



**T.C.  
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TERARYUMLARIN  
İNSAN PSİKOLOJİSİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

**SEDA NUR DEMİR**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN  
DR. ÖĞR. ÜYESİ PINAR KÖYLÜ**

**DÜZCE, 2019**

**T.C.**  
**DÜZCE ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TERARYUMLARIN**  
**İNSAN PSİKOLOJİSİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

Seda Nur DEMİR tarafından hazırlanan tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

**Tez Danışmanı**

Dr. Öğr. Üyesi Pınar KÖYLÜ

Düzce Üniversitesi

**Jüri Üyeleri**

Dr. Öğr. Üyesi Pınar KÖYLÜ

Düzce Üniversitesi

Doç. Dr. Elif KUTAY KARAÇOR

Düzce Üniversitesi

Doç. Dr. Zühal DİLAVER

Ankara Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 11/07/2019

## BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

11 Temmuz 2019

Seda Nur DEMİR



*Canım Dedem ve Babaanneme...*

## TEŞEKKÜR

Lisans ve yüksek lisans öğrenimim ve tez çalışmam boyunca her aşamada ilgi ve önerileri ile beni yönlendiren, destekleyen, mesleki bilgilerini özveriyle bana aktaran, her zaman yaklaşımlarıyla bana örnek olan değerli hocam ve danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Pınar KÖYLÜ'ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmamın başlangıcında her fırsatta yardımcı olan ve desteğini esirgemeyen Doç. Dr. Özgür YERLİ'ye, lisans ve yüksek lisans öğrenimimde bana kattıkları her şey için Düzce Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı bölümündeki tüm hocalarıma şükranlarımı sunarım.

Tez çalışmamda verilerin temin edilmesinde yardımlarını esirgemeyen ve bana kapılarını açan "Çiçek Akademi" firmasına ve teraryumlarla ilgili yaptığım araştırmalarda bana vaktini ayıran Sutopya ve Ağaçsakal'a,

Anket sürecimde beni yalnız bırakmayıp her durumda yardımcı olan, tez çalışmam boyunca yardımlarını ve desteklerini esirgemeyen arkadaşlarıma,

Son olarak tüm hayatım boyunca maddi ve manevi hiçbir yardımı esirgemediğim yanımda olan aileme tüm kalbimle teşekkür ederim.

**11 Temmuz 2019**

**Seda Nur DEMİR**

# İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ŞEKİL LİSTESİ.....	viii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	ix
KISALTMALAR.....	x
ÖZET.....	xi
ABSTRACT.....	xii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. İNSAN-DOĞA-BİTKİ İLİŞKİSİ.....	1
1.2. TERARYUMLAR.....	8
1.3. ÇALIŞMANIN AMACI.....	9
2. Materyal ve yöntem.....	10
2.1. MATERYAL.....	10
2.1.1. Yazılı Kaynaklar.....	10
2.1.2. Denekler.....	10
2.1.3. Pozitif ve Negatif Duygu Ölçeği.....	11
2.2. YÖNTEM.....	12
2.2.1. Deney Tasarımı.....	12
2.2.2. Deney Süreci.....	13
2.2.3. Verilerin Analizi.....	15
3. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	17
4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	24
5. KAYNAKLAR.....	28
6. EKLER.....	33
6.1. EK 1: YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI UYGULAMA ÖNCESİ ANKET FORMU.....	33
6.2. EK 2: YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI UYGULAMA SONRASI ANKET FORMU.....	36
6.3. EK 3: ANKET İZİN FORMU.....	38
6.4. EK 4: NEGATİF DUYGU BOYUTLARINA AİT GÜVENİRLİK ANALİZİ.....	39
ÖZGEÇMİŞ.....	40

## ŞEKİL LİSTESİ

	<b><u>Sayfa No</u></b>
Şekil 2.1. Deney tasarım şeması. ....	13
Şekil 2.2. Etkinlik süreci. ....	14
Şekil 2.3. Etkinliğin uygulandığı ortam. ....	15
Şekil 2.4. Etkinlik sonrası denekler. ....	15
Şekil 3.1. Ölçüm zamanına göre duygu boyutları. ....	18



## ÇİZELGE LİSTESİ

	<b><u>Sayfa No</u></b>
Çizelge 2.1. Deneklerin sosyo-demografik özellikleri. ....	11
Çizelge 2.2. İç tutarlılık güvenilirlikleri (katsayılı alpha) ve ölçek ilişkisi (Watson ve diğ., 1988). ....	12
Çizelge 2.3. Etkinlik tarihleri ve katılımcı sayısı.....	13
Çizelge 3.1. Cronbach alpha katsayısı yorumu (Özdamar 2002'den alıntı yapan Kılıç, 2016).....	17
Çizelge 3.2. Uygulama öncesi ve sonrası pozitif duygu boyutu sıfatlarının ortalaması. ....	20
Çizelge 3.3. Uygulama öncesi ve sonrası negatif duygu boyutu sıfatlarının ortalaması. ....	21
Çizelge 3.4. Cinsiyete göre uygulama sonrası pozitif duygu boyutu ortalamaları. ....	22
Çizelge 3.5. Yaş gruplarına göre uygulama sonrası pozitif duygu ortalamaları.....	22
Çizelge 3.6. Eğitim durumuna göre uygulama sonrası pozitif duygu ortalamaları. ....	23
Çizelge 3.7. Çalışma durumuna göre uygulama sonrası pozitif duygu ortalamaları. ....	23

## KISALTMALAR

PNDÖ  
SPSS

Pozitif ve negatif duygu ölçeği  
Statistical package for the social sciences



## ÖZET

### TERARYUMLARIN İNSAN PSİKOLOJİSİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Seda Nur DEMİR  
Düzce Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı  
Yüksek Lisans Tezi  
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Pınar KÖYLÜ  
Temmuz 2019, 39 sayfa

Bu çalışma, doğanın ve doğal öğelerin insan psikolojisine yönelik yarar sağlamadaki faydaları ile ilgili çalışmalara dayanmaktadır. Çalışmada; iç mekan ortamına doğayı dahil etmek için kullanılabilen teraryum uygulamalarının insanların duygu durumu üzerine etkisini araştırmak amaçlanmıştır. Bir çiçekçilik firmasının düzenlediği teraryum etkinliklerine katılım sağlayan deneklerin, teraryum uygulaması öncesi ve sonrası psikolojik durumları Pozitif ve Negatif Duygu Ölçeği aracılığıyla ölçülmüş ve uygulama sonrasında pozitif duygu boyutu ortalamasının arttığı ve negatif duygu boyutu ortalamasının azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgular, teraryum uygulamasına katılarak insan-bitki etkileşiminin sağlanabileceğini ve bunun da insanlar üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

**Anahtar sözcükler:** Teraryum, Psikoloji, Pozitif ve negatif duygu ölçeği, İnsan-bitki etkileşimi.

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECTS OF TERRARIUMS ON HUMAN PSYCHOLOGY**

Seda Nur DEMİR

Düzce University

Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Landscape  
Architecture

Master's Thesis

Supervisor: Asst. Prof. Dr. Pınar Köylü

July 2019, 39 pages

This study is based on other researches regarding the benefits of nature and natural elements in providing advantages to human psychology. The aim of the study is to investigate the effects of terrarium planting activities —a way of bringing nature into interiors— on human psychology. The psychological states of the subjects who participated in terrarium planting activities, organized by a floriculture company, were measured by means of the Positive and Negative Affect Scale before and after the activity. It was found that the positive affect of the subjects increased while their negative affects decreased after the activity. The findings reveal that a participation at a terrarium planting activity would provide human-plant interaction, which in turn, would have a positive effect on the psychology of human beings.

**Keywords:** Terrarium, Psychology, Positive and negative affect scale, Human-plant interaction.

# 1. GİRİŞ

## 1.1. İNSAN-DOĞA-BİTKİ İLİŞKİSİ

Günümüz insanının hayatı, kent ortamında sürekli artan nüfus sebebi ile apartmanlardan gökdelenlere yükselen binalar içerisine hapsolmuştur. Kentlerde artan nüfusu karşılamak için inşa edilen binalar ise yeşil alan miktarının azalmasına ve buna bağlı olarak birçok çevre sorununa neden olmaktadır. Ulaşım güçlüğü, hava kirliliği, çarpık kentleşme, doğal alanların bozulması, gelişen teknolojinin yarattığı sorunlar, iş yükü gibi etmenler, insanların fiziksel sağlığının yanı sıra psikolojik sağlıklarını da etkilemektedir.

Doğanın insan sağlığına etkisiyle ilgili olan Biyofili Hipotezine dayanarak doğayla ilişkilerimizin sağlıklı olmada temel bir bileşen olduğu söylenebilmektedir (Frumkin, 2001). İlk olarak Alman sosyopsikolog Erich Fromm tarafından 1970'li yıllarda yaşama ve canlılara karşı duyulan psikolojik eğilimi ve etkilenmeyi tanımlamak için kullanılmış olan "biyofili" terimi (Şenozan, 2018), insanın diğer canlı organizmalara duyduğu duygusal bağ olarak tanımlanmaktadır (Wilson & Kellert, 1993'den alıntı yapan Cooper-Marcus & Sachs, 2014). Kaplan & Kaplan (1989'dan alıntı yapan Kahn, 1997) yapılan çalışmalara dayanarak; genel olarak, insanların doğal ortamları yapılı ortamlardan; su, ağaçlar ve diğer bitki örtüsü olan ortamları, bu özelliklere sahip olmayan ortamlardan daha fazla tercih ettiklerini belirtmektedir. Pek çok çalışmada da insan sağlığı ve refahı için doğal çevrelerle temasın öneminin binlerce yıldır bilindiği ifade edilmektedir (Townsend, 2006).

İnsanlığın varoluşundan bu yana doğanın faydalarından bahsedilmektedir. Doğa, MÖ 563- MÖ 483 yıllarında Hindistan ve Uzakdoğu ülkelerinde dini terminolojide manevi olgunlaşma ve transa geçme aracı olarak kullanılmıştır (Güngören 2011'den alıntı yapan Sarıçam, Şahin, Soyuçok, 2015). Daha sonra, psikolojik iyileştirme ile meditasyon ve farkındalık terapilerinde doğadan etkin bir şekilde faydalanılmıştır (Goleman 1972 ile Wallace & Benson 1972'den alıntı yapan Sarıçam, Şahin, Soyuçok, 2015). On dokuzuncu yüzyılda ise kent parkları, insan sağlığına olumlu etkilerinin olabileceği görüşüyle tasarlanmıştır (Hamilton-Smith & Mercer 1991'den alıntı yapan Maller, Townsend,

Pryor, Brown, Leger 2006).

Ancak günümüzde kentlerde yaşayan insanların yoğun iş temposuna sahip olması ve büyük çoğunluğunun çalışma alanlarının da kapalı mekânlarda olması, bu duruma maruz kalan insanların sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir (Karataş & Kılıç, 2017).

Vücudumuz, sağlığımızı tehdit eden stresli ortamlarda (örneğin, kentsel alanlar) bulunduğunda fizyolojik reaksiyonlar oluşturmaktadır (Ulrich 1983 ile Ulrich ve diğ. 1991'den alıntı yapan Mcsweeney, Rainham, Johnson, Sherry, Singleton, 2014). Doğal ortamlarla temasın biyolojik etkisinin deneysel sonuçlarla doğrulandığı çalışmalarda yeşil alanda bulunmanın ya da yeşil alanları izlemenin, kan basıncı, kalp atış hızı, cilt iletkenliği ve kas gerginliği gibi fizyolojik stres ölçümlerini azalttığı belirtilmektedir (Hartig, 2004).

Maller ve diğ., (2006) tarafından yapılan çalışmada yakındaki doğal ortamlara erişimi olan kişilerin diğer bireylere göre daha sağlıklı oldukları ifade edilmektedir. Ormanda yürümek gibi doğal ortamlarda gerçekleştirilen yeşil egzersizler kanserle savaşmada bağışıklık sisteminin yardımcı olan doğal öldürücü hücrelerinin aktivitesini arttırmakta, bu artış bir stres göstergesi olan adrenalin konsantrasyonunun idrarda azalmasına ve stres direncinin ise yükselmesine yardımcı olmaktadır (Li ve diğ. 2007 ve 2008'den alıntı yapan Cooper-Marcus & Sachs, 2014).

Doğa ile etkileşime sahip hastalarda daha hızlı bir şekilde iyileşme sağlanmakta ve bahçe ile uğraşmanın da olumlu fiziksel etkileri bulunmaktadır (Turner ve diğ. 2002 ile Ulrich ve diğ. 1991'den alıntı yapan Cooper-Marcus & Sachs, 2014). Bitkili ortamdaki hastaların fiziksel sağlıklarını yüksek derecede iyi olarak bildirdikleri belirtilmektedir (Lohr, Pearson-Mims, & Goodwin, 1996). Hastane ortamında bitkilerin ve çiçek düzenlemelerinin teröpatik etkilerini cerrahi hastaların üzerinde ölçmek amacıyla yapılan bir çalışmada bitki ve çiçek düzenlemeleri ile etkileşim halinde olan hastaların diğer hastalara kıyasla, fiziksel bulgularının daha olumlu olduğu ortaya koyulmuştur (Khan ve diğ., 2016). Kontrollü koşullar altında iç mekan bitkilerini pasif olarak gören sağlıklı yetişkinlerin deneysel olarak ortaya çıkan fiziksel rahatsızlığı tolere edip etmeyeceğini belirlemek amacıyla yapılan bir başka araştırmanın sonucu ise, bitkilerin bulunduğu ortamların insan sağlığına olumlu etkilerini belgelemekte ve önceki çalışmaları doğrulamaktadır (Lohr & Pearson-Mims, 2000). Benzer şekilde Fjeld (2000), ofis ortamındaki bitkilerin varlığının fiziksel rahatsızlık belirtilerini azaltacağını

belirtmektedir.

Doğa ve bitkilerle temasın fiziksel yararlarının yanı sıra psikolojik yararlarına dair çalışmalar da bulunmaktadır.

Sağlık göstergeleri ile doğaya yakın yaşamak arasında olumlu bir bağlantı olduğu sonucuna varılan Hollanda Sağlık Konseyi Raporu'nda doğa ile temasın stresi azalttığı, zihinsel restorasyon üzerinde olumlu bir etki yarattığı ve dikkat eksikliği ile başa çıkmaya yardımcı olmak gibi psikolojik faydalarının olduğu bildirilmektedir (Grinde & Patil, 2009).

Hem fiziksel hem de ruhsal bozuklukların baş faktörü stres olunca, doğa ve bitkilerle ilgili gerek dış mekan gerekse iç mekan ortamında gerçekleştirilen çalışmalarda stres üzerine yoğunlaşıldığı görülmektedir.

Stres, kişiler üzerinde psikolojik ve fizyolojik etkileri olan ve davranışları, verimliliği ve insan ilişkilerini olumsuz etkileyen psikolojik durum olarak tanımlanmaktadır (Lazarus 1966'dan alıntı yapan Mcsweeney ve diğ., 2014). Doğaya dayalı ortamların ise stresle başa çıkmayı destekleyen ve iyileşmeyi artıran özellikleri içerdiği öne sürülmektedir (Ulrich 1983 ile Ulrich ve diğ. 1991'den alıntı yapan Mcsweeney ve diğ., 2014).

Doğada ve doğal ortamlarda psikolojik restorasyon konusunda iki önemli teori bulunmaktadır. Bunlar Rachel ve Steven Kaplan'ın Dikkat Restorasyon Teorisi ve Roger Ulrich'in Stres Azaltma Teorisidir (Kaplan & Kaplan 1989 ile Ulrich 1999'dan alıntı yapan Corazon, Stigsdotter, Moeller, & Rasmussen, 2012). Dikkat Restorasyon Teorisi'ne göre doğal ortamların ilgi çekici ve güçlü uyaranlarına verilen istem dışı dikkat, bilişsel performansı artırmaktadır (Karataş & Kılıç, 2017). Bulutlar, hışırdayan yapraklar gibi doğa unsurları dikkat dağılımını engelleyen özellikler içermekte ve insanların konsantre olma yeteneklerini geri getirerek stresten kurtulmalarını sağlamaktadır (Kaplan 1987' den alıntı yapan Mcsweeney ve diğ., 2014). Bitki örtüsü ve su gibi doğal özellikler içeren ortamlar, zihinsel yorgunluğun azaltılması için özellikle yararlı görülmektedir (Kaplan ve diğ. 2008'den alıntı yapan Han, 2009). Doğa içinde bulunmak, zihinsel yorgunluğu, sinirlilik ve kazaları azaltmakta ve birkaç gün boyunca doğal bir ortamda bulunan kentsel bölgelerdeki insanlarda problem çözme kabiliyeti ve konsantrasyon artmaktadır (Herzog, Black, Fountane, Knotts, 1997).

Aşırı yüksek veya düşük fizyolojik ve psikolojik koşullardan kurtulmayı ve stres sebebiyle tüketilen enerjinin yeniden kazanılmasını içeren stres azaltma teorisi ise

duygulardaki olumlu değişikliklerden sonra, azalmış bilişsel fonksiyonların veya performansın geri kazanılmasını sağlamaktadır (Ulrich 1993'den alıntı yapan Han, 2009). Grahn ve Stigsdotter (2010)'a göre, diğer kamu alanlarında eksik olan özel bir kaliteye sahip gibi görünen yeşil alanlar ve yeşil alanla temas etmek, stres ve zihinsel yorgunluk üzerinde restorasyon sağlayabilmektedir. Çoğunlukla bitki örtüsü ve su içeren manzaraların, strese karşı restorasyona yarar sağlayabildikleri ifade edilmektedir (Ulrich 1993'den alıntı yapan Han, 2009).

Doğanın bu onarıcı etkisi, birçok ülkede ulusal araştırmaların sonuçlarıyla desteklenmekte ve bu çalışmalar insanların doğayla temasının stresten kurtulmanın en güçlü yollarından biri olduğunu düşündüklerini göstermektedir (Van den Berg, Maas, Verheij, Groenewegen, 2010).

Örneğin; restoratif doğal çevreye ve bahçe faaliyetlerine fiziksel olarak aktif katılım ile pasif katılımı içeren bir çalışma sonucunda; farklı duyuşsal uyarılmayı sağlayan, estetik açıdan hoş doğal bir ortamda bulunmanın bilişsel restorasyonla birlikte stres giderici bir etki yarattığı bildirilmektedir (Corazon ve diğ., 2012). Deneklerin stresli bir göreve maruz bırakılarak bahçecilik faaliyetlerinde buldukları ve bulunmadıkları durumda, streslerinin ve duygu değişimlerinin test edildiği bir başka çalışmada, bahçecilik faaliyetlerinin psiko-fizyolojik restorasyona yarar sağlayabileceği sonucuna varılmıştır (Van den Berg & Custers, 2011). Bahçecilik faaliyetlerinin daha yüksek yaşam doyumuyla ilişkili olduğu da bildirilmektedir (Bentley, 2007).

Kurak bölgelerdeki kentsel yeşil alanların duygu durum ve stres üzerine etkisinin araştırıldığı bir çalışmada; insanların rahatlamak için yeşil alanları tercih ettikleri ve bu alanların stres azaltmada yarar sağladığı sonucuna ulaşılmıştır (Abkar, Kamal, Mariapan, Maulan, & Sheybanic, 2010).

Kent parkının sağlığa yararlarının ve yakınlık durumunun etkisini araştıran bir çalışmada ise; bir kent parkını ziyaret eden 250 kişiye uygulanan anket çalışmasında temiz havada bulunmanın ve ağaç, çiçek gibi yeşilliklerle etkileşimde olmanın ruh halini olumlu olarak etkilediği belirlenmiş; kent parklarının kullanıcıların daha kolay ulaşabileceği şekilde konumlandırılmasının stres azaltmaya, ruh halini iyileştirmeye ve rahatlamaya yardımcı olduğu ifade edilmiştir (Pazhouhanfar, 2018).

Ruhsal sağlık problemi olan kişilerin yüzme, kırsal ve kentsel ortamda yürüyüş gibi yeşil egzersiz ve sosyal aktivitelerin planlandığı programlara ayrı ayrı katılımları sağlanarak

bu tür etkinliklerin sağlığa olası yararlarını araştıran Barton, Griffin, & Pretty (2012), sosyal aktivitelerin, egzersizin ve doğanın, ruhsal hastalıkların onarılmasında önemli bir rol oynadığı, bu unsurları bir arada uygulamanın zihinsel sağlık sorunlarını iyileştirmenin ve desteklemenin önemli bir yolu olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yeşil egzersize katılan ziyaretçilerin, daha az kızgınlık, gerginlik, depresiflik ve kafa karışıklığı yaşadıklarının, daha enerjik ve aktif olduklarının bildirildiği başka bir çalışma sonucunda ise, yeşil alanlarda daha uzun süre bulunmanın ruh halinin iyileşmesine daha fazla yarar sağlayabileceği belirtilmektedir (Barton, Hine, & Pretty, 2009).

Doğada egzersiz yolu ile duygusal değişimlerin incelendiği bir çalışmada ise; katılımcıların kent içindeki yürüyüşe nazaran doğal ortamda yapılan yürüyüşten daha fazla yarar gördükleri; doğa deneyiminin kaygıda ve olumsuz duygularda önemli ölçüde azalma sağladığı; buna karşın kent ortamında pozitif duygularda düşme olduğu belirlenmiştir (Bratman, Daily, Levy, & Gross, 2015). Benzer şekilde, kentsel doğa ortamlarına kısa süreli ziyaretlerin psikolojik ve fizyolojik etkilerinin araştırıldığı bir başka çalışmada ise; büyük kentsel park ve kente bağlı ormanlık alanların neredeyse aynı olumlu etkiye sahip olduğu, ancak ormanlık alanda daha yüksek restorasyon kabiliyetinin algılandığı görülmüştür (Tyrväinen, Ojala, Korpela, Lanki, Tsunetsugu, & Kagawa, 2014).

İngiltere'nin 4 ayrı bölgesinde 263 katılımcı ile gerçekleştirilmiş 10 yeşil egzersiz çalışmasının (yürüyüş, bisiklet, binicilik, balıkçılık, kanal botu...) benlik saygısı ve toplam duygu durum bozukluğu (öfke, düşmanlık, kafa karışıklığı, depresyon-dejeksiyon ve gerginlik-kaygı) üzerinde anlamlı bir iyileşmeyi sağladığı sonucuna ulaşılmıştır (Pretty, Peacock, Hine, Sellens, South, & Griffin, M., 2007). Bir başka çalışmada Khan ve diğ. (2016), yeşil ve doğal ortamların stresi azalttığı, barışı ve huzuru desteklediği, benlik saygısını ve refahı artırdığı, olumlu bir algı yarattığı sonucuna varmışlardır.

Haluza, Schönbauer, Cervinka (2014)'ün ormanlık alanlarla ilgili literatür araştırmalarını inceleyen çalışmalarından edinilen bilgiye göre; ormanları ziyaret etmenin olumlu duyguları arttırabildiği ve olumsuz duyguları azaltabildiğinden; kısa süreli orman gezilerinden sonra bile olumlu duyguların arttığından; insanların kendilerini daha dinlenmiş ve daha dinamik hissettiklerinden bahsedilmektedir. Ormanlık alanlarda gezintinin, yorgunluk, yıpranma gibi olumsuz duyguları, stres seviyelerini ve korkuyu azaltmaya da yardımcı olduğu bilinmektedir (Lee, Park, Tsunetsugu, Ohira, Kagawa, &

Miyazaki, 2011; Matsunaga, Park, Kobayashi, & Miyazaki, 2011; Park, Tsunetsugu, Kasetani, Morikawa, Kagawa, & Miyazaki, 2009; Tsunetsugu, Park, Ishii, Hirano, Kagawa, & Miyazaki, 2007). Öğretmenler üzerinde yapılan bir başka çalışmada ise, Park ve diğ., (2017), orman terapisine katılan deneklerin; depresyon, fiziksel belirtiler ve öfke semptomlarında bir azalma gözlemlendiğini bildirmiş, orman terapi programının olumsuz duygular ve stres seviyesinde azalma sağladığı bulgusuna dayanarak, ormanların stres azaltmada kullanılan bir terapi yöntemi olarak teşvik edilebileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Canlı bitkileri veya bitki resimlerini seyretmek gibi pasif durumlarda da bitkilerin insanların iyileşmelerine yarar sağladığı görülmekte ve pek çok hastane, tedavi planlarının bir parçası olarak bahçeleri kullanmaktadır (Ulrich & Parsons 1992'den alıntı yapan Lohr & Pearson-Mims, 2000).

Çeşitli çalışmalarda, hastane bahçesini kullanan bireylerin, bahçeyi kullanmadan kaynaklı olumlu duygu durum değişikliği bildirdikleri ve doğada geçirilen zamanın onarıcı bir deneyim olduğu ifade edilmektedir (Whitehouse ve diğ., 2001). Örneğin; bir pediatrik kanser merkezinde yapılan bir çalışmada; hastalar, aileler ve hastane personelinin bahçede bulduklarında daha iyi oldukları sonucuna ulaşılmıştır (Sherman, Varni, Ulrich, & Malcarne 2005).

Doğaya ulaşmanın zor olduğu yaşam alanlarımızda iç mekan ortamındaki doğa etkileşimleri de büyük önem taşımaktadır. Doğanın potansiyel olarak iyileştirici özellikleri göz önünde bulundurulduğunda, bireylerin iç ortamdaki çevresel özellikler aracılığıyla doğal öğelerle etkileşim halinde olmasını sağlayarak sağlığın iyileştirilmesinin ve sağlığı geliştirici ortamların yaratılmasının mümkün olabileceği görülmektedir (Mcsweeney ve diğ., 2014).

Sürekli olarak akademik çalışmalarla yorulmaları sağlanan üniversite öğrencilerinin, iç mekan kampüs ortamlarının sahip olduğu restoratif potansiyeli ve doğayı nasıl algıladıklarının araştırıldığı bir çalışmada, doğa etkileşiminin mümkün olmadığı veya restoratif potansiyelde yeterli olmadığı durumlarda doğanın işlendiği büyük duvar resimlerinin yarar sağlayabileceği sonucuna ulaşılmıştır (Felsten, 2009).

Deneysel bir ortamda, iç mekan düzenlemesi yapılmış bir ofisin duygusal ve niteliksel özelliklerinin belirtildiği bir araştırmanın sonuçları arasında, bitkilerin bir kişinin çevreyi algılayışını geliştirdiği ve bitkilerle dolu bir alanın bitkileri olmayan bir ortamdan daha

kabul edilebilir olduğu belirtilmiştir (Laviana 1985’den alıntı yapan Shoemaker, Randall, Relf, Geller, 1992). Qin, Sun, Zhou, Leng, Lian (2014)’nin çalışmasında ise iç mekan bitkilerinin bulunduğu bir ortamın insan konforunu etkin bir şekilde artırabildiği sonucuna ulaşılmaktadır.

İç mekan bitkileri varken stres azaltıcı etkilerin meydana gelip gelmediğinin araştırıldığı çalışmalarda; bitkili olan odadaki katılımcıların daha az stres algıladıkları belirlenmiştir (Lohr, Pearson-Mims, & Goodwin, 1996; Dijkstra, Pieterse, Pruyn, 2008). Ofis ortamına bitkilerin eklenmesinden sonra çalışanların duygusal tepkilerinin ve çevreye olan algılarının araştırıldığı bir çalışmada ise, bitkilerin buldukları ortama restoratif etkiler sağladığı sonucuna ulaşılmıştır (Evensen, Raanaas, Hagerhall, Johansson, Patil, 2015).

İç mekan ortamında ss bitkisi varlığının, çalışanların verimliliğine yarar sağladığı bildirilmektedir (Adachi, Rohde, & Kendle, 2000; Lohr ve diğ., 1996; Shibata & Suzuki, 2004). İç mekan bitkileri kullanılarak gerçekleştirilen bir çalışmada, bireylerin dikkatli ve hızlı olma durumlarında bitkilerin anlamlı etkilerinin olduğu ifade edilmektedir (Fjeld, 2000). Ss bitkilerinin iş yeri ortamını nasıl ekilediğinin araştırıldığı başka bir çalışma sonucunda, bitkilerin iş ortamlarının entegre bir parçası olduğu, çalışanların refahını artırdığı ve bireylerin daha az hastalık iznine ayrıldığı ile ilgili küçük ama anlamlı bir ilişkiden de söz edilmektedir (Bringslimark, Hartig, Patil, 2007). Smith & Pitt (2008)’in çalışmasında ise; ofis ortamında bulunan bitkilerin, kısa süreli de olsa iyileşmeyi sağlayan pozitif etkiye sahip olduğu ifade edilmektedir. İş yeri ortamındaki bitkilerin ortamı daha cazip hale getirdiği de belirtilmektedir (Shoemaker ve diğ., 1992).

Görüldüğü gibi, doğanın ve bitkilerin insan sağlığına olası fizyolojik ve/veya psikolojik yararlarına odaklanan pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda insan–doğa ve insan–bitki etkileşimi yeşil alanlarda aktif ve/veya pasif olarak bulunma; bahçecilik faaliyetleriyle uğraşma, doğa resimlerini veya fotoğraflarını ve videolarını izleme gibi çeşitli şekillerde ele alınmış ve her birinde doğanın ve bitkilerin insan sağlığına yararları belgelenmiştir. Ancak çeşitli veritabanları üzerinden “*stress reduction*”, “*healing garden*”, “*mood change*”, “*green space*” ve “*terrarium*” anahtar kelimeleri ile kaynak taraması yapıldığında; iç mekanda bitki yetiştirme biçimi olan teraryumların insan psikolojisi üzerine etkisine ilişkin çalışmaya rastlanmamıştır.

## 1.2. TERARYUMLAR

Teraryumlar, içinde ss bitkilerinin yetiştirildiği Őeffaf filminden veya camdan yapılmış kaplardır (Çelik, 2013). Teraryumu, kendi iklimini üreten, kendine yeten bir ortam ve kapalı cam kap içerisindeki bahçe olarak tanımlayan kaynaklar da bulunmaktadır. (Gladbach, 2014).

1836 yılında Londralı Dr. Nathaniel Bagshaw Ward tarafından icat edilmiş olan teraryumlar (Fliflet, 1961), kirli havaya ve düşük nem oranına sahip mekanlarda bitki yetiştirmeyi sağlayabilmenin yanısıra, bitkilerin uzun mesafede taşınmasına olanak sunmuş, İngiltere’de orta sınıf halkın evlerini süsleyen bir aksesuar olarak da kullanılmıştır (Carter 1984’den alıntı yapan Hershey, 1996).

Teraryumlar açık (kapaksız) veya kapalı (kapaklı) olarak ikiye ayrılmaktadır. Açık teraryumların uzun kenarları bulunmaktadır (Trinklein, 2010).

Kapalı teraryumlar bir kapağa sahiptir ve kendi ekosistemlerini oluşturdukları için dışarıdan herhangi bir müdahaleye ihtiyaç duymadan yaşamlarını sürdürebilmektedir. Kapalı teraryumların sık sık sulanmasına gerek olmamasına rağmen, haşereler ve havalandırma konularında hassasiyete sahiptir (Gladbach, 2014).

Teraryum içerisinde kaktüs ve sukulentlerin asla kullanılmamaları gerektiğinden bahsedilmektedir (Çelik, 2013). Benzer Şekilde bir teraryumda yetiştirilecek bitkilerin az büyüyen, nem seven, düşük ve orta seviyede işığa toleranslı olan bitkilerden seçilmesi gerekmektedir (Needham, Hillock, Payne, 2005). Pteridophyta, Acorus, Begonya rex (küçük yapraklı), Calathea, Cryptanthas, Osacaena, Ficus pumila, Fittonia, Hedera helix (küçük yapraklı), Marantha, Pellionia, Pilea vb. bitkiler kullanıma uygundur (Çelik, 2013).

Bir teraryum kurulurken; ilk adımda kullanılacak bitkiler ve teraryumun nerede konumlandırılacağı planlanır. Buna karar verildikten sonra daha önceden dezenfekte edilmiş kabın alt kısmına kabın yaklaşık olarak dörtte biri oranında drenaj ve toprak karışımı eklenir. Aktif kömür ve çakıllar kabın alt kısmına, hemen üstüne ise toprak ilave edildikten sonra bitkiler yerleştirilir. Son olarak isteğe bağlı aksesuarlar eklenerek teraryum kurulumu tamamlanır (Trinklein, 2010).

Teraryumlar fazla bakıma ihtiyaç duymamaktadır. Bitkiler yüksek nemli ve parlak işıklı ortamda sağlıklı bir Şekilde yaşayabilmektedir. Bitkilerin istenilen formunu korumak

için büyüme gerçekleşmesi durumunda budama işlemi gerekli olabilmektedir. Ayrıca sararan ve çürüyen yaprakların ortamdaki uzaklaştırılması gerekmektedir. Teraryum kurulumu sırasında toprak karışımına gübre ilave edilmişse yapraklarda sararmalar gözlemlenene kadar tekrar bir gübrelemeye ihtiyaç olmamaktadır. (Tjia & Black, 1975).

### **1.3. ÇALIŞMANIN AMACI**

Hortikültürel terapinin öncü savunucularından olan Ward, teraryumları hasta, yaşlı ve zihinsel engelli kişilerin yarar sağlayabileceği bir uygulama olarak da görmüştür (Hershey, 1996). Bu noktadan hareketle, teraryum ile uğraşmanın ruhsal sağlığa yarar sağlama yönünde etkisinin olabileceği düşünülerek, literatürdeki eksikliğin bu çalışmayla doldurulması hedeflenmiştir.

Çalışmada; iç mekan ortamına doğayı dahil etmek için kullanılabilen teraryum uygulamalarının insanların duygu durumu üzerine etkisini araştırmak amaçlanmıştır. Bu bağlamda, bu çalışma için oluşturulan araştırma sorusu kısaca şu şekildedir: Teraryum düzenlemesi ile uğraşan insanların etkinlik öncesi ve sonrasında duygu durumlarında farklılık oluyor mu?

Araştırmanın amacı doğrultusunda ortaya atılan araştırma hipotezi ise şu şekilde ifade edilmektedir:

H<sub>1</sub>: Teraryum yapımı insanlar üzerinde olumlu duyguları artırıcı etkiye sahiptir.

## **2. MATERYAL VE YÖNTEM**

### **2.1. MATERYAL**

#### **2.1.1. Yazılı Kaynaklar**

İnternet aracılığıyla Scholar, Scopus, Elsevier, Science Direct, JSTOR, RefSeek gibi bilimsel kaynak arama motorlarından teraryumların insan psikolojisine etkileri konusunda yerli ve yabancı kaynaklara ulaşılmış, Türkçe tez araştırmaları sırasında ise YÖK'ün tez tarama veritabanından faydalanılmıştır.

#### **2.1.2. Denekler**

Bu tez çalışması bir çiçek firmasının düzenlediği teraryum etkinliklerine katılan ve çoğunluğu kadın bireylerden oluşan 42 kişi üzerinde yürütülmüştür. Deneklerin yarısı 31-40 yaş aralığında yer almaktadır. Eğitim durumlarına bakıldığında ise deneklerin yine yarısı lisans eğitimi almış bireylerden oluşmaktadır. Ayrıca deneklerin yarısından fazlası çalışan bireylerdir. Denekler meslek alanları için sorulan açık uçlu soruda; mimarlık ve tasarım, mühendislik ve teknik alan, bankacılık, işletme, finans, özel sektör çalışanı, terzi, işçi, ev hanımı ve öğrenci olduklarını belirtmişlerdir. Deneklerin sosyo-demografik özelliklerine ilişkin veriler Çizelge 2.1'de verilmektedir.

Çizelge 2.1. Deneklerin sosyo-demografik özellikleri.

Sosyo-Demografik Özellikler		n	%
Cinsiyet	Kadın	32	76
	Erkek	10	24
Yaş	18-30	17	40
	31-40	21	50
	41-50	4	10
Eğitim Durumu	İlkokul	1	2
	Ortaokul	2	5
	Lise	17	41
	Lisans	21	50
	Lisansüstü	1	2
Çalışma Durumu	Evet	27	64
	Hayır	15	36

### 2.1.3. Pozitif ve Negatif Duygu Ölçeği

Çalışmada kişilerin duygu durumlarını ölçmeye yarayan Pozitif ve Negatif Duygu Ölçeği (PNDÖ) kullanılmıştır. PNDÖ, Watson, Clark, & Tellegen (1988) tarafından geliştirilmiş; Gençöz (2000) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Bu ölçek ile ele alınan duygular, 5'li likert tipi ölçekle incelenmektedir (1=Çok az veya Hiç, 2=Biraz, 3=Ortalama, 4=Oldukça, 5=Çok Fazla). Ölçeğin Türkçe'ye uyarlaması sırasında gerçekleştirilen faktör analizinde orjinal ölçekte olduğu gibi iki faktör tespit edilmiş ve bu yapı toplam varyansın %44'ünü açıklamıştır (Gençöz, 2000).

Yirmi maddeden oluşan ölçekte yer alan; heyecanlı, güçlü, hevesli, gururlu, uyanık, ilhamlı, kararlı, aktif, ilgili ve dikkatli olmak üzere toplam 10 madde pozitif duyguları; sıkıntılı, mutsuz, suçlu, ürkmüş, düşmanca, asabi, utanmış, sinirli, tedirgin ve korkmuş olmak üzere 10 madde ise negatif duyguları belirlemektedir (Gençöz, 2000).

Pozitif duygular, insanlar üzerinde odaklanmak, kendini güçlü hissetmek, huzur duymak, motivasyon, yüksek performans gibi pozitif davranışlara neden olmaktadır (Herman 2003'ten alıntı yapan Töremen & Çankaya, 2008). Pozitif duygular kişilerin çevre ile memnuniyet düzeyini ve uyumunu yansıtan boyut olup, aynı kişide günden güne, hatta andan ana geniş oranda farklılık gösterebilmektedir (Özen & Temizsu, 2010).

Korku, nefret, kin, kıskançlık, sabırsızlık ve teamülsüzlük olarak sıralanan duygular ise insanlardaki negatif (bozucu) duygulardır (Töremen & Çankaya, 2008). Negatif

duygulanımı yüksek olan bireyler sıkıntılı, sinirli, mutsuz ve kendileriyle ilgili olumsuz bir bakışa sahip bireylerken, negatif duygulanımı düşük olanlar göreceli olarak yaşamlarından memnun, güvenli ve kendilerinden hoşnut bireylerdir (Özen & Temizsu, 2010).

PNDÖ’de, pozitif duygu boyutunun ve negatif duygu boyutunun güvenirlik kat sayıları ( $\alpha$ ) anlık yönergede sırasıyla .89 ve .85 olarak bulunmuştur (Watson ve diğ., 1988) (Çizelge 2.2). Türkçe’ye uyarlamada hesaplanan güvenirlik katsayısı ise, “geçtiğimiz hafta” zaman dilimi için sorulmuş ve pozitif duygu boyutu için .86, negatif duygu boyutu için .83 olarak bulunmuştur (Gençöz, 2000).

Çizelge 2.2. İç tutarlılık güvenirlikleri (katsayılı alpha) ve ölçek ilişkisi (Watson ve diğ., 1988).

Alpha Güvenirliği ( $\alpha$ )			
Zaman Bilgileri	n	PNDÖ Pozitif Ölçeği	PNDÖ Negatif Ölçeği
Şu Anda	660	.89	.85
Bugün	657	.90	.87
Geçen bir-kaç gün	1002	.88	.85
Geçen bir-kaç hafta	586	.87	.87
Yıl	649	.86	.84
Genel	663	.88	.87

Bu çalışmada PNDÖ’nün kullanılmasının ilk sebebi; ölçeğin Türkçe’ye uyarlamasının yüksek güvenirliğe sahip olmasıdır. İkinci neden ise, hızlı bir veri toplama aracı olmasıdır. Sedef (2018)’e göre PNDÖ, psikolojik çalışmalarda duyguları, en çok kullanılan sıfatlar aracılığıyla kısa ve öz bir şekilde tanımlayarak farklı duyguların aynı anda değerlendirilmesini sağlamakta ve uygulanabilmesi için belli bir eğitimi gerektirmemektedir.

## 2.2. YÖNTEM

### 2.2.1. Deney Tasarımı

Çalışma yöntemi olarak nicel araştırma desenlerinden tekrarlanan ölçümler deseni kullanılmıştır. Drew & Hardman (1988)’a göre bu tür deneylerde aynı denekler bir defadan fazla veri kaynağı olarak hizmet etmekte; deneyci, aralarında bir uygulamaya yer verilen, zaman atlamalı iki farklı test (ön test, son test) uygulamaktadır. Yalçın (2018)’e

göre; bilimsel araştırmalarda sık sık kullanılan bu desende, deneysel uygulamanın etkisi ön test ve son test puanları analiz edilerek saptanmaktadır.

Bu çalışmada, aynı denek grubunun; teraryum uygulaması öncesindeki ve sonrasındaki duyguları PNDÖ aracılığıyla ölçülerek, uygulamanın deneklerin psikolojik durumuna etkisi araştırılmıştır. Çalışmada kontrol grubuna yer verilmemiştir (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Deney tasarım şeması.

### 2.2.2. Deney Süreci

Çalışma kapsamında, gerekli izinler (EK 3) alındıktan sonra teraryum etkinlikleri düzenleyen çiçek firması ile iletişime geçilmiş, firmanın farklı tarihlerde (Çizelge 2.3) düzenlediği teraryum etkinliklerine katılan farklı deneklere etkinlik öncesinde ve sonrasında olmak üzere PNDÖ uygulanmıştır.

Çizelge 2.3. Etkinlik tarihleri ve katılımcı sayısı.

Etkinlik Tarihleri	n
13 Nisan 2019	5
18 Nisan 2019	8
20 Nisan 2019	7
25 Nisan 2019	12
8 Mayıs 2019	10

Deneklere etkinlik öncesinde çalışma ile ilgili bilgi verilmiş ve teraryum eğitimine başlamadan önce pozitif ve negatif duygu boyutuna ilişkin sıfatların karışık olarak sıralandığı PNDÖ'yü yanıtlamaları istenmiştir. Bu çalışmada pozitif ve negatif duygu boyutlarına ilişkin sıfatlar Gençöz (2000)'in "geçtiğimiz hafta" yönergesinde kullandığı sırayla birebir aynı olarak alınmıştır. Ancak bu çalışmada deneklere "bu atölye

çalışmasını deneyimlemeden önce nasıl hissettiğinizi düşünerek cevaplandırınız” ve “bu atölye çalışmasını deneyimledikten sonra nasıl hissettiğinizi düşünerek cevaplandırınız” ifadeleri kullanılarak, anlık yönerge uygulanmıştır (EK 1, EK 2). Denekler 10 dakika içerisinde ölçeği yanıtlamışlardır. Bundan sonra deneklere yaklaşık olarak bir buçuk-iki saat süren teraryum eğitimi verilmiştir (Şekil 2.2). Deneklerin kullandıkları cam kaplar, bitkiler veya aksesuarlar tamamen kendi tercihlerine bırakılmış ve teraryumları kendi zevklerine göre tasarımları sağlanmıştır. Etkinlikler aynı eğitmen tarafından yürütülmüştür. Ancak iki etkinliğe bir eğitmenin daha katılımıyla bu etkinlikler iki eğitmenle birlikte tamamlanmıştır. Etkinlik, etrafta çiçekler ve bitki düzenlemelerinin bulunduğu havadar ve aydınlık, eğitmenler tarafından sohbet ortamının sağlandığı, insanların kendilerini oldukça rahat hissetmelerine olanak sunan, çay-kahve ve çeşitli ikramların da olduğu konforlu ve kapalı bir ortamda gerçekleştirilmiştir (Şekil 2.3). Etkinlik tamamlandıktan sonra (Şekil 2.4) deneklerin PNDÖ’yü tekrar yanıtlamaları için 10 dakikalık süre ayrılmış ve çalışma sonlandırılmıştır.



Şekil 2.2. Etkinlik süreci.



Şekil 2.3. Etkinliğin uygulandığı ortam.



Şekil 2.4. Etkinlik sonrası denekler.

### 2.2.3. Verilerin Analizi

Araştırma verileri, teraryum etkinliklerinde doldurulan formlar aracılığıyla elde edilmiştir. Verilerin analizi SPSS 25 aracılığıyla yapılmıştır. Öncelikli olarak bu çalışma için yapılan güvenilirlik analizinden sonra, teraryum uygulamasının deneklerin psikolojisi üzerinde farklılığa neden olup olmadığını incelemek amacıyla tekrarlı ölçüm varyans analizi testi uygulanmıştır. Pozitif ve negatif duygu boyutlarında yer alan her bir duygu sıfatının uygulama öncesi ve uygulama sonrası ortalamaları arasındaki farkı istatistiksel olarak incelemek amacıyla eşli örneklem t testi uygulanmıştır. Uygulama sonrası pozitif

duygu boyutu ortalamasının cinsiyete ve çalışma durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla bağımsız örneklem t testi; yaşa ve eğitime göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini test etmek için tek yönlü varyans analizi testi uygulanmıştır.



### 3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Yapılan güvenilirlik analizlerinde, teraryum uygulaması öncesi ve sonrası PNDÖ'nün pozitif duygu boyutlarına ilişkin güvenilirlik katsayılarının sırasıyla  $\alpha = .74$  ve  $\alpha = .82$  olduğu bulunmuştur. Bu katsayılar pozitif duygu boyutunun güvenilir sınırlar içinde olduğunu göstermektedir (Çizelge 3.1). Ancak, uygulama öncesinde ölçülen negatif duygu boyutunun düşük güvenilirlikte olduğu hesaplanmıştır ( $\alpha = .43$ ) (Çizelge 3.1). Uygulama sonrasında ise, ölçeğin negatif duygu boyutuna ilişkin maddelerden dokuz adetinin varyansı sıfır olduğu için buna ilişkin güvenilirlik hesabı yapılamamıştır (EK 4).

Çizelge 3.1. Cronbach alpha katsayısı yorumu (Özdamar 2002'den alıntı yapan Kılıç, 2016).

Güvenirlilik Katsayısı (Cronbach alpha) ( $\alpha$ )	Yorum
$0.81 < \alpha < 1.00$	Ölçek Yüksek Güvenirliliktir
$0.61 < \alpha < 0.80$	Ölçek Orta Güvenirliliktir
$0.41 < \alpha < 0.60$	Ölçek Düşük Güvenirliliktir
$0.00 < \alpha < 0.40$	Ölçek Güvenilir Değildir

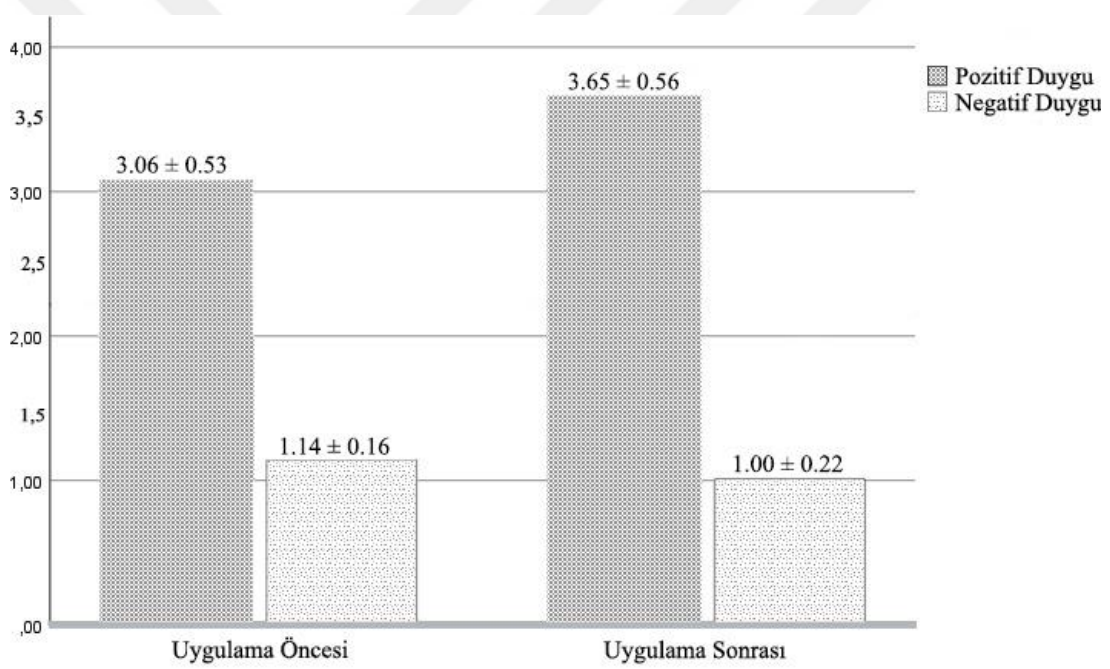
Negatif duygu boyutuna ilişkin güvenilirlik katsayısının uygulama öncesinde düşük çıkması ve uygulama sonrasında hesaplanamaması ilk olarak ölçekte yer alan bazı sıfatların denekler tarafından yanlış anlaşılması olabileceğini düşündürmektedir. Deney sürecinde katılımcılardan bir kısmının “uyanık” sıfatını anlamada güçlük çekmesi ve eğitmenlere danışmış olmaları bu durumu açıklayıcı niteliktedir. Nitekim bu sıfatla ilgili olarak literatürde de bazı sorunların yaşandığından söz edilmektedir. Gençöz (2000), orijinalinde “*alert*” olan sıfatın daha önce bir başka araştırmacı tarafından “*tetikte*” olarak çevrildiğini, ancak bu sıfatın hem pozitif duygu boyutu hem de negatif duygu boyutunda yükleme alması nedeniyle, kendisinin çeviride “uyanık” sıfatını kullandığını belirtmektedir.

İkinci neden olarak, insanların negatif duygulara ait yaklaşımlarında gerçekçi olmama durumlarının etkili olabileceği düşünülebilir. Bu konuyla ilgili olarak, Sedef (2018)'in çalışmasında, PNDÖ'nün kullanımına yönelik olumsuzluk yaratabilecek durum olarak katılımcıların doğru bilgiyi vermede ne kadar istekli oldukları ve ne derece doğru bilgi

verdikleri ile ilgili literatürde bir takım endişelerden bahsedildiği; katılımcıların özellikle olumsuzluk içeren durumlarda duygu durumlarını bastırabilecekleri veya farkında olamayabilecekleri bildirilmektedir.

Ayrıca Van den Berg & Custers (2011)'in PNDÖ'nün negatif duygu boyutuna ilişkin bu çalışmayla benzerlik gösteren sonuçlar elde ettikleri çalışmalarıyla ilgili tartışmalarında da, PNDÖ'deki olumsuz ruh hali öğelerinin sağlıklı ruh haline sahip bireylerde, ölçeğin güvenilirliğini düşürebileceği belirtilmektedir.

Teraryum uygulamasının öncesi ve sonrasında deneklerin psikolojisinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan tekrarlı ölçüm varyans analizi sonucunda ölçüm zamanı ve duygu boyutları arasında anlamlı bir etkileşimin olduğu görülmektedir ( $F(1,41)= 119.27, p= 0.000, \eta p^2= 0.74$ ) (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Ölçüm zamanına göre duygu boyutları.

Şekil 3.1'de görüldüğü üzere deneklerin teraryum uygulamasına başlamadan önceki pozitif duygu boyutu ortalama değeri  $3.06 \pm 0.53$  iken; uygulamayı gerçekleştirdikten sonraki ortalama değeri  $3.65 \pm 0.56$  olarak anlamlı bir şekilde artmıştır ( $t(41)= -9.98, p= 0.000$ ). Bunun aksine, uygulamaya başlamadan önceki negatif duygu boyutu ortalama değeri  $1.14 \pm 0.16$  iken; uygulama gerçekleştirildikten sonraki ortalama değeri  $1.00 \pm 0.22$  olarak anlamlı bir şekilde azalmıştır ( $t(41)= 5.34, p= 0.000$ ). Deneklerin pozitif duygularının artışına ve negatif duygularının azalmasına dayanarak, teraryum uygulamasının deneklerin psikolojisi üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu söylemek

mümkündür.

Deneklerin negatif duygu boyutuna ilişkin ortalamaları düşük olsa da, uygulama sonrasında negatif duygularda daha da azalma görülmesi literatürde bireylerin doğayla etkileşiminden sonra olumsuz duyguların azalma gösterdiği sonucuna ulaşan çalışmaları desteklemektedir (Berman ve diğ., 2012; Johansson, Hartig, & Staats 2011; Lee, Lee, Park, & Miyazaki, 2015; Lohr & Pearson-Mims, 2006; Nisbet, Zelenski, & Murphy, 2011).

Etkinliğe katılımın ücretli olması ve çalışan bireylerin izin günlerinde bu etkinliğe katılmayı tercih etmeleri deneklerin negatif duygu boyutlarında yoğunluk olmayışına dair ipuçlarına işaret etmektedir. Ayrıca negatif duyguların yaşanma sıklığının ve bu duyguların paylaşımının pozitif duygulara kıyasla daha az bir oranda olduğunu söylemek mümkündür. Bu konuyla ilgili literatürde, negatif duygu boyutu sıfatlarından biri olan korkunun; kişinin herhangi bir şeye karşı kendini aciz hissettiği durumlarda, kontrolü elinde tutamadığı bir duygu olduğu, tehlikeli olduğu sanılan durumlarda ortaya çıktığı ve bireylerin zararlı olduğu düşünülen durumdan kaçma isteği, bacaklarının, ellerinin, vücudunun titremesi ve soluk alışverişlerindeki düzensizliklerle kendisini gösterdiği ifade edilmektedir (Bozkurt, 2014). Lohr ve diğ. (1996), “öfke” ve “korku” gibi negatif duygu sıfatlarının pozitiflere göre daha düşük düzeyde belirtildiğini ifade etmektedir. İnsanların gündelik hayatta bu tarz durumlarla karşılaşma olasılığının düşük olmasının, negatif duygu boyutuna ilişkin puanları etkilemiş olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca Zevon ve Tellegen (1982’den alıntı yapan Gençöz, 2000) de pozitif duygu boyutuna ilişkin puanların normal dağılım gösterirken, negatif duygu puanlarının nispeten düşük bir ortalamaya sahip olduğunu ve dar bir aralıkta dağılım gösterdiğini belirtmektedir.

Pozitif ve negatif duygu boyutlarına ilişkin her bir duygu boyutu sıfatının uygulama öncesi ve uygulama sonrasındaki ortalamaları arasındaki fark incelendiğinde; pozitif duygu boyutunu oluşturan ilgili, güçlü, gururlu, uyanık, ilhamlı, kararlı, dikkatli, aktif sıfatlarına ait ortalamaların anlamlı olarak arttığı görülmüştür (Çizelge 3.2).

Çizelge 3.2. Uygulama öncesi ve sonrası pozitif duygu boyutu sıfatlarının ortalaması.

Pozitif Duygu Boyutu Sıfatları	Ortalama ± Standart Sapma (n=42)		p
	Önce	Sonra	
İlgili	3.93 ± .84	4.21 ± .68	.002
Heyecanlı	3.43 ± .99	3.64 ± 1.27	.118
Güçlü	2.93 ± .92	3.36 ± .85	.008
Hevesli	3.83 ± .99	4.09 ± .69	.070
Gururlu	2.81 ± .94	3.86 ± .78	.000
Uyanık	2.36 ± 1.08	2.98 ± 1.12	.000
İlhamlı	2.76 ± .88	3.57 ± .99	.000
Kararlı	2.55 ± 1.01	3.14 ± .87	.000
Dikkatli	2.79 ± 1.09	3.43 ± .80	.000
Aktif	3.26 ± .94	4.21 ± .81	.000

Mayer, Frantz, Bruehlman-Senecal, & Dolliver (2009), doğa ile etkileşim sonucunda bireylerin çevreye olan farkındalık seviyelerinin arttığını ifade etmektedir. Uygulama sonrasındaki “ilgili” sıfatına ait ortalamanın artışının istatistiki olarak anlamlı olması, teraryum uygulamasından sonra deneklerin farkındalık seviyesinde artış sağlanmış olabileceğini, dolayısıyla deneklerin daha ilgili hale geldiklerini akla getirmektedir.

“Heyecanlı” ve “hevesli” sıfatlarında uygulama sonrası artış gözlemlenmesine rağmen, bu farklılığın anlamlı olmadığı anlaşılmaktadır. Bu duruma bireylerin genellikle bir işe başlamadan önce daha heyecanlı ve istekli olmalarının sebep olabileceği düşünülmektedir. Buna karşın, “güçlü”, “gururlu” ve “kararlı” sıfatlarına ilişkin ortalamaların uygulama sonrasında anlamlı olarak artışı ise, bir işi tamamlamanın kişilere verdiği haz ve ortaya çıkan somut bir sonucun olması ile açıklanabilir (Çizelge 3.2).

Pozitif duygu boyutunu oluşturan sıfatlardan biri olan “uyanık” ve “dikkatli” sıfatlarının uygulama öncesi ve sonrasındaki ortalamaları incelendiğinde, uygulama sonrasında deneklerin algılarının açık oluşu ve dikkat durumlarının anlamlı olarak artışı (Çizelge 3.2) Dikkat Restorasyon Teorisi’ni destekler niteliktedir. Parsons (1991’den alıntı yapan Van den Berg ve diğ., 2010) tarafından belirtildiği gibi doğa, insanların dikkatini çekerken, başka bir şeye yönelen dikkati düzenleyen sistemin dinlenmesini sağlamakta, kötümser düşünceler engellenmekte ve olumsuz duygular yerine olumlu duygular ortaya çıkmaktadır. Lohr ve diğ. (1996) de yaptıkları çalışmada bitkilerle etkileşim halinde olan bireylerin kendilerini daha dikkatli hissettiklerini bildirmektedir.

Deneklerin uygulama sonrası kendilerini daha “ilhamlı” hissetmelerinde ise teraryumları kişisel tercihlerine göre düzenlemelerinin ve belirli bir şey üretmiş olmalarının etkili

olabileceği düşünülmektedir. Nitekim literatürde iç mekan bitkilerinin üretkenlik, verimlilik ve performans üzerinde olumlu etkilerinin olduğu belirtilmektedir (Lohr ve diğ., 1996).

Uygulama sonrası deneklerin daha aktif, daha güçlü hissettiklerini doğrular nitelikte literatürde, yeşil egzersize katılan ziyaretçilerin daha enerjik ve aktif olduklarından bahsedilmektedir (Barton ve diğ., 2009).

Negatif duygu boyutu sıfatlarına ilişkin uygulama sonrası değişimler incelendiğinde ise; sıkıntılı, mutsuz, asabi, utanmış, tedirgin sıfatlarına ait ortalamaların uygulama sonrası anlamlı olarak azaldığı görülmüştür (Çizelge 3.3).

Çizelge 3.3. Uygulama öncesi ve sonrası negatif duygu boyutu sıfatlarının ortalaması.

Negatif Duygu Boyutu Sıfatları	Ortalama ± Standart Sapma (n=42)		p
	Önce	Sonra	
Sıkıntılı	1.43 ± .59	1.00 ± .00	.000
Mutsuz	1.21 ± .56	1.00 ± .00	.018
Suçlu	1.07 ± .46	1.00 ± .00	.323
Ürkmüş	1.00 <sup>a</sup> ± .00	1.00 <sup>a</sup> ± .00	--
Düşmanca	1.00 <sup>a</sup> ± .00	1.00 <sup>a</sup> ± .00	--
Asabi	1.14 ± .42	1.00 ± .00	.032
Utanmış	1.26 ± .50	1.05 ± .00	.005
Sinirli	1.12 ± .40	1.00 ± .00	.058
Tedirgin	1.14 ± .00	1.00 ± .00	.032
Korkmuş	1.00 <sup>a</sup> ± .00	1.00 <sup>a</sup> ± .00	--

<sup>a</sup> Uygulama öncesi ve sonrası fark bulunamadığı için hesaplanamamıştır.

Bireyin kendini “kötü” hissettiği, memnuniyetsizliğinin yüksek olduğu durumlarda negatif duyguların yüksek olduğu belirtilmektedir (Crawford & Henry, 2004).

Deneklerin uygulama sonrasında kendilerini, daha az sinirli, sıkıntılı ve mutsuz hissettikleri görülmüştür. Bu durumun (Cooper-Marcus & Barnes 1999’den alıntı yapan Ulrich 2001); yeşillik içeren ortamların, çiçeklerin ve durgun su görünümlerinin stresi etkili bir şekilde hafifletebildiği ile açıklanabileceği düşünülmektedir. Herzog ve diğ. (1997), sinirlilik halinin doğal ortamda birkaç gün bulunduktan sonra azalacağından bahsetmektedir. Bu çalışmada ise kısa süreli bir teraryum uygulaması sonrasında bile deneklerin “sinirli” sıfatına ait ortalamalarında azalma görülmektedir.

“Tedirgin” ve “utanmış” duygu sıfatlarının azalması ise; uygulama sonrasında bitkilerin yarattığı olumlu etkiden kaynaklanmış olabileceği gibi, deneklerin aradan belirli bir süre

geçtikten sonra ortama alışıp insanlarla iletişim kurarak rahatlamış olmalarına bağlı olarak da düşünülebilir.

Uygulama sonrası pozitif duygu ortalamalarının sosyo-demografik değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla tek yönlü varyans analizi ve bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır.

Kadın ve erkek deneklerin uygulama sonrası pozitif duygu boyutlarının ortalamalarına ilişkin farklılığın anlamlı olup olmadığını ölçmek için bağımsız örneklem t testi uygulanmış ve teraryum uygulamasından kadın deneklerin erkek deneklere göre anlamlı düzeyde daha fazla yarar sağladıkları bulunmuştur ( $t(40)= 2.39$ ,  $p= 0.02$ ) (Çizelge 3.4).

Çizelge 3.4. Cinsiyete göre uygulama sonrası pozitif duygu boyutu ortalamaları.

Cinsiyet	n	Ortalama ± Standart Sapma
Kadın	32	3.76± .53
Erkek	10	3.30± .56

Bu sonucun aksine literatürde cinsiyete göre farklılık göstermeyen çalışmalar bulunmaktadır (Lohr ve diğ., 1996; Mayer ve diğ., 2009; Shoemaker ve diğ., 1992). İş yerindeki bitkilerin çalışanlar üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçlayan bir çalışma sonucunda olumlu sonuçlar ortaya çıkmış; ancak bu çalışmada bitkileri algılama üzerinde cinsiyet gibi özelliklerin anlamlı bir fark göstermediği görülmüştür (Shoemaker ve diğ., 1992).

Yaş gruplarına göre uygulama sonrası pozitif duygu boyutu ortalamaları arasındaki farkı istatistiki olarak incelemek için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda, uygulama sonrası pozitif duygu ortalamaları arasında yaş gruplarına göre anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $p= 0.081$ ) (Çizelge 3.5).

Çizelge 3.5. Yaş gruplarına göre uygulama sonrası pozitif duygu ortalamaları.

Yaş	n	Ortalama ± Standart Sapma
18-30	17	3.82 ± .57
31-40	21	3.60 ± .10
41-50	4	3.15 ± .74

Uygulama sonrası pozitif duygu boyutu ortalamalarının eğitim gruplarına göre istatistiki

olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği yine tek yönlü varyans analizi ile test edilmiş ve gruplar arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunamamıştır ( $p= 0.07$ ) (Çizelge 3.6).

Çizelge 3.6. Eğitim durumuna göre uygulama sonrası pozitif duygu ortalamaları.

Eğitim	n	Ortalama ± Standart Sapma
İlkokul	1	3.80 ± ----
Ortaokul	2	2.60 ± .71
Lise	17	3.62 ± .55
Lisans	21	3.78 ± .49
Lisansüstü	1	3.40 ± ----

Uygulama sonrası pozitif duygu boyutu ortalamalarının çalışma durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini incelemek için yapılan bağımsız t testi sonucunda, çalışmadıklarını belirten deneklerin çalışan deneklere göre anlamlı bir şekilde teraryum uygulamasından daha fazla yarar sağladıkları bulunmuştur  $t(40) = -1.99$ ,  $p = 0.05$ ) (Çizelge 3.7).

Çizelge 3.7. Çalışma durumuna göre uygulama sonrası pozitif duygu ortalamaları.

Çalışma Durumu	n	Ortalama ± Standart Sapma
Evet	27	3.53 ± .52
Hayır	15	3.87 ± .57

Bu sonucu, çalışan deneklere göre daha fazla gelecek kaygısına ve strese sahip olabileceği düşünülen çalışmayan deneklerin, günlük yaşam meşguliyetlerinin dışında farklı bir faaliyet olarak teraryum uygulamasına katılarak ve bitkilerle uğraşarak, günlük hayatın sıradanlığından uzaklaşmaları ile açıklamak mümkündür.

#### 4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Teraryumların insan psikolojisi üzerindeki etkisini araştıran bu çalışma, bitkilerin insan psikolojisine yönelik yarar sağlamadaki faydaları ile ilgili çalışmalara dayanmakta; ancak, teraryum uygulamalarının bireylerin psikolojisi üzerindeki etkisine deneysel bir yaklaşımla öncülük etmektedir. Çalışma kapsamında, teraryum uygulamasına katılan deneklerin pozitif ve negatif duygu boyutu ortalamaları uygulama öncesi ve uygulama sonrası olarak iki ayrı ölçüm zamanında incelenmiş ve pozitif duygu boyutuna ilişkin ortalamaların uygulama sonrasında anlamlı olarak arttığı ve negatif duygu boyutuna ilişkin ortalamaların da anlamlı olarak azaldığı görülmüştür. Bu bulgular bilinçli bir şekilde teraryum uygulamasına katılarak insan-bitki etkileşiminin sağlanabileceğini ve teraryum yapımının insanlar üzerinde olumlu duyguları arttırıcı bir etkiye sahip olduğunu göstererek araştırma hipotezini doğrulamaktadır.

Uygulama öncesi ve uygulama sonrası pozitif ve negatif duygu boyutu ortalamalarındaki değişim, bitkilerin ve bitkilerle etkileşim içinde olmanın olumlu duyguları geliştirdiğini tespit eden çalışmaların (Adachi ve diğ., 2000; Shibata & Suzuki, 2004) bulgularını destekler niteliktedir. Dolayısıyla, bitkilerin iç mekanlarda estetiğin ötesinde bir değere sahip olduğunu gösteren diğer araştırmaları (Dravigne, Waliczek, Lineberger, Zajicek, 2008; Lohr & Pearson-Mims, 2000; Lohr ve diğ., 1996) da doğrular niteliktedir.

Pozitif duygu boyutu ölçeğindeki “dikkatli” sıfatının uygulama sonrası ortalamasının anlamlı olarak artması bitkilerle etkileşim halinde olmanın dikkat üzerinde yarar sağladığını doğrulamaktadır. Bu bağlamda elde edilen sonuçlar, Dikkat Restorasyon Teorisi’ni destekleyerek literatüre katkı sağlamaktadır.

Bu çalışma sonucunda literatüre katkı sağlayan bulguların yanısıra, teraryumların gündelik yaşamda kullanılmasıyla sağlanabilecek faydalara ilişkin çeşitli sonuçlar da akla gelmektedir. Teraryum uygulaması sonrası pozitif duygu boyutu ortalamaları incelendiğinde cinsiyet ve çalışma durumuna göre anlamlı farklılıklar; eğitim durumu ve yaş gruplarına göre ise anlamlı olmayan farklılıklar elde edilmiştir. Çalışma sonucunda kadın ve çalışmayan bireylerin teraryum uygulamasından daha fazla yarar sağladıkları

görülmektedir. Buna dayanarak, psikoterapiye ihtiyacı olan kadın bireyler için sosyal hizmet kurumlarında teraryum uygulamaları kullanılarak özellikle kadın bireylerin olumlu duygularının artırılmasının sağlanabileceği düşünülmektedir. Çalışmayan kadınlar için çeşitli kurumlarda (belediye, Sivil Toplum Kuruluşları vb.) teraryum kursları verilip kadınlar için iş fırsatları yaratılabileceği düşünülmektedir. Yaş gruplarına ve eğitime göre uygulama sonrası pozitif duygu boyutu ortalamaları arasındaki farklılıkların istatistiki olarak anlamlı olmaması nedeniyle, teraryum uygulamasından her yaş ve eğitim düzeyinden bireylerin faydalanabileceği düşünülmektedir.

Bitkilerle etkileşim halinde olmanın dikkat eksikliğini gidermeye yararının olduğu görüşü göz önünde bulundurulduğunda ise, okullarda öğrencilerin konsantrasyonuna fayda sağlayıcı bir destek olarak teraryum uygulamalarına yer verilmesi önerilebilir. Aykaç, Küçük, Kartal, Tilkibaş, Keskin (2011)'in yaptığı çalışmada okullarda "Su Döngüsü" konusu anlatılırken teraryumların kullanıldığına dair örneklere rastlanıldığından bahsedilmektedir. Buna dayanarak; okullarda teraryum uygulamalarına yer vererek, hem dersleri uygulamalı hale getirmek hem de öğrencilerin daha dikkatli olmalarını ve stresten uzaklaşmalarını sağlamak mümkün olabilecektir.

Teraryumların uygulama sonrasında da aksesuar olarak kullanımıyla yarar sağlanması da beklenebilir. Bu nedenle evlerde ve iş ortamlarında da zaman zaman bu tür uygulamalara vakit ayrılması ve ortaya çıkan ürünlerin aksesuar olarak kullanılmasıyla kişilerin psikolojisi üzerinde yarar sağlanabilir.

Araştırmanın bazı kısıtlayıcıları bulunmaktadır:

Bunlardan ilki; kontrol grubu olmayan tek bir denek grubuyla yürütülen bu çalışmada sonuçların genelleştirilmesinin bir sınırı olduğu düşünülmektedir. Uygulama öncesi ve uygulama sonrası ölçülen duygu değişimleri incelendiğinde olumlu sonuçlar ortaya çıkmasına dayanarak gelecekteki çalışmalarda teraryumların insan psikolojisine etkilerinin kontrol grubu olarak test edilmesi önerilmektedir.

Diğer bir kısıt ise; araştırmanın yapıldığı etkinliklere katılımın ücretli olma durumudur. Deneklerin etkinliğe gelmeden önce kendilerini daha istekli, heyecanlı, mutlu hissettikleri ve bunun da araştırma sonucunda ortaya çıkan pozitif duyguların artışını etkileyebileceği düşünülmektedir. Buna göre; gelecekteki araştırmalarda teraryum uygulamasına katılmaya istekli denek grubu ve rastlantısal olarak seçilmiş denek grubu olmak üzere iki gruba yer verilmesi önerilmektedir.

Benzer şekilde etkinliğin gerçekleştiği ortamın sohbet etmeye müsait ve konforlu olması, eğitmenlerin güler yüzlü yaklaşımlar sergilemesi, çay kahve ve çeşitli ikramların olmasının da uygulama sonrası pozitif duygu artışına etki edebileceği düşünülmektedir. Daha kontrollü bir ortamda, daha fazla sayıda denek üzerinde, sadece teraryum yapma hedefine bağlı kalarak araştırmanın amacına uygun gerçekleştirilmesi önerilmektedir.

Daha somut verilere ulaşabilmek ve ileride yapılacak çalışmalara ışık tutmak amacıyla, teraryum uygulamalarına katılan deneklerin duygu durumlarının ölçümüne ek olarak fiziksel ölçümlerinin de dikkate alınması önerilmektedir. Adachi ve diğ., (2000)'nin ifade ettiği gibi, elektroansefalografi, cilt ısısı, kan basıncı, göz açıklığı veya kalp atış hızı ya da ek duygu ölçümleri gibi fizyolojik ve tıbbi ölçümler potansiyel olarak yararlı olmaktadır.

PNDÖ'nün, bu çalışmada kullanılan denek grubu üzerinde negatif duygu boyutu güvenilirliğinin düşük çıkması nedeniyle, gelecekteki çalışmalarda daha büyük örnekleme çalışılarak ölçeğin anlaşılabilirliğinin test edilmesi önemli görülmektedir.

Bu çalışmada PNDÖ, anlık yönergede kullanılmış, deneklere uygulama öncesi ve uygulama sonrası o anki duyguları sorulmuştur. Gelecekteki çalışmalarda, ilk uygulama yapıldıktan birkaç hafta sonra ve aylar sonra tekrar test etmeyi sağlayan, belirli bir zaman dilimine yayılmış bir araştırma yöntemi tasarlanması önerilmektedir. Bu durumun teraryum uygulamasının uzun dönem içerisinde faydaları olup olmadığının tanımlanması açısından öneminin olduğu düşünülmektedir. Ayrıca teraryum etkinliğinden sonra deneklerin düzenledikleri teraryumların bakımından sorumlu oldukları düşünülerek, teraryumlarla pasif etkileşimin etkilerinin ne olabileceği de bir başka araştırma konusu olabilir.

Literatürde doğa ile temasın, sadece görsel olsa bile, duygu durum için yararlı olduğu, zihinsel yorgunluğun iyileşmesine yardımcı olduğu, davranışları ve sağlığı geliştirdiği belirtilmektedir (Sullivan, Kuo, Depooter, 2004). Mayer ve diğ. (2009)'nin sanal doğa ve gerçek doğa ile etkileşimin olumlu duygulara etkisini araştırdıkları çalışmada; hem gerçek ortamda doğayla etkileşim halinde olmanın hem de sanal doğanın insan sağlığına yarar sağlamada etkili olduğu ifade edilmiş; ancak gerçek ortamın sanal ortama göre daha fazla yarar sağladığı doğrulanmıştır. Buna göre, dış mekan ortamında gerçek doğa ile iç içeyken daha fazla yarar sağlanabileceği düşünülerek, aynı uygulamanın gelecekteki çalışmalarda dış mekanda gerçekleştirilmesi ve psikolojik etkilerinin araştırılması

önerilebilir.



## 5. KAYNAKLAR

- Abkar, M., Kamal, M., Mariapan, M., Maulan, S., & Sheybanic, M. (2010). The role of urban green spaces in mood change. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 4(10), 5352-5361.
- Adachi, M., Rohde, C. L. E., & Kendle, A. D. (2000). Effects of floral and foliage displays on human emotions. *Hort Technology*, 10(1), 59-63.
- Aykaç, N., Küçük, H., Kartal, M., Tilkibaş, Ş., & Keskin, G. (2011). Türkiye Cumhuriyeti'nin Kuruluşundan Günümüze 4. ve 5. Sınıf Fen Öğretim Programlarının Öğretim Programının Öğelerine Göre Değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 10(3).
- Barton, J., Griffin, M., & Pretty, J. (2012). Exercise-nature-and socially interactive-based initiatives improve mood and self-esteem in the clinical population. *Perspectives in Public Health*, 132(2), 89-96.
- Barton, J., Hine, R., & 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.
- Bentley, A. (2007). Sensory Gardens—Healing Mind, Body, and Soul. *The Journal of Horticultural Science and Biotechnology*, 82(3), 345-345.
- Berman, M. G., Kross, E., Krpan, K. M., Askren, M. K., Burson, A., Deldin, P. J., Kaplan, S., Sherdel, L., Gotlib, I. H., & Jonides, J. (2012). Interacting with nature improves cognition and affect for individuals with depression. *Journal of Affective Disorders*, 140(3), 300-305.
- Bozkurt, F. (2014). Sözlüklerdeki temel duygu kavramlarının yeniden tanımlanması: bir yöntem önerisi. *Türkoloji Dergisi*, 21(1), 25-34.
- Bratman, G. N., Daily, G. C., Levy, B. J., & Gross, J. J. (2015). The benefits of nature experience: Improved affect and cognition. *Landscape and Urban Planning*, 138, 41-50.
- Bringslimark, T., Hartig, T., & Patil, G. G. (2007). Psychological benefits of indoor plants in workplaces: Putting experimental results into context. *Hort Science*, 42(3), 581-587.
- Cooper-Marcus C., & Sachs N. A. (2014). *Therapeutic Landscapes: An Evidence-Based Approach to Designing Healing Gardens and Restorative Outdoor Spaces*. New York: John Wiley & Sons.
- Corazon, S. S., Stigsdotter, U. K., Moeller, M. S., & Rasmussen, S. M. (2012). Nature as therapist: Integrating permaculture with mindfulness-and acceptance-based therapy in the Danish Healing Forest Garden Nacadia. *European Journal of Psychotherapy & Counselling*, 14(4), 335-347.

- Crawford, J. R., & Henry, J. D. (2004). The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): Construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 43(3), 245-265.
- Çelik H., 2013. *Süs Bitkileri ve Peyzaj. Ders Notları*. 19 Mayıs Üniversitesi.
- Dijkstra, K., Pieterse, M. E., & Pruyn, A. (2008). Stress-reducing effects of indoor plants in the built healthcare environment: The Mediating Role of Perceived Attractiveness. *Preventive Medicine*, 47(3), 279-283.
- Dravigne, A., Waliczek, T. M., Lineberger, R. D., & Zajicek, J. M. (2008). The effect of live plants and window views of green spaces on employee perceptions of job satisfaction. *Hort Science*, 43(1), 183-187.
- Drew C., & Hardman. M. L. (1988), *Designing and Conducting Behavioral Research*. New York, Pergamon Press.
- Evensen, K. H., Raanaas, R. K., Hagerhall, C. M., Johansson, M., & Patil, G. G. (2015). Restorative elements at the computer workstation: A comparison of live plants and inanimate objects with and without window view. *Environment and Behavior*, 47(3), 288-303.
- Felsten, G. (2009). Where to take a study break on the college campus: An attention restoration theory perspective. *Journal of Environmental Psychology*, 29(1), 160-167.
- Fjeld, T. (2000). The effect of interior planting on health and discomfort among workers and school children. *Hort Technology*, 10(1), 46-52.
- Fliflet, T. (1961). Growing ferns from spores. *American Fern Journal*, 51(3), 113-127.
- Frumkin, H. (2001). Beyond toxicity: Human health and the natural environment. *American Journal of Preventive Medicine*, 20(3), 234-240.
- Gençöz, T. (2000). Pozitif ve negatif duygu ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 15(46), 19-26.
- Gladbach, M. (2014). Terrarium Tales. *JCCC Honors Journal*, 5(1), 3.
- Grahn, P., & Stigsdotter, U. K. (2010). The relation between perceived sensory dimensions of urban green space and stress restoration. *Landscape and Urban Planning*, 94(3-4), 264-275.
- Grinde, B., & Patil, G. (2009). Biophilia: does visual contact with nature impact on health and well-being?. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 6(9), 2332-2343.
- Haluza, D., Schönbauer, R., & Cervinka, R. (2014). Green perspectives for public health: A narrative review on the physiological effects of experiencing outdoor nature. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(5), 5445-5461.
- Han, K. T. (2009). Influence of limitedly visible leafy indoor plants on the psychology, behavior, and health of students at a junior high school in Taiwan. *Environment and Behavior*, 41(5), 658-692.
- Hartig, T. (2004). Restorative environments. *Encyclopedia of Applied Psychology*, 3, 273-279.

- Hershey, D. R. (1996). Doctor Ward's accidental terrarium. *The American Biology Teacher*, 58(5), 276-281.
- Herzog, T. R., Black, A. M., Fountaine, K. A., & Knotts, D. J. (1997). Reflection and attentional recovery as distinctive benefits of restorative environments. *Journal of Environmental Psychology*, 17(2), 165-170.
- Johansson, M., Hartig, T., & Staats, H. (2011). Psychological benefits of walking: Moderation by company and outdoor environment. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 3(3), 261-280.
- Kahn Jr, P. H. (1997). Developmental psychology and the biophilia hypothesis: Children's affiliation with nature. *Developmental Review*, 17(1), 1-61.
- Karataş, A., & Kılıç, S. (2017). Sürdürülebilir kentsel gelişme ve yeşil alanlar. *Journal of Faculty of Political Science*, (56), 26(2),53-78.
- Khan, M. A., Amin, N., Khan, A., Imtiaz, M., Khan, F., Ahmad, I., & Islam, B. (2016). Plant therapy: a nonpharmacological and noninvasive treatment approach medically beneficial to the wellbeing of hospital patients. *Gesunde Pflanzen*, 68(4), 191-200.
- Kılıç, S. (2016). Cronbach's alpha reliability coefficient. *Journal of Mood Disorders*, 6(1), 47.
- Lee, M. S., Lee, J., Park, B. J., & Miyazaki, Y. (2015). Interaction with indoor plants may reduce psychological and physiological stress by suppressing autonomic nervous system activity in young adults: a randomized crossover study. *Journal of Physiological Anthropology*, 34(1), 21.
- Lee, J., Park, B. J., Tsunetsugu, Y., Ohira, T., Kagawa, T., & Miyazaki, Y. (2011). Effect of forest bathing on physiological and psychological responses in young Japanese male subjects. *Public Health*, 125(2), 93-100.
- Lohr, V. I., & Pearson-Mims, C. H. (2000). Physical discomfort may be reduced in the presence of interior plants. *Hort Technology*, 10(1), 53-58.
- Lohr, V. I., & Pearson-Mims, C. H. (2006). Responses to scenes with spreading, rounded, and conical tree forms. *Environment and Behavior*, 38(5), 667-688.
- Lohr, V. I., Pearson-Mims, C. H., & Goodwin, G. K. (1996). Interior plants may improve worker productivity and reduce stress in a windowless environment. *Journal of Environmental Horticulture*, 14(2), 97-100.
- Maller, C., Townsend, M., Pryor, A., Brown, P., & 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.
- Matsunaga, K., Park, B. J., Kobayashi, H., & Miyazaki, Y. (2011). Physiologically relaxing effect of a hospital rooftop forest on older women requiring care. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(11), 2162-2163.
- Mayer, F. S., Frantz, C. M., Bruehlman-Senecal, E., & Dolliver, K. (2009). Why is nature beneficial? The role of connectedness to nature. *Environment and Behavior*, 41(5), 607-643.
- Mcsweeney, J., Rainham, D., Johnson, S. A., Sherry, S. B., & Singleton, J. (2014). Indoor nature exposure (INE): a health-promotion framework. *Health Promotion International*, 30(1), 126-139.

- Needham, D. C., Hillock, D. A., & Payne, L. (2005). *Terrariums*, Erişim 11 Nisan 2018, <<http://factsheets.okstate.edu/documents/hla-6438-terrariums/>>.
- Nisbet, E. K., Zelenski, J. M., & Murphy, S. A. (2011). Happiness is in our nature: Exploring nature relatedness as a contributor to subjective well-being. *Journal of Happiness Studies*, 12(2), 303-322.
- Özen, D. Ş., & Temizsu, E. (2010). Anksiyete ve Depresif Bozukluklarda Örtüşen ve Ayrışan Belirtiler. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 2(1), 1-14.
- Park, B. J., Tsunetsugu, Y., Kasetani, T., Morikawa, T., Kagawa, T., & Miyazaki, Y. (2009). Physiological effects of forest recreation in a young conifer forest in Hinokage Town, Japan. *Silva Fennica*, 43(2), 291-301.
- Park, S. H., Yeon, P. S., Hong, C. W., Yeo, E. H., Han, S. M., Lee, H. Y., & Kim, Y. H. (2017). A Study on the Effect of the Forest Healing Programs on Teachers' Stress and PANAS. *Korean Journal of Environment and Ecology*, 31(6), 606-614.
- Pazhouhanfar, M. (2018). Role of space qualities of urban parks on mood change. *Psychological Studies*, 63(1), 25-31.
- 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, and implications for policy and planning. *Journal of Environmental Planning And Management*, 50(2), 211-231.
- Qin, J., Sun, C., Zhou, X., Leng, H., & Lian, Z. (2014). The effect of indoor plants on human comfort. *Indoor and Built Environment*, 23(5), 709-723.
- Sarıçam, H., Şahin, S. H., & Soyuçok, E. (2015). Doğayla ilişkili olma ile depresyon, anksiyete ve stres arasındaki ilişkinin incelenmesi, The examination of the relationship between nature relatedness, depression, anxiety and stress. *Uluslararası Hakemli Psikiyatri ve Psikoloji Araştırmaları Dergisi*, (4), 38-57.
- Sedef, G. (2018). 'Doğal Işığın Duygu Durum Üzerindeki Etkileri: Sancaklar Cami İncelemesi', Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- Sherman, S. A., Varni, J. W., Ulrich, R. S., & Malcarne, V. L. (2005). Post-occupancy evaluation of healing gardens in a pediatric cancer center. *Landscape and Urban Planning*, 73(2-3), 167-183.
- Shibata, S., & Suzuki, N. (2004). Effects of an indoor plant on creative task performance and mood. *Scandinavian Journal of Psychology*, 45(5), 373-381.
- Shoemaker, C. A., Randall, K., Relf, P. D., & Geller, E. S. (1992). Relationships between plants, behavior, and attitudes in an office environment. *Hort Technology*, 2(2), 205-206.
- Smith, A. J., & Pitt, M. 2008, *Preference for plants in an office environment*, Erişim 8 Mart 2018, <[http://clok.uclan.ac.uk/1630/1/smith\\_tucker\\_pitt\\_1630.pdf](http://clok.uclan.ac.uk/1630/1/smith_tucker_pitt_1630.pdf)>.
- Sullivan, W. C., Kuo, F. E., & Depooter, S. F. (2004). The fruit of urban nature: Vital neighborhood spaces. *Environment and Behavior*, 36(5), 678-700.
- Şenozan, M. I. (2018). 'İnsan - Mekan - Doğa Etkileşiminin Sürdürülebilir Bir Öğretisi Olarak Biyofilik Tasarım', Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

- Tjia, B. O. S., & Black, R. J. 1975, *Terrariums*, Erişim 9 Mart 2018, <[https://sfyl.ifas.ufl.edu/archive/hot\\_topics/lawn\\_and\\_garden/terrariums.shtml](https://sfyl.ifas.ufl.edu/archive/hot_topics/lawn_and_garden/terrariums.shtml)>.
- Townsend, M. (2006). Feel blue? Touch green! Participation in forest/woodland management as a treatment for depression. *Urban Forestry & Urban Greening*, 5(3), 111-120.
- Töremen, F., & Çankaya, İ. (2008). Yönetimde etkili bir yaklaşım: Duygu yönetimi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 1(1), 33-47.
- Trinklein, D. H. (2010). *Terrariums. Extension Publications (MU)*.
- Tsunetsugu, Y., Park, B. J., Ishii, H., Hirano, H., Kagawa, T., & Miyazaki, Y. (2007). Physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the atmosphere of the forest) in an old-growth broadleaf forest in Yamagata Prefecture, Japan. *Journal of Physiological Anthropology*, 26(2), 135-142.
- Tyrväinen, L., Ojala, A., Korpela, K., Lanki, T., Tsunetsugu, Y., & Kagawa, T. (2014). The influence of urban green environments on stress relief measures: A field experiment. *Journal of Environmental Psychology*, 38, 1-9.
- Ulrich, R. S. (2001). Effects of healthcare environmental design on medical outcomes. In *Design and Health: Proceedings of the Second International Conference on Health and Design*. Stockholm, Sweden: Svensk Byggtjänst (Böl. 49, ss. 59).
- Van den Berg, A. E., & Custers, M. H. (2011). Gardening promotes neuroendocrine and affective restoration from stress. *Journal of Health Psychology*, 16(1), 3-11.
- Van den Berg, A. E., Maas, J., Verheij, R. A., & Groenewegen, P. P. (2010). Green space as a buffer between stressful life events and health. *Social Science & Medicine*, 70(8), 1203-1210.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063.
- Whitehouse, S., Varni, J. W., Seid, M., Cooper-Marcus, C., Ensberg, M. J., Jacobs, J. R., & Mehlenbeck, R. S. (2001). Evaluating a children's hospital garden environment: Utilization and consumer satisfaction. *Journal of Environmental Psychology*, 21(3), 301-314.
- Yalçın, H. G. (2018). 'Fen Bilimleri Dersinde Pozitif ve Negatif Motivasyonun Kaygı Düzeyine ve Akademik Başarıya Etkisinin Araştırılması', Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri, Türkiye.

## 6. EKLER

### 6.1. EK 1: YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI UYGULAMA ÖNCESİ ANKET FORMU

#### ANKET FORMU

Bu anket, Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda yürütülmekte olan "Teraryumların İnsan Psikolojisi Üzerindeki Etkileri" başlıklı yüksek lisans tezi kapsamında yapılmaktadır. Lütfen anketi belirtildiği şekilde tamamlayınız ve geri veriniz. Cevaplarınızda açık yürekli olunuz. Cevaplarınız sadece istatistiksel bir analizin parçası olarak kullanılacaktır. Adınız-soyadınız ve iletişim bilgileriniz sorulmayacaktır. Atölye çalışması sonunda, anketi yeniden doldurmanız istenecektir. Zamanınız ve işbirliğiniz için çok teşekkürler.

Tarih :

Anket Sorumlusu : Peyzaj Mimarı Seda Nur DEMİR

#### (ATÖLYE ÇALIŞMASI ÖNCESİ)

(Katılımcı ....)

1. Lütfen cinsiyetinizi işaretleyiniz.

Kadın Erkek

2. Lütfen yaş aralığınızı işaretleyiniz.

18 – 30 31 – 40 41 – 50 51 – 60 61+

3. Eğitim düzeyinizin belirttiği kutucuğu işaretleyiniz.

Okur-yazar İlkokul Ortaokul Lise Lisans Lisansüstü

4. Çalışma durumunuzu işaretleyiniz.

Evet Hayır

5. Çalışma alanınızı belirtiniz. (Örn: Tıp, Mühendislik, Hukuk, Mimarlık, vb.)

.....

Aşağıdaki ölçek farklı duyguları tanımlayan bir takım sözcükler içermektedir. Bu **atölye çalışmasını deneyimlemeden önce** nasıl hissettiğinizi düşünerek cevaplandırınız. Lütfen sizin için uygun olan cevabı, her maddenin altında ayrılan kutucuğa X işareti koyarak belirtiniz.

#### 1. İLGİLİ

Çok az veya hiç Biraz Ortalama Oldukça Çok Fazla

**2. SIKINTILI**

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

**3. HEYECANLI**

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

**4. MUTSUZ**

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

**5. GÜÇLÜ**

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

**6. SUÇLU**

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

**7. ÜRKMÜŞ**

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

**8. DÜŞMANCA**

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

**9. HEVESLİ**

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

**10. GURURLU**

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

**11. ASABİ**

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

**12. UYANIK**

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

**13. UTANMIŞ**

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

**14. İLHAMLI**

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

**15. SİNİRLİ**

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

**16. KARARLI**

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

**17. DİKKATLİ**

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

**18. TEDİRGİN**

Çok az veya hiç

Biraz

Ortalama

Oldukça

Çok Fazla

**19. AKTİF**

Çok az veya hiç

Biraz

Ortalama

Oldukça

Çok Fazla

**20. KORKMUŞ**

Çok az veya hiç

Biraz

Ortalama

Oldukça

Çok Fazla

**Anketi doldurduğunuz için teşekkür ederim.**



## 6.2. EK 2: YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI UYGULAMA SONRASI

### ANKET FORMU

#### (ATÖLYE ÇALIŞMASI SONRASI)

Bu ölçek farklı duyguları tanımlayan bir takım sözcükler içermektedir. **Atölye çalışmasını deneyimledikten sonra** nasıl hissettiğinizi düşünerek cevaplandırınız. Lütfen sizin için uygun olan cevabı, her maddenin altında ayrılan kutucuğa X işareti koyarak belirtiniz.

#### 1. İLGİLİ

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

#### 2. SIKINTILI

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

#### 3. HEYECANLI

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

#### 4. MUTSUZ

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

#### 5. GÜÇLÜ

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

#### 6. SUÇLU

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

#### 7. ÜRKMÜŞ

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

#### 8. DÜŞMANCA

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

#### 9. HEVESLİ

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

#### 10. GURURLU

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

#### 11. ASABİ

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

#### 12. UYANIK

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

#### 13. UTANMIŞ

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

#### 14. İLHAMLI

Çok az veya hiç  Biraz  Ortalama  Oldukça  Çok Fazla

**15. SİNİRLİ**

Çok az veya hiç

Biraz

Ortalama

Oldukça

Çok Fazla

**16. KARARLI**

Çok az veya hiç

Biraz

Ortalama

Oldukça

Çok Fazla

**17. DİKKATLİ**

Çok az veya hiç

Biraz

Ortalama

Oldukça

Çok Fazla

**18. TEDİRGİN**

Çok az veya hiç

Biraz

Ortalama

Oldukça

Çok Fazla

**19. AKTİF**

Çok az veya hiç

Biraz

Ortalama

Oldukça

Çok Fazla

**20. KORKMUŞ**

Çok az veya hiç

Biraz

Ortalama

Oldukça

Çok Fazla

Anketi doldurduğunuz için teşekkür ederim.

## 6.3. EK 3: ANKET İZİN FORMU

Evrak Tarih ve Sayısı: 22/02/2019-E.11515



T.C.  
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Fen Bilimleri Enstitüsü



Sayı :18730663/044/  
Konu :Anket (Seda Nur DEMİR)

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

İlgi :20/02/2019 tarihli, 10830 sayılı ve Anket (Seda Nur DEMİR) konulu yazı

Anabilim Dalımız Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Seda Nur DEMİR' in yüksek lisans tez çalışması kapsamında çeşitli atölyelerde anket yapması, Enstitümüz tarafından uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof.Dr. Resul KARA  
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

<https://ebys.duzce.edu.tr/envision-Doqrula/BelgeDoqrulama.aspx>

BARKOD NO: \*BESRB0BJJ\*

Konuralp Yerleşkesi 81620 Merkez DÜZCE

Tel: : 0 380 542 12 08

E-Posta: : fbe@duzce.edu.tr

Faks: 0 380 542 12 38

Elektronik ağı:www.fbe.duzce.edu.tr

Ayrıntılı bilgi için irtibat: Hayrettin Bekleviç



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

#### 6.4. EK 4: NEGATİF DUYGU BOYUTLARINA AİT GÜVENİRLİK ANALİZİ

Warnings
Each of the following component variables has zero variance and is removed from the scale: <u>Sıkıntılı_s</u> , <u>Mutsuz_s</u> , <u>Suçlu_s</u> , <u>Ürkmüs_s</u> , <u>Düşmanca_s</u> , <u>Asabi_s</u> , <u>Sinirli_s</u> , <u>Tedirgin_s</u> , <u>Korkmus_s</u>
Too many items are deleted from the scale.
Execution of this command stops.



# ÖZGEÇMİŞ

## KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Seda Nur DEMİR  
Doğum Tarihi ve Yeri : 01.01.1993 / Tavşanlı  
Yabancı Dili : İngilizce  
E-posta : sedanurdemirr@gmail.com

## ÖĞRENİM DURUMU

Derece	Alan	Okul/Üniversite	Mezuniyet Yılı
Y. Lisans	Peyzaj Mimarlığı	Düzce Üniversitesi	2019
Lisans	Peyzaj Mimarlığı	Düzce Üniversitesi	2015
Lise		Tavşanlı Balıköy Lisesi	2010