedir?	1) Çalışıyor	2) Çalışmıyor	3) Emekli	4) Öğrenci				
Ailenizin Aylık Toplam Geliri: ()11800 TL ve az, ()24000-30000 TL	()11800-18000 TL	()30000-40000 TL	()40000-50000 TL	()18000-24000 TL ()50000 TL ve üstü				
YEŞİL EGZERSİZ DURUMU								
1- Bilginiz dâhilinde evinizin bu yeşil alana mesafesi nedir?								
1) 100 m'den az 500m-1 km arası					2) 100-250 m arası	3) 250-500 m arası	4)	
5) 1-3 km arası					6) 3-5 km arası		7) 5 km`den fazla	
2- Bu kentsel yeşil alana yaptığınız fiziksel aktivite amaçlı (yürüyüş, spor, egzersiz vb.) gelme sıklığınız nedir?								
1) Hiçbir zaman/Nadiren					2) Ayda birkaç kere	3) Haftada bir	4) Haftada birkaç kere	5) Her gün
3- Bu kentsel yeşil alanlara fiziksel aktivite amaçlı (yürüyüş, spor, egzersiz vb.) harcadığınız zaman ne kadardır?								
1) 15 dak. az					2) 15-30 dak. arası	3) 30 dak.-1 saat arası	4) 1-2 saat arası	5) 2 saatten fazla
Tablo 2: ALGISAL RESTORASYON ÖLÇEĞİ (PRS)								
Lütfen bu açıklamayı dikkatle okuyunuz: Ziyaret ettiğiniz bu alan ile ilgili düşüncelerinizi merak ediyoruz. Bütün soruları size en uygun cevabı işaretleyerek cevaplayınız. 1) Kesinlikle Katılmıyorum, 2) Katılmıyorum, 3) Emin değilim, 4)Katılıyorum, 5)Kesinlikle Katılıyorum. Soruların hepsini cevaplamanız çok önemlidir. Lütfen şıkları boş bırakmayın.								
	1	2	3	4	5			
1. Burada olmak, bana dışarıda olduğum hissini uyandırıyor.								
2. Burada zaman harcamak, günlük rutin hayattan kurtulmam için bana fırsat tanıyor.								
3. Burası, benim için her şeyden uzaklaştığım bir yer.								
4. Burada olmak, yapacağım şeyleri tamamlamak için odaklanmama yardımcı oluyor.								
5. Buraya gelmek, istemediğim şeylerden dikkatimi uzaklaştırmam için bana yardımcı oluyor.								
6. Burası büyüleyici niteliklere sahip								
7. Burada dikkatimi çeken pek çok ilginç şey var.								
8. Bu yeri daha iyi tanımak istiyorum.								

9. Burada keşfedilecek birçok şey var.					
10. Burada çevreye bakarak daha fazla vakit geçirmek istiyorum.					
11. Burası sıkıcı.					
12. Bu çevre büyüleyici.					
13. Burada bakmaya değer bir şey yok.					
14. Burada çok fazla şey oluyor.					
15. Burası kafa karıştırıcı bir yer.					
16. Burada dikkatimi dağıtan çok fazla şey var.					
17. Burası karmakarışık.					
18. Burada olmak benim kişiliğime uygun.					
19. Burada hoşlandığım şeyleri yapabiliyim.					
20. Buraya ait olduğum hissine kapılıyorum.					
21. Burada kendimi eğlendirecek yollar bulabiliyorum.					
22. Burada çevremle bütün olma hissine kapılıyorum.					
23. Burada etrafta dolaşmama yardımcı olacak önemli merkezi yerler var.					
24. Bu yerin zihin dünyama katacağı katkısı rahatlıkla algılayabiliyorum.					
25. Burada gideceğim yeri bulmak benim için kolay.					
26. Buranın nasıl organize edildiğini anlamak kolay.					

Tablo 3: ALGILANAN STRES ÖLÇEĞİ (ASÖ)

	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 öfkeleniniz?					
10- Geçen ay, ne sıklıkta problemlerin üstesinden gelemediğinizi kadar biriktiğini hissettiniz?					

Tablo 5: GENEL SAĞLIK ANKETİ

Lütfen bu açıklamayı dikkatle okuyunuz: Son birkaç hafta içinde her hangi bir tıbbi şikâyetinizin olup olmadığını, genel olarak sağlığınızın nasıl olduğunu öğrenmek istiyoruz. **Bütün soruları** size en uygun cevabı işaretleyerek cevaplayınız. Geçmişteki değil, **yalnız son dönemdeki ve su andaki şikâyetlerinizi** sorduğumuzu unutmayınız. Soruların hepsini cevaplamanız çok önemlidir. **SON ZAMANLARDA**

1. Kendinizi çok iyi ve sağlıklı hissediyor musunuz?	()Evet, her zaman- kinden çok	()her zamanki kadar	()her zamankinden kötü	()çok daha kötü
2. Sizi dinçleştirecek bir ilaca ihtiyaç duyuyor musunuz?	()Hayır, hiç duymuyorum	()her zamanki kadar çok	()her zamankinden çok	()çok fazla

3. Kendinizi tükenmiş ve dağınık hissediyor musunuz?	()Hayır, hiç hissetmiyorum	()her zamanki kadar	()her zamankinden çok	()çok fazla
4. Kendinizi hasta hissediyor musunuz?	()hayır, hiç hissetmiyorum	()her zamanki kadar	()her zamankinden çok	()çok fazla
5. Başınızda ağrı oluyor mu?	()hayır, hiç olmuyor	()her zamanki kadar	()her zamankinden sık	()çok sık
6. Başınızda sıkışma veya basınç hissi oluyor mu?	()hayır, hiç olmuyor	()her zamanki kadar	()her zamankinden sık	()çok sık
7. Sıcak ya da soğuk basması oluyor mu?	()hayır, hiç olmuyor	()her zamanki kadar	()her zamankinden sık	()çok sık
8. Endişeleriniz nedeniyle uykusuzluk çekiyor musunuz?	()hayır, hiç çekmiyorum	()her zamanki kadar	()her zamankinden sık	()çok sık
9. - Kendinizi sürekli zor altında hissediyor musunuz?	()hayır, hissetmiyorum	()her zamanki kadar	()her zamankinden az	()çok az
10. Kendinizi sürekli zor altında hissediyor musunuz?	()hayır, hissetmiyorum	()her zamanki kadar	()her zamankinden çok	()çok fazla
11. İşe yaradığınızı düşünüyor musunuz?	() Her zamankinden çok	()Her zamanki kadar	() Her zamankinden az	() Her zamankinden çok daha az
12. Sorunlarınızla uğraşabiliyor musunuz?	() Her zamankinden çok	() Her zamanki kadar	() Her zamankinden az	() Her zamankinden çok daha az
13. Karar vermekte güçlük çekiyor musunuz?	() Hayır, hiç çekmiyorum	() Her zamanki kadar	() Her zamankinden sık	() Çok sık
14. Zorlukları halledemeyecek gibi hissediyor musunuz?	() Hayır, hiç hissetmiyorum	() Her zamanki kadar	() Her zamankinden sık	() Çok sık hissetmiyorum
15. Değişik yönlerden baktığınızda kendinizi mutlu hissediyor musunuz?	() Her zamankinden çok	() Her zamanki kadar	() Her zamankinden az	() Her zamankinden çok daha az
16. Günlük işlerinizden zevk alabiliyor musunuz?	()Her zamankinden çok	()Her zamanki kadar	()Her zamankinden az	() Her zamankinden en çok az
17. Kendinizi keyifsiz ve durgun hissediyor musunuz	() Hayır, hiç hissetmiyorum	() Her zamanki kadar	() Her zamankinden çok	() Çok sık
18. Kendinize güveninizi kaybediyor	() Hayır, hiç	() Her	() Her	() Çok fazla

musunuz?	kaybetmiyorum	zamanki kadar	zamankinden fazla	
19. Kendinizi değersiz biri olarak görüyor musunuz?	() Hayır, hiç görmüyorum	() Her zamanki kadar	() Her zamankinden sık	() Çok sık

Anketimize katıldığınız için teşekkür ederiz.



ÖZ GEÇMİŞ

Soyadı, Adı: SAYGILI Hayati Berk

Yabancı Dil: İngilizce

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Tarihi(Yıl)
Lisans	Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü	2021
Yüksek Lisans	Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Yüksek Lisans	
Doktora		

AKADEMİK ÇALIŞMALAR

1. MAKALELER

Saygılı, H. B., ve Akpınar, A. (2022). Aydın/Efeler kentsel yeşil alanlarının afet ve acil durum toplanma alanları açısından yeterliliğinin incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 19(2), 305-311.

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