

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

BİYOFİLİ (DOĞAYLA BAĞLANTI) TESTİNİN TÜRKÇE'YE UYARLANMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EZGİ EMİNE OLAŞ UYSAL

DANIŞMAN
DR. ÖĞR.ÜYESİ ESRA BETÜL KÖLEMEN

MAYIS 2025

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

BİYOFİLİ (DOĞAYLA BAĞLANTI) TESTİNİN TÜRKÇE'YE UYARLANMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EZGİ EMİNE OLAŞ UYSAL

DANIŞMAN
DR. ÖĞR.ÜYESİ ESRA BETÜL KÖLEMEN

MAYIS 2025

BİLDİRİM

Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tez-Proje Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırladığım bu çalışmada:

- Tezde yer verilen tüm bilgi ve belgeleri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi ve sunduğumu,
- Yararlandığım eserlere atıfta bulunduğumu ve kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değiştirmede bulunmadığımı,
- Bu tezin tamamını ya da herhangi bir bölümünü başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı beyan ederim.

Ezgi Emine OLAŞ UYSAL

ÖNSÖZ

Hayat bir yolculuksa, tezimde bu hayatımın bir parçası. Bu parçaya eşlik eden birçok insan ve gelişme olmakla birlikte kendimi gerçekleştirme amacıma eşlik eden ve bu parçada bir danışmandan çok yol arkadaşı olan kıymetli hocam Dr. Öğr. Üyesi Esra Betül KÖLEMEN'e tezimi okuyacak herkesçe teşekkür etmek isterim. Yüksek lisans dönemimin akademik çalışmalarla dolu ve kendimi geliştirmeme fırsat verecek şekilde geçmesini sağlayan yegâne kişi iyiki varsın... *“Bilgelige Yol Açan Danışman, Öğrencinin Omzundaki Görünmez Kanattır”*.

Süreçte hayatıma giren ve bana hayat arkadaşlığı yapan sevgili eşim Hasan Tekin UYSAL'a desteği, anlayışı ve bana olan güveni için teşekkür ederim. “Eeee şimdi ne olacaksın sen” diyen anneme, her fırsatta “benim kızım Prof. olacak” diyen babama, “bıkmadın mı okumaktan?” diyen erkek kardeşime, her işten gelip bilgisayar başına geçtiğimde “benim prensesim çok mu yorulmuş” diye beni seven kız kardeşime teşekkür ederim.

Bununla birlikte süreçte iş yerinde benimle birlikte çalışan ve bazen iniş çıkışlarıma şahit olan iş arkadaşlarıma, manevi desteklediğini her zaman hissettiğim ve akademisyenliğine, öğrenci yaklaşımına hayran olduğum Doç. Dr. Gül Erkol BAYRAM'a, akademisyen olma isteğimi onu görünce karar verdiğim, enerjisini çok sevdiğim Doç. Dr. Nuray KOÇ'a, bir üniversite öğrencisinin mailini dikkate alarak cevapsız bırakmayan ve sayesinde ünvanların değil saygının önemini bir kez daha anladığım Prof. Dr. Ayşegül ATAMAN'a, testi kullanma izni veren ve benimle paylaştıran, her mailime hızlıca dönen Prof. Tarah WRIGHT'a, süreçte sorularımızı cevapsız bırakmayan Doç. Dr. Gülden Kaya UYANIK'a ve uzman görüşleri ile tez çalışmama destek veren hocalarıma teşekkür ediyorum. Ayrıca bilime bilmeden katkı sunan tüm çocukları sevgi ile kucaklıyorum.

Bununla birlikte Maslow'a teşekkür ediyorum. İhtiyaçlar hiyerarşisi sebebi ile kendimi gerçekleştireceğim derken bilim aşığı bir insan olmama katkı sağladı. Bütün çilekeş derdimi çeken pek sevgili bilgisayarım beni yarı yolda bırakmadın, bazen saatlerce çalıştım ses çıkarmadın, daha birlikte nice çalışmalar yapmayı diliyorum. Umarım doktora tezinde de benimle olmaktan vazgeçmezsin. Okuyan ve bu yazıya denk gelen herkese şunu söylemek isterim ki hayaller vakti gelince gerçekleşmek için can atar. Hayallerimizin bizi bulmak için koştuğu zamanlar dilerim...

ÖZET

BİYOİLİ (DOĞAYLA BAĞLANTI) TESTİNİN TÜRKÇE'YE UYARLANMASI

Ezgi Emine OLAŞ UYSAL, Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Dr. Öğr.Üyesi Esra Betül KÖLEMEN

Sakarya Üniversitesi, 2025.

Okul öncesi dönem çocukları için çevre eğitimi önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle günümüzde okul öncesi dönem çocuklarının doğa ile bağlantısını ölçmek için yeni ve yenilikçi test araçlarına ihtiyaç olduğu bilinmektedir. Bu araştırmanın amacı, çocukların biyofilisini üç ana başlık altında “çevresel farkındalık, çevresel duyarlılık ve çevresel tercihler” değerlendirmek amacıyla Jessica MacKeen tarafından uyarlanan “Okul Öncesi Çocukların Çevre Bilgisini ve Doğayla Bağını Ölçmek İçin Oyun Tabanlı Bir Test Aracının Psikometrik Geçerliliği” olarak güncellenen test aracının Türkçe'ye uyarlanması amaçlanmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu, Sakarya İli Adapazarı ilçesinde yer alan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı anaokulları ve 48-72 ay arasında tipik gelişim gösteren 280 çocuk oluşturmaktadır. Testin uyarlama aşamalarında, bilimsel çerçeveye uygun olmasına dikkat edilmiştir. Testin geçerlik ve güvenirlik çalışmasına tüm örneklem grubu dâhil edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda testin güvenirlik katsayısı (KR-20) bölüm 1A-1B için 0,78 ve bölüm 2A-2B için 0,83 bulunmuştur. KR-21 değerleri ise bölüm 1A-1B için 0,78 ve bölüm 2A-2B için 0,82 bulunmuştur. Cronbach alfa güvenirlik katsayısı bölüm 1A-1B için 0,78 ve bölüm 2A-2B için 0,74 bulunmuştur. Madde analizleri sonucunda madde güçlük ve madde ayırt edicilik değerlerinin kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu belirlenmiştir. Test çeşitli değişkenler açısından (yaş, cinsiyet, anne-baba eğitim durumu, dış mekâna çıkma sıklığı) incelenmiş ve test tekrar test yöntemi uygulanmıştır. Değişkenler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Yapılan analizler sonucunda testin Türk kültürüne uygun geçerli ve güvenilir bir test aracı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Biyofili, Okul öncesi dönem, Doğayla bağlantı, Test uyarlama, Geçerlik ve güvenirlik.

ABSTRACT

ADAPTATION OF THE BIOPHILIA (CONNECTION WITH NATURE) TEST INTO TURKISH

Ezgi Emine OLAŞ UYSAL, Master's Thesis

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Esra Betül KÖLEMEN

Sakarya University, 2025.

Environmental education plays a vital role in early childhood. Consequently, there is a growing need for new and innovative assessment tools to measure young children's connection with nature. The aim of this study is to adapt into Turkish a game-based assessment tool originally revised by Jessica MacKeen under the title “Psychometric Validation of a Play-Based Measure of Environmental Knowledge and Nature Relatedness in Preschool Children.” The tool evaluates children's biophilia under three main dimensions: environmental awareness, environmental sensitivity, and environmental preferences. The study sample consisted of 280 typically developing children aged between 48 and 72 months, attending public preschools affiliated with the Ministry of National Education in the Adapazarı district of Sakarya Province. The adaptation process was carried out in accordance with scientific guidelines. All participants were included in the validity and reliability analyses. The reliability coefficients of the test were as follows: KR-20 was 0.78 for sections 1A–1B and 0.83 for sections 2A–2B. KR-21 values were 0.78 for sections 1A–1B and 0.82 for sections 2A–2B. Cronbach's alpha reliability coefficient was 0.78 for sections 1A–1B and 0.74 for sections 2A–2B. Item analysis results indicated that the item difficulty and discrimination values were within acceptable limits. The test was examined with respect to various variables, including age, gender, parental education level, and frequency of outdoor play, and a test-retest procedure was implemented. No statistically significant differences were found among these variables. The results of the analyses indicate that the adapted version is a valid and reliable instrument for use with Turkish preschool children.

Keywords: Biophilia, Early childhood, Nature connection, Test adaptation, Validity and reliability.

İÇİNDEKİLER

BİLDİRİM.....	i
ÖNSÖZ	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLOLAR LİSTESİ	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
KISALTMALAR	ix
BÖLÜM I	1
GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	2
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Önemi	4
1.4. Araştırmanın sınırlılıkları	6
1.5. Tanımlar	6
BÖLÜM II	7
ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	7
2.1. Biyofili Kavramı	7
2.1.1. Biyofilinin tanımı	7
2.1.2. Okul öncesi dönemde biyofili gelişimi.....	8
2.2. Oyun Temelli Biyofili.....	9
2.3. Çocuklarda Çevresel Farkındalık, Çevresel Duyarlılık ve Çevresel Tercihler	11
2.4. Biyofili ile Ekolojik Kuram Arasındaki Bağlantı	12
2.5. Biyofili ile Doğacı Zekâ	13
2.6. Biyofili ile İlgili Araştırmalar	14
2.6.1. Yurt içinde yapılan araştırmalar	14
2.6.2. Yurt dışında yapılan araştırmalar.....	19
2.6.3. Biyofili ile ilgili yurt içinde kullanılan ölçme araçları	24
BÖLÜM III.....	25
YÖNTEM.....	25
3.1. Araştırma Modeli	25
3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu	25

3.2.1. Çalışma grubunun büyüklüğünü belirleme.....	27
3.2.2. Çalışma grubu seçimi	28
3.3. Veri Toplama Aracı.....	28
3.3.1. Biyofili (doğayla bağlantı) testi	29
3.4. Veri Toplama Süreci	30
3.4.1. Birinci aşama çevirilerin yapılması.....	30
3.4.1.1. Çeviri	30
3.4.1.2. Uzman görüşü alma	31
3.4.2. İkinci aşama pilot uygulama	32
3.4.3. Üçüncü aşama verilerin toplanması	33
3.4.4. Testin puanlaması.....	34
3.5. Verilerin Analizi	34
BÖLÜM IV	35
BULGULAR	35
4.1. Biyofili Testi Geçerliğe İlişkin Bulgular	35
4.1.1. Kapsam geçerliği.....	35
4.1.2. Biyofili testi (BT) madde güçlük (P) ve madde ayırt edicilik (madde geçerliği) indeksleri (R _{jx})	37
4.2. Biyofili Testinin Güvenirliğe İlişkin Bulgular	41
4.2.1. Biyofili testinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi	44
BÖLÜM V	56
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	56
5.1. Sonuç ve Tartışma	56
5.2. Öneriler.....	63
KAYNAKLAR	65
EKLER	81

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Biyofili İle İlgili Yurt İçinde Kullanılan Ölçme Araçları.....	24
Tablo 2. Araştırmanın Çalışma Grubu	26
Tablo 3. Orijinal ve Türkçe Testteki Bazı İfadeler.....	31
Tablo 4. Testte Yapılan Değişikler ve Gerekçeleri.....	32
Tablo 5. Biyofili Testinin Uzman Görüşlerine İlişkin Kapsam Geçerlilik Oranları 5+3 uzman	36
Tablo 6. Lawshe Tekniğinde Uzman Sayısı Görüşü Minimum Değerleri	37
Tablo 7. Biyofili Testi Madde Güçlük (p) ve Madde Ayırt Edicilik İndeksleri (R _{jx})	38
Tablo 8. Biyofili Testi Madde Güçlük (p) ve Madde Ayırt Edicilik İndeksleri (R _{jx}) Bölüm 2B	39
Tablo 9. Madde Ayırt Edicilik İndeksleri	40
Tablo 10. Çevresel Duyarlılık ve Çevresel Farkındalık Bölümü Güvenirlik Sonuçları	42
Tablo 11. Biyofili (Doğayla Bağlantı) Testi İçin Test Tekrar Test Güvenirliğine İlişkin Spearman Korelasyon Değerleri.....	43
Tablo 12. Normallik Varsayımı Analizi ve Güvenilirlik Analizi	44
Tablo 13. Biyofili Testinin Yaş Değişkenine Göre Anova Testi Sonuçları	45
Tablo 14. Biyofili Testinin Yaş, Anne-Baba Eğitim Durumu ve Dış Mekâna Çıkma Sıklığı Değişkenlerine Göre Kruskal-Wallis Testi Sonuçları	46
Tablo 15. Biyofili Testinin Cinsiyet Değişkenine Göre Man Whitney U Testi Sonuçları	47
Tablo 16. Biyofili Testi Cinsiyet Değişkenine Göre Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları.....	47
Tablo 17. Biyofili Testi Bölüm 2B Analiz Sonuçları.....	49
Tablo 18. Biyofili Testi Bölüm 3A Analiz Sonuçları.....	52
Tablo 19. Biyofili Testi Bölüm 3B Analiz Sonuçları.....	54

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Çalışma grubunu belirleme ve süreçleri	28
Şekil 2. Biyofili testi bölüm 1A puanlama örneği	31
Şekil 3. Biyofili testinin Türkçe'ye uyarlama süreci	32



KISALTMALAR

BT:Biyoili Testi

MEB:Milli Eğitim Bakanlığı

KR-20:Kuder-Richardson Formula 20

KR-21:Kuder-Richardson Formula 21

TDK: Türk Dil Kurumu

ITC:International Test Commission (Uluslararası Test Komisyonu)



BÖLÜM I

GİRİŞ

İnsan, doğayla bütünleşmiş bir varlık olarak yaşamını sürdürmektedir (Ahmetoğlu, 2017). Okul öncesi dönem ise çocukların doğa ile kurdukları ilişkilerin yaşamları boyunca çevre tutumlarını etkilediği kritik bir dönem olmaktadır (Eskidemir Meral vd., 2023). Bu dönemde doğayla etkileşim, çocukların doğaya yönelik değerlerinin şekillendiği ve doğa sevgilerinin geliştiği önemli bir süreçtir. Doğayla iç içe olan çocukların doğaya duydukları sevginin arttığı ve olumlu çevre tutumlarına sahip oldukları bilinmektedir. Bu nedenle, çocuklara erken yaşlardan itibaren doğanın bir parçası olduklarını hissettirmek son derece önemlidir (Kahn, 2002; Kellert, 1997; Lumber vd., 2017; Öngen, 2023; Yılmaz & Olgan 2017). Frobel'in "ilk yaşlardan itibaren çocuk ile doğa arasında ilişki kurulmalıdır, çünkü bu çocuğun bedeni, zihni ve ahlaki gelişimi için gereklidir" sözü, bu görüşü desteklemektedir (Köşker, 2019). Doğayla duygusal ilişkilerin, toplumsal değişimin temelini oluşturabilecek derin bir dönüşüme katkı sağlama potansiyeline sahip olduğu öne sürülmektedir (Ives vd., 2018). Küçük çocuklarda biyofili gelişimi incelendiğinde, bu gelişimin yaşamın ilk yıllarından itibaren şekillenmeye başladığı görülmektedir (Yılmaz & Olgan 2017).

Biyofili kavramı, insanın doğaya doğuştan gelen bir eğilimi olarak tanımlanmaktadır (Wilson, 1984). Bu eğilim, insanların yaşam ile bağlantı kurma ve sürdürme ihtiyacını yansıtmaktadır (Bakir Demir vd., 2019). Küçük çocuklar, biyofili olarak adlandırılan doğal dünyayı keşfetme ve onunla bağlantı kurma eğilimine sahip olduğu bilinmektedir. Bu doğal eğilim, çocukların doğaya olan ilgi ve merakını yansıtmaktadır. Bu noktada, çocukların bu biyofilik eğilimlerini sürdürmeleri ve doğal dünya hakkında daha fazla bilgi edinmeleri için gelişimsel olarak uygun fırsatlar sunulmalıdır. Bu, çocukların çevrelerini keşfetme ve anlama yeteneklerini desteklerken aynı zamanda doğaya karşı derinlemesine bir bağlılık geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (Türkoğlu, 2019). Doğayla bağlantısı, insanın doğal dünya ile pozitif ilişkisini tanımlayan bir yapı olmaktadır (Barrable & Booth, 2020). Bu ilişki, çeşitli boyutları içerir ve genellikle doğal dünyaya karşı empati ve deneyimsel yönleri kapsamaktadır. Doğayla bağlantısı, doğal dünya ile bilişsel ve duygusal bir etkileşimi ifade eder ve insanın doğayla bütünleşmesini içermektedir. Bu bölümde, araştırmaya dair problem

durumu, amaç ve önem, problem cümlesi ve alt problemler, sınırlılıklar ve tanımlar yer almaktadır.

1.1. Problem Durumu

Günümüzde, çocuklar ve gençler, önceki nesillere kıyasla doğal ortamlarda daha az vakit geçirmektedir (Orr, 2002). Bu durum, çocukların doğa ile deneyimlerinin ve temaslarının azaldığı tartışmasını ortaya çıkarmaktadır (Fägerstam, 2012). Bu durumun nedeni, artan yapılaşma ve azalan yeşil alanlardır. Hızlı kentleşme ve yeşil alanların azalması, çocukların oyun alanlarını daraltmaktadır (Kara vd., 2015). Bazı araştırmacılar, (Chawla, 2007; Samways, 2007; Wells & Lekies, 2006) çocukların doğayla bağlarının zayıflaması veya kopması durumunda, ilerleyen yaşamlarında doğaya saygı duyma veya doğayı koruma konusunda daha az dikkatli davranabileceklerine dikkat çekmektedir (Öngen, 2023). Yirmibirinci yüzyılda, birçok araştırmacı insanları doğayla (yeniden) bağlantı kurmaya teşvik ederek hem refahlarına hem de çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunmaya davet etmektedir (Barrable & Booth 2020; Louv, 2008). Çünkü başka birçok araştırmacı, (Minsolmaz Yeler, 2022; Chawla, 2015; Kellert, 2002; Moore & Marcus, 2008; Louv, 2008; Heerwagen, 2006) yaptıkları çalışmalarla doğanın çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu ortaya koymaktadır.

Doğayla olan bağlantının gelişimi, erken çocukluk döneminde kritik bir öneme sahip olduğu görülmektedir. Bu dönem, çocukların bilişsel, duygusal ve sosyal gelişimlerinde temel bir yapı oluşturur ve çevreleriyle etkileşimde bulunarak dünyayı anlamaya başladıkları zaman dilimidir. Bu nedenle, bu yaş döneminde doğayla olan bağlantının nasıl geliştiğini anlamak, çocukların çevreye duyarlılık ve sürdürülebilirlik bilinci açısından temel bir adım olmaktadır (Beery vd., 2020). Çocukluk döneminde doğa ile bağlantı duygusunun anlaşılması ve teşvik edilmesi, çocukların sağlıklı gelişimini ve refahını desteklemek için gerekli görülmektedir (Chawla, 2020). Çocuklar dışarı adım attıklarında, kendilerini henüz keşfedilmemiş ve anlaşılmamış bir dünya içinde bulurlar. Tarlaları, ormanları ve mahalleleri gibi yaşamlarının çeşitli mekanlarına girdiklerinde, tüm potansiyel gelecekleriyle karşılaşmaktadırlar (Kalvaitis & Monhardt, 2015). Doğayla etkileşim, çocukların birçok farklı açıdan desteklenmesine olanak sağlamaktadır. Çünkü duyu organlarının aktif bir şekilde kullanılmasına ve özgürce hareket edilmesine olanak tanımaktadır. Araştırmalar, doğada

çocukların dil, iletişim ve fiziksel becerilerinin desteklendiğini, özgüvenlerinin ve iş birliği becerilerinin geliştiğini (Öngen, 2023; Jang & Koo, 2017), yaratıcılıklarını, gözlem yeteneklerini, matematiksel öğrenmelerini ve dikkat yeteneklerini artırdığını göstermektedir (Abd Rahim vd., 2020). Özellikle okul öncesi dönemde çocuklar için doğal alanlara günlük erişimin artması, daha iyi motor beceriler, daha fazla odaklanmış dikkat ve daha az hastalık belirtileri ile ilişkilendirilmektedir (Rice & Torquati, 2013). Doğa ile etkileşim aynı zamanda sınıflandırma gibi bilimsel süreç becerilerinin gelişimine de katkıda bulunmaktadır (Eskidemir Meral vd., 2023). Bu dönemde sağlanacak uygun ortamlar ve eğitim fırsatları, çocukların doğayla olan ilişkilerini güçlendirerek gelecekte çevreye duyarlı ve sorumlu bireyler olarak yetişmelerine katkı sağlayacaktır. Bu bağlamda, okul öncesi dönemde doğayla olan bağlantının önemi ve etkisi üzerine yapılan araştırmalar hem eğitim hem de çevre politikaları açısından önem taşımaktadır. Buna rağmen, mevcut yöntemlerin okul öncesi çağındaki çocukların biyofilisini (doğayla bağlantı) ölçmede sınırlı olduğu belirtilmektedir (Ahi & Atasoy, 2019; Sobko vd., 2018). Bu yaş grubundaki çocuklar doğaya bağlanmada kritik bir noktada olduklarından, biyofiliyi ölçmek için araçların geliştirilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada, Okul öncesi dönem çocukları için geliştirilen biyofili testinin Türkçe'ye uyarlanması amaçlanmaktadır. Bununla birlikte Okul öncesi dönem çocukları için geliştirilen biyofili testi geçerli ve güvenilir midir? ve okul öncesi dönem çocukları için geliştirilen biyofili testi çeşitli değişkenlere göre (yaş, cinsiyet, anne-baba eğitim durumu, dış mekâna çıkma sıklığı) istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır? sorularına yanıt aranmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; Jessica MacKeen vd., (2022) tarafından “Okul Öncesi Çocukların Çevre Bilgisini ve Doğayla Bağını Ölçmek İçin Bir Test Aracının Psikometrik Geçerliliği” olarak revize edilen test aracının Türkçe'ye uyarlanması amaçlanmaktadır. Aynı zamanda “Okul Öncesi Dönem Çocuklar İçin Geliştirilen Biyofili Testinin Türkçe Uyarlaması Geçerli ve Güvenilir midir?” problem cümlesine, “Okul Öncesi Dönem Çocukları İçin Geliştirilen Biyofili Testinin Türkçe Uyarlaması geçerli midir? ve Okul Öncesi Dönem Çocuklar İçin Geliştirilen Biyofili Testi Türkçe Uyarlaması güvenilir midir?” alt problemlerine, bununla birlikte Okul Öncesi Dönem Çocukları İçin Geliştirilen Biyofili Testi Türkçe Uyarlaması

çeşitli değişkenler açısından istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır? sorularına yanıt aranması amaçlanmaktadır.

1.3. Araştırmanın Önemi

İnsanlar, dünyaya geldikleri andan itibaren temel ihtiyaçlarını gidermek için sıklıkla doğa ile iç içe yaşamaktadırlar (Ahi & Atasoy, 2019). Barrable & Booth (2020) çalışmalarında, insan ve doğa ilişkisini tanımlayan doğa bağlantısının farklı şekillerde isimlendirildiğinden bahsetmektedirler. Örneğin, Schultz (2002) doğanın benliğe dahil edilmesi; Martin vd., (2020) doğa teması; Nisbet vd., (2009) doğa ilişkisi; Müller vd. (2009) doğaya karşı duygusal yakınlık ve Mayer & Frantz (2004) doğa bağlılığı olarak adlandırmaktadır. Araştırmalara göre, doğa ile bağlantı kurmak için okul öncesi dönem kritik bir öneme sahip olmaktadır (Wilson, 1996). Ural'a (2012) göre, okul öncesi dönem çocukların gelişimi açısından büyük önem taşımakta ve hem aileler hem de toplum için hayati bir rol oynamaktadır. Genel olarak insanların doğada daha az, bunun yerine iç mekânda daha fazla zaman harcadığına dair artan kanıtlar da mevcuttur (Office for National Statistics, 2017; White, 2004). Bu durum, doğa ile direkt temasın azalmasına sebep olmaktadır (Soga vd., 2016). Ancak unutulmamalıdır ki çocuğun dünyası, doğayla temas kurmasına olanak tanıyacak şekilde düzenlenmelidir; zira bu hem gelişimi açısından son derece faydalıdır hem de temel bir ihtiyaçtır (Küpeli, 2023). Doğa ile bağlantı kurmak ve doğada vakit geçirmek, sınırlı olsa bile birçok olumlu etkiden söz edilmektedir (Zelenski & Nisbet, 2014). Örneğin, doğada vakit geçirmenin çocukların fiziksel, zihinsel ve duygusal gelişimini etkilediği (Omidvar vd., 2019; O'Brien & Murray, 2007), doğaya yakınlaşma yönünde bir düşünce geliştirdikleri (Giusti vd., 2014), stres düzeylerini azalttığı, yaratıcılığı geliştirip bilime olan ilgiyi arttırdığı (Faber & Kuo, 2006; Meier & Sisk-Hilton, 2017), doğaya olan duyarlılığı ve merakı harekete geçirdiği (Seo, 2008; Oh, 2010), doğadan zevk almayı ve psikolojik iyilik hali sağladığı (Omidvar, 2018) belirtilmektedir. Ayrıca, doğada vakit geçirmek dokunma, görme, koku ve ses gibi birçok duyuşsal fırsat sunar ve çeşitli doğal materyallerin yaratıcılık becerilerini geliştirme imkânı sağlamaktadır (Fidan, 2021). Dikkat sürelerini arttırdığı (Maynard & Waters, 2007), dil becerileri, koordinasyon, dayanıklılık ve denge gibi becerilerde olumlu iyileşmeler sağladığı ve asosyal davranışları azalttığı (Burdette & Whitaker, 2005) ve entelektüel merakı geliştirdiği ve beyin gelişimini desteklediği (Jang vd.,

2018; Shin, 2007) belirtilmektedir. Ayrıca, problem çözme becerilerini geliştirdiği ve çevresel farkındalığı arttırdığı (Wells & Evans, 2003), yüksek bilişsel ve duygusal girdiler sağladığı (Omidvar, 2018; Giusti vd., 2014) düşünülmektedir. Bu önemli etkilerden dolayı, okul öncesi dönemde çocukların doğada vakit geçirmeleri ve doğayla bağlantı kurmaları için fırsatlar yaratılmalıdır (Kara vd., 2015; NAAEE, 2010; Güler, 2009). Okul öncesi dönemde çocuklarla yapılan çalışmalar, doğadan keyif almayı, doğaya dayalı aktivitelere katılma isteğini, empatiyi ve doğaya ilgiyi göz önünde bulundurmaktadır (Chawla, 2020). Aynı zamanda doğa dostu bir tutum oluşturmaları için de önemli bir zaman dilimi olmaktadır (Ernst vd., 2021; Oh, 2017). Bu sebeple, doğanın bir çocuğun büyümesi için en mükemmel oyun alanı olduğu varsayılmaktadır (Jang, 2017).

Günümüz araştırmaların yanı sıra, doğanın çocuk gelişimi üzerindeki etkilerine dikkat çeken pek çok bilim insanı da bu alana önemli katkılar sunmaktadır. Örneğin Rousseau, çocukların doğayla bağ kurabilmeleri için onları ormana göndermenin gerekliliğinden söz etmektedir. (Ulset vd., 2017). Diğer taraftan Pestalozzi, Rousseau'dan etkilenerek doğa ve doğa temelli eğitim yaklaşımının öneminden bahsetmektedir (Küçün, 2022). Bronfenbrenner, çocuk ve doğa arasındaki karşılıklı etkileşimin öneminden bahsetmiş ve Dewey, doğanın çocukların gelişimi için yaşamlarının bir parçası haline gelmesini savunmaktadır (Gençten vd., 2022; Duhn, 2012). Günümüzde, çocukların okul öncesi dönemdeki deneyimleri, ileriki yaşamları üzerinde büyük etkiye sahiptir. Bu dönemde sağlanan destek ve deneyimler, çocukların bilişsel, duygusal ve sosyal gelişimini şekillendirmektedir. Çocuklar, bağ kurmayı sadece iletişim yoluyla değil, aynı zamanda doğa ve doğaya ait olan bitkiler, hayvanlar ve manzaralarla etkileşim yoluyla da öğrenmektedirler (Blanchet-Cohen, 2008). Bu bağlamda, doğa ile temasın çocukların gelişimi üzerindeki olumlu etkileri giderek daha fazla araştırılmaktadır. Okul öncesi dönem eğitimcileri, çocukların doğa ile bağlantılarının arttırılması ve doğada daha fazla vakit geçirmelerinin faydaları nedeniyle programlarına doğada ve dışarıda oyun alanlarını da eklemektedirler (Rice & Torquati, 2013). Doğa ile ilişkili aktivitelerin, çocukların stres düzeylerini azaltmak, yaratıcılıklarını geliştirmek ve çevreye duyarlı bireyler olarak yetişmelerini desteklemek gibi birçok faydası olduğu görülmektedir. Bu sebeple bu çalışmada, okul öncesi dönem çocukları için geliştirilen biyofili testinin Türkçe'ye uyarlanması amaçlanmaktadır.

1.4. Araştırmanın sınırlılıkları

Bu çalışma;

- Jessica MacKeen vd., (2022) tarafından “Okul Öncesi Çocukların Çevre Bilgisini ve Doğayla Bağını Ölçmek İçin Bir Test Aracının Psikometrik Geçerliliği” olarak güncellenen test aracı ile,
- Sakarya ilinde eğitim gören tipik gelişim gösteren 48-72 aylık çocuklar ile,
- 2024-2025 eğitim ve öğretim yılı ile sınırlıdır.

1.5. Tanımlar

- *Biyofili*: “Hayata ve gerçekçi süreçlere odaklanma konusunda doğuştan gelen bir eğilim” (Wilson, 1984).
- *Biyofobi*: “Maruz kalma temelinde ilişkilendirmeye dayanarak, belirli doğal uyaranlara karşı korku veya güçlü olumsuz/kaçınma tepkilerini ısrarla sürdürme durumu” (Kellert & Wilson, 1995).
- *Doğa*: “kendi kuralları çerçevesinde sürekli gelişen, değişen canlı ve cansız varlıkların hepsi” ve “insan eliyle büyük değişikliğe uğramamış, doğal yapısını koruyan çevre, tabiat” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2023).

BÖLÜM II

ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Biyofili Kavramı

2.1.1. Biyofilinin tanımı

Biyofili terimi, çevre psikolojisi ve çevresel sürdürülebilirlik alanlarında giderek artan bir ilgi odağı haline gelmektedir. İsveçli bilim insanı ve çevreci Edward O. Wilson, 1984 yılında yayımladığı "Biophilia" adlı kitabında bu terimi, insanların doğal dünya ile olan içsel bağı ve sevgisini ifade etmek için kullanmaktadır. Biyofili, bireylerin doğal yaşam formlarına duyduğu içsel çekim ve ilişki kurma eğilimini tanımlamaktadır (Wilson, 1984). Bu kavram, insan psikolojisi üzerinde derin etkilere sahip olmaktadır. Doğal çevre ile temas, stresi azaltarak duygusal refahı artırır ve bilişsel işlevleri geliştirmektedir (Ulrich, 1984). Araştırmalar, doğa ile etkileşimin zihinsel ve duygusal sağlık üzerinde olumlu etkiler yarattığını göstermektedir (Kaplan & Kaplan, 1989). Wilson'ın çalışmalarını inceleyen Steven Kellert'e göre, biyofili hipotezi, insanların canlı olan her şeye doğuştan gelen bir çekicilik duyduğunu savunmaktadır (Mueller, 2016). Williams'ın (1980) iddiasına göre ise "doğa" terimi, dilimizdeki en karmaşık kelimelerden biri olmaktadır (Kalvaitis & Monhardt, 2015). Çeşitli araştırmalar, Wilson'ın biyofili çerçevesinin insan gelişimi ile olan bağlantısını desteklemektedir (Kahn, 1999; Nabhan & Trimble, 1994; Carson, 1988; Moore, 1986;). Biyofili, bireyin doğayla duygusal ve deneyimsel bağı tanımlamaktadır (Sobko vd., 2018). Mayer & Frantz (2004) doğaya bağlılığı, bireyin doğal dünya ile duygusal ve deneyimsel bir birlik duygusu olarak tanımlamaktadırlar (Ernst & Theimer, 2011). Ahmetoğlu (2017) ise biyofili teriminin, doğa ile insanın tutarlı ve tatmin edici varlığı arasındaki yakın bağı vurguladığını belirtmektedir.

2.1.2. Okul öncesi dönemde biyofili gelişimi

Okul öncesi dönemdeki doğa deneyimleri, çocukların doğa ile kurdukları bağlantıyı (CTN) anlamak açısından büyük bir önem taşımaktadır (Giusti, 2016; Cheng & Monroe, 2012). CTN henüz net bir tanıma sahip olmasa da genel anlamda çocukların doğaya olan ilgisi ve bağlılığı olarak değerlendirilebilmektedir (Giusti, 2016; Beery & Wolf-Watz, 2014). Bu bağlantının, gelişimsel sağlık açısından kritik olduğu bilinmektedir (Ahlstedt, 2022). Doğayla etkileşim, çocukların duygusal, fiziksel ve bilişsel gelişimleri üzerinde çok yönlü olumlu etkiler yaratmaktadır. Doğada vakit geçirmek, çocukların stresi azaltmalarına, mutluluklarını artırmalarına ve duygusal dengelerini sağlamalarına yardımcı olmaktadır (Kuo & Faber Taylor, 2004). Aynı zamanda, açık havada oynama ve fiziksel aktiviteler çocukların sağlığını destekler ve obezite riskini azaltmaktadır (Dyment & Bell, 2008). Bilişsel açıdan, doğayla etkileşim çocukların dikkatlerini toplamalarına, problem çözme becerilerini geliştirmelerine ve yaratıcı düşüncelerine katkıda bulunmaktadır (Wells & Evans, 2003).

Biyofili, Louv (2008) tarafından "doğada yaşamı güçlendiren köklülük duygusu" olarak tanımlanmaktadır ve çocukların bu duyguyu geliştirebilmeleri için doğayla sıkça temas etmeleri gerektiği vurgulanmaktadır. Bu nedenle, okulların dış mekanlarında doğal ortamların düzenli olarak kullanılması önerilmektedir (Moore & Cosco, 2000). Ayrıca, düzenli ve sık dış mekân etkinlikleri, çocukların biyofili duygularını güçlendirmek ve doğaya yönelik bakış açılarını pekiştirmek için gerekli görülmektedir (Samur, 2018). Araştırmalar, biyofili duygusunun iki yaşından itibaren gelişmeye başladığını ve çocukların erken yaşta doğa ile tanışmalarının, onların genel gelişimi için kritik olduğunu göstermektedir (Moore & Marcus, 2008). Günümüzde çocukların doğada geçirdikleri zamanın azalması, doğa ile olan bağlantılarının zayıflamasına neden olmaktadır (Abd Rahim vd., 2020; Pretty vd., 2016). Çocuğun 11 yaşından önce doğa ile etkileşimde bulunması, yetişkinlikte devam edecek olan doğaya yönelik tutum ve davranışların şekillenmesi açısından önemli bir dönemdir (Wells & Lekies, 2006). Bu bağlamda, çocukların yaşına göre farklı yaklaşımlar gerekse de doğa ile temas etmelerini sağlamak her yaş grubu için kritik bir öneme sahip olmaktadır (Barrable & Booth, 2020). Erken yaşta doğayla tanışmak, çocukların gelişimi açısından önemli bir ihtiyaç olmasının yanı sıra, doğanın yaşamlarının bir parçası olduğunu fark etmelerini sağlamaktadır (Köşker, 2019; Köşker & Çalışandemir,

2015). Örneğin, 4 ila 7 yaş arası çocukların açık havada daha fazla vakit geçirdiklerinde hiperaktivite belirtilerinin azaldığı gözlemlenmektedir (Ulset vd., 2017; Bakir Demir vd., 2019). Çocukların bahçeleri veya evcilleştirilmiş alanları doğal yerler yerine tercih etmeleri, biyofili hipotezine karşı bir kanıt olarak değerlendirilmemelidir; bu, daha çok kültürel bir yansımadır. İki yaşından küçük çocuklarda bile biyofili kanıtı bulunmaktadır (Fattorini vd., 2017).

2.2. Oyun Temelli Biyofili

Oyun temelli biyofili, çocukların doğa ile ilişkilerini artırmak ve doğa sevgisini geliştirmek amacıyla oyunun kullanılmasını vurgulayan bir kavramdır. Biyofili, insanların doğal dünyaya karşı sevgi ve bağlılık hisleri olarak tanımlanırken, oyun temelli biyofili, çocukların bu sevgiyi keşfetmelerine ve doğayla daha derin bir bağ kurmalarına yardımcı olmaktadır. Bu yaklaşım, çocukların fiziksel, duygusal ve bilişsel gelişimlerine olumlu katkılarda bulunabilmektedir. Doğal ortamlarda serbestçe oynamak, keşfetmek ve deneyimlemek, çocukların doğayı daha iyi anlamalarını, doğal süreçleri gözlemlemelerini ve doğal dünyayı koruma konusunda daha bilinçli olmalarını sağlamaktadır. Doğal ortamlarda oyun oynamak, çocukların fiziksel aktivite düzeylerini artırarak sağlıklı bir yaşam tarzını teşvik eder ve obezite riskini azaltmaktadır. Ancak günümüzde, çocukların fiziksel oyun ortamları ve serbest oyun olanakları azalıyor gibi görünmektedir (Fjørtoft, 2004). Çocuklar artık dışarıda, 20 yıl öncesine göre çok daha az zaman geçirmektedirler (Brusaferro, 2020; Dell, 2018; Galloway-Thoele, 2015). Bu nedenle, okul öncesi dönemde çocukların doğayı keşfetmelerine ve serbestçe oynamalarına izin verilmesi teşvik edilmelidir (Galloway-Thoele, 2015). Doğa oyunu sırasında yaşanan geniş duygu yelpazesini müzakere etme yeteneği, mekansal bağımsızlık ve öz farkındalıkla birlikte doğal dünyaya karşı rahatlık ve güven duygularını artırmaktadır (Brusaferro, 2020; Maynard vd., 2013; O'Brien & Murray, 2007). Doğa oyunları, çocukların merakını uyandırır, hayal güçlerini canlandırır, duyularını harekete geçirir ve sosyal bağlar kurmalarına yardımcı olmaktadır. Ayrıca, doğaya yönelik bir merak ve hayranlık duygusu oluşturmaktadır (Haas & Ashman, 2014). Bu tür oyunlar, erken çevre eğitiminin temelini oluşturur; bilgi, anlayış, şefkat ve çevre yönetimi becerilerinin gelişimine katkıda bulunmaktadır (Galloway-Thoele, 2015). Oyun temelli

biyofili, çocukların doğayı sevmelerini ve korumalarını teşvik ederek sürdürülebilir bir geleceğin oluşturulmasına yardımcı olabilmektedir.

Çocuklar sürekli hareket etme ve oyun oynama ihtiyacı içerisindedirler, bu yüzden açık alanlar oldukça önemlidir (Öztürk & Bayrak, 2017). Biyofilinin gelişimini anlamak, çocukların doğaya olan yakınlığı veya duygusal yönelimleri üzerine yapılan araştırmalarla mümkün olmaktadır (Rice & Torquati, 2013). Ancak, çocukların doğayla bağlantısının olmamasıyla ilgili endişeler sıklıkla dile getirilmektedir ve araştırmalar, doğaya bağlılık düzeyinin koruma yanlısı davranışlarla ilişkili olanın altında olduğunu göstermektedir (Richardson vd., 2019). Pek çok eğitimci ve araştırmacı, çocukların gerekli doğaya maruz kalma miktarından ve türünden yoksun olduklarına inanmaktadır (Garner vd., 2015; Cramer, 2008; Kellert, 2002; Orr, 2002; Basile, 2000). Taşlar, bitkiler, çiçekler, su, çamur, ağaç kabukları ve dallar gibi doğal unsurlar, çocukların gelişimini ve öğrenmesini teşvik etmek için oyun ortamlarına entegre edilmelidir (Acar & Torquati, 2015). Ancak, çarpık kentleşmenin bir sonucu olarak, şehirlerdeki çocuklar çoğu zamanlarını kapalı alanlarda geçirmekte ve yeşil alanlarda düzenli olarak oyun oynayamadıkları için doğayla doğru bir bağ kuramamaktadırlar (Ahmetoğlu, 2017; Basal, 2005).

Doğa, çocukların kendilerini keşfetmeleri ve dünyada bir yer edinmeleri için önemli bir ortam sunmaktadır. Kitaplar, sınıflar, müzeler veya doğa belgeselleri aracılığıyla elde edilen ikinci el deneyimlerin, doğayla ilgili ilk elden deneyimlerin yerini alması mümkün değildir (Blanchet-Cohen, 2008). Ulusal Yaban Hayatı Federasyonu'nun öğrenme direktörü Allen Cooper, tüm çocuklara doğal açık hava etkinliklerine katılma fırsatı verilmesi gerektiğini önermektedir (Cooper, 2015). Kun vd., (1998), doğal alanlarda vakit geçirmeyi ve oyun oynamayı tercih eden çocuk ve ebeveynlerin bu ortamlarda kendilerini güvende hissettiklerini belirtmektedir (Yılmaz Uysal, 2020). Oyun, çocukların etraflarındaki dünyayı keşfetme yoludur. Doğa açısından zengin ortamlarda oyun fırsatları ortaya çıktığında, çocuklar tüm öğrenme alanlarındaki becerilerini geliştirmektedirler (Kiewra & Veselack, 2016). Bu nedenle, doğa bağlantısının nasıl tanımlanacağını ve değerlendirileceğini anlamaya ihtiyaç duymaktadırlar (Beery vd., 2020). Doğa, hem hareket özgürlüğü (koşmak, tırmanmak, saklanmak) hem de bu özgürlüğün ustalığı yoluyla öğrenmeye dayalı bir güvenlik duygusuyla ilişkili olmaktadır (Harju vd., 2021).

2.3. Çocuklarda Çevresel Farkındalık, Çevresel Duyarlılık ve Çevresel Tercihler

Çevresel duyarlılık ve çevresel farkındalık, bireylerin çevreye yönelik bilinç ve tutumlarını ifade eden kavramlardır. Özellikle okul öncesi dönemde bu bilinç ve tutumların geliştirilmesi, çocukların gelecekte çevreye duyarlı bireyler olmaları açısından kritik bir öneme sahiptir. Çevre eğitimi, çocukların doğayla ilişki kurmalarını ve çevresel sorunlara karşı bilinçli bireyler hâline gelmelerini sağlamaktadır (Palmer, 1998). Erken yaşlarda çevre bilincinin oluşması, çocukların doğaya karşı olumlu tutumlar geliştirmesine katkıda bulunur (Erten, 2005).

Araştırmalar, okul öncesi ve ilkokul döneminde çevre eğitimi alan çocukların çevresel farkındalıklarının ve doğaya duyarlılıklarının anlamlı şekilde arttığını göstermektedir (Çabuk & Karacaoğlu, 2003). Örneğin, Kurt Gökçeli (2015) tarafından yürütülen bir çalışmada, 48-66 aylık çocuklara yönelik uygulanan çevre eğitimi programının, çocukların çevresel farkındalık düzeylerini olumlu yönde etkilediği bulunmuştur. Benzer şekilde, Vatansever Bayraktar & Fırat (2020) tarafından yapılan bir araştırmada, ilkokul öğrencilerinin çevresel farkındalıklarının yaşla birlikte arttığı tespit edilmiştir.

Çocukların çevresel farkındalık düzeylerini etkileyen önemli faktörlerden biri de eğitim ortamıdır. Küpeli (2023) tarafından yapılan bir araştırmada, dış mekân eğitiminin çocukların çevresel duyarlılıklarını artırdığı belirlenmiştir. Çalışma, doğayla doğrudan etkileşim içinde olan çocukların çevresel konulara daha duyarlı olduklarını ortaya koymuştur. Ayrıca, okul öncesi eğitim programları incelendiğinde, çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve sorumluluk kazandırmaya yönelik kazanımlara yer verildiği görülmektedir. Bu bağlamda, fen ve doğa etkinlikleri aracılığıyla çocukların çevresinde olup bitenlere karşı duyarlılık geliştirmeleri ve doğal çevreyle olumlu bir iletişim kurmaları hedeflenmektedir (Yağlıkara, 2016).

Araştırmalar, okul öncesi öğretmenlerinin çevre eğitimi ve çevre sorunlarına yönelik görüşlerinin, çocukların çevresel farkındalıklarının şekillenmesinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Örneğin, Çifçi & Geriş (2022) tarafından yapılan bir çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin çevre sorunları ve eğitimine yönelik sosyal ve akademik duyarlılık düzeyleri incelenmiş; çevre eğitimi alan öğretmenlerin, almayanlara göre daha yüksek akademik duyarlılık sergiledikleri bulunmuştur. Benzer şekilde, Halmatov vd., (2011) tarafından yapılan bir araştırmada, çocukların çevre kavramını algılayışları üzerinde

yaşadıkları yerleşim yerlerinin ve ailelerinin sosyo-ekonomik durumlarının da etkili olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, çevre eğitimi ve doğayla etkileşim, çocukların çevresel farkındalıklarını ve duyarlılıklarını geliştirmede önemli bir role sahiptir. Ayrıca çocukların çevresel tercihlere sahip olabilmesi için farkında ve duyarlı olması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Eğitim programlarının, çocukların çevreye karşı olumlu tutum geliştirmelerini destekleyecek şekilde düzenlenmesi, sürdürülebilir bir gelecek için kritik bir gerekliliktir.

2.4. Biyofili ile Ekolojik Kuram Arasındaki Bağlantı

Bronfenbrenner'in Ekolojik Sistemler Kuramı, bireyin gelişimini yalnızca içsel süreçlerle değil, aynı zamanda bireyin içinde bulunduğu çok katmanlı çevresel bağlamlarla etkileşim içerisinde değerlendirmektedir (Bronfenbrenner, 1979). Bu kuram çerçevesinde biyofili kavramı, insanın doğayla olan doğuştan gelen bağını açıklayan bir yapı olarak önemli bir tamamlayıcı işlev görmektedir. Biyofili hipotezine göre bireyler, özellikle çocuklar, doğayla temas kurma yönünde içsel bir eğilim taşır; bu temas hem psikolojik esenlik hem de bilişsel ve sosyal gelişim açısından temel bir ihtiyaçtır (Wilson, 1984).

Mikrosistem düzeyinde, çocuğun en yakın çevresi olan aile, okul ve oyun alanları içinde doğaya erişim sağlayan fiziksel ortamlar (örneğin okul bahçeleri, açık hava sınıfları, parklar) çocuğun biyofilik eğilimlerini destekleyen ortamlar sunar. Bu tür ortamların, çocuğun dikkat, duyuşsal etkileşim ve öz-düzenleme becerileri üzerinde olumlu etkiler yarattığı araştırmalarla ortaya konmuştur (Wells & Evans, 2003).

Mezozistem düzeyinde, çocuğun içinde bulunduğu mikrosistemlerin birbiriyle olan etkileşimi söz konusudur. Ailelerin çocuklarını doğa etkinliklerine teşvik etmesi, okulun doğa temelli programlar sunması ve bu iki yapının iş birliği içinde olması, çocuğun çevreye karşı olumlu tutumlar geliştirmesinde belirleyici bir rol oynar (Chawla, 2006).

Ekzosistem düzeyinde ise yerel yönetimlerin, belediyelerin ve sivil toplum kuruluşlarının sunduğu çevresel imkanlar (doğal alanlara erişim, doğa eğitimi programları) çocuğun doğayla temasını dolaylı olarak şekillendirmektedir. Örneğin yaşadığı çevrede güvenli ve erişilebilir doğal alanların varlığı, ailelerin çocuklarıyla doğaya gitme sıklığını artırmaktadır (Louv, 2005).

Makrosistem düzeyinde ise toplumun doğaya bakışı, çevre eğitimi politikaları ve kültürel değerler yer almaktadır. Bireylerin biyofilik eğilimlerinin gelişimi, yalnızca aile ve okul gibi yakın çevresel faktörlerle değil, aynı zamanda toplumun çevreyi nasıl tanımladığı ve bu tanımlı eğitim sistemine nasıl dahil ettiğiyle doğrudan ilişkilidir (Kahn & Kellert, 2002). Doğaya dayalı eğitim politikaları, okul öncesi dönemde verilen çevre eğitiminin niteliğini belirlemekte ve çocuğun çevresel kimliğinin temellerini oluşturmaktadır (Tilbury, 1994).

Sonuç olarak, biyofili hipotezi ile Bronfenbrenner'in ekolojik sistem kuramı arasında kurulan bu kuramsal bağlantı, doğayla temasın çocuğun gelişimsel süreçleri üzerindeki çok yönlü etkilerini açıklamakta teorik bir temel sunmaktadır. Bu bağlamda, biyofili yalnızca bireysel bir eğilim değil, aynı zamanda çevresel sistemlerle sürekli biçimde etkileşim halinde gelişen bir özellik olarak görülmektedir.

2.5. Biyofili ile Doğacı Zekâ

Howard Gardner'ın Çoklu Zekâ Kuramı kapsamında bulunan doğacı zekâ, bireylerin doğal çevreyi tanıma, sınıflandırma ve doğayla etkileşim kurma becerilerini içerir (Gardner, 1999). Bu zekâ türü, özellikle bitki ve hayvan türlerini ayırt edebilme, doğadaki örüntüleri tanıma ve çevresel değişikliklere duyarlılık gibi bilişsel yeterliliklerle ilişkilidir. Biyofili ise, Wilson (1984) tarafından ortaya konan ve insanın doğaya karşı doğuştan gelen sevgi ve bağ kurma eğilimini açıklayan bir kavramdır. Biyofili, bireylerin doğayla duygusal düzeyde kurduğu bağın psikolojik ve evrimsel temelini sunarken, doğacı zekâ bu bağın zihinsel ve bilişsel boyutunu temsil eder (Kellert, 2005). Araştırmalar, çocukların doğal çevreyle erken yaşlarda kurduğu pozitif temasın hem biyofilik eğilimleri güçlendirdiğini hem de doğacı zekânın gelişimini desteklediğini göstermektedir (Nisbet vd., 2009; Chawla, 2007). Özellikle dış mekân öğrenme ortamlarında örneğin; açık hava sınıflarında, okul bahçelerinde veya doğal oyun alanlarında bulunan çocuklar, çevreye karşı daha duyarlı hale gelmekte ve doğadaki örüntüleri algılama yetileri gelişmektedir (Dyment & Bell, 2008). Dolayısıyla, doğacı zekâ ve biyofili arasında karşılıklı bir etkileşim bulunmaktadır.

2.6. Biyofili ile İlgili Araştırmalar

Araştırmanın bu bölümünde biyofili ile ilgili yurt içi ve yurt dışında yapılan çalışmalar yer almaktadır.

2.6.1. Yurt içinde yapılan araştırmalar

Ahi & Atasoy (2019) yaptıkları “Okul öncesi dönemde fenomenografik bir araştırma çocukların çizimlerle doğa ile ilişkileri” isimli çalışmalarında okul öncesi çocukların doğa ile ilişkilerini çizimler aracılığıyla incelemişlerdir. Bu amaçla, toplamda 212 okul öncesi çocuk çalışma grubunu oluşturmuşlardır. Bu çalışmada, nitel ve nicel süreçlerin yürütüldüğü karma yöntemlerden biri olan üçgenleme tasarımını kullanmışlardır. Analizler sonucunda, çocukların doğa ile ilişkilerini görsel olarak olumlu bir şekilde sunup anlattıkları sonucuna varmışlardır. Yaş ve cinsiyet değişkenlerinin, çizimlerde tasvir edilen faaliyetlerde, çizimlerin tonunda, çizimlerde yer alan ortamlarda ve kişilerde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklara yol açtığını bulmuşlardır. Bu çalışmanın bulguları doğrultusunda, çevresel eğitimin erken yaşta başlatılmasının ve çocukların doğayla daha fazla etkileşimde bulunmalarının önemli olduğunu vurgulamışlardır.

Ahmetoğlu (2017) yaptığı çalışmada, Rice ve Torquati (2013) tarafından geliştirilen “Çocuklar İçin Biyofili Ölçeği”ni uyarlamış ve ölçeği uygulama amacı; çocuk karakteristikleri (cinsiyet, yaş, dışarıda vakit geçirmeyi sevmeye gibi) ile ailevi karakteristikler (ebeveyn eğitimi ve geliri gibi) arasındaki ilişkileri ve Türk çocuklarının doğaya olan içsel eğilimini (biophilia) incelemiştir. Ayrıca, bu çalışma ile aynı zamanda biyofili ile ebeveynlerin doğa ve dış mekânın önemine ilişkin raporları arasındaki ilişkiyi de incelemeye çalışmıştır. Türkiye’de gerçekleştirilen bu çalışmaya 49 ila 80 ay arasında toplam 238 çocuk ve ebeveyn katılmıştır. Yapılan analizler sonucunda Cronbach Alfa değeri 0,57 olarak bulunmuştur. Çocukların biyofili seviyelerini bazı değişkenlere göre incelemiş çocukların biyofili seviyesi, çocuğun cinsiyeti ve ailenin gelir durumu değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşırken, ebeveynlerin çocukların dış mekânda vakit geçirmesinin ve doğayla bağlantı kurmasının önemlerinin çocukların biyofilisinin önemli bir belirleyicisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, çocuğun biyofilisi ve ebeveyn eğitimi,

doğada olmanın önemli bir belirleyici sonucuna ulaşmıştır. Çocukların biyofilisi ve doğa ile dış mekân aktivitelerinin önemi, ebeveyn eğitim seviyesine göre farklılık gösterdiği çalışmanın sonuçları arasındadır.

Bakir Demir vd., (2019) yaptıkları çalışmada, çocukların evlerinin çevresindeki yeşillikler ile öz-düzenleme becerileri arasındaki ilişkiyi doğaya bağlılığın aracı rolü üzerinden araştırmayı amaçlamışlardır. Ayrıca, algısal duyarlılığın yeşillik ve doğa bağlılığı arasındaki ilişkideki moderatör rolünü de incelemişlerdir. Çalışmaya yaşları 8 ile 11 arasında değişen 299 çocuk ve anneleri katılmıştır. Sonuçlar, yeşillik ile duygusal ve bilişsel düzenleme arasındaki ilişkiye doğa bağlılığının aracılık ettiği sonucuna ulaşmışlardır. Ancak, doğaya bağlılığın yeşillik ve davranışsal düzenleme arasındaki ilişkiye aracılık etmediği görülürken, ayrıca çocukların algısal duyarlılığının doğa bağlılığı ile pozitif ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır.

Engin & Demiriz'in (2022) yaptıkları "60-72 Aylık Çocuklar İçin Doğayla Bağlantı Kurmaya Eğilim Ölçeği'nin (DOBKEÖ) Geliştirilmesi ve Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi" isimli çalışmalarında amaçları, 60-72 aylık çocukların doğayla bağlantı kurmaya eğilimlerini ölçmek üzere bir ölçek geliştirmek ve bu eğilimi bazı değişkenler açısından incelemektir. Araştırmayı, tarama modelinde nicel bir çalışma olarak planlamışlardır. Çalışma grubunu Ankara'nın Altındağ, Çankaya ve Yenimahalle ilçelerinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi anaokulları, anasınıfları ve 1. Sınıflarındaki 60-72 aylık 478 çocuk ile oluşturmuşlardır. Analiz sonuçlarına göre ölçeğe ait madde toplam puan korelasyon değerleri 0,387-0,748 değerleri arasında, madde faktör yükleri 0,417-0,720 değerleri arasındadır. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda χ^2/sd (1,367) değerinin 5'in altında olduğu, CFI (0,925) ve TLI (0,918) değerlerinin 0,90'ın üzerinde ve RMSEA (0,036) değerinin 0,08'in altında olduğu görülmüştür. Heise ve Bohrnstedt'in Ω güvenilirlik katsayısı 0,904, McDonald ω güvenilirlik katsayısı 0,989, test-tekrar test güvenirliliği için hesaplanan Pearson korelasyon katsayısı 0,852 olarak bulmuşlardır. Ölçeğin 23 madde ve tek faktörden oluşan geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca çocukların ölçekten aldıkları toplam puanlarının cinsiyet, ailenin aylık gelir durumu ve bitkilerle ilgilenme durumuna göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşırlarken, tek çocukların, daha fazla kardeşi olan çocuklardan daha yüksek eğilim seviyesine sahip oldukları; evcil hayvan besleyen çocukların ise hayvanlarla vakit geçirmeyen çocuklardan daha yüksek eğilim seviyesine sahip oldukları çalışma sonuçları arasındadır.

Eskidemir Meral vd., (2023) yaptıkları çalışmalarında, çocukların doğayı nasıl algıladıklarını ve doğa ile olan ilişkilerini anlamaya çalışmışlardır. Araştırma, Antalya ilinde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı bir anaokulundaki 45 çocuk ile gerçekleştirmişlerdir. Veri toplama araçları olarak çocuklar tarafından çekilen doğa fotoğrafları ve yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre, çocukların doğa ile ilgili algıları incelenmiş, fotoğraflarda en fazla canlı unsurlara (ağaçlar, çiçekler, yapraklar) yer verdikleri ve çekim nedenlerinin büyük ölçüde ailelerinden isteme, güzellik algısı ve kişisel ilgi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca, çocukların en sık deniz/göl kenarı ve evlerinin önü/bahçesi gibi yakın çevrelerde fotoğraf çektiklerini tespit etmişlerdir. Çocuklar genellikle canlı unsurlar üzerinde odaklanmışlar ve doğada hayvanlar, ağaçlar ve çiçekler gibi unsurların bulunduğunu ifade etmişlerdir. Çalışma sonuçlarına dayanarak, çocuklarla doğa etkinliklerinin ve oyunlarının artırılması, ailelerin çocuklarla doğada daha fazla zaman geçirmesi ve okul öncesi öğretmenlerinin doğa gezileri düzenlemesi önerilmiştir.

Köşker (2019) çalışmasında, okul öncesi çocuklarının doğayı nasıl algıladıklarını belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın verilerini okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 100 çocuktan toplamıştır. Araştırmada veri toplamak için çocuklar tarafından çizilen doğa resimleri ve yarı yapılandırılmış görüşme kullanmıştır. Görüşme verileri ve çocukların çizdikleri resimler, nitel veri analiz yöntemlerinden içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre çocuklar için doğa, hayvanların ve bitkilerin bulunduğu, insan yaşamının dışında, uzakta bir ortamdır ve çocukların daha çok nesne odaklı bir doğa anlayışına sahip oldukları analiz sonuçları arasındadır. Çalışma sonucunda, sınıf ve okul dışı doğa etkinliklerinin okul öncesi öğretim programının içeriğine dâhil edilmesi ve doğanın çocuk için bu deneyimler yoluyla bir öğrenme ve yaşam alanı haline dönüştürülmesi önerilmektedir.

Küpelî (2023) yaptığı çalışmasında, okul öncesi dış mekân eğitim ortamları kalitesinin 60-66 aylık çocukların çevre tutum ve farkındalıkları ile doğaya yakınlık (biyofili) düzeylerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma kapsamında okul öncesi dış mekân eğitim ortamları kalitesini belirlemek amacıyla Burçak (2018) tarafından Türkçe'ye uyarlaması yapılan "Okul Öncesi Dış Mekân Eğitim Ortamları Kontrol Listesi" kullanılmış, çocukların çevre farkındalık ve tutumlarını belirlemek amacıyla Büyüktaşkapu Soydan ve Öztürk Samur (2014) tarafından geliştirilen "Okul Öncesi Çocukları İçin Çevre Farkındalık ve Tutum Ölçeği – I" kullanmıştır. Çevre tutum puanları, çevre farkındalık puanları ve biyofili

puanları ile annenin ve babanın eğitim durumu ile okul türü değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmakta olduğunu bulmuştur. Çocukların çevre tutum ve çevre farkındalık puan ortalamalarının, ailenin gelir düzeyine göre anlamlı olarak farklılaştığı fakat doğaya yakınlık puanlarının aile gelir düzeyine göre farklılaşmadığı analiz sonuçları arasındadır. Çocukların çevre tutum, çevre farkındalık ve biyofili puan ortalamalarının çocukların cinsiyeti ve anne-babanın birlikteliği değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermediğini saptamıştır.

Yılmaz & Olgan (2017) çalışmasında, okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 60-66 aylık çocuklarının doğaya yakınlık seviyelerini (biyofili) belirlemek ve bu çocukların doğa ile ilgili uyaranlara olumlu (biyofilik) ya da olumsuz (biyofobik) tepkilerinin nedenlerini araştırmayı amaçlamaktadır. Bu çalışmanın bir diğer amacı ise çocukların biyofili seviyelerinin devam ettikleri okul öncesi eğitim kurumlarının bahçelerinin doğal elementleri içerme düzeylerine ve cinsiyetlerine göre değişiklik gösterip göstermediğini araştırmaktır. Çalışmanın örneklemini Ankara İl'inin Çankaya ilçesinde yer alan dört farklı devlet okulundan seçilen 105 çocuktan oluşmuştur. Çalışmanın alt örneklemini ise temel örneklem grubundan rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak seçilen 20 çocuk oluşturmaktadır. Çalışmada 22 maddeden oluşan 'Çocuklar için Biyofili Ölçeği' kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, çocukların biyofili seviyelerinin devam ettikleri okul öncesi eğitim kurumuna (okul öncesi eğitim kurumlarının bahçelerinin doğal elementleri içerme düzeyleri) ve cinsiyetlerine göre farklılık göstermediğini ve araştırmaya katılan tüm çocukların biyofili seviyelerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Çocukların biyofilik ya da biyofobik yanıtlarının ortak nedenleri incelendiğinde, öne çıkan faktörün kültür olduğu belirlenmiştir. Annelerin çocukların doğal uyaranlara verdiği olumlu ya da olumsuz tepkiler üzerinde etkili bir yere sahip olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle, ilerde yapılacak çalışmaların çocukların biyofilik ya da biyofobik yanıtlarında etkili olabileceği düşünülerek, annelerin demografik özellikleri (yaş, eğitim seviyesi, dışarda geçirdiği zaman, çocukluğunu geçirdiği yaşam alanı vb.) dikkate alınarak planlanması ve farklı kültürlerde büyüyen çocukların biyofili seviyelerinin araştırılmasını önermişlerdir.

Minsolmaz Yeler (2022) çalışmasında, okul öncesi eğitim dönemindeki çocukların öğrenme ortamlarında doğa ile nasıl bağlantı kurabileceğini araştırmak, yaşadıkları iç ve yarı-açık mekânların biyofilik elemanlar ile nasıl birleştirileceğini saptamayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda Kırklareli ilinde pilot bir uygulama alanı olarak seçilen Zübeyde Hanım Anaokulu

üzerinden mimari bir bakış açısıyla tasarım önerisi geliştirmek çalışmanın sürecini ortaya koymaktadır. Çalışma sonucunda Kırklareli Zübeyde Hanım Anaokulu'nda çocuklara sağlıklı, yaratıcı ve yenilikçi bir öğrenme ortamı sağlamak amacıyla mekânların doğayla bütünleştiği bir tasarım önerisi sunulmuştur.

Öngen'in (2023) çalışmasında, şehir merkezinde yaşayan 60-72 aylık çocuklar için doğayla bağlarını güçlendirmek amacıyla Doğa Temelli Eğitim Programı-Erken Yıllar (DOTEPE-E) geliştirilmiştir. Programın etkisi, çocukların doğaya yaklaşımı, bilime yönelik motivasyonları ve duygu düzenleme becerileri açısından incelenmiştir. Karma model kullanılan çalışmada, nicel ve nitel veri toplama yöntemleri bir arada uygulanmıştır. Sonuçlar, DOTEPE-E'nin çocukların doğaya karşı olumlu tutum geliştirdiğini, duygusal gelişimlerini desteklediğini ve bilime yönelik motivasyonlarını artırdığını göstermiştir. Program, çocukların doğayla bağlarını kuvvetlendirip, bilim öğrenme ilgilerini bağımsızca sürdürmelerine katkı sağlamıştır.

Polat & Demirci (2021) çalışmalarında, doğayla temas ve doğa temelli açık alan etkinliklerinin çocukların bilişsel gelişimine etkilerini incelemeyi amaçlamışlardır. Bunun için, bu etkinliklerin bilişsel gelişim üzerindeki etkilerini ele alan araştırmalar incelenmiş ve tematik içerik analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda dikkat, konsantrasyon ve yürütücü işlevler, akademik başarı, risk alma ve problem çözme, yaratıcılık ve hayal gücü ile DEHB semptomlarının azalması olmak üzere beş ana tema belirlenmiştir. Bu temalar, günümüz çevresel koşulları ve erken çocukluk eğitimi bağlamında değerlendirilmiş ve bu doğrultuda öneriler sunulmuştur.

Taşçı (2023) yaptığı çalışmada amaç, 60-72 aylık çocukların biyofili seviyeleri ile empati becerileri arasındaki ilişkiyi incelemek olarak belirlenmiştir. Çalışmada nicel yöntem desenlerinden ilişkisel tarama kullanılmıştır. Araştırmanın deney grubu Sakarya MEB'e bağlı Adapazarı ve Serdivan ilçelerinde resmi anaokulu ve anasınıflarında eğitimini sürdüren 60-72 aylık 150 çocuktan oluşmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak "Çocuklar İçin Biyofili Ölçeği" ve "Çocuklar İçin Empati Ölçeği (ÇEMÖ)" kullanılmıştır. Çalışma sonucunda çocukların biyofili seviyeleri ile empati becerileri arasındaki güçlü, olumlu bir ilişki bulunmuştur. Bu çalışma, doğada bulunma sıklığının biyofili seviyesini etkilediğini, empati becerilerinin ise babanın yaşıyla bağlantılı olarak değişiklik gösterdiğini vurgulamaktadır.

Yılmaz Uysal (2020) çalışmalarındaki amaçları, 48-60 aylık okul öncesi çocukların biyofilik eğilimlerini ve bu eğilimlerin nedenlerini açıklamaktır. Çalışmanın örneklemini, Mersin, Türkiye'deki dört kamu anaokulundan seçilen 116 okul öncesi çocuk oluşturmaktadır. Çocukların doğaya karşı eğilim seviyelerini ölçen “Çocukların Biyofili Ölçeği” veri toplama materyali olarak kullanılmıştır. Çalışma bulgularında, biyofilik eğilimlerin çocuklar arasında yaygın olduğunu ve kültürel etkilerin, ebeveynlerin izin ve kısıtlamaları ile dış mekân koşullarının bu eğilimleri şekillendirdiğini belirtmektedir. Eğitimciler, doğa temelli oyun ve etkinliklerin biyofilik eğilimleri geliştirmede önemli olduğunu öne sürmektedir. Eğitimciler, çocuklara doğa ile etkileşim fırsatları sağlayarak, açık hava oyun alanları veya doğa temelli eğitim etkinlikleri aracılığıyla bu ihtiyacı karşılayabilecekleri önerisi sunulmuştur.

2.6.2. Yurt dışında yapılan araştırmalar

Abd Rahim vd., (2020) çalışmalarında, Malezya'daki anaokullarında çocukların doğa ile deneyimlerini ve anaokulu öğretmenlerinin küçük çocuklar için doğa ile ilgili etkinliklere ilişkin anlayışlarını araştırmak amacıyla yapmışlardır. Malezya'da çocukların doğa ile etkileşimlerine dair sınırlı çalışma olduğunu belirterek, bu konuda yapılan araştırmanın sonuçlarının öğretmenlerin doğa temelli etkinliklerin önemini kabul ettiğini, ancak bu etkinliklerin nadiren uygulandığını göstermiştir. Ayrıca, anaokullarındaki doğa ile ilgili etkinliklere yönelik bir perspektifi, çocuklara birinci elden öğrenme fırsatları sunarak doğal dünyaya dair umut vadeden erken çocukluk deneyimleri olarak görmektedir.

Barrable & Booth (2020) çalışmalarında, doğa anaokullarının, geleneksel anaokullarına kıyasla doğa ile bağlantının teşviki üzerindeki rolünü incelemeyi amaçlamaktadır. 1-8 yaş arasındaki 216 çocuğun, 132'sinin doğa anaokullarına, geri kalanın ise geleneksel anaokullarına gittiği, doğa bağlantısını ölçen veriler toplanmıştır. Katılım süresi ve sıklığı, cinsiyet ve ebeveyn doğa bağlantısını da analiz etmişlerdir. Analiz sonuçlarında, doğa anaokuluna katılımın daha yüksek doğa bağlantısı ile ilişkilendirildiğini gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Beery vd., (2020) çalışmalarında, 2-5 yaş arasındaki çocukların doğa ile bağlantısının (C2N) anlamını, değerlendirmesini ve gelişimini incelemiştir. Bu çalışma, University of Florida, Stanford University, North American Association for Environmental Education ve Children and Nature Network tarafından düzenlenen bir Doğa ile Bağlantı Atölyesi'nden ortaya

çıkıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler ve bir anket aracılığıyla panel katılımcıları, erken çocukluk döneminde doğa ile bağlantı konusunda, belirlenen yaş grubu için doğa bağlantısı ölçütlerini gözden geçirmişlerdir. Bu makale, panel fikirlerinin sentezini sunmaktadır. Analiz sonucunda, C2N'nin detaylı bir tanımı ortaya çıktı ve doğada geçirilen zamanın hem miktarının hem de kalitesinin önemini vurgulamışlardır.

Chawla (2020) çalışmasında, çocukların yaşamlarının büyük ölçüde kapalı alanlara taşındığını ve doğrudan doğa deneyimlerinin azalmasına rağmen, çocukluk döneminde doğa ile kurulan bağın yaşam boyu süren bir doğa sevgisine katkıda bulunduğunu vurgulamaktadır. Çalışmada, koruma kuruluşlarının çocukları doğayla buluşturma çabalarına dikkat çekilmekte ve gençlerin doğa ile olan bağlarının, iyi oluşlarına ve çevre koruma davranışlarına etkisinin incelenmesine yönelik artan ilgiden bahsedilmektedir. Literatür taramasında hem nicel hem de nitel araştırmalar ele alınmış, çevresel bozulmanın gençlerde yarattığı kaygı, hayal kırıklığı ve üzüntü gibi olumsuz duyguların doğayla kurulan bağın bir göstergesi olduğu tartışılmıştır. Ayrıca, bu duygularla başa çıkma stratejileri ve umudu canlı tutma uygulamaları da incelenmiştir. Çalışma, doğa ile bağlantı ve çevresel değişikliklerle başa çıkma konularındaki araştırmaların entegrasyonunun potansiyel faydalarını vurgulamaktadır.

Ernst vd., (2021) çalışmalarında, genç çocukların doğa oyunuyla ilişkilendirilen sonuçları belirlemek ve Eğitim için Sürdürülebilirlik sonuçları ile uyumlu olan sonuçları tanımlamak, böylece daha sürdürülebilir bir geleceğe katkılarını ele almayı amaçlamışlardır. Toplamda 272 atıf kaydı, uygunluk ve kalite değerlendirme kriterleri göz önüne alarak analiz etmişlerdir ve sonuç olarak 32 çalışma belirlemişlerdir. Analiz sonuçlarında, doğa oyununun, uygulamalı bilgi, eğilimler, beceriler ve uygulamaların eğitimi için sürdürülebilirlik ölçütlerini desteklediği öne sürülmüştür. Doğa oyunuyla ilişkilendirilen birçok sonuca göre, uygulayıcıların sürdürülebilirlik arayışında doğa oyunundan vazgeçmemeleri gerektiğini öne sürmektedirler.

Fadda vd., (2023) yaptıkları çalışmada, 4-5 yaş arası çocuklarda görsel dikkat, yüksek ve düşük dereceli biyofilik tasarımın etkisi değerlendirmişlerdir. Yüksek biyofilik tasarımda masalara bitki yerleştirilirken, düşük biyofilik tasarımda, çocukların masalarında hiç bitki yerleştirmemişlerdir. Çocukların, görsel dikkatlerini bir göz izleyici ile ölçmüşlerdir. Analiz sonuçlarında, çocukların görsel dikkat sürelerinin yüksek biyofilik tasarım koşulunda, düşük

biyofilik tasarıma kıyasla önemli ölçüde daha yüksek olduğunu gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Fattorini vd., (2017) çalışmalarında, çocuklar için şehirdeki yeşil alanların sağlık için yararlarını tartışmışlar. Aynı zamanda biyofilinin desteklenmediğini iddia etmekte ve bunun kültürel etkilerden kaynaklanabileceğini öne sürmektedirler. Ancak, biyofilinin küçük yaşlardan itibaren var olduğu ve uygun şekilde teşvik edilmesi gerektiğini belirtmektedirler. Sonuç olarak, doğal dünyayı takdir etmenin ve biyoçeşitliliği korumanın önemi vurgulanmaktadır.

Kalvaitis & Monhardt (2015) çalışmalarında, Çocuklar için insan-çevre ilişkisinin anlamı nedir? Sorusuna cevap aramışlardır. 6-12 yaş arası 68 çocuğun yazı örneklerinden ve takip eden odak grup görüşmelerinden elde edilen verileri kullanmışlardır. Araştırma sonucunda, çocukların doğaya karşı bir sevgiye sahip olduklarını, doğayla ilişkilerini genellikle olumlu duygusal arkadaşlık veya koşulsuz sevgi temelinde ifade etmektedirler. Bu çalışma ile, çocuklar ile doğa arasındaki bağları gösteren nicel ve nitel verilere dayalı bir görsel temsil diyagramı sunmaktadırlar.

Mueller (2016) çalışmasında, biyofilinin insanların canlı ve doğal olan şeylere doğal bir ilgiye sahip olduğunu belirtmektedir. Biyofilinin tetiklenmesi ile pro-sosyal davranışlar arasında olası bir olumlu ilişkiyi inceleyen bir teorik yaklaşımı amaçlamıştır. Biyofili varlığının, pro-sosyal duyguları teşvik ettiği hipotez edilmekte ve bu insanların yanı sıra gezegenin geri kalanının daha iyi bir refahı için bu durumdan faydalanılması gerektiği öne sürmektedir.

Omidvar vd., (2019) çalışmalarında, en az bir yıl boyunca Reggio-Emilia anaokullarına kayıt yaptıran çocukların bilişsel, duygusal ve tutumsal biyo-afinitesini incelemişlerdir. Analiz sonuçlarında, anaokullarında uygulanan Reggio-Emilia ilhamlı müfredatın çocuklara çeşitli doğa deneyimlerine maruz kalma fırsatları sağlamasına rağmen, çocukların doğa ile bilişsel, duygusal ve tutumsal bağlılıklarının zayıf olduğunu gösterdiğini öne sürmektedirler.

Olivos-Jara vd., (2020) çalışmalarında, 5 yaşındaki çocukların duygusal yorumlarını tanımlamayı amaçlamışlardır. İki çalışma yapılmıştır. İlk çalışmada, 94 çocuk doğa kavramlarını ifade etmiş ve doğal 30 görüntüye temel duygusal yorumlar yapmışlardır. İkinci çalışmada, 39 çocuk aynı prosedürü tekrarlamış ve yanıtlarını açıklamıştır. Analizler sonucunda çocukların hem pozitif hem de negatif duyguları kullandığını gösterirken, en çok atfedilen duygu mutluluktur. Ancak, korku ikinci en yaygın duygusal yorum olmaktadır. Bu

sonuçlar, okul öncesi çocuklarda doğa görüntülerine duygusal yorumları incelemek için bir öğretimsel prosedürün lehine kanıt olduğunu dile getirmişlerdir.

Disque King (2022) alışmasında, 6 çocuktan oluşan bir grubun, okulunda oyun alanlarından doğanın fotoğraflarını çekmiştir ve yarı yapılandırılmış bir görüşme formu ile de çocukların yorumlarını analiz etmeyi amaçlamıştır. Fotoğrafları içerik ve bakış açısı açısından kodlamıştır. Görüşmeler transkribe edilmiş ve açık bir kodlama yaklaşımı kullanılarak tematik olarak kodlanmıştır. Sonuçlar, ocukların genellikle ağaçlar, bitki, çim ve toprak gibi yer fotoğraflarını çektikleri sonucuna ulaşmıştır. Doğayı fotoğraflama şekillerini düşündüğümüzde, çocuklar genellikle aşağıya bakarak ve bir nesneye odaklanarak fotoğraflar çekmişlerdir. Görüşmelerde ocukların doğa hakkında az da olsa fikirleri olduğunu belirtmektedir. Küçük ocukların bile doğayı anladıklarını ve çeşitli şekillerde ifade edebildiklerini ne sürmektedir.

Rice & Torquati (2013) alışmalarında, çocukların doğaya karşı ilgisini(biyofili) lmek için güvenilir bir araç geliştirmek; biyofilinin çocukların devam ettiği anaokulunun dış mekan oyun alanının "yeşilliği" ile ilişkili olup olmadığını belirlemek; demografik değişkenlerin çocukların biyofilisi ile ilişkili olup olmadığını incelemek; ve demografik değişkenlerin çocukların doğa odaklı programlara katılımını öngörüp öngörmediğini belirlemeyi amaçlamaktadırlar. 10 erken çocukluk eğitimi programından çocukların katılımı ile, altısı doğal öğelerle zengin dış mekân oyun alanlarına sahip ve dördü bu öğelerden az veya hiçbirine sahip olmayan çalışma grubu seçilmiştir. 114 okul öncesi yaş grubundaki ocuk, biyofiliiyi içeren 11 maddelik bir ölüyü tamamlamışlardır. Bu ller içerisinde; oyun yerlerine (dış mekân veya i mekân, gündüz ve akşam), doğanın duygusal yönlerinden keyif alma (yaban hayatı izleme, kuş seslerini dinleme), doğayı keşfetme (solucan arama, böcekleri inceleme) ve doğa hakkında merak (yabani hayvanlar hakkında öğrenme) olan tercihleri içermiştir. Doğal oyun alanı öğelerine sahip ve olmayan anaokullarına devam eden çocukların toplam biyofili puanları ANOVA ile karşılaştırıldı ve anaokulu oyun alanı tipine bağlı olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır. Anne eğitimi ve aile geliri, çocukların biyofili puanları ile ilişkili bulunmamıştır; ancak, annesi eğitim düzeyi fazla olan ve daha yüksek aile geliri bildiren çocukların doğal dış mekân oyun alanlarına sahip programlara kaydedilme olasılığının daha yüksek olduğu gözlemlemişler, bu da bu faktörlerde dezavantajlı olan çocukların doğal oyun alanlarına sahip programlara eşit erişim şansına sahip olmayabileceğini ne sürmektedirler.

Sobko vd., (2018) çalışmalarında, çocukları yeniden doğayla buluşturmayı hedefleyen çevre programlarının etkinliğini değerlendirmek için, çocuklarda doğa ile bağlılığı ölçen geçerli araçların gerekli olduğunu vurgulamışlardır. Çalışmada, Hong Kong'da okul öncesi çocukların ebeveynleri için Doğa ile Bağlılık Endeksi (CNI-PPC) uyarlanmış ve test edilmiştir. Sonuçlar, doğa sevgisi, doğaya empati, doğaya karşı sorumluluk ve doğa farkındalığı olmak üzere dört boyutu başarıyla ölçen bir ölçek elde edildiğini göstermiştir. Çocukların doğa sevgisinin stres ve sıkıntıyı azalttığı, doğaya karşı sorumluluklarının hiperaktivite ve davranış problemlerini azalttığı, doğa farkındalığının ise duygusal sorunları hafiflettiği tespit edilmiştir. Bu bulgular, çocukların doğa ile bağlantısının psikolojik ve sosyal faydalarını vurgulamaktadır.

Soga vd., (2016) çalışmalarında, çocukların doğa ile temasının azalmasının, çevresel sorunlarla başa çıkma yetisini olumsuz etkilediğini vurgulamaktadırlar. Tokyo'da 397 çocukla yapılan ankette, doğrudan ve dolaylı doğa deneyimlerinin sıklığının, çocukların biyoçeşitliliği koruma konusundaki duygusal tutumları ve isteklilikleri üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bulmuşlardır. Çalışma, doğa deneyimlerinin, koruma konusundaki duygusal bağlılığı artırdığı sonucuna varmaktadır. Bu nedenle, çocukların doğayla daha fazla temas kurmaya teşvik edilmesini önermişlerdir.

Yanez vd., (2017) çalışmalarında, kırsal ve şehirde yaşayan küçük çocukların biyofili ve doğa ile ilgili tutumları karşılaştırmışlardır. Kırsal ve şehir alanlarının doğa ile temas fırsatları farklılık gösterebilir, araştırma sonucunda coğrafi konumun biyofili üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığı bulunmuştur. Çocuklar, doğayı belirli unsurlar üzerinden tanımlamış, çevre üzerindeki eylemlerinin farkında olduklarını belirtmiş ve doğal çevredeki davranışların evrensel beklentilere dayandığını ifade etmişlerdir. Çocukların biyofili ve tutumları, yaşadıkları yerden çok bilişsel olgunluk ve kişisel tercihlerle ilişkili olabilir. Araştırma, öğretmenler ve ebeveynler için öneriler sunmuşlardır.

2.6.3. Biyofili ile ilgili yurt içinde kullanılan ölçme araçları

Aşağıda yer alan tablo, Türkiye’de okul öncesi dönem çocuklarına yönelik geliştirilen ve kullanılan bazı ölçme araçlarının temel özelliklerini özetlemektedir.

Tablo 1.

Biyofili İle İlgili Yurt İçinde Kullanılan Ölçme Araçları

Ölçme Aracının Adı	Ölçme Aracının Özellikleri	Kaynakça
60-72 Aylık Çocuklar İçin Doğayla Bağlantı Kurmaya Eğilim Ölçeği	Madde Sayısı: 23 madde Faktör Yapısı: Tek faktörlü Ölçek Türü: 5’li Likert tipi Geçerlilik Çalışmaları: Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmış, ölçeğin yüksek düzeyde geçerli ve güvenilir olduğu belirlenmiştir. Ölçtüğü Boyutlar: Çocukların doğayla temas etme isteği, doğaya yönelik olumlu duyguları ve doğa ile bağlantı kurma eğilimleri	Engin, K., & Demiriz, S. (2022). 60-72 Aylık Çocuklar İçin Doğayla Bağlantı Kurmaya Eğilim Ölçeği’nin (DOBKEÖ) Geliştirilmesi ve Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. <i>Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi</i> , 55(55), 106-130. https://doi.org/10.15285/maruaebd.982253
Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Doğaya Yakınlık (Biyofili) Seviyelerinin Araştırılması	Örneklem: Ankara ili Çankaya ilçesindeki dört farklı devlet okulundan rastgele seçilen toplam 105 çocuk çalışmaya katılmıştır. Ayrıca, bu gruptan rastgele seçilen 20 çocukla daha derinlemesine analizler yapılmıştır. Veri Toplama Aracı: Çocukların doğaya yakınlık seviyelerini ölçmek için 22 maddelik "Çocuklar için Biyofili Ölçeği" kullanılmıştır. Bulgular: Sonuçlar, çocukların biyofili seviyelerinin, devam ettikleri okul öncesi eğitim kurumlarının bahçelerindeki doğal unsurların çeşitliliğine ve cinsiyetlerine göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur.	Yılmaz, S., & Olgan, R. (2017). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Doğaya Yakınlık (Biyofili) Seviyelerinin Araştırılması. <i>Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi</i> , 13(3), 1106-1129. https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/395211
60-72 Aylık Çocuklar İçin Doğayla Bağlantı Kurmaya Eğilim Ölçeği	Amaç: 60-72 aylık çocukların doğayla bağlantı kurmaya yönelik eğilimlerini ölçmek için geliştirilmiştir. Madde Sayısı: Ölçek toplam 23 maddeden oluşmaktadır. Faktör Yapısı: Tek faktörlü bir yapı sergilemektedir. Demografik Değişkenler: Ölçek puanları cinsiyet, ailenin aylık gelir durumu ve bitkilerle ilgilenme gibi değişkenlere göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Kullanım Alanı: Okul öncesi dönem çocuklarının doğa ile bağ kurma eğilimlerini değerlendirmede etkili bir ölçme aracıdır. Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması: Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları tamamlanmış olup, yüksek düzeyde güvenilir sonuçlar verdiği tespit edilmiştir.	Engin, K., & Yılmaz, S. (2021). 60-72 Aylık Çocuklar İçin Doğayla Bağlantı Kurmaya Eğilim Ölçeği’nin (DOBKEÖ) Geliştirilmesi ve Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. <i>Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi</i> , 53(53), 106-130. https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1922606

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu araştırmada; çocukların biyofilisini ölçmek amacı ile Jessica MacKeen vd., (2022) tarafından güncellenmiş “Okul Öncesi Çocukların Çevre Bilgisini ve Doğayla Bağlantısını Ölçmek İçin Bir Test Aracının Psikometrik Geçerliliğı” ölçme aracının Türkçe’ye uyarlama çalışması yapılmıştır. Orijinal test 36-60 ay aralığını kapsamaktadır. Araştırmada pilot çalışmalar sonucunda yaş grubu 48-72 ay aralığı olarak belirlenmiştir. Araştırmanın bu bölümünde sırası ile araştırma modeli, araştırma çalışma grubu ve seçimi, veri toplama aracı, veri toplama sürecine ilişkin bilgiler verilmektedir.

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama modelinde yürütölmüştür. Tarama modeli, belirli bir zaman diliminde mevcut durumu olduğı gibi betimlemeyi amaçlayan araştırma desenlerinden biridir (Büyüköztürk vd., 2019). Bu doğrultuda araştırma, okul öncesi dönem çocuklarının doğa ile bağlantısını ölçmek amacıyla oyun temelli bir biyofili testinin Türkçe’ye uyarlanması amaçlanmaktadır. Araştırmanın temel modeli, test uyarlama ve geçerlik-güvenirlik çalışması olarak belirlenmiştir. Test uyarlama süreci kapsamında, testin dilsel eř değerliğı ve kültürel geçerliğı sağlanmış, ardından gerekli analizler gerçekleştirilmiştir.

3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu, 2024-2025 eğitim-öğretim yılında Sakarya il merkezinde bulunan bağımsız anaokullarına devam eden 48-72 aylar arasındaki 280 çocuk oluşturmaktadır. İlk aşamada “uygun örnekleme” yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya hız kazandıran bir yöntemdir. Çünkü bu yöntemde araştırmacı, yakın ve erişilmesi kolay olan bir durumu seçmektedir (Dawson & Trapp, 2001).

Çalışma grubunun belirlenme süreci şu aşamalardan oluşmaktadır:

- Araştırmaya katılacak çocukların yaş grupları (48-72 ay) belirlenmiştir.
- Tipik gelişim gösteren çocuklar araştırmaya dahil edilmiştir.
- Örneklem büyüklüğü, G*Power analiz programı kullanılarak belirlenmiş ve yeterli istatistiksel güce sahip olduğu doğrulanmıştır.

Veri toplama süreci ebeveynlerden bilgilendirilmiş onam formları alınarak etik kurallar çerçevesinde yürütülmüştür. Bu araştırmada şehir merkezinde yer alan, ulaşımı kolay, göreceli olarak geneli yansıtabileceği düşünülen ve MEB izni olan okullara devam eden çocuklar seçilmiştir.

Tablo 2.

Araştırmanın Çalışma Grubu

	Değişkenler	Frekans (f)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kız	122	43,6
	Erkek	158	56,4
Yaş	48-55 ay	42	15,0
	56-63 ay	110	39,3
	64-72 ay	128	45,7
Anne Eğitim Durumu	İlkokul	3	6,0
	Ortaokul	3	6,0
	Lise	17	34,0
	Lisans	26	52,0
	Lisansüstü	1	2,0
Baba Eğitim Durumu	İlkokul	2	4,0
	Ortaokul	5	10,0
	Lise	21	42,0
	Lisans	17	34,0
	Lisansüstü	5	10,0
Dış Mekâna Çıkma Sıklığı	Haftada 1 ya da 2	6	12,0
	Haftada 3 veya 4	19	38,0
	Haftada 5 ve daha fazlası	20	40,0

Tablo 2. incelendiğinde araştırmaya katılan 280 çocuğun demografik özellikleri incelendiğinde, cinsiyet açısından dağılımın %43,6'sının kız (n=122), %56,4'ünün ise erkek (n=158) olduğu görülmektedir. Bu durum, katılımcı grubunda erkek çocukların sayısal olarak bir miktar fazla olduğunu göstermektedir. Yaş gruplarına göre dağılım incelendiğinde, çocukların %15,0'ı 48–55 ay, %39,3'ü 56–63 ay ve %45,7'si 64–72 ay arasında yer almaktadır. Bu dağılım, örneklemin büyük çoğunluğunun 56 ay ve üzeri çocuklardan oluştuğunu ortaya koymaktadır.

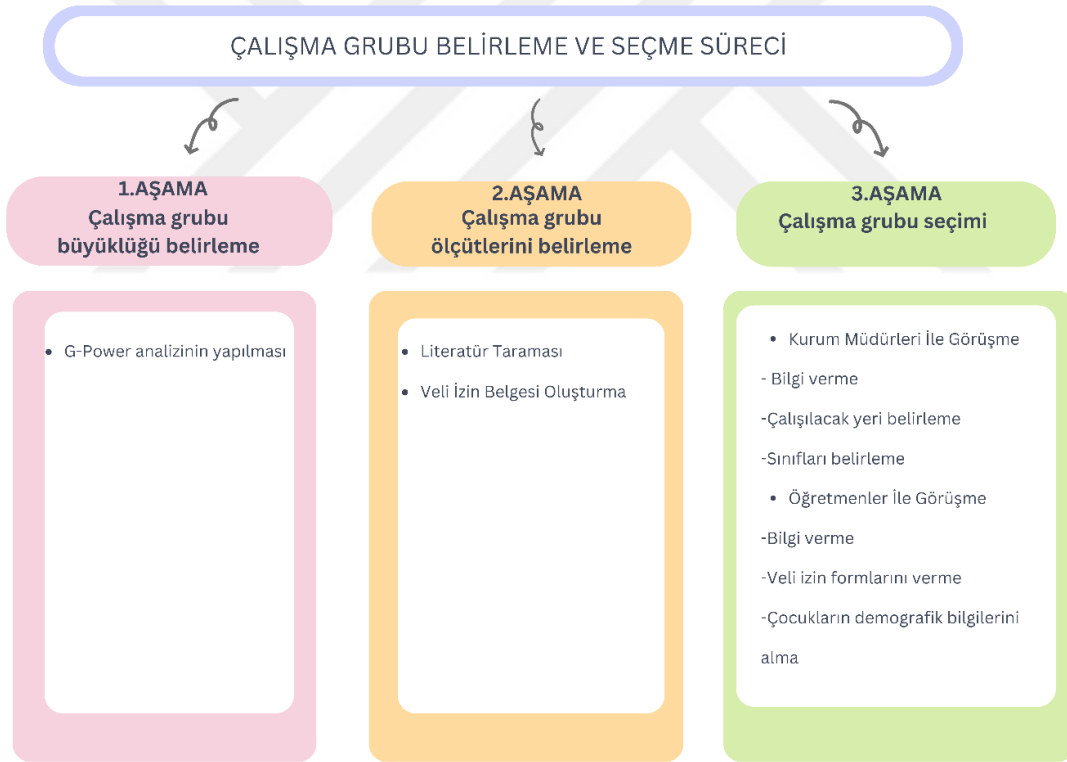
Velilerden alınan bilgilere göre, annelerin eğitim düzeyine bakıldığında %52,0'sinin lisans, %34,0'ünün lise, %6,0'sının ilkokul, %6,0'sının ortaokul ve %2,0'sinin lisansüstü eğitim aldığı görülmektedir. Benzer şekilde, babaların eğitim düzeyleri incelendiğinde %42,0'sinin lise, %34,0'ünün lisans, %10,0'unun ortaokul, %10,0'unun lisansüstü ve %4,0'ünün ilkokul mezunu olduğu belirlenmiştir. Ayrıca çocukların dış mekâna çıkma sıklığına ilişkin veriler, %40,0'ının haftada beş ya da daha fazla gün dışarı çıktığını, %38,0'ının haftada üç ya da dört gün ve %12,0'sinin haftada yalnızca bir ya da iki gün dışarı çıktığını göstermektedir. Bu bulgular, çocukların büyük çoğunluğunun dış ortamlarla düzenli temas hâlinde olduğunu ve ailelerin eğitim düzeylerinin orta ve yükseköğretim ağırlıklı olduğunu ortaya koymaktadır. Değişkenler arasında “Hiç” cevabı bulunmaktadır fakat veri sayısı “0” olduğundan tabloya eklenmemiştir. Bununla birlikte pilot çalışma da toplam 30 çocuktan veriler toplanmış fakat çalışma grubu içerisine dahil edilmemiştir.

3.2.1. Çalışma grubunun büyüklüğünü belirleme

Bu araştırmada Biyofili Test'inin Türkçe uyarlaması gerçekleştirilmiştir. Ulaşılması gereken çalışma grubu büyüklüğüne G-POWER 3.1.9.4 programı kullanılarak karar verilmiştir. İki yönlü hipotez, 2 intercept (eğim, kesişim değeri), I. Tip hata değeri 0,05 (manidarlık düzeyi), II. Tip hata değeri 0,95 baz alınarak program çalıştırılmıştır. G-POWER 3.1.9.4 programında N1/N2 oranı 1/5 olarak kabul edilip buna göre güç analizi yapılmıştır. N1/N2 oranı random örnekleme ile belirlenmiştir. G-POWER 3.1.9.4 programında ortalamalar arasındaki fark istatistiklerini kullanarak çalışma grubu büyüklüğüne karar verilmiştir (Keskin, 2012). Analiz sonucunda $\alpha=0,05$ düzeyinde, güç değeri yapılan çalışma sonucunda 0,999 olarak bulunmuş ve kullanılan örneklem sayısı yeterli bulunmuştur.

3.2.2. Çalışma grubu seçimi

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturacak çocukları belirlemek amacıyla Sakarya il Merkezinde yer alan 3 bağımsız anaokulu müdürü ile yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Yapılan görüşmelerde kurum müdürlerine araştırmanın amacı, nasıl yürütüleceği, ne kadar süreceği, nasıl bir ortama ihtiyaç duyulduğu, çocuklar ile yapılacak görüşme içeriği hakkında bilgi verilmiş, testin görselleri gösterilmiştir. Ardından resmi izinlere ilişkin belgeler sunulmuştur. Kurum müdürleri ile yapılan görüşmelerde gerekli yaş kriterleri belirtilmiş, sınıf listeleri istenmiştir. Kurum müdürleri ile görüşülüp sınıflar belirlendikten sonra öğretmenler ile görüşülmüş, araştırma amacı ve uygulama içeriği hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca ebeveynlere gönderilmek üzere veli izin belgeleri teslim edilmiştir. Veli İzin Formu (Ek-1). Araştırmada çalışma grubunun belirlenmesi ve seçimi sürecinde izlenen aşamalar Şekil 1’de gösterilmektedir.



Şekil 1. Çalışma grubunu belirleme ve süreçleri

3.3. Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak uyarlaması yapılan “Biyofili (Doğayla Bağlantı) Testi” kullanılmıştır.

3.3.1. Biyofili (doğayla bağlantı) testi

Araştırmanın verileri MacKeen vd., (2022) tarafından revize edilen “Çevre Bilgisinin ve Doğayla Bağlantının Ölçülmesi; Okul Öncesi Çocuklara Yönelik Bir Test Aracı (3-5 yaş)” kullanılarak toplanmıştır. Biyofili testinin Türkçe’ye uyarlamasının yapılmasına ilişkin resmi izinler mail yoluyla, Kanada Dalhousie Üniversitesi Dünya ve Çevre Bilimleri Bölümü Profesörü Tarah Wright ile yapılan yazışmalar sonucunda alınmıştır. Tarah Wright’tan alınan izin belgesi (Ek-4)’te yer almaktadır. Bu test 2014 yılında Giusti vd., (2014) tarafından “Doğa Rutinleri ve Biyosfer ile Yakınlık: Stockholm'deki Okul Öncesi Çocuklar Üzerine Bir Vaka Çalışması” çocukların biyosfere olan yakınlıklarının değerlendirilmesi, birbirini tamamlayan iki görüntü tabanlı görev veya oyun seti kullanılarak biyosferle olan bağlılığın duygusal ve bilişsel yönlerini ele almak için tasarlanmış, daha sonra Jessica MacKeen ve Tarah Wright (2020) tarafından “Değiştirilmiş Araştırma Aracı (Biyosferle Duygusal, Bilişsel ve Tutumsal Yakınlık İçin Oyun Testi)” revize edilerek değişiklikler yapılmış, son olarak Jessica MacKeen vd., (2022) tarafından “Çevre Bilgisinin ve Doğayla Bağlantının Ölçülmesi; Okul Öncesi Çocuklara Yönelik Bir Test Aracı (3-5 yaş)” olarak son hali verilmiş olan test aracı 3-5 yaş arasındaki çocukların çevre bilincini ve doğa ile bağlantısını ölçmek üzere tasarlanmıştır. Özgün testin dili İngilizcedir. Biyofili testi üç temel bileşeni “Çevresel duyarlılık, çevresel farkındalık ve çevresel tercihler” ölçmektedir. Her bileşen iki bölümden oluşmaktadır. Testin bir bölümü aşağıdaki görselde yer almaktadır.



DOĞRU(1) VE YANLIŞ(0) YANIT

Çocukların sorulara “evet ya da hayır diye yanıt vermesi beklenmektedir. “ağaç, tavuk, kuş, at, kesilmiş ağaç, balık” için evet yanıtı, “bisiklet, uçak, araba” için hayır cevabı doğru yanıt olarak kabul edilir. Bunun dışında ki bütün yanıtlar yanlış olarak kabul edilmektedir.

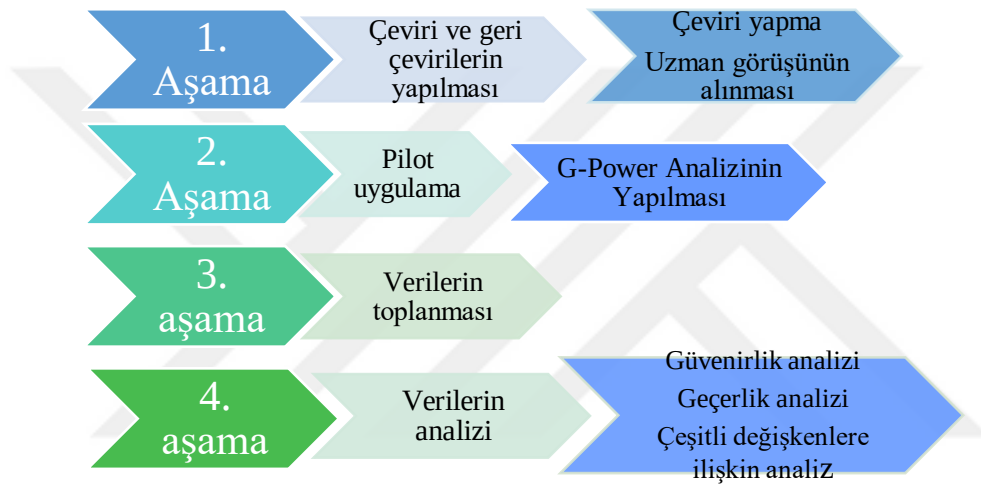
ÖRNEK

- Ağacın canı yanar mı?
- Tavuğun canı yanar mı?

Şekil 2. Biyofili testi bölüm 1A puanlama örneği

3.4. Veri Toplama Süreci

Biyofili Testi'nin Türkçe'ye uyarlanma sürecinde bilimsel geçerliliği olan yöntemler izlenmiştir. Süreç boyunca, test uyarlama çalışmalarında uluslararası kabul görmüş etik ve teknik standartları belirleyen Uluslararası Test Komisyonu'nun (International Test Commission – ITC, 2005) ilkeleri temel alınmıştır. Bu bağlamda, ölçeğin kültürel uygunluğu, dilsel eşdeğerliliğinin sağlanması amaçlanmıştır. Ayrıca, testin kullanımına yönelik resmi izinlerin alınmasının ardından, ölçek uyarlama sürecinde izlenen aşamalar Şekil 3'te sistematik olarak sunulmuştur.



Şekil 3. Biyofili testinin Türkçe'ye uyarlama süreci

3.4.1. Birinci aşama çevirilerin yapılması

Biyofili Testinin Türkçe'ye çevirisinin yapılması uyarlama çalışmasının ilk aşamasıdır. Bu aşamada sırasıyla;

3.4.1.1. Çeviri

Süreçte ortaya çıkabilecek hataları önlemek amacıyla iyi derecede İngilizce bilen bir alan uzmanı ve İngilizce öğretmenliği bölümü mezunu bir profesyonel çevirmen ile çalışılmıştır.

İki uzman da altı adet test bölümünü ve puanlama anahtarını birbirlerinden bağımsız olarak Türkçe'ye çevirmiştir. Ardından tüm çeviriler bir araya getirilerek her bir test maddesi çeviri yapan uzmanlar ile tartışılmıştır.

Teste son hali verildikten sonra profesyonel çevirmenler tarafından testin İngilizceye geri çevirisi yapılmıştır. Aynı iki uzman testin orijinal bölümleri ve puanlama anahtarı ile Türkçe formundan İngilizceye çevrilen bölüm ve puanlama anahtarının uygun olup olmadığı, çevirilerin doğru yapıp yapılmadığını karşılaştırmış ve çeviri süreci sonlandırılmıştır. Süreç sonunda Türkçe formunun ilk hali hazır hale gelmiştir. Türkçe karşılığı yakın olan kelimelerde başka anlamlar içerse de dil uzmanlarının ortak verdiği anlamlar aşağıda gösterilmektedir.

Tablo 3.

Orijinal ve Türkçe Testteki Bazı İfadeler

Orijinal Test	Türkçe Test
Cut down tree	Kesilmiş ağaç
Plastic on the ground	Doğadaki plastikler
Picnic table	Masa
Garden	Tarla
Street	Sokak

3.4.1.2. Uzman görüşü alma

Çevirisi yapılan testin bölümleri uzman görüşüne sunulmuştur. Test maddeleri ve resimleri için uzman görüş formu hazırlanmış, formda uygun, uygun değil ve önerileriniz olmak üzere üç sütun oluşturulmuştur. Ölçülen yapı konusunda uzman olduğu düşünülen sekiz alan uzmanına mail aracılığıyla iletilmiştir. Uzman Görüş Formu (Ek-7)' da gösterilmektedir.

Uzman görüşü sonucunda anlatım bozukluğu olan kelimeler değiştirilmiş, resimler Türk kültürüne uygun olanlar ile değiştirilmiştir. Örneğin “yaban mersini yerine çilek resmi” koyularak düzenlenmiştir. Test düzeltmeler sonucunda 2 öğretim üyesine daha gönderilmiş, renksiz olan resimlerin renkli hale dönüştürülmesi karar verilmiştir. Bu sebeple bütün resimler tamamen değiştirilmiştir. Veri toplama sürecinden önce yapılan tüm değişiklikler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 4.

Testte Yapılan Değişikler ve Gerekçeleri

Bölüm	Değişen Maddeler	Eklenen Maddeler	Yapılan Değişikliğin Gerekçesi
1A	Ren geyiği resmi	At	Türkiye coğrafyasına uygun olmayan ve yaşam içinde yer almayan bir hayvan türü olması
1B	Doğadaki plastik kavramını açıklayan resim	Aynı maddeyi tanımlayan farklı bir resim	Uzman görüşünde çocukların fotoğrafta olmaması gerektiği gerekçe gösterilmiştir
2A	Ton balığı konservesi Yabancı marka süt Balık Para Tır Reçel kavanozu Nehir resmi Bahçe ismi Piknik masası	Erik, Türk markası süt kutusu, çilek reçeli Ağaç, TL Çilek Kase içerisinde reçel Göl resmi Tarla Masa	Kültüre uygunluk ve tüketim sıklığı
2B	Çocuk resmi Sen bölümü	Yetişkin resmi Son sıraya alındı	Genelleme yapabilmeleri ve uzman görüşü
3A/3B	Tüm resimler	Tüm resimler renkli hale getirildi	Daha anlaşılır olması için

3.4.2. İkinci aşama pilot uygulama

Pilot uygulama Biyofili testinin Türkçe formu ile yapılmıştır. 48-72 ay arası tipik gelişim gösteren 30 çocuğa 6 bölüm tek tek resimler gösterilerek uygulanmış, her test ile ilgili cevaplar cevap anahtarına kaydedilmiştir. Çocuklar tarafından anlaşılması zor olan bölümler kaydedilmiştir. Çeviri-geri çeviri süreci ve pilot uygulama süreçleri tamamlandıktan sonra Biyofili testi ve kullanım kılavuzu oluşturulmuştur. Kullanım kılavuzu uygulama yapacak uzmanlar için hazırlanmıştır.

3.4.3. Üçüncü aşama verilerin toplanması

Araştırma verileri Sakarya ili merkez ilçede yer alan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı olan anaokullarında toplanmıştır. Araştırma kapsamında veri toplama süreci, Milli Eğitim Bakanlığı'ndan gerekli izinlerin alınmasının ardından, izin verilen bağımsız anaokullarında gerçekleştirilmiştir. Okullarda veri toplama sürecinin yürütülmesi için öncelikle okul müdürleri ile iletişime geçilmiş; uygulama süreci hakkında bilgilendirme yapılmış ve velilere ulaştırılmak üzere gönüllü onam formları öğretmenler aracılığıyla dağıtılmıştır. Veri toplama süreci, araştırmacının aynı zamanda bir okulda görevli olması nedeniyle planlı bir şekilde organize edilmiştir. Veriler Kasım 2024'te başlamış ve Aralık 2024 sonunda tamamlanmıştır. Toplam 200 çocukla bireysel olarak görüşülerek toplanmıştır. Uygulamalar araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiş olup, her bir çocuğa test bireysel olarak uygulanmıştır. Ortalama bir test uygulaması 8-10 dakika sürmüştür. Her okul için üç ayrı gün planlanmış, ilk ziyaretlerde okul müdürleri ile yüz yüze görüşülmüş ve imzalanmış veli izin belgeleri teslim alınmıştır. Uygulama alanı olarak, okul yönetimi tarafından önerilen uygun sınıf dışı alanlar (örneğin psikolojik danışmanlık odası) tercih edilmiştir. Test uygulamasına başlamadan önce çocuklara test materyalleri tanıtılmış, ardından testin ikinci bölümünde kullanılmak üzere çocuklardan küçük kağıtlara kendi resimlerini çizmeleri istenmiştir. Daha sonra testin birinci bölümü uygulanarak sırasıyla sorular yöneltilmiş ve çocukların yanıtları anlık olarak not alınmıştır. Her çocuk uygulama sonrası sınıfına götürülerek öğretmene teslim edilmiştir.

Testin çocuklar tarafından ilgiyle karşılandığı gözlemlenmiştir. Bazı çocukların sınıfa döndüklerinde arkadaşlarına uygulamayla ilgili bilgi verdikleri ve “kopya” verme eğiliminde oldukları esprili durumlarla karşılaşmıştır. Uygulamalar yemek saatlerinde ara verilerek yürütülmüş, bu aralarda mümkünse farklı sınıflardan gönüllü çocuklarla çalışmalara devam edilmiştir. Veri toplama sürecinin ardından madde analizleri gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, madde güçlük ve ayırt edicilik düzeyleri yetersiz olan maddeler testten çıkarılmış; bazı maddeler ise içeriksel olarak revize edilmiştir. Testin son halinin çeşitli değişkenler açısından tutarlılığını değerlendirmek amacıyla, zamanlama açısından daha uygun olan bir okulda 50 çocuğa yeniden uygulanmıştır. Bu ikinci uygulama iki gün içinde tamamlanmıştır. Ayrıca testin zamana karşı tutarlılığını değerlendirmek amacıyla, test-tekrar test analizi yapılmış ve test yaklaşık 1 ay

arayla aynı 30 çocuğa tekrar uygulanmıştır. Her uygulama sonunda çocuklara ilişkin veriler araştırmacı tarafından günlük olarak Microsoft Excel programına girilerek sistematik şekilde kaydedilmiştir.

3.4.4. Testin puanlaması

Biyofili testi puanlama sürecinde, çocukların verdikleri yanıtlar, “doğru (1) veya yanlış (0)” madde puanlama ilkeleri kullanılarak puanlanmıştır. Çocuklar doğru yanıtladıkları sorudan “1 puan”, yanlış ya da bağlam dışı cevaplar verdikleri sorulardan ise “0 puan” almışlardır.

3.5. Verilerin Analizi

Bu çalışmada test uyarlama sürecinde toplanan verilerin geçerlik-güvenirlik ve çeşitli değişkenler açısından incelenmesi analizleri SPSS 26 paket programı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Geçerlik ve güvenirlik analizlerinde madde analizleri olan ayırdedicilik ve güçlük değerlerine ve KR 20-KR 21 güvenirlik değerlerine bakılmış olup çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesinde parametrik ve nonparametrik testlerden faydalanılmıştır. Parametrik teslerde Anova, Bağımsız gruplar t testi, Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testleri kullanılmıştır. Ayrıca tets tekrar test uygulaması Spearman korelasyon katsayısı ile analiz edilmiştir. Bununla birlikte çalışmanın nitel verileri betimsel analiz ile analiz edilmiştir. Betimsel analiz, elde edilen verilerin daha önceden belirlenen temalara göre düzenlenmesi ve yorumlanmasıdır. Bu yaklaşımda amaç, elde edilen bulguları okuyucunun kolayca anlayabileceği ve organize edebileceği bir biçimde sunmaktır (Büyüköztürk vd., 2019).

BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu araştırmanın amacı, Okul öncesi dönem çocukları için biyofili testinin Türkçe'ye uyarlanması amaçlanmaktadır. Bu çalışmada “Okul öncesi dönem çocukları için biyofili testi geçerli ve güvenilir midir?, Okul öncesi dönem çocuklarının çeşitli değişkenlere göre (yaş, cinsiyet, anne-baba eğitim durumu, dış mekâna çıkma sıklığı...) biyofili testi puan ortalamaları farklılaşmakta mıdır? Aşağıda sırasıyla her bir alt amaca ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

4.1. Biyofili Testi Geçerliğe İlişkin Bulgular

4.1.1. Kapsam geçerliği

Biyofili Testinin geçerliğinde, kapsam geçerliğine bakılmıştır. Testin kapsam geçerliği için, uzman görüşlerinin alınması ile ilgili bulgulara ve faktör analizine yer verilmiştir. Araştırmacı, Biyofili Testini ve Kullanım Kılavuzunu bir kopyasını ve araştırmacı tarafından hazırlanan uzman görüşü değerlendirme formunu mail yoluyla, önce 5 daha sonra 3 alan uzmanına daha göndermiştir. Uzmanlardan, Biyofili Testinde yer alan bölümleri, tek tek amaca uygunluk, anlaşılabilirlik, Türk kültürüne uygunluğu ve kapsam geçerliği açısından uygun, uygun değil, ek görüş ve önerilerini belirtmeleri istenmiştir. Araştırmacılardan, her bir madde için üç şekilde değerlendirmeleri istenmiştir. Bu değerlendirme örneği ise aşağıdaki maddelerden oluşmaktadır:

- Uygun: Bölüm ölçmek istenen yapıyı ölçüyorsa bu seçenek işaretlenmesi,
- Uygun Değil: Ölçmek istenen yapıyı ölçmüyorsa yani maddenin çıkarılması gerekiyorsa bu seçenek işaretlenmesi,
- Ek Görüş ve Öneriler: Madde için bazı düzenlemeler gerekiyorsa bu seçenek işaretlenmesi istenmiştir.

Uzmanlardan gelen uzman görüşü değerlendirme formu, araştırmacı ve tez danışmanı tarafından incelenip, son şekli verilerek çocuklara uygulamak için hazır hale getirilmiştir.

Tablo 5.

Biyofili Testinin Uzman Görüşlerine İlişkin Kapsam Geçerlilik Oranları 5+3 uzman

Test Maddeleri	Uzman sayısı	Uygun (1)	Uygun değil (0)	Görüş ve Öneriler (0)	KGO
1A	8	7	-	1	1
1B	8	6	-	2	1
2A	8	7	-	1	1
2B	8	6	1	1	0,75
3A	8	7	1	0	0,75
3B	8	7	1	-	0,75

Tablo 5. incelendiğinde kapsam geçerlik oranları 0,78 ve üzeri değerler olduğu görülmektedir. Bu değerler Lawshe tekniği ile hesaplanmıştır. Bu değerlerde 8 uzman için (Bkz.Tablo 6) kapsam geçerlik oranı (KGO) minumum değer 0,78 olduğu görülmektedir. Testin 1A, 1B, 2A bölümleri bu değerin oldukça üzerinde yani kapsam geçerlik oranlarının yüksek olduğu görülürken 2B, 3A,3B değerleri 0,75 olduğu görülmektedir. Bu değerler 0,78 değerin çok az altında olduğu için kabul edilmektedir.

Testin kapsam geçerliği için alınan uzman görüşlerinin değerlendirilmesi Lawshe tekniği dikkate alınarak yapılmıştır. Bu teknik, Lawshe tarafından geliştirilmiştir. Uygulanabilmesi için minimum 5 maksimum 40 uzman görüşüne ihtiyaç duyulmaktadır. Teknikte maddelere göre uzman görüşleri alınarak kapsam geçerlilik oranları (KGO) elde edilmiştir. KGO Formülü;

$$KGO = \frac{NG}{N/2} - 1$$

KGO= Kapsam Geçerlik Oranı

NG=Maddeye uygun diyen uzman sayısı

N=Madde hakkında görüşüne sunulan toplam uzman sayısı

Lawshe tekniğine göre KGO (Kapsam Geçerlilik Oranı), bir maddenin ölçekte kalmasına karar verilmesinde uzman görüşleri temel alınarak hesaplanmaktadır. Bu oran, bir maddeyi ölçek içinde tutma yönünde olumlu görüş bildiren uzman sayısının, toplam uzman sayısının yarısına oranının 1 eksiği ile elde edilir. Eğer bu değer sıfır veya negatif çıkarsa, ilgili madde ölçekten çıkarılmalıdır. KGO değeri pozitif olan maddeler ise anlamlılık açısından

değerlendirilir. Veneziano & Hooper (1997), hesaplamaları kolaylaştırmak amacıyla $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde KGO'nun minimum değerlerini içeren bir tablo oluşturmuştur. Bu tabloda belirtilen minimum değerler, maddenin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemede temel alınmaktadır. Ölçek geliştirme sürecinde, bu minimum değerler dikkate alınarak maddelerin ölçekte yer alıp almayacağına karar verilmektedir (Lawshe, 1975; Veneziano & Hooper, 1997; Akt: Özbey, 2009).

Tablo 6.

Lawshe Tekniğinde Uzman Sayısı Görüşü Minimum Değerleri

Uzman Sayısı	Minimum Değer	Uzman Sayısı	Minimum Değer
5	0,99	13	0,54
6	0,99	14	0,51
7	0,99	15	0,49
8*	0,78	20	0,42
9	0,75	25	0,37
10	0,62	30	0,33

* Yapılan bu çalışmada uzman görüş sayısının 8 olmasından dolayı KGO değeri 0,78 olarak alınmıştır.

4.1.2. Biyofili testi (BT) madde güçlük (P) ve madde ayırt edicilik (madde geçerliği) indeksleri (R_{jx})

Biyofili testinin kapsam geçerliğinin hesaplanmasının yanı sıra madde analizi de yapılmıştır. Madde analizi, test maddelerinin ölçülmek istenen özelliği ölçüp ölçmediğinin belirlenmesi, eğer beklenen şekilde ölçmüyorsa bunun nedenlerinin incelenerek maddeler üzerinde yapılacak düzenlemelere karar verme sürecidir. Aynı zamanda bu süreç ile maddelerin geçerliği de değerlendirilmektedir (Hasançebi vd., 2020). Biyofili testi çocukların doğa ile bağlantılarını farklı yönlenden ölçen bir test niteliği taşıdığı için ilgili dile uyarlanırken madde istatistiklerinden madde güçlüğü ve madde ayırt ediciliği indeksleri incelenmektedir. Biyofili testi çalışma sürecinde 280 tipik gelişim gösteren çocuğa uygulanmıştır. 3 ana bölüm ve her bölüm kendi içinde 2 ayrı bölümden oluşmaktadır. Elde edilen istatistikler Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7.

Biyofili Testi Madde Güçlük (p) ve Madde Ayırt Edicilik İndeksleri (Rjx)

Bölüm	Madde	P (Madde Güçlüğü)	Rjx (Madde Ayırt Ediciliği)
1A	Resim 1	0,795	0,59
	Resim 2	0,91	0,78
	Resim 3	0,96	0,31
	Resim 4	0,935	0,73
	Resim 5	0,935	0,67
	Resim 6	0,86	0,52
	Resim 7	0,9	0,52
	Resim 8	0,92	0,58
	Resim 9	0,925	0,66
1B	Resim 1	0,95	0,41
	Resim 2	0,975	0,71
	Resim 3	0,97	0,64
	Resim 4	0,95	0,52
	Resim 5	0,975	0,51
	Resim 6	0,96	0,54
	Resim 7	0,955	0,53
	Resim 8*	1	-
	Resim 9	0,98	0,58
2A	Resim 1	0,615	0,53
	Resim 2	0,83	0,38
	Resim 3	0,85	0,44
	Resim 4	0,835	0,44
	Resim 5**	0,935	0,29
	Resim 6	0,83	0,50
	Resim 7	0,515	0,51
	Resim 8	0,495	0,56
	Resim 9*	0,96	0,21

*Biyofili testinden çıkarılan maddeler

** Biyofili testinde düzenleme yapılan maddeler

Tablo 8.

Biyofili Testi Madde Güçlük (p) ve Madde Ayırt Edicilik İndeksleri (Rjx) Bölüm 2B

Bölüm 2B	Kirli Hava	P(madde güçlüğü)	Rjx(madde ayırt ediciliği)	Kirli Yer	P(madde güçlüğü)	Rjx(madde ayırt ediciliği)	Kirli Su	P(madde güçlüğü)	Rjx(madde ayırt ediciliği)	Ağaçların Kesilmesi	P(madde güçlüğü)	Rjx(madde ayırt ediciliği)
	Resim 1	0,895	0,56858	Resim 1	0,945	0,655655	Resim 1	0,885	0,723275	Resim 1	0,875	0,708158
	Resim 2	0,84	0,41771	Resim 2	0,765	0,417463	Resim 2	0,73	0,333534	Resim 2	0,75	0,4652
	Resim 3	0,945	0,66702	Resim 3	0,92	0,705997	Resim 3	0,88	0,699522	Resim 3	0,9	0,624537
	Resim 4	0,89	0,63983	Resim 4	0,91	0,610117	Resim 4	0,88	0,72838	Resim 4	0,91	0,67742
	Resim 5	0,915	0,66765	Resim 5	0,855	0,725718	Resim 5	0,895	0,729138	Resim 5	0,895	0,69558

Tablo 7 ve 8’de Biyofili Testine ilişkin madde istatistikleri verilmiştir. Madde güçlüklerine ilişkin değer (p) 1 ve 0 arasında değişmektedir. Madde güçlüğü 1’e yaklaşıırken doğru cevaplama olasılığı artıp madde kolaylaşıırken, madde güçlüğü 0’a yaklaşıırken ise doğru cevaplama olasılığı düştüğü için madde zorlaşmaktadır. Madde güçlüğü 1,00- 0,61 arasında iken maddenin kolay, 0,60-0,40 arasında orta güçlükte ve 0,39-0,00 arasında ise zor bir madde olarak kabul edilmektedir (Atılğan, 2013). Geçerlik çalışması çerçevesinde yapılan madde ayırt edicilik indeksi, madde geçerliği olarak da bilinmektedir. Madde ayırt edicilik indeksi testte yer alan bir maddenin, ölçülmek istenen beceriye sahip olan ve olmayan bireyleri ayırt etmede kullanılmaktadır (Turgut & Baykul, 2013). Belirtilen bir soruyu doğru yanıtlayan ve yanıtlayamayan kişileri ayırt etmede kullanılan madde ayırt edicilik indeksi aşağıda belirtilen formül ile hesaplanmıştır (Crocker & Algina, 1986):

$$r_{jx} = \frac{n(\text{üst grup}) - n(\text{alt grup})}{N(\text{tek grup sayısı})}$$

Hesaplanan ayırt edicilik indeksi sonuçları Tablo 9’da belirtilen açıklamalar doğrultusunda yorumlanmıştır (Crocker & Algina, 1986)

Tablo 9.

Madde Ayırt Edicilik İndeksleri

R_{jx}	Açıklama
0,40 – 1,00 arası	Ayırt edicilik çok yüksek
0,30 – 0,39 arası	Ayırt edicilik yüksek ama minimum düzeltme yapılmalı
0,20 – 0,29 arası	Ayırt edicilik orta düzeyde maksimum düzeltme yapılarak teste alınmalı
0,00- 0,19 arası	Ayırt edicilik düşük testten bu maddeyi atmalı
-1,00 - -0,01 arası	Madde ters işlemiş, madde testten atılmalı, kopya çekilmiş olabilir.

İlk tabloda yer alan Bölüm 1A, Bölüm 1B ve Bölüm 2A kategorilerindeki maddelerin güçlük (P) ve ayırt edicilik (r_{jx}) indeksleri incelendiğinde, bazı maddelerin revize edilmesi veya çıkarılması gerektiği görülmektedir. Bölüm 1A, 1B ve 2A’ya ait maddelerin madde güçlüğü (P) ve madde ayırt ediciliği (R_{jx}) değerleri sunulmuştur. Bölüm 1A’daki maddelerin güçlük düzeyleri genellikle 0,80’in üzerinde olup çocuklar tarafından kolaylıkla yanıtlandığını göstermektedir. Ayırt edicilik katsayılarının çoğunluğu 0,50’nin üzerinde olmakla birlikte,

Resim 3 maddesi düşük (0,31) bir ayırt ediciliğe sahiptir ve minimum düzeltme gerekebilir. Bununla birlikte, Bölüm 1A maddeleri genel olarak yeterli ayırt ediciliğe sahiptir. Bölüm 1B maddeleri ise çok yüksek güçlük düzeylerine sahiptir ($P > 0,95$), bu da çocukların bu maddeleri oldukça kolay bulduğunu göstermektedir. Ayırt edicilik değerleri ise çoğunlukla 0,50'nin üzerindedir. Ancak Resim 8 maddesi tüm katılımcılar tarafından doğru yanıtlandığı için ($P=1,00$) ayırt edicilik değeri hesaplanamamıştır. Bu madde, varyans sağlamadığı için testin ayırt ediciliğine katkı sunmamaktadır. Bölüm 2A'ya ait maddelerde ise madde güçlük düzeyleri daha dengelidir. Özellikle Resim 7 ve Resim 8 maddeleri orta düzey güçlükte olup ($P=0,515$ ve $P=0,495$), testin ayırt edici gücünü artırmaktadır. Bu bölümdeki maddelerin ayırt edicilik değerleri genel olarak yeterlidir; ancak Resim 5 ($R_{jx}=0,29$) ve Resim 9 ($R_{jx}=0,21$) maddelerinin ayırt ediciliği düşüktür. Bu iki maddeye ilişkin görsellerin ve ifadelerin gözden geçirilmesi gerekmektedir. Genel olarak bakıldığında, Bölüm 1B'de yer alan maddelerin çok kolay olması ve ayırt ediciliklerinin düşük olmaması, testin küçük yaş grupları için uygun olduğunu göstermektedir.

Bölüm 2B incelendiğinde, “Kirli Hava”, “Kirli Yer”, “Kirli Su” ve “Ağaçların Kesilmesi” başlıkları altındaki maddelerin güçlük düzeylerinin genellikle yüksek olduğu, yani çocuklar tarafından kolaylıkla yanıtlandığı görülmektedir. Bu durum, okul öncesi dönemdeki çocukların çevreyle ilgili olumsuz durumları tanıma ve ayırt etme becerilerinin gelişmiş olduğunu göstermektedir. Özellikle “Kirli Su” ve “Ağaçların Kesilmesi” alt boyutlarında yer alan maddelerin hem güçlük düzeyleri yüksek hem de ayırt edicilik değerleri oldukça yüksektir. Tüm alt boyutlarda ayırt edicilik katsayılarının büyük çoğunluğunun .60'ın üzerinde olması, maddelerin bireyleri ayırt etme gücünün yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgular, testin bu bölümünün psikometrik açıdan güvenilir ve geçerli olduğunu desteklemektedir.

4.2. Biyofili Testinin Güvenirliğe İlişkin Bulgular

Biyofili testinin uygulanabilmesi için güvenilirliğinin test edilmesi gerekmektedir. Biyofili testi, 1-0 kodu verilerek oluşturulan farklı madde güçlüklerine sahip ve çok boyutlu bir testtir. Bu nedenle iç tutarlık güvenirliliği için Kuder-Richardson 20-21 (KR-20/ KR-21) formülü katsayısı hesaplaması ve Cronbach alfa güvenirlilik katsayısı hesaplaması

yapılmıştır. KR-20, aynı zamanda elde edilen test puanları arasındaki iç tutarlılığı incelemek amacıyla kullanılır. Test maddelerinin ölçtüğü özelliklerin, örneklediği davranışların, benzeşik olması bu tür güvenilirliği yükseltecektir. KR-20, pek çok kişilik testlerinde olduğu gibi üç veya daha fazla olması durumunda Cronbach tarafından geliştirilmiş olan alfa (α) katsayısı kullanılır. Ayrıca başarı testlerinde güçlük dereceleri büyük ölçüde farklılık göstermiyorsa, KR-20 yerine KR-21 kullanılabilir ve KR-21'den elde edilen bu değer güvenilirlik katsayısının alabileceği en düşük değeri verir (Büyüköztürk, 2023).

Biyofili Testinin güvenilirliği aşağıda verilen Kuder-Richardson 20 (KR-20) formülü ile hesaplanmıştır;

$$KR-20 = \frac{K}{K-1} * r = \frac{\sum p.q}{\sigma^2}$$

K= Madde sayısı

p=Madde güçlüğü

q=Yanlış/Boş yanıtlanma olasılığı

σ^2 = Testin varyansı (Kan, 2013).

Biyofili Testi'nin çok boyutlu bir test olması nedeniyle biyofili testinin tümü ve alt boyutları için ayrıca Cronbach alfa (α) güvenilirlik katsayısı da hesaplanmıştır. Güvenirlilik katsayısı, 0 ile +1 arasında değişen değerler almakta olup, +1'e yakın değerler alması istenmektedir. Hesaplanan değerler Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10.

Çevresel Duyarlılık ve Çevresel Farkındalık Bölümü Güvenirlik Sonuçları

	Bölümler	KR-20	KR-21	Cronbach Alpha (α)
Çevresel Duyarlılık	Bölüm 1A	0,76	0,76	0,76
	Bölüm 1B	0,77	0,77	0,77
	Toplam	0,78	0,76	0,78
Çevresel Farkındalık	Bölüm 2A	0,63	0,54	0,42
	Bölüm 2B	0,85	0,85	0,85
	Toplam	0,83	0,81	0,74

Tablo 10'da yapılan güvenirlik analizleri kapsamında, testin iki temel boyutu olan Çevresel Duyarlılık ve Çevresel Farkındalık alt başlıklarına ait KR-20, KR-21 ve Cronbach Alpha katsayıları hesaplanmıştır. Bu değerler, testin iç tutarlılık düzeyini ve madde homojenliğini değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Çevresel Duyarlılık alt boyutuna ilişkin Bölüm 1A ve 1B için elde edilen KR-20, KR-21 ve Cronbach's Alpha değerleri sırasıyla 0,76 ve 0,77 olup oldukça yakın sonuçlar vermektedir. Her üç katsayının da 0.70'in üzerinde olması, bu boyutun yüksek düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir. Toplam düzeyde ise Cronbach's Alpha katsayısı 0,78 olarak bulunmuş ve bu değer, testin genel olarak güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. Çevresel Farkındalık boyutunda ise sonuçlar daha dikkat çekicidir. Bölüm 2A için Cronbach Alpha değeri 0,42 ile kabul edilebilir alt sınırın (0,60) oldukça altında kalmıştır. Bu durum, ilgili bölümdeki maddelerin tutarlılığının zayıf olduğunu ve gözden geçirilmesi gerektiğini işaret eder. Öte yandan, Bölüm 2B için elde edilen güvenirlik katsayıları oldukça yüksektir (0,85), bu da bölümde yer alan maddelerin içsel olarak tutarlı ve homojen olduğunu göstermektedir. Bu farklılık, 2A bölümünün revize edilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Çevresel Farkındalık boyutunun toplam Cronbach's Alpha değeri ise 0,74 olarak bulunmuş, bu da genel itibarıyla kabul edilebilir bir güvenirlik düzeyine işaret etmektedir.

Tablo 11.

Biyofili (Doğayla Bağlantı) Testi İçin Test Tekrar Test Güvenirliğine İlişkin Spearman Korelasyon Değerleri

Biyofili Testi	N	X	Ss	R
İlk Uygulama	30	42.83	7.04	,838**
Son Uygulama	30	39.30	6.58	

p<,001

Tablo 11. incelendiğinde ilk uygulamadaki ortalama puan 42.83, son uygulamadaki ortalama puan ise 39.30'dur. Bu durum, ikinci ölçümde katılımcıların puanlarında hafif bir düşüş olduğunu göstermektedir. Standart sapmalar sırasıyla 7.04 ve 6.58 olup, ölçümlerin homojenliğini ve dağılımın çok fazla değişmediğini göstermektedir. İlk ve son uygulama arasındaki Spearman korelasyon katsayısı ,838**'dir. Bu değer, 0.01 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ve ölçüm aracının zaman içinde tutarlı sonuçlar

verdiğini göstermektedir. Bu sonuçlar, ölçüm aracının test-tekrar test güvenilirliğinin yüksek olduğunu ve güvenle kullanılabileceğini göstermektedir.

Tablo 12.

Normallik Varsayımı Analizi ve Güvenilirlik Analizi

Biyofili Testi	n	Ort.	SS	Kolmogorov-Smirnov (p)	Çarpıklık	Basıklık
Bölüm 1A	51	6,392	1,744	<,001	-1,177	0,895
Bölüm 1B	51	7,352	1,368	<,001	-2,139	3,247
Bölüm 2A	51	6,117	1,739	<,001	-1,066	1,221
Bölüm 2B						
Kirli Hava	51	4,215	4,058	<,001	3,823	3,823
Kirli Yer	51	0,965	0,967	<,001	1,211	1,233
Kirli Su	51	-1,564	-0,948	<,001	-1,192	-1,194
Ağaçların Kesilmesi	51	2,990	0,713	<,001	0,717	0,646

*p>0,05

Tablo 12’de normallik analizi ve güvenilirlik analizleri yer almaktadır. Bu analizlere bakıldığında Bölüm 1A,2A,2B (kirli yer, kirli su, ağaçların kesilmesi) basıklık ve çarpıklık değerleri -2, + 2 değerleri arasında yer almaktadır. Bu nedenle testin bu bölümlerinde parametrik testler kullanılmaktadır. Bölüm 1B ve 2B (Kirli Hava) değerlerine bakıldığında nonparametrik testler kullanılacağı görülmektedir (George & Mallery, 2010).

4.2.1. Biyofili testinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi

Türkçe’ye uyarlaması gerçekleştirilen Biyofili testi çeşitli değişkenler (yaş, cinsiyet, anne-baba eğitim durumu, dış mekâna çıkma sıklığı) açısından incelenmiştir.

Tablo 13.

Biyofili Testinin Yaş Değişkenine Göre Anova Testi Sonuçları

Biyofili Testi	Yaş Grubu (Ay)	N	Ort.	Ss	ANOVA F	Min	Max	p
Bölüm 1A	48–55	10	7,10	0,99	1,040	6,00	8,00	,361
	56–65	10	6,30	1,95		3,00	8,00	
	66–72	31	6,19	1,85		1,00	8,00	
Bölüm 2A	48–55	10	6,80	1,55	2,295	4,00	8,00	,112
	56–65	10	6,70	1,06		5,00	8,00	
	66–72	31	5,71	1,88		1,00	8,00	
Bölüm 2B kirli yer	48–55	10	4,40	0,70	,990	3,00	5,00	,379
	56–65	10	3,80	1,14		2,00	5,00	
	66–72	31	4,03	0,98		1,00	5,00	
kirli su 2B	48–55	10	4,50	0,71	2,119	3,00	5,00	,131
	56–65	10	3,80	1,23		1,00	5,00	
	66–72	31	3,61	1,28		1,00	5,00	
ağaçların kesilmesi 2B	48–55	10	4,60	0,52	2,377	4,00	5,00	,104
	56–65	10	3,60	1,07		1,00	5,00	
	66–72	31	3,71	1,37		1,00	5,00	

*p<0.05

Tablo 13. Anova testi sonuçlarına bakıldığında da biyofili testinin bölüm 1A, 2A ve 2B(kirli yer kirli su ve ağaçların kesilmesi) alt boyutlarına ait yaş gruplarına göre yapılan ANOVA analizlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (tüm $p > 0.05$). Bu sonuç, çocukların çevresel duyarlılık ve farkındalık düzeylerinin yaş değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını göstermektedir.

Tablo 14.

Biyofil Testinin Yaş, Anne-Baba Eğitim Durumu ve Dış Mekâna Çıkma Sıklığı Değişkenlerine Göre Kruskal-Wallis Testi Sonuçları

Bölüm	Gruplar	n	Sıra Ortalaması	df	Kruskal-Wallis	p
Bölüm 1B - Yaş Gruplarına Göre	48-55 ay	10	29,35	2	1,116	0,572
	56-65 ay	10	24,60			
	66-72 ay	31	25,37			
	Toplam	51				
2B Kirli Hava - Yaş Gruplarına Göre	48-55 ay	10	31,10	2	1,834	0,400
	56-65 ay	10	23,50			
	66-72 ay	31	25,16			
	Toplam	51				
Bölüm 1B - Anne Eğitim Düzeyi	İlkokul	3	25,17	4	4,744	0,315
	Ortaokul	3	22,00			
	Lise	16	23,22			
	Lisans	28	28,66			
	Lisansüstü	1	10,50			
	Toplam	51				
2B Kirli Hava - Anne Eğitim Düzeyi	İlkokul	3	18,50	4	2,567	0,633
	Ortaokul	3	22,33			
	Lise	16	25,06			
	Lisans	28	27,36			
	Lisansüstü	1	39,50			
	Toplam	51				
Bölüm 1B - Baba Eğitim Düzeyi	İlkokul	2	32,50	4	3.998	0.406
	Ortaokul	4	24,63			
	Lise	21	23,02			
	Lisans	19	27,18			
	Lisansüstü	5	32,50			
	Toplam	51				
2B Kirli Hava - Baba Eğitim Düzeyi	İlkokul	2	22,75	4	3.331	0.504
	Ortaokul	4	20,63			
	Lise	21	24,50			
	Lisans	19	26,68			
	Lisansüstü	5	35,30			
	Toplam	51				
Bölüm 1B - Dış Mekâna Çıkma Sıklığı	Haftada 1	8	32,50	2	4,477	0,107
	Haftada 2	21	22,71			
	Haftada 3+	22	27,77			
	Toplam	51				
2B Kirli Hava - Dış Mekâna Çıkma Sıklığı	Haftada 1	8	23,25	2	0,821	0,663
	Haftada 2	21	25,10			
	Haftada 3+	22	27,86			
	Toplam	51				

(p>0,05).

Tablo 14. Kruskal-Wallis testi sonuçlarına bakıldığında biyofili testinin bölüm 1B ve 2B (kirli hava) alt boyutları için yaş, anne-baba eğitim durumu ve dış mekâna çıkma sıklığına göre yapılan sıra ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0.05$).

Tablo 15.

Biyofili Testinin Cinsiyet Değişkenine Göre Man Witney U Testi Sonuçları

Bölüm	Gruplar	n	Sıra Ortalaması	U	Z	p
Bölüm 1B	Kız	24	26,98	300,5	-0,58	0,562
	Erkek	27	25,13			
	Toplam	51				
Bölüm 2B kirli hava	Kız	24	26,73	306,5	-0,358	0,72
	Erkek	27	25,35			
	Toplam	51				

Tablo 15. Man Witney U testi sonuçlarına bakıldığında biyofili testinin bölüm 1B ve 2B (Kirli Hava) alt boyutlarına ilişkin cinsiyete göre yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları, kız ve erkek çocuklar arasında çevresel tutum ve farkındalık düzeylerinde anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($p > 0.05$).

Tablo 16.

Biyofili Testi Cinsiyet Değişkenine Göre Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları

Bölüm	Gruplar	n	Ort.	Sd	t	df	p
Bölüm 1A	Kız	24	6,333	1,606	-0,225	49	0,823
	Erkek	27	6,444	1,887			
	Toplam	51					
Bölüm 2A	Kız	24	5,750	1,893	-1,438	49	0,157
	Erkek	27	6,444	1,552			
	Toplam	51					
Bölüm 2B - kirli yer	Kız	24	3,916	1,017	-0,989	49	0,328
	Erkek	27	4,185	,921			
	Toplam	51					
Bölüm 2B - ağaçların kesilmesi	Kız	24	3,958	1,232	0,518	49	0,607
	Erkek	27	3,777	1,250			
	Toplam	51					
Bölüm 2B - kirli su	Kız	24	3,958	1,267	0,746	49	0,459
	Erkek	27	3,703	1,170			
	Toplam	51					

Tablo 16. T testi sonuçlarına bakıldığında biyofili testinin bölüm 1A, 2A ve 2B(kirli yer, ağaçların kesilmesi, kirli su) alt boyutları için yapılan bağımsız örneklem t-testleri, cinsiyet değişkenine bağlı olarak anlamlı farklılıklar göstermemiştir (tüm $p>0.05$). Elde edilen bulgular, kız ve erkek çocukların çevresel farkındalık ve duyarlılık düzeylerinin birbirine oldukça yakın olduğunu ve bu bağlamda cinsiyetin testte değerlendirilen yapılar üzerinde etkili bir değişken olmadığını göstermektedir.



Tablo 17.

Biyofili Testi Bölüm 2B Analiz Sonuçları

Tema	İfade Sayısı	Örnek İfadeler
Kirli Hava		
Duman / Egzoz / Fabrika / Sigara Kaynaklı	93	"duman demek", "fabrikalardan çıkan şeyler", "arabaların dumanı", "sigara"
Nefes Alma Güçlüğü / Sağlık Riski	61	"nefes almak zor", "hasta eder", "öksürürüz", "boğazımız yanar", "hapşırırız"
Görsel Etki (Gri, Siyah, Bulanıklık, Duman)	57	"gökyüzü gri", "siyah duman", "bulutlar siyah", "çok bulanık", "gri hava"
Koku / Rahatsızlık Hissi	45	"pis kokar", "kötü kokular gelir", "koku demek", "yanmış gibi kokar"
Doğaya Zarar / Kuşlar, Ağaçlar, Canlılar	39	"kuşlar uçamaz", "ağaçlar azaldı", "doğayı kirletir", "canlılar üzülür"
Olumsuz Duygular / Mutsuzluk / Korku	42	"mutsuz olurum", "üzgün demek", "korkunç", "korkarım", "sevilmeyen bir şey"
Gökyüzünü Etkileyen Durumlar	34	"güneş görünmez", "gökyüzü kararmış", "yıldız ve ay görünmez", "karanlık gök"
Kullanılamazlık (Dışarı Çıkamama / Maske Takma)	28	"dışarı çıkamayız", "oyun oynayamayız", "maske takmak gerekir", "cam açamayız"
Bilinmeme / Kararsızlık	20	"bilmiyorum", "ben bunu bilmiyorum", "bilmiyom", "bilmem"
Kirli Yer		
Kirlilik / Temizlik Eksikliği	83	"kirli olmak", "çok toz olmuş", "temiz değil", "pis", "kirlenmiş"
Çöplerin Varlığı / Çöp Atma	71	"çöp dolu", "çöp atılmış", "çöplerle dolu", "çöp kutusu gibi"
Mikrop / Koku / Sağlık Riski	47	"mikroplarla dolu", "hasta eder", "kötü kokar", "mide bulandırıcı", "mikrop"
Kullanılamaz / Oynanamaz Alan	38	"oynanmaz", "çocuklara zararlı", "girilmez", "yemek yenmez", "oturulmaz"
Terkedilmişlik / Bakımsızlık	29	"terkedilmiş", "eski", "kimse girmiyor", "unutulmuş", "yalnız kalmış"
Olumsuz Duygular / Korku / Tiksini	42	"üzücü", "korkunç", "sevmem", "beğenmedim", "iğrenç", "mutsuzluk verir"
Bilinmeyen / Kararsız İfade	21	"bilmiyorum", "onu da bilmiyorum", "bunu da bilmem"

Tablo 17. (Devamı)

Tema	İfade Sayısı	Örnek İfadeler
Kirli Su		
Kirlilik / Pislik / Temizlik Eksikliği	88	"pis su", "kirlenmiş", "çamur demek", "bulanık su", "temiz değil"
Çöplerin Suya Atılması	76	"çöplerin suya atılması", "çöp dolu", "çöp karıştırmışlar", "çöplü olan şeyler"
Sağlık Riski / Zehirlenme / Hastalık	51	"hasta eder", "zehirlenebilir", "midemiz bulanır", "mikrop kapar"
Hayvanlara Zarar	34	"balıklar ölebilir", "hayvanlar su içerse ölür", "köpekler zehirlenir"
Koku / Görünüm / Renk	32	"kötü kokar", "kötü renkli", "şişede bile kötü görünür", "yosunlu su"
Kullanılamazlık / Yüzülememe / İçilemezlik	45	"içilmeyen su", "yüzemeyiz", "su içilmez", "diş fırçalanmaz", "kullanılamaz"
Olumsuz Duygular / Tiksime / Üzüntü	28	"çok kötü", "iğrenç", "midemi bulandırır", "mutsuzluk verir"
Bilinmeme / Kararsızlık	20	"bilmiyorum", "bunu da bilmem", "bilmiyorummmmm"
Ağaçların Kesilmesi		
Kötü / Yanlış / Olumsuz Bir Durum Olarak Görme	112	"kötü demek", "yanlış bir şey", "üzücü", "kötü bir davranış", "çok kötü olur"
Doğaya Zarar	74	"ormanlar yok olur", "hava kirlenir", "toprak çatlar", "orman kirlenir"
Canlılara Etkisi (Hayvanlar, Kuşlar, Sincaplar)	68	"kuşların yuvası yok olur", "hayvanlar aç kalır", "baykuşlar nerede yaşayacak?"
İnsan Yaşamına Etkisi (Nefes, Gölge, Piknik vb.)	57	"nefes alamayız", "salıncak kuramayız", "piknik yapamayız", "serinlik kalmaz"
Duygusal Tepkiler (Üzüntü, Mutsuzluk, Kızgınlık)	49	"mutsuz olurum", "üzülürüm", "kızgın olurum", "üzgün demek", "burası beni üzer"
Ağaçların İşlevleri (Oksijen, Kağıt, Meyve vb.)	41	"kağıt olmaz", "meyve yiyemeyiz", "oksijen biter", "kitaplarımız olmaz"
Alternatif / Çözüm Önerisi	18	"daha çok fidan dikmeliyiz", "onlara baksak iyi olur", "kesilmemeli", "korumalıyız"
Bilinmeme / Kararsızlık	36	"bilmiyorum", "hiç bilmiyorum", "bilmiyom"

Tablo 17. incelendiğinde çocukların kirli hava kavramına yönelik ifadeleri incelendiğinde, en çok “duman, egzoz, fabrika ve sigara” kaynaklarına dikkat çektikleri görülmektedir. Nefes alma güçlüğü, kötü koku, gri gökyüzü gibi sağlık ve görsel etkiler öne çıkarken, duygusal tepkiler de yoğun olarak ifade edilmiştir. Bu durum, çocukların hava kirliliğini hem fiziksel hem de duygusal düzeyde fark ettiklerini ve temel kaynaklarını gözlemlediklerini göstermektedir. Kirli yere dair ifadelerde çocuklar temizlik eksikliği, çöp varlığı ve mikrop gibi somut kirlenme göstergelerine yoğunlaşmıştır. Ayrıca bu alanları kullanılamaz, rahatsız edici ve tehlikeli olarak nitelendirmişlerdir. Çocukların bu ortamlardan kaçınma eğilimi, hem hijyen bilinci hem de duygusal tepkiler açısından gelişimsel farkındalık sergilediklerini göstermektedir. Kirli suya ilişkin değerlendirmelerde çocuklar, özellikle suyun görünümü, çöplerle dolu olması ve sağlık riski taşıması üzerinde durmuşlardır. Hayvanların zarar görebileceğini belirtmeleri, çevresel empati becerilerinin gelişmekte olduğunu göstermektedir. Ayrıca suyun kullanılmazlığına yapılan vurgu, işlevsellik açısından çevresel değerlendirme yapabildiklerine işaret etmektedir. Ağaç kesme teması, çocuklar tarafından büyük oranda olumsuz bir durum olarak değerlendirilmiştir. En çok ifade edilen temalar doğaya ve canlılara verilen zarar, insanların yaşam kalitesine etkiler ve duygusal tepkilerdir. Bunun yanında bazı çocukların çözüm önerileri sunması (örneğin fidan dikimi) çevresel sorumluluk geliştirdiklerine işaret etmektedir. Bu veriler, çocukların doğa ile kurduğu ilişkiyi güçlü ve çok boyutlu bir şekilde ifade edebildiklerini göstermektedir.

Tablo 18.

Biyofili Testi Bölüm 3A Analiz Sonuçları

	Mekân	Toplam Yanıt	Örnek İfadeler
En Çok Nerede Oynuyorsun? Neden?	Parkta	89	"Çünkü parkta kaydırak var."
	Sokakta	58	"Çünkü orada arkadaşlarım var."
	Evin İçinde	54	"Çünkü evde oyuncaklarım var."
	Evin Bahçesinde	32	"Çünkü bahçede çimlere basıyorum."
	Ormanda	10	"Çünkü orası sessiz ve çok güzel."
	Çiftlik	7	"Çünkü hayvanları çok seviyorum."
En Çok Nerede Oynamayı Seviyorsun? Neden?	Parkta	99	"Parkta sallanmayı seviyorum.", "Arkadaşlarım var.", "Çok eğlenceli."
	Evin İçinde	90	"Evde oyuncaklarım var.", "Annemle oynuyorum.", "Evde güvendeyim."
	Evin Bahçesinde	22	"Bahçede kardeşimle oynarım.", "Bahçede etkinlik yaparız.", "Toprakta hayvanlara bakarım."
	Sokakta	19	"Arkadaşlarımla oynuyorum.", "Scooter sürerim.", "Koşup eğleniyorum."
	Ormanda	11	"Yaprakları seviyorum.", "Piknik yapıyoruz.", "Macera olur."
	Çiftlik	9	"Hayvanları besliyorum.", "İnekleri görmek için.", "Traktöre binmişim."
Nerede Oynarken Kendini Güvende Hissediyorsun? Neden?	Evin İçinde	107	"Evde annemle birlikteyim, biri zarar veremez."
	Evin Bahçesinde	61	"Bahçemizde oynarken hem dışardayım hem evdeyim."
	Parkta	37	"Parkta güvenlik var, insanlar var."
	Sokakta	21	"Mahallede herkes beni tanır."
	Ormanda	15	"Ormanda sessiz ama bazen korkuyorum."
	Çiftlikte	9	"Hayvanlar var ama çit var, korkmuyorum."

Tablo 18. incelendiğinde, çocukların en çok parkta (n=89) ve sokakta (n=58) oynadıklarını belirtmeleri, açık hava ve sosyal etkileşim içeren alanlara yönelik yüksek düzeyde bir eğilimi göstermektedir. Park tercihlerinde fiziksel olanaklar (ör. kaydırak), sokakta ise arkadaşlarla etkileşim ön plana çıkmaktadır. Ev içi oyun (n=54) da önemli bir tercih olarak öne çıkmakta, bu durum ev ortamının güvenli ve yapılandırılmış olmasıyla ilişkilendirilebilir. Hayvanat bahçesi (n=7) ve orman (n=10) gibi doğal veya yarı-doğal alanlar ise daha düşük oranlarla temsil edilmiştir. Park (n=99) ve ev içi (n=90), çocukların en çok oynamaktan keyif aldığı yerler olarak öne çıkmaktadır. Parklarda fiziksel hareket, eğlence ve arkadaşlık; evde ise oyuncaklar, aileyle etkileşim ve güvenlik gibi unsurlar sevilme gerekçelerini oluşturmaktadır. Orman (n=11), çiftlik (n=9) ve bahçe (n=22) gibi doğa temelli ortamlar da çocukların ilgisini çekmekle birlikte daha sınırlı bir grup tarafından ifade edilmiştir.

Bu durum, doğa ile doğrudan temasın daha az deneyimlendiğini ancak olumlu duygularla ilişkilendirildiğini göstermektedir. Güven duygusunun en yoğun hissedildiği yer ev içi ortamlar olmuştur (n=107), bu da çocukların anne-baba gibi koruyucu figürlerin bulunduğu mekanlarda kendilerini daha emniyette hissettiklerini göstermektedir. Evin bahçesi (n=61) hem dış mekân hem de evin sınırları içinde yer alması nedeniyle ara güvenli alan olarak öne çıkmaktadır. Park (n=37) ve sokak (n=21) gibi kamusal alanlar daha az güvenilir bulunurken, orman (n=15) ve çiftlik (n=9) gibi doğal alanlar ise genellikle kararsızlık ve ihtiyatla değerlendirilmiştir. Bu bulgular, çocukların güven algısının büyük ölçüde tanıdıklık ve erişilebilirlikle şekillendiğini göstermektedir.

Tablo 19.

Biyofili Testi Bölüm 3B Analiz Sonuçları

	Mekân	Toplam Yanıt	Örnek İfadeler
Nerede Oynamayı Sevmiyorsun? Neden?	Sokakta	104	“Arabalar çarpabilir, çok korkuyorum.”, “Çok pis, çöp dolu oynayamam.”
	Orman	52	“Kurt gelir diye korkuyorum.”, “Çok sessiz ve korkunç, oynamak istemem.”
	Parkta	36	“Çok kalabalık oluyor, salıncağa binemiyorum.”, “Her yer toprak, ellerim kirleniyor.”
	Evin içinde	24	“Annem kızıyor, zıplama diyor.”, “Sıkıcı çünkü hep aynı oyuncaklar.”
	Evin bahçesi	23	“Küçücük, sadece ot var.”, “Bahçede yalnız oluyorum, oyun arkadaşım yok.”
	Çiftlikte	11	“Hayvanlar çok kokuyor, korkuyorum.”, “Kafeslerin dışında oynayacak yer yok.”
En Çok Nerede Oynamayı Sevmiyorsun? Neden?	Evin içinde	49	“Koşunca annem kızıyor.” / “Çok sıkıcı çünkü oyuncak yok.”
	Orman	49	“Kurtlar varmış, korkuyorum.” / “Çok karanlık ve kaybolurum.”
	Sokakta	44	“Arabalar çarpabilir.” / “Orası tehlikeli çünkü köpekler var.”
	Evin bahçesi	41	“Börtü böcek var.” / “Çamur oluyor, annem kızıyor.”
	Çiftlik	34	“Hayvanlar beni korkutuyor.” / “Kokuyor, çok gürültülü.”
	Parkta	33	“Çok kalabalık oluyor.” / “Büyük çocuklar bizi itiyor.”
Nerede Oynarken Güvende Hissetmiyorsun? Neden?	Çiftlik	50	“Boğa beni boynuzlar.”, “Kokudan midem bulanıyor.”, “Çiftlik oyun yeri değil.”
	Orman	46	“Ayı gelir, beni yer.”, “Ormanda yolumu kaybederim.”
	Parkta	25	“Kediler kuma kaka yapıyor.”, “Köpekler koşuyor üstüme.”
	Evin bahçesi	8	“Bahçede kapıdan biri girer kaçırır.”, “Ağaçların arkasında biri saklanabilir.”
	Belirsiz/Diğer	3	“Hiçbir yeri sevmem.”, “Karanlık her yerde korkutur.”
	Cevapsız	1	“Ben hiçbir yerde korkmam.”

Tablo 19. incelendiğinde, çocukların oynamayı en az tercih ettiği alanların başında sokak (n=104) ve orman (n=52) gelmektedir. Sokak, trafik tehlikesi ve kirlilik nedeniyle olumsuz bulunurken, orman korku ve sessizlikle ilişkilendirilmiştir. Park (n=36) ise kalabalık ve hijyen sorunları nedeniyle zaman zaman tercih dışı kalmaktadır. Ev içi (n=24) ve bahçe (n=23) gibi güvenli alanlarda dahi sınırlı alan ve yalnızlık gibi nedenlerle olumsuz değerlendirmeler yapılmıştır. Bu sonuçlar, çocukların yalnızca fiziksel tehlike değil, aynı zamanda sosyal ve duygusal unsurları da değerlendirdiğini göstermektedir. Yine sokak (n=44), orman (n=49) ve çiftlik (n=34) gibi açık ve doğal alanlar çocuklar tarafından sıkça tercih edilmeyen yerler olarak belirtilmiştir.

Güvensizlik, hayvan korkusu ve hijyen sorunları öne çıkan gerekçelerdir. Ev içi (n=49) ve bahçe (n=41) gibi alanlar da tekdüzelik, ebeveyn müdahalesi ya da fiziksel koşullar nedeniyle olumsuz değerlendirilmiştir. Bu veriler, çocukların oyun ortamlarında çeşitlilik, denetimli özgürlük ve sosyal etkileşim aradıklarını ortaya koymaktadır. Çocukların kendilerini en güvensiz hissettikleri ortam sokak (n=67) olarak öne çıkmakta, bunu çiftlik (n=50) ve orman (n=46) takip etmektedir. Bu alanlar genellikle trafik, yabancı insanlar, hayvanlar ve kaybolma korkusuyla ilişkilendirilmiştir. Park ve bahçede bile zaman zaman güvenlik kaygıları dile getirilmiştir. Veriler, çocukların fiziksel güvenliğin ötesinde sosyal güvenlik ve duygusal güvenlik unsurlarına da dikkat ettiklerini, özellikle denetimsiz alanlara karşı çekingen olduklarını göstermektedir.

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde, verilerin analizi sonucunda elde edilen bulguların ilgili araştırmalar bağlamında tartışılması ve sonraki araştırmalara yönelik öneriler de yer almaktadır.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada, okul öncesi dönem çocuklarının biyofili (doğayla bağlantı) düzeylerini test aracıyla ölçmeye yönelik geliştirilen bir test aracının Türkçe'ye uyarlanması amaçlanmıştır. Bu kapsamda, ölçme aracının geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılarak, Türk kültürü için uygun olup oladığı test edilmiştir.

Araştırmanın birinci alt amacı olan "okul öncesi dönem çocukları için biyofili testinin geçerli olup olmadığı" sorusu kapsamında yapılan analizler, testin kapsam geçerliği ve yapı geçerliği açısından kabul edilebilir düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır. Uzman görüşleriyle desteklenen kapsam geçerliği, testte yer alan maddelerin biyofili kavramının çevresel farkındalık, çevresel duyarlılık ve çevresel tercihler gibi önemli boyutlarını temsil ettiğini göstermektedir. Yapı geçerliği analizinde uygulanan faktör analizleri sonucunda elde edilen veriler, testin üç faktörlü bir yapıya sahip olduğunu ve bu yapının biyofili literatürüyle örtüştüğünü göstermiştir (Barrable & Booth, 2020; Beery vd., 2020). Özellikle çevresel farkındalık boyutu, çocukların doğada bulunan canlılara ve doğal olaylara dikkat etme düzeylerini; çevresel duyarlılık, doğaya yönelik empatik yaklaşımlarını; çevresel tercihler ise doğaya dair faaliyetleri tercih etme davranışlarını kapsamaktadır.

Araştırmanın ikinci alt amacı olan "okul öncesi dönem çocukları için biyofili testinin güvenilir olup olmadığı" sorusuna ilişkin elde edilen bulgular, testin güvenirlik katsayılarının (KR-20-21, Cronbach's Alpha) kabul edilebilir ve yüksek düzeyde olduğunu göstermiştir. Bu bulgu, testin çocuklar arasında tutarlı ölçümler sunduğuna ve tekrarlandığında benzer sonuçlar verebildiğine işaret etmektedir. Test-tekrar test analizlerinde de korelasyon katsayısının anlamlı ve yüksek düzeyde bulunması, testin

zamana karşı duyarlı olmadığını ve çocukların biyofililerini ölçmede kararlı olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırmanın üçüncü alt amacı ise, biyofili testi puanlarının yaş, cinsiyet, ebeveyn eğitim durumu ve doğada çıkma sıklığı gibi çeşitli değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemektir. Bulgular sonucunda anlamlı bir farklılık görülmediği ortaya çıkmaktadır. Literatürdeki çalışmalar da ise “Yılmaz & Olgan (2017) ve Sobko vd. (2018)” biyofilinin yaşla birlikte gelişebilir olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu durum, okul öncesi dönemde sağlanacak zengin doğa deneyimlerinin biyofiliyi besleyebileceğine işaret etmektedir. Cinsiyet değişkenine göre farklılaşma istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış, bu durum da Ahmetoğlu (2017) ve Engin & Demiriz (2022) çalışmalarıyla tutarlılık arz etmektedir. Bu bulgu, biyofili düzeylerinin cinsiyetten bağımsız olarak gelişebileceğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, ebeveyn eğitim durumu ve çocuğun doğada vakit geçirme sıklığı gibi değişkenlerin anlamlı etkiler göstermediği bulunmuştur. Literatürde ise aile çevresinin çocukların doğaya erişimi ve doğa ile etkileşimi üzerinde belirleyici olduğuna işaret etmektedir (Bakir Demir vd., 2019; Kalvaitis & Monhardt, 2015). Genel olarak bu bulgular, oyun temelli biyofili testinin hem gelişimsel olarak uygun bir değerlendirme aracı olduğunu hem de okul öncesi dönem çocuklarının doğayla olan bağlantılarını anlamada bilimsel geçerliliği olan bir yöntem sağladığını göstermiştir.

Araştırmanın bulguları, dünya literatüründe çevresel farkındalık ve doğa eğitimi üzerine yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlarla örtüşmektedir. Örneğin, Giusti vd. (2014) tarafından geliştirilen orijinal test, çocukların biyofilisini değerlendirmede etkili bir test aracı olarak kabul edilmiştir. Benzer şekilde, Chawla (2015) çocukluk döneminde doğayla iç içe olmanın çevre dostu davranışları teşvik ettiğini ve çevresel duyarlılığı artırdığını göstermiştir. Ayrıca, Louv (2005) tarafından ortaya atılan “doğa yoksunluğu sendromu” kavramı, çocukların doğadan uzaklaşmasının bilişsel, duygusal ve fiziksel gelişimleri üzerinde olumsuz etkiler yarattığını vurgulamaktadır. Literatürde yer alan benzer çalışmalarla (Rice & Torquati, 2013; Chawla, 2020; Fadda vd., 2023) uyum içerisinde olan bu sonuçlar, doğa temelli oyun ve eğitim uygulamalarının erken çocukluk eğitimi programlarına entegre edilmesinin gerekliliğini bir kez daha ortaya koymuştur. Bu bağlamda, çalışmamızda biyofili testinin çocukların doğa ile etkileşimlerini artırmaya yönelik katkılar sunduğu görülmektedir. Türkiye bağlamında yapılan araştırmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Erten (2005) ve Çabuk & Karacaoğlu (2003), erken yaşta

evre eğitimi alan çocukların doğaya karşı daha bilinçli ve duyarlı olduklarını ortaya koymuştur. Bu araştırmalar, okul öncesi dönemde evre eğitiminin planlı ve sistematik olarak verilmesi gerektiğini desteklemektedir.

Çalışmanın nitel verileri incelendiğinde, çocuklar hava kirliliğini çoğunlukla gözlemlenebilir ve hissedilebilir etkiler üzerinden tanımlamaktadır: kötü koku, nefes alamama, duman gibi. Bu betimlemeler, Piaget'in somut işlemler dneimine dair ortaya koyduğu gibi, çocukların çevreyi somut, deneyimsel ve duyusal yollarla anlamlandırdığını ortaya koymaktadır (Piaget, 1972). Hava kirliliğine neden olan unsurların (fabrika dumanı, araba egzozları) sıklıkla dile getirilmesi, çocukların bu konuda nedensellik ilişkisi kurabildiklerini göstermektedir. Bu durum, evre eğitiminde hedeflenen "neden-sonuç ilişkisi kurabilme" kazanımı açısından önemli bir göstergedir (Palmer, 1995). Ayrıca, bu farkındalık, çocukların evre okuryazarlığı düzeylerinin gelişmekte olduğunu göstermektedir (Roth, 1992). Çocukların hava kirliliğini yalnızca rahatsızlık verici bir durum olarak değil, sağlığı tehdit eden bir olgu olarak tanımlamaları, evre-sağlık bilinci bağlamında anlamlıdır. Literatürde, ocukların erken yaşta çevresel sağlık risklerine dair bilinç kazanmalarının, çevreye karşı daha sorumlu tutumlar geliştirmelerine yardımcı olduğu belirtilmektedir (Evans & Kantrowitz, 2002; WHO, 2010). Ayrıca, bazı ifadelerde hava kirliliğinin doğaya ve hayvanlara da zarar verdiğine yönelik farkındalıklar gözlemlenmiştir. Bu durum, çocukların yalnızca insan merkezli değil, ekosistem temelli bir bakış açısına da sahip olmaya başladıklarını göstermektedir. Bu, Capra'nın "karşılıklı bağımlılık" vurgusuyla geliştirdiği ekolojik düşünme yaklaşımıyla örtüşmektedir (Capra, 2002). Kirli yer teması incelendiğinde, çocukların çevreyi algılayış biçimlerinde somut, duyuya dayalı ve günlük yaşamla ilişkili öğelerin baskın olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, kirli alanlara yönelik "korkunç", "iğrenç" gibi duygusal tepkilerin ne çıkması, çevresel uyarıcıların duyuşsal alanda da etkili olduğunu göstermektedir. Bu durum, Vygotsky'nin sosyal etkileşim kuramı çerçevesinde değerlendirildiğinde, çocukların çevresel kavramlara dair anlam inşasında çevresel deneyimlerinin ve sosyal öğrenme süreçlerinin belirleyici olduğunu göstermektedir (Vygotsky, 1978). Kirli su teması incelendiğinde çocukların ifadeleri, su kirliliğini hem görsel hem de işlevsel bozulmalarla tanımladıklarını göstermektedir: Çamurlu su, bulanıklık, içinde çöp olması gibi betimlemeler dikkat çekicidir. Kirli suyun sağlığa zarar verdiği, su iilemeyeceği, hastalık yaptığı gibi ifadeler, çocukların su kirliliğini yalnızca estetik bir bozulma değil, yaşamı tehdit eden bir risk olarak algıladıklarını göstermektedir. Bu noktada, evre sağlığı bilinci gelişmekte olan çocukların, yaşamsal kaynaklara dair temel

farkındalıklara sahip oldukları anlaşılmaktadır (Tilbury, 1994; Cutter-Mackenzie & Edwards, 2013). Ayrıca, çocuklar kirli suyun doğadaki canlılara da zarar verdiğini ifade etmişlerdir. Bu yaklaşım, sürdürülebilir çevre eğitimi anlayışının bir yansımasıdır (UNESCO, 2017). Kirli suyu "balıkların yaşamadığı", "ağaçların kuruduğu" bir ortam olarak betimlemeleri, çocukların ekolojik ilişkiler hakkında sezgisel bir anlayış geliştirdiklerini göstermektedir. Bu tür bağlantılar, çevresel etik gelişiminin ve ekosistem farkındalığının temel yapı taşlarını oluşturmaktadır (Sobel, 1996; Chawla, 2007). Ağaçların kesilmesi teması incelendiğinde, çocukların doğa ile kurduğu ilişkiyi çok yönlü olarak anlamlandırdığını göstermektedir. Bu durum, Bronfenbrenner'in ekolojik sistem kuramı bağlamında değerlendirildiğinde, çocuğun mikrosistem (günlük yaşamda karşılaştığı doğa, parklar, ağaçlar) ile kurduğu etkileşimin çevreye yönelik algı ve tutumlarını doğrudan etkilediği sonucunu doğurmaktadır (Bronfenbrenner, 1979). Çocukların ağaçları oksijen kaynağı, gölgelik alan, meyve sağlayıcı olarak nitelendirmeleri, onların çevresel işlevselliğe dair gelişmiş bir bilişsel farkındalığa sahip olduklarını göstermektedir. Bu, çevresel okuryazarlık gelişiminin erken yaşta başladığını ve yapılandırılmış doğa deneyimlerinin çocukların bu yöndeki gelişimini desteklediğini gösteren araştırmalarla örtüşmektedir (Palmer, 1995; Ernst & Monroe, 2004). Ayrıca hayvanların yaşam alanlarının zarar görmesi gibi ifadeler, çocukların ekolojik sistem düşüncesi geliştirmeye başladıklarını ortaya koymaktadır. Bu, Capra'nın "ekolojik okuryazarlık" yaklaşımında vurgulanan "karşılıklı bağlılık" ilkesiyle tutarlıdır (Capra, 2002). Duygusal tepkilerin (üzüntü, kızgınlık) sıklıkla dile getirilmesi ise çocukların doğaya karşı yalnızca bilişsel değil, duyuşsal düzeyde de güçlü bağlar kurduklarını göstermektedir. Empati temelli çevre eğitimi modelleri, çocukların doğa ile duygusal bağ kurmalarının çevreci davranışları artırmada etkili olduğunu vurgulamaktadır (Sobel, 1996; Chawla, 2007).

Çocukların en çok oyun oynadıkları yerlere bakıldığında, park, sokak ve evin içi öne çıkmaktadır. Bu mekânları evin bahçesi, orman ve çiftlik gibi daha az sıklıkla belirtilen ancak doğayla doğrudan ya da dolaylı ilişkisi olan alanlar takip etmektedir. Çocukların oyun alanı olarak bu mekânları seçme nedenleri; arkadaşlarla etkileşim, fiziksel hareket özgürlüğü, doğayla temas, güvenlik, eğlence ve teknoloji gibi alt temalar etrafında şekillenmektedir. Çocukların özellikle park, bahçe ve orman gibi doğayla ilişkili mekânlara yönelik olumlu ifadeleri, okul öncesi dönemde doğayla temasın gelişimsel önemine işaret etmektedir. Bronfenbrenner'in (1979) ekolojik sistemler kuramına göre çocuk, mikrosistem düzeyinde ailesi ve yakın çevresiyle etkileşimde bulunurken, bu etkileşim alanı yalnızca ev

içi ile sınırlı kalmaz; doğa da çocuğun gelişimini doğrudan etkileyen bir çevresel faktördür. Doğa, çocuklara yalnızca fiziksel hareket alanı değil; aynı zamanda duyuşal keşif, bağımsızlık, özgüven ve stres azaltımı gibi psikososyal yararlar sunmaktadır (Wells & Evans, 2003). Vygotsky'nin (1978) sosyal gelişim kuramı ise çocukların özellikle arkadaşlarıyla oynadıkları sokak, park ve bahçe gibi ortamlarda sosyal etkileşim aracılığıyla öğrenmelerini ve benlik gelişimlerini desteklediklerini öne sürer. Bu bağlamda sokak ve park gibi alanların tercih edilmesi, yalnızca mekânsal bir seçim değil, aynı zamanda sosyal öğrenmenin bir yansıması olarak da değerlendirilebilir. Nitekim bu alanlar, çocukların sosyal kuralları deneyimledikleri, müzakere ve iş birliği becerilerini geliştirdikleri sosyal mekânlardır (Corsaro, 2005). Ayrıca doğada geçirilen zamanın çocuklarda özgüveni artırdığı, kaygıyı azalttığı ve duyuşal düzenleme becerilerini desteklediği pek çok araştırma ile ortaya konmaktadır. Gill (2014) ve Chawla (2015), doğayla temasın okul öncesi dönemde çocukların kendilerini daha huzurlu ve güvende hissetmelerine katkı sağladığını, bu nedenle doğa ile oyun alanlarının yalnızca eğlence değil aynı zamanda psikolojik güvenlik alanı olduğunu vurgulamaktadırlar. Ev içi ortamların da önemli bir oyun alanı olarak görülmesi, çocukların özellikle aile üyeleriyle yakın temas kurdukları ve kendilerini güvende hissettikleri bir bağlamı yansıtmaktadır. En çok oynamayı sevdikleri mekanlara bakıldığında, en yüksek tercih oranı ev içinde olmakla birlikte bu durum Maslow'un (1943) ihtiyaçlar hiyerarşisinde temel güvenlik ihtiyacının ön planda olduğunu göstermektedir. Vygotsky'nin (1978) yakınsak gelişim alanı kuramına göre, ev ortamı çocukların daha yetkin bireylerle (örneğin ebeveynlerle) etkileşim kurarak bilişsel gelişim yaşadığı güvenli bir öğrenme alanı sunar. Benzer şekilde, Piaget (1962), evde gerçekleşen bireysel oyunların özellikle sembolik ve taklit oyunlarına zemin hazırladığını vurgulamaktadır. Park gibi açık alanlar da yüksek oranda tercih edilmiştir. Pellegrini ve Smith (1998), açık hava oyunlarının çocukların hem fiziksel hem de sosyal gelişimi açısından kritik rol oynadığını belirtmektedir. Parklar, çocukların özgürce hareket ettikleri, akranlarıyla etkileşime girerek sosyal beceriler geliştirdikleri doğal ortamlardır (Frost, 1992). Orman gibi doğal alanlar ise çocukların keşif, macera ve sessizlik gibi deneyimlere odaklandığı; doğayla bağ kurduğu alanlardır. Wilson'un (1984) ortaya koyduğu biyofili kuramına göre çocuklar doğaya karşı içgüdüsel bir sevgi taşırlar. Sokaklar, geçmişte çocukların serbest oyun alanı olarak önemli yer tutsa da (Hart, 1979), günümüzde güvenlik ve şehirleşme nedeniyle sınırlanmıştır (Valentine & McKendrick, 1997). Ancak hâlâ sosyal müzakere becerilerinin geliştiği doğal oyun ortamları olma özelliğini korumaktadır (Tranter & Malone, 2004). Evin bahçesi gibi yarı-doğal alanlar

da çocuklara doğayla güvenli temas imkânı sunar; bu ortamların çocuklarda stres düzeyini azalttığı gösterilmiştir (Wells & Evans, 2003). Dymant ve Bell (2008), bahçelerdeki yapılandırılmamış oyunların hem fiziksel hem de sosyal gelişimi desteklediğini belirtmektedir. Çiftlik gibi kırsal alanlar ise çocuklara doğrudan doğa ve hayvanlarla etkileşim imkânı tanıyarak empati gelişimini desteklemektedir (Beetz vd., 2012; Nabhan & Trimble, 1994). En çok nerede oynarken güvende hissettikleri sorusuna verilen yanıtlara bakıldığında öne çıkan ev içini güvenli bir alan olarak ifade ettikleri görülmekte, bunu park ve evin bahçesi gibi doğa ile iç içe alanlar takip etmektedir. Ancak dikkat çekici biçimde park, bahçe ve orman gibi doğayla ilişkili alanların da yüksek oranda güvenli bulunması, çocukların doğal çevreyle kurdukları pozitif bağlara işaret etmektedir. Bronfenbrenner'in (1979) ekolojik sistemler kuramı bu durumu açıklamakta; çocuğun içinde bulunduğu mikrosistem (aile, yakın çevre) kadar, doğayla olan etkileşimi de gelişim üzerinde doğrudan etkilidir. Vygotsky'nin (1978) sosyal bağlam kuramı da bu bağlamda değerlidir; doğa, çocukların akranlarıyla oyun oynayarak sosyal öğrenme yaşadıkları, böylece sosyal yeterlik ve duygusal güven geliştirdikleri bir ortam sağlar. Son yıllarda yapılan araştırmalar, doğada geçirilen zamanın okul öncesi çocuklarda stres düzeylerini azalttığını, benlik saygısını ve öz düzenlemeyi artırdığını göstermektedir (Gill, 2014; Chawla, 2015). Bu bağlamda, çocukların doğayı güvenli bir alan olarak görmeleri sadece fiziksel güvenlikle değil, gelişimsel ve duygusal ihtiyaçlarının karşılandığı bir ortam olarak doğayı içselleştirmeleriyle ilgilidir.

Çocukların “nerede oynamayı sevmiyorsun ve neden?” sorusuna verdikleri yanıtlar, onların mekânsal deneyimleriyle kurdukları ilişkilerin duygusal, fiziksel ve sosyal boyutlarını açığa çıkarmaktadır. En fazla olumsuz değerlendirme alan mekân “sokak” olmuştur. Bu tercih, çocukların dış çevreye dair güvenlik algılarının geliştiğini ve özellikle trafik, çevresel kirlilik ve sosyal tehlikelere karşı farkındalıklarının yüksek olduğunu göstermektedir. Literatürde, sokakların oyun alanı olarak işlevini yitirmesi, şehirleşme ve otomobil merkezli planlamayla ilişkilendirilmektedir (Karsten, 2005; Valentine & McKendrick, 1997). Bu bağlamda çocukların sokağa ilişkin olumsuz algıları, onların gündelik yaşamdaki “oyun hakkı”nın mekânsal olarak daraldığını da göstermektedir (Güleç & Alkaya, 2020). Orman gibi doğa alanlarının sevilmemesi nedenleri arasında ise “sessizlik”, “kurt korkusu” ve “karanlık” gibi ifadeler öne çıkmaktadır. Bu durum, çocukların doğayla yeterince etkileşim kuramamasının sonucu olarak doğayı tehditkâr bir mekân olarak algıladıklarını düşündürmektedir. Benzer biçimde, Gill (2014), doğada oyun oynama fırsatlarının azalmasının çocukların risk alma,

keşfetme ve kendilik gelişimi açısından sınırlayıcı olduğunu belirtmektedir. Evin içi ve evin bahçesi ise daha çok hareket kısıtlılığı, sıkıcılık ya da yalnızlık gibi nedenlerle tercih edilmemektedir. Bu bağlamda, çocukların oyun alanı olarak ev içini veya özel alanları yetersiz bulmaları, bu alanların onların psikomotor gelişimini desteklemede sınırlı kaldığını göstermektedir (Frost vd., 2012). Özellikle “annem kızıyor” gibi ifadeler, çocuğun oyun davranışının sosyal kontrol mekanizmalarıyla sınırlandığını ortaya koymaktadır. Bu bulgular, Vygotsky’nin (1978) sosyal etkileşimin çocuk gelişimindeki rolüne dair kuramıyla örtüşmekte; sosyal olarak desteklenmeyen oyun ortamlarının gelişimi olumsuz etkileyebileceğini düşündürmektedir. Çocukların "en çok oynamayı sevmedikleri" mekânlara ilişkin yanıtları, çocukların çevreye dair algılarının ve oyun deneyimlerinin oldukça çeşitli nedenlerle şekillendiğini ortaya koymaktadır. Öncelikle, sokak, orman ve çiftlik gibi çocukların temel kaygıları güvenlik ve korkuya dayanmaktadır. Bu bağlamda, Tandy’nin (1999) belirttiği gibi, çocuklar oyun alanlarını seçerken çevresel tehdit algılarını önemli ölçüde dikkate almaktadır. Sokaklar için sıklıkla dile getirilen “arabalar çarpabilir” ya da “köpeklerden korkuyorum” gibi ifadeler, çocukların mekânsal deneyimlerinde yetişkin söylemlerinin etkisini de göstermektedir (Valentine, 1997). Park ve evin bahçesi gibi çocuklar için ayrılmış açık alanlarda ise sosyal ilişkiler ve çevresel koşullar ön plana çıkmaktadır. “Büyük çocuklar bizi itiyor” ya da “çamur oluyor, annem kızıyor” gibi ifadeler, bu mekânlardaki oyun pratiklerinin hem fiziksel hem de sosyal engellerle sınırlandığını göstermektedir. Bu durum, Gagen’in (2000) çalışmalarında vurguladığı gibi, oyun alanlarının yalnızca fiziksel varlıklarının değil, aynı zamanda sosyal anlamlarının da çocuklar için belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır. Evin içinde oyun oynamak istemeyen çocuklar ise hareket özgürlüğünün kısıtlanması, ebeveyn müdahalesi ve monotonluk gibi nedenler ileri sürmektedir. Bu, Corsaro’nun (2005) çocuk ajansı kavramıyla da ilişkilidir; çocuklar oyunlarında bağımsızlık ve kontrol arayışındadır, bu nedenle kurallarla çevrili ev içi ortamları tercih etmemektedirler. Sonuç olarak, çocukların oynamayı tercih etmedikleri yerler, onların güvenlik algıları, çevresel estetik ve sosyal ilişkiler üzerinden şekillenmektedir. Nerede oynarken güvende hissetmedikleri sorusuna çocukların en çok sokakta, çiftlikte ve ormanda oynarken kendilerini güvensiz hissettiklerini göstermektedir. Bu bulgu, çocukların oyun alanı tercihinde güvenlik algısının belirleyici bir unsur olduğunu gösteren pek çok çalışma ile örtüşmektedir. Çocukların ifadeleri, özellikle fiziksel tehlike (trafik kazası, hayvan saldırısı), çevresel hijyen eksikliği (çöp, kötü koku) ve sosyal tehditler (yabancı kişiler, yalnızlık korkusu) etrafında yoğunlaşmıştır. Öncelikle, sokakların çocuklar

için en çok güvensiz hissedilen yer olması, kentleşmenin çocuk üzerindeki etkilerini vurgulayan literatürle tutarlıdır. Malone (2007), modern şehirlerde artan araç trafiği ve yetişkin denetiminin azalmasının, çocukların sokakta bağımsız hareketini sınırladığını ve bu alanları “oyun yeri” olmaktan çok “tehlike alanı”na dönüştürdüğünü belirtmektedir. Benzer biçimde Karsten (2005), sokakta oynamanın azaldığını, ebeveynlerin güvenlik kaygıları nedeniyle çocukları kapalı ve kontrollü alanlara yönlendirdiğini göstermiştir. Çiftlik ve orman gibi doğal alanlara yönelik korkular ise, çocukların doğayla yeterince temas kuramaması ve medya etkisiyle şekillenen olumsuz doğa imajına bağlanabilir. Orman için ifade edilen “ayı gelir”, “taşların altından yılan çıkar” gibi ifadeler bu durumu açıkça yansıtmaktadır. Doğal alanların hem fiziksel hem de bilişsel açıdan geliştirici potansiyeli olmasına rağmen (Fjørtoft, 2004), yeterli deneyim sağlanmadığında bu alanlar korku nesnesine dönüşebilmektedir. Parklar için bildirilen güvensizlik sebepleri ise sıklıkla bakımsızlık, denetimsizlik ve kötü deneyimler (örneğin salıncaktan düşme) ile ilgilidir. Tıskaoğlu ve Yılmaz (2016), parkların çocuk dostu bir yapıya sahip olması için yalnızca fiziksel donanım değil, aynı zamanda güvenli altyapı, hijyen ve sosyal denetim unsurlarının da sağlanması gerektiğini vurgulamaktadır. Çocukların yalnızlıkla bağlantılı korkuları, oyun ortamlarında yetişkin veya akran desteğinin önemine işaret etmektedir. Son olarak, bazı çocukların evin bahçesini bile güvensiz bulmaları, güvenlik algısının yalnızca fiziksel çevreyle değil, psikolojik güvenlik hissiyle de ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu durum Bronfenbrenner’in ekolojik sistemler kuramı bağlamında incelendiğinde, çocuğun mikro sisteminde yaşanan güvensizliklerin, dış çevre algılarına da yansıdığı görülmektedir (Bronfenbrenner, 1979).

Sonuç olarak, bu araştırma oyun temelli biyofili testinin geçerli ve güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca çocukların doğa ile olan ilişkilerini değerlendirmek ve geliştirmek için önemli bir katkı sunmaktadır. Elde edilen bulgular, çevre eğitiminin okul öncesi dönemde güçlendirilmesi gerektiğini desteklemekte ve çevreye duyarlı bireyler yetiştirme konusunda eğitimciler ve politikacılar için önemli çıkarımlar sağlamaktadır.

5.2. Öneriler

- Testin farklı şehirlerde (kırsal-kentsel ayrımı) ya da farklı sosyokültürel düzeydeki çocuklara uygulanarak karşılaştırmalı analiz yapılması önerilebilir.

- Aynı çocuk grubunun biyofili düzeylerinin zamanla nasıl değiştiğini incelemek için testin 6 ay ya da 1 yıl sonra yeniden uygulanması önerilebilir.
- Erken yaşta doğa ile güçlü bağ kuran çocukların ileriki dönem çevresel tutumları ile ilişkisi araştırılabilir.
- Test aracı, okul öncesi çevre eğitim programlarının etkililiğini ölçmede değerlendirme aracı olarak önerilebilir.
- Testin farklı kültürel gruplarda ve sosyoekonomik düzeylerdeki çocuklara uygulanarak kültürlerarası geçerliliğin incelenmesi önerilir.
- Gelecek araştırmalarda ebeveyn ve öğretmen görüşlerine, ayrıca çocukların doğa algısını yansıtabileceği görsel anlatım ya da proje temelli yöntemler kullanılabilir.
- Bu test oyun temelli olacak şekilde revize edilebilir. (Oyunlaştırılabilir)



KAYNAKLAR

- Abd Rahim, S. N. F., Badzis, M., & Abdul Rahman, N. S. N. (2020). How do children experience nature at preschool? A preliminary study. *4th UUM International Qualitative Research Conference (QRC 2020)*, December 2020 (pp. 135–147). https://www.researchgate.net/publication/353130392_How_Do_Children_Experience_Nature_at_Preschool_A_Preliminary_Study/citations
- Acar, I. H., & Torquati, J. (2015). The power of nature: Developing prosocial behavior toward nature and peers through nature-based activities. *Young Children*, 70(5), 62–72. <https://core.ac.uk/download/pdf/188140583.pdf>.
- Ahi, B., & Atasoy, V. (2019). A phenomenographic investigation into preschool children's relationships with nature through drawings. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 28(4), 281–295. <https://doi.org/10.1080/10382046.2019.1649248>
- Ahlstedt, C. (2022). Designing learning environments that strengthen children's connection to nature. 02 Mayıs 2024 tarihinde https://projects.arch.chalmers.se/wpcontent/uploads/2022/06/Ahlstedt_Cornelia_MT_Booklet_2022.pdf
- Ahmetoğlu, E. (2017). The contributions of familial and environmental factors to children's connection with nature and outdoor activities. *Early Child Development and Care*. <https://doi.org/10.1080/03004430.2017.1314273>
- Atılğan, H. (2013). Madde ve test istatistikleri. H. Atılğan (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* içinde (s. 293–314). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bakır-Demir, T., Berument, S. K., & Şahin-Acar, B. (2019). The relationship between greenery and self-regulation of children: The mediation role of nature connectedness. *Journal of Environmental Psychology*, 65, 101327. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.101327>
- Barrable, A., & Booth, D. (2020). Nature connection in early childhood: A quantitative cross-sectional study. *Sustainability*, 12(1), 375. <https://doi.org/10.3390/su12010375>
- Basal, H. (2005). *Okul öncesi eğitiminde uygulamalı çevre eğitimi: Erken çocuklukta gelişim ve eğitimde yeni yaklaşımlar 2*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Basile, C. G. (2000). Environmental education as a catalyst for transfer of learning in young children. *Journal of Environmental Education*, 32(1), 21–27. <https://doi.org/10.1080/00958960009598668>

- Beery, T. H., & Wolf-Watz, D. (2014). Nature to place: Rethinking the environmental connectedness perspective. *Journal of Environmental Psychology*, 40, 198–205. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.06.006>
- Beery, T., Chawla, L., & Levin, P. (2020). Being and becoming in nature: Defining and measuring connection to nature in young children. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 7(3), 3–22. https://researchportal.hkr.se/en/publications/being-and-becoming-in-nature-defining-and-measuring-connection-to-10?utm_source=chatgpt.com
- Beetz, A., Uvnäs-Moberg, K., Julius, H., & Kotrschal, K. (2012). Psychosocial and psychophysiological effects of human-animal interactions. *Journal of Veterinary Behavior*, 7(4), 179–187. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00234>
- Blanchet-Cohen, N. (2008). Taking a stance: Child agency across the dimensions of early adolescents' environmental involvement. *Environmental Education Research*, 14(3), 257–272. <https://doi.org/10.1080/13504620802156496>
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctv26071r6>
- Brusaferro, V. R. (2020). *Shaping “little” ecological worldviews: A case study of ecological identity indicators at forest preschool* (Doctoral thesis). Prescott College.
- Burdette, H. L., & Whitaker, R. C. (2005). Resurrecting free play in young children: Looking beyond fitness and fatness to attention, affiliation, and affect. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 159(1), 46–50. <https://doi.org/10.1001/archpedi.159.1.46>
- Büyüköztürk, Ş. (2023). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (30. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2019). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (25. b.). Ankara: Pegem Akademi.
- Capra, F. (2002). *The hidden connections: A science for sustainable living*. New York, NY: Anchor Books.
- Carson, R. (1988). *The sense of wonder*. New York, NY: Harper Collins.
- Chawla, L. (2006). Learning to love the natural world enough to protect it. *Barn*, 2(1), 57–78. https://www.researchgate.net/publication/285668159_Learning_to_Love_the_Natural_World_Enough_to_Protect_It

- Chawla, L. (2007). Childhood experiences associated with care for the natural world: A theoretical framework for empirical results. *Children, Youth and Environments*, 17(4), 144–170. <https://doi.org/10.7721/chilyoutenvi.17.4.0144>
- Chawla, L. (2015). Benefits of nature contact for children. *Journal of Planning Literature*, 30(4), 433–452. <https://doi.org/10.1177/0885412215595441>
- Chawla, L. (2020). Childhood nature connection and constructive hope: A review of research on connecting with nature and coping with environmental loss. *People and Nature*, 2, 619–642. <https://doi.org/10.1002/pan3.10128>
- Cooper, A. (2015). Nature and the outdoor learning environment: The forgotten resource in early childhood education. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 3(1), 85–97. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1108430>. (Erişim Trihi:25.04.2024)
- Corsaro, W. A. (2005). *The sociology of childhood* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Pine Forge Press.
- Cramer, J. R. (2008). Reviving the connection between children and nature through service-learning restoration partnerships. *Native Plants Journal*, 9(3), 278–286. <https://doi.org/10.2979/NPJ.2008.9.3.278>
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. Holt, Rinehart and Winston. <https://archive.org/details/introductiontoclassicalandmoderntesttheory/page/n9/mode/2up>
- Cutter-Mackenzie, A., & Edwards, S. (2013). Toward a model for early childhood environmental education: Foregrounding, developing, and connecting knowledge through play-based learning. *Journal of Environmental Education*, 44(3), 195–213. <https://doi.org/10.1080/00958964.2012.751892>
- Çabuk, B., & Karacaoğlu, Ö. C. (2003). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 36(1-2), 189–198. https://doi.org/10.1501/Egifak_00000000079
- Çifçi, T., & Geriş, E. (2022). Okul öncesi öğretmenlerinin çevre sorunları ve eğitime yönelik görüşleri. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 13(50), 1510–1532. <https://doi.org/10.35826/ijoes.3183>
- Dawson, B., & Trapp, R. G. (2001). Probability & related topics for making inferences about data. In *Basic & clinical biostatistics* (3rd ed., pp. 69–72). Lange Medical Books/McGraw-Hill Medical Publishing Division.

- Dell, L. (2018). *Nature preschool through the eyes of children* (Master thesis). University of Cincinnati.
- Disque King, M. (2022). *Preschool children's understanding of nature and environmental stewardship* (Master Thesis). The University of Tennessee, Knoxville.
- Duhn, I. (2012). Places for pedagogies, pedagogies for places. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 13(2), 99–107. <https://doi.org/10.2304/ciec.2012.13.2.99>
- Engin, K., & Demiriz, S. (2022). 60-72 aylık çocuklar için doğayla bağlantı kurmaya eğilim ölçeği'nin (DOBKEÖ) geliştirilmesi ve bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 55(55), 106–130. <https://doi.org/10.15285/maruaeabd.982253>
- Engin, K., & Yılmaz, S. (2021). 60-72 aylık çocuklar için doğayla bağlantı kurmaya eğilim ölçeği'nin (DOBKEÖ) geliştirilmesi ve bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 53(53), 106–130. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1922606>
- Ernst, J., & Theimer, S. (2011). Evaluating the effects of environmental education programming on connectedness to nature. *Environmental Education Research*, 17(5), 577–598. <https://doi.org/10.1080/13504622.2011.565119>
- Ernst, J., & Monroe, M. (2004). The effects of environment-based education on students' critical thinking skills and disposition toward critical thinking. *Environmental Education Research*, 10(4), 507–522. <https://doi.org/10.1080/1350462042000291038>
- Ernst, J., McAllister, K., Siklander, P., & Storli, R. (2021). Contributions to sustainability through young children's nature play: A systematic review. *Sustainability*, 13, 7443. <https://doi.org/10.3390/su13137443>
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91–100. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hunefd/issue/7808/102424>.
- Eskidemir Meral, S., Tutkun Yaşar, F., & Gül Yıldırımoglu, L. Ş. (2023). Çocukların gözünden doğa. *Educatione*, 2(1), 34–53. <https://doi.org/10.58650/educatione.1277089>
- Evans, G. W., & Kantrowitz, E. (2002). Socioeconomic status and health: The potential role of environmental risk exposure. *Annual Review of Public Health*, 23, 303–331. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.23.112001.112349>

- Faber, T. A., & Kuo, F. E. (2006). Is contact with nature important for healthy child development? State of the evidence. In C. Spencer & M. Blades (Eds.), *Children and their environments: Learning, using and designing spaces* (pp. 124–140). Cambridge, UK: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511521232.009>
- Fadda, R., Congiu, S., Roeyers, H., & Skoler, T. (2023). Elements of biophilic design increase visual attention in preschoolers. *Buildings*, 13, 1160. <https://doi.org/10.3390/buildings13051160>
- Fägerstam, E. (2012). Children and young people's experience of the natural world: Teachers' perceptions and observations. *Australian Journal of Environmental Education*, 28(1), 1–16. <https://doi.org/10.1017/ae.2012.2>
- Fattorini, S., Gabriel, R., Arroz, A. M., Amorim, I. R., Borges, P. A., & Cafaro, P. (2017). Children's preferences for less diverse greenspaces do not disprove biophilia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(35), E7215. <https://doi.org/10.1073/pnas.1711505114>
- Fidan, Ö. (2021). *Okul öncesi eğitimde açık havada öğrenme deneyimlerine yönelik bir eylem araştırması: "Bahçe çocuk'ta öğreniyorum* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 669173).
- Fjørtoft, I. (2004). Landscape as playscape: The effects of natural environments on children's play and motor development. *Children, Youth and Environments*, 14(2), 21–44. <http://www.colorado.edu/journals/cye/>
- Frost, J. L. (1992). *Play and playscapes*. Albany, NY: Delmar Publishers. <https://www.worldcat.org/title/25245684>.
- Frost, J. L., Wortham, S. C., & Reifel, S. (2012). *Play and child development*. <https://www.worldcat.org/title/745979284>.
- Gagen, E. A. (2000). An example to us all: Child development and identity construction in official discourse and practice, Alabama 1917–1933. *Environment and Planning D: Society and Space*, 18(4), 445–464. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1068/d180445>.
- Galloway-Thoele, K. (2015). *A capstone submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts in Education: Natural Science and Environmental Education* (Master thesis). Hamline University, Saint Paul, MN, USA.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. New York, NY: Basic Books.

https://www.researchgate.net/publication/264255235_Intelligence_Reframed_Multiple_Intelligences_for_the_21st_Century

- Garner, M. A., Taft, E. D., & Stevens, C. L. (2015). Do children increase their environmental consciousness during summer camp? A comparison of two programs. *Journal of Outdoor Recreation, Education, and Leadership*, 7(1), 20–34. <https://doi.org/10.7768/1948-5123.1238>
- Gençten, Y., Aydemir, V. F., & Gültekin, M. (2022). Okul öncesi eğitimde doğa temelli öğrenme ve dijital yeterlilikler. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 12(4), 2160–2176. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/nevsehirsebed/issue/72665/1130863>
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference* 17.0 update (10a ed.). Boston, MA: Pearson. <https://www.worldcat.org/title/424558280>
- Gill, T. (2014). The benefits of children's engagement with nature: A systematic literature review. *Children, Youth and Environments*, 24(2), 10–34. <https://doi.org/10.7721/chilyoutenvi.24.2.0010>
- Giusti, M., Barthel, S., & Marcus, L. (2014). Nature routines and affinity with the biosphere: A case study of preschool children in Stockholm. *Children, Youth and Environments*, 24, 16–42. <https://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.24.3.0016>.
- Güleç, S., & Alkaya, S. (2020). Çocuk dostu kentler ve oyun hakkı üzerine bir değerlendirme. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 16(1), 25–42. <https://doi.org/10.17244/eku.2020.12345>
- Güler, T. (2009). The effects of an ecology based environmental education on teachers' opinions about environmental education. *Education and Science*, 34(151), 30–43. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/eb/issue/5007/68160>.
- Haas, C., & Ashman, G. (2014). Kindergarten children's introduction to sustainability through transformative, experiential nature play. *Australasian Journal of Early Childhood*, 39(2), 21–29. <https://doi.org/10.1177/183693911403900204>
- Halmatov, M., Sarıçam, H., & Halmatov, S. (2011). Okul öncesi eğitimdeki 6 yaş çocukların çizdikleri çevre resimlerinin ve çevre kavramını algılayışlarının farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 1(1), 1–16. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/issey/issue/26562/280312>.

- Harju, A., Balldin, J., Ekman Ladru, D., & Gustafson, K. (2021). Children's education in 'good' nature: Perceptions of activities in nature spaces in mobile preschools. *Global Studies of Childhood*, 11(3), 242–251. <https://doi.org/10.1177/2043610619900519>
- Hart, R. (1979). *Children's experience of place*. New York, NY: Irvington.
- Hasançebi, B., Terzi, Y., & Küçük, Z. (2020). Madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik indeksine dayalı çeldirici analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 10(1), 224–240. <https://doi.org/10.17714/gumusfenbil.615465>
- International Test Commission. (2005). International guidelines on test adaptation. www.intestcom.org
- Ives, C. D., Abson, D. J., von Wehrden, H., Dorninger, C., Klaniecki, K., & Fischer, J. (2018). Reconnecting with nature for sustainability. *Sustainability Science*, 13, 1389–1397. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0542-9>
- Jang, C. S., Shin, C. S., & Kim, H. G. (2018). Effects of forest healing program activities using natural environments on the respect for life and prosocial behavior of 5-year-old child. *Journal of People, Plants, and Environment*, 21(4), 305-317. <http://www.ksppe.or.kr/journal/view.php?number=1071>.
- Jang, C. S., & Koo, C. D. (2017). Effects of after-school forest healing program activities on infant's pro-social behavior and self-efficacy. *Korean Journal of Environment and Ecology*, 31(6), 595-605. <http://www.kseel.or.kr/journal/view.php?number=198>.
- Jang, C. S. (2017). *Effect of five senses experience in forest on young children's self-efficacy and creativity* (Master Thesis). Chungbuk National University, Cheongju, Kore. <http://lib.cbnu.ac.kr>.
- Kahn, P. (1999). *The human relationship with nature: Development and culture*. Cambridge, MA: MIT Press. <https://mitpress.mit.edu/9780262611701/the-human-relationship-with-nature/>
- Kahn, P. H. (2002). Children's affiliations with nature: Structure, development, and the problem of environmental generational amnesia. In P. H. Kahn & S. R. Kellert (Eds.), *Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations* (pp. 93–116). Cambridge, MA: MIT Press. <https://mitpress.mit.edu/books/human-relationship-nature>
- Kalvaitis, D., & Monhardt, R. (2015). Children voice biophilia: The phenomenology of being in love with nature. *Journal of Sustainability Education*, 9(March), 1-15.

- Köşker, N. (2019). Okulöncesi çocuklarında doğa algısı. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 294-308. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2019.19.43815-443217>
- Köşker, N., & Çalışandemir, F. (2015). Child and nature. R. Efe, C. Bizzarri, İ. Cürebal, & G. N. Nyusupova (Eds.), *Environment and ecology at the beginning of 21st century* (ss. 326-336). Sofia: St. Kliment Ohridski University Press. https://www.researchgate.net/profile/NilueferKoesker/publication/326271017_Child_and_Nature/links/651883233ab6cb4ec6ae6fbd/Child-and-Nature.pdf.
- Kun, R. E., Bacaicoa, M., & Sullivan, W. C. (1998). Transforming inner-city landscapes: Trees, sense of safety, and preference. *Environment and Behavior*, 30, 28-59. <https://doi.org/10.1177/0013916598301002>
- Kurt Gökçeli, N. (2015). *Çevre eğitimi programının 48-66 aylık çocukların çevresel farkındalıklarına etkisi* (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 381494)
- Küçün, Y. (2022). *Covid-19 salgını bağlamında okulöncesi öğretmenlerinin okulöncesi eğitim kurumlarında dış mekân kullanımı ile ilgili görüşlerinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 761421).
- Küpeli, K. (2023). *Okul öncesi dış mekân eğitim ortamı kalitesinin çocukların çevre tutum ve farkındalıkları ile doğaya yakınlık (biyofili) düzeylerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 832967).
- Louv, R. (2005). *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder*. Algonquin Books, Chapel Hill, NC, USA.
- Louv, R. (2008). *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder*. Algonquin Books, Chapel Hill, NC, USA.
- Lumber, R., Richardson, M., & Sheffield, D. (2017). Beyond knowing nature: Contact, emotion, compassion, meaning, and beauty are pathways to nature connection. *PLoS One*, 12(5), e0177186. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177186>
- MacKeen, J., & Wright, T. (2020). Refining a games testing tool for various cultural, social, and geographic situations to evaluate preschool children's bioaffinity. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 8(1), 9-25. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1276967.pdf>
- MacKeen, J., Wright, T., Séguin, D., & Cray, H. (2022). Psychometric validation of a game-based testing instrument to measure preschool children's environmental knowledge

- and connection to nature. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 10(1), 14-33. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1357497.pdf>
- Malone, K. (2007). The bubble-wrap generation: Children growing up in walled gardens. *Environmental Education Research*, 13(4), 513–527. <https://doi.org/10.1080/13504620701581612>
- Martin, L., White, M. P., Hunt, A., Richardson, M., Pahl, S., & Burt, J. (2020). Nature contact, nature connectedness and associations with health, wellbeing and proenvironmental behaviours. *Journal of Environmental Psychology*. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101389>
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>
- Mayer, F. S., & Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24(4), 503–515. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.10.001>
- Maynard, T., & Waters, J. (2007). Learning in the outdoor environment: A missed opportunity? *Early Years*, 27(3), 255-265. <https://doi.org/10.1080/09575140701594400>
- Maynard, T., Waters, J., & Clement, J. (2013). Moving outdoors: Further explorations of ‘child initiated’ learning in the outdoor environment. *International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education*, 41, 282–299. <https://doi.org/10.1080/03004279.2011.578750>
- Meier, D., & Sisk-Hilton, S. (2017). Nature and environmental education in early childhood. *The New Educator*, 13(3), 191-194. <https://doi.org/10.1080/1547688X.2017.1354646>
- Minsolmaz Yeler, G. (2022). Association of learning spaces with nature: The example of Kırklareli Zübeyde Hanım Kindergarten. *Kırklareli Üniversitesi Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*, 8(2), 211-228. <https://doi.org/10.34186/klujjes.1198351>
- Moore, R. C. (1986). *Childhood's domain: Play and place in child development*. Croom Helm, Dover, NH, USA. <https://doi.org/10.4324/9781315121895>
- Moore, R., & Cosco, N. G. (2000). Developing an earth-bound culture through design of childhood habitats. <https://naturalearning.org/wp-content/uploads/2017/04/EarthboundChildren.pdf>
- Mueller, J. (2016). *Environmental exposure and biophilic influence on prosocial sentiments* (Master thesis). University of Nebraska, Lincoln, NE, USA.

- Müller, M., Kals, E., & Pansa, R. (2009). Adolescents' emotional affinity toward nature: A cross-societal study. *Journal of Developmental Processes*, 4(1), 59-69. https://www.researchgate.net/publication/41845344_Adolescents'_Emotional_Affinity_toward_Nature_A_Cross-Societal_Study/citations.
- NAAEE (2010). *Early childhood environmental education programs: Guidelines for excellence*. North American Association for Environmental Education, Washington, DC, USA. <https://naaee.org/eeepro/resources/early-childhood-environmental-education-programs-guidelines>.
- Nabhan, G. P., & Trimble, S. (1994). *The geography of childhood: Why children need wild places*. Boston, MA: Beacon Press. https://www.researchgate.net/publication/311428022_rev_Gary_P_Nabhan_and_Stephen_Trimble_The_Geography_of_Childhood_Annals_Association_of_American_Geographers. (Erişim Tarihi:12.20.2023)
- Nisbet, E. K., Zelenski, J. M., & Murphy, S. A. (2009). The nature relatedness scale: Linking individuals' connection with nature to environmental concern and behavior. *Environment and Behavior*, 41(5), 715-740. <https://doi.org/10.1177/0013916508318748>
- O'Brien, E., & Murray, R. (2007). Forest school and its impacts on young children: Case studies in Britain. *Urban Forestry and Urban Greening*, 6, 249-265. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2007.03.006>
- Office for National Statistics. (2017). *Leisure time in the UK: 2015*. <https://www.ons.gov.uk/economy/nationalaccounts/satelliteaccounts/articles/leisuretimeintheuk/2015>
- Oh, N. L. (2017). *Influence of ecological experiences in the forest on infants' nature-friendly attitude and awareness by ecological experiences in the forest* (Unpublished master's thesis). Kyung Hee University, Seoul, South Korea.
- Oh, S. Y. (2010). *Impact of literary activities in the forest on the verbal expressiveness of preschoolers: The case of a forest kindergarten attached to University of Incheon* (Unpublished master's thesis). University of Incheon, Incheon, South Korea.
- Olivos-Jara, P., Segura-Fernández, R., Rubio-Pérez, C., & Felipe-García, B. (2020). Biophilia and biophobia as emotional attribution to nature in children of 5 years old. *Frontiers in Psychology*, 11, 511. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00511>

- Omidvar, N. (2018). *Submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master of Environmental Studies* (Master's Thesis). Dalhousie University, Halifax, Canada. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1228336.pdf>
- Omidvar, N., Wright, T., Beazley, K., & Seguin, D. (2019). Investigating nature-related routines and preschool children's affinity to nature at Halifax children's centers. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 6(2), 42–58. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1225646.pdf>
- Orr, D. W. (2002). Political economy and the ecology of childhood. In P. H. Kahn & S. R. Kellert (Eds.), *Children and nature: Psychological, sociocultural and evolutionary investigations* (pp. 279–303). Cambridge, MA: MIT Press. <https://mitpress.mit.edu/books/children-and-nature>
- Öngen, M. (2023). *Erken yıllar için doğa temelli eğitim programı (Dotep-E) 'nin okul öncesi çocuklarının doğaya ve bilime yaklaşımı ile duygu düzenleme becerilerine etkisi* (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 815420).
- Özbey, S. (2009). *Anaokulu ve anasınıfı davranış ölçeğinin (PKBS-2) geçerlik güvenirlik çalışması ve destekleyici eğitim programının etkisinin incelenmesi* (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 227837).
- Öztürk, A., & Bayrak, D. (2017). Anaokullarındaki doğal mekân ve materyallerin çocuk gelişimindeki yeri. *Social Sciences*, 12(1), 25–36. <https://doi.org/10.12739/NWSA.2017.12.1.3C0155>
- Palmer, J. (1995). *Environmental education in the 21st century: Theory, practice, progress and promise*. London: Routledge.
- Palmer, J. (1998). *Environmental education in the 21st century: Theory, practice, progress and promise* (2nd ed.). London: Routledge.
- Pellegrini, A. D., & Smith, P. K. (1998). Physical activity play: The nature and function of a neglected aspect of play. *Child Development*, 69(3), 577–598. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1998.tb06226.x>
- Piaget, J. (1962). *Play, dreams and imitation in childhood*. New York: Norton. [https://doi.org/10.1002/15206807\(196604\)3:2<189::AIDPITS2310030222>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/15206807(196604)3:2<189::AIDPITS2310030222>3.0.CO;2-Z)
- Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. New York: Basic Books.
- Polat, Ö., & Demirci, F. G. (2021). Erken çocukluk döneminde bilişsel gelişime bir uyarıcı olarak doğa ile temas ve doğa temelli açık alan etkinlikleri. *Muş Alparslan Üniversitesi*

- Pretty, J., Barton, J., Bharucha, Z. P., Bragg, R., Pencheon, D., Wood, C., & Depledge, M. H. (2016). Improving health and well-being independently of GDP: Dividends of greener and prosocial economies. *International Journal of Environmental Health Research*, 26(1), 11–36. <https://doi.org/10.1080/09603123.2015.1007841>
- Rice, C., & Torquati, J. C. (2013). Assessing connections between young children’s affinity for nature and their experiences in natural outdoor settings in preschools. *Children, Youth and Environments*, 23(2), 78–102. <http://www.jstor.org/action/showPublication?journalCode=chilyoutenvi>
- Richardson, M., Hunt, A., Hinds, J., Bragg, R., Fido, D., Petronzi, D., ... & White, M. (2019). A measure of nature connectedness for children and adults: Validation, performance, and insights. *Sustainability*, 11(12), 3250. <https://doi.org/10.3390/su11123250>
- Roth, C. E. (1992). *Environmental literacy: Its roots, evolution and directions in the 1990s*. Columbus, OH: ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education. <https://eric.ed.gov/?id=ED348235>
- Samur, Ö. (2018). A comparison of 60-72 month old children’s environmental awareness and attitudes: TEMA Kids Program. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 10(4), 413–419. <https://doi.org/10.26822/iejee.2018438131>
- Samways, M. J. (2007). Rescuing the extinction of experience. *Biodiversity and Conservation*, 16(7), 1995–1997. <https://doi.org/10.1007/s10531-006-9144-4>
- Schultz, P. W. (2002). Inclusion with nature: The psychology of human-nature relations. In *Psychology of sustainable development* (pp. 61–78). Springer, Berlin/Heidelberg, Germany. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-0995-0_4
- Seo, Y. M. (2008). *The effects of mathematical inquiry activity based on forest experience on the children's mathematical problem solving ability and attitude toward mathematics* (Master Thesis). Chungang Üniversitesi, Seoul, Korea.
- Shin, W. S. (2007). *Health trip to the forest*. Jiseongsa, Seoul, Korea.
- Sobel, D. (1996). *Beyond ecophobia: Reclaiming the heart in nature education*. Orion Society. https://kindernature.org/wpcontent/uploads/2022/12/BeyondEcophobia_23June2017.pdf

- Sobko, T., Jia, Z., & Brown, G. (2018). Measuring connectedness to nature in preschool children in an urban setting and its relation to psychological functioning. *PLoS ONE*, 13(11), e0207057. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207057>
- Soga, M., Gaston, K. J., Yamaura, Y., Kurisu, K., & Hanaki, K. (2016). Both direct and vicarious experiences of nature affect children's willingness to conserve biodiversity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(6), 529. <https://doi.org/10.3390/ijerph13060529>
- Tandy, C. (1999). Children's diminishing play space: A study of inter-generational change in children's use of their neighbourhoods. *Australian Geographical Studies*, 37(2), 154–164. <https://doi.org/10.1111/1467-8470.00076>
- Taşçı, T. (2023). 60-72 aylık çocukların biyofili (doğaya yakınlık) seviyeleri ile empati becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 820014).
- TDK- Türk Dil Kurumu. (2023). <https://sozluk.gov.tr/>
- Tıskaoğlu, S., & Yılmaz, E. (2016). Çocuk dostu kent yaklaşımı kapsamında çocuk oyun alanlarının değerlendirilmesi. *Mekân, Planlama ve Tasarım Dergisi*, 1(1), 1–17. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/icujtas/issue/64668/945182>
- Tilbury, D. (1994). Environmental education for sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental Education Research*, 1(2), 195–212. <https://doi.org/10.1080/1350462940010206>
- Tranter, P., & Malone, K. (2004). Geographies of environmental learning: An exploration of children's use of school grounds. *Children's Geographies*, 2(1), 131–155. <https://doi.org/10.1080/1473328032000168813>
- Turgut, M. F., & Baykul, Y. (2013). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (5. baskı). Pegem Akademi, Ankara.
- Türkoğlu, B. (2019). Opinions of preschool teachers and pre-service teachers on environmental education and environmental awareness for sustainable development in the preschool period. *Sustainability*, 11(18), 4925. <https://doi.org/10.3390/su11184925>
- Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224(4647), 420–421. <https://doi.org/10.1126/science.6143402>
- Ulset, V., Vitaro, F., Brenndgen, M., Bekkhus, M., & Borge, A. I. H. (2017). Time spent outdoors during preschool: Links with children's cognitive and behavioral

- development. *Journal of Environmental Psychology*, 52, 69-80.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.05.007>
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. Paris, France. <https://doi.org/10.54675/CGBA9153>
- Ural, O. (2012). Toplumsal değişim açısından örgün ve yaygın eğitim. *Eğitim Bilimine Giriş*. Ankara: Pegem Akademi.
- Valentine, G. (1997). “Oh yes I can.” “Oh no you can’t”: Children and parents’ understandings of kids’ competence to negotiate public space. *Antipode*, 29(1), 65–89.
<https://doi.org/10.1111/1467-8330.00035>
- Valentine, G., & McKendrick, J. (1997). Children’s outdoor play: Exploring parental concerns about children’s safety and the changing nature of childhood. *Geoforum*, 28(2), 219–235. [https://doi.org/10.1016/s0016-7185\(97\)00010-9](https://doi.org/10.1016/s0016-7185(97)00010-9)
- Vatansever Bayraktar, H., & Fırat, D. (2020). İlkokul öğrencilerinin çevre farkındalık düzeyleri. *Journal of Social and Humanities Science Research*, 7(52), 1089-1101.
<https://doi.org/10.26450/jshsr.1919>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>
- Wells, N. M., & Evans, G. W. (2003). Nearby nature: A buffer of life stress among rural children. *Environment and Behavior*, 35(3), 311–330.
<https://doi.org/10.1177/0013916503035003001>
- Wells, N. M., & Lekies, K. S. (2006). Nature and the life course: Pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism. *Children Youth and Environments*, 16(1), 1-24. <https://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.16.1.0001>
- White, R. (2004). Young children's relationship with nature: Its importance to children's development & the earth's future. *White Hutchinson Leisure & Learning Group*, 16(2), 1-9.
<https://digitalcommons.cortland.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1317&context=taaproot>
- Williams, R. (1980). *Problems in materialism and culture*. London: Verso.
<https://archive.org/details/problemsinmateri0000raym> (Erişim Tarihi: 06.11.2024)
- Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
<https://www.hup.harvard.edu/books/9780674074422>

- Wilson, R. A. (1996). Starting early environmental education during the early childhood years (ERIC Digest). ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education, Columbus, OH. (ERIC Identifier ED 402147) <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED402147.pdf>
- World Health Organization (WHO). (2010). *Children's environmental health*. Geneva, Switzerland. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241500425>
- Yağlıkara, A. (2016). Okul öncesi eğitimde çevre bilinci kazandırma süreci. *Eğitimde Yenilikler Dergisi*, 4(3), 78-92.
- Yanez, R. E., Fees, B. S., & Torquati, J. C. (2017). Preschool children's biophilia and attitudes toward nature: The effect of personal experiences. *The International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 5 (1), 57. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1158493.pdf>
- Yılmaz Uysal, S. (2020). An exploration of the underlying reasons of preschool children's biophilic tendencies. *Online Submission*, 7(9), 114-140. <https://doi.org/10.46827/ejes.v7i9.3237>
- Yılmaz, S., & Olgan, R. (2017). Okul öncesi dönem çocuklarının doğaya yakınlık (biyofili) seviyelerinin araştırılması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(3), 1106-1129. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.328340>
- Zelenski, J. M., & Nisbet, E. K. (2014). Happiness and feeling connected: The distinct role of nature relatedness. *Environment and Behavior*, 46(1), 3-23. <https://doi.org/10.1177/0013916512451901>

EKLER

EK 1. Veli İzin Formu

Sayın Veli;

Çocuğunuzun katılacağı bu çalışma, “*Oyun Temelli Doğayla Bağlantı (Biyofili) Testi’nin Türkçe’ye Uyarlanması*” adıyla, 2024-2025 eğitim öğretim yılı süresince yüz yüze yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Bu araştırma erken çocukluk döneminde çocukların doğa ile olan bağlantısını ölçmek için oluşturulmuş testin Türkçeye uyarlanmasını hedeflemektedir.

Araştırma Uygulaması: 6 adet resimli test şeklindedir. Uygulama sırasında ya da sonrasında ses ya da görüntü kaydı alınmayacaktır.

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı’nın ve okul yönetiminin de izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çocuğunuz çalışmaya katılıp katılmamakta özgürdür. Araştırma çocuğunuz için herhangi bir istenmeyen etki ya da risk taşımamaktadır. Çocuğunuzun katılımı **tamamen sizin isteğinize bağlıdır**, reddedebilir ya da herhangi bir aşamasında ayrılabilirsiniz. Araştırmaya katılmamama veya araştırmadan ayrılma durumunda öğrencilerin akademik başarıları, okul ve öğretmenleriyle olan ilişkileri etkilemeyecektir.

Çalışmada öğrencilerden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir.

Uygulamalar, genel olarak kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden çocuğunuz kendisini rahatsız hissederse cevaplama işini yarıda bırakıp çıkmakta özgürdür. Bu durumda rahatsızlığın giderilmesi için gereken yardım sağlanacaktır. Çocuğunuz çalışmaya katıldıktan sonra istediği an vazgeçebilir. Böyle bir durumda veri toplama aracını uygulayan kişiye, çalışmayı tamamlamayacağını söylemesi yeterli olacaktır. Test çalışmasına katılmamak ya da katıldıktan sonra vazgeçmek çocuğunuza hiçbir sorumluluk getirmeyecektir.

Onay vermeden önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra bizlere telefon veya e-posta ile ulaşarak soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımızla.

Araştırmacı: Ezgi Emine Olaş

İletişim Bilgileri:

Velisi bulunduğum sınıfı numaralı öğrencisi

.....’in yukarıda açıklanan araştırmaya katılmasına izin veriyorum. (Lütfen formu imzaladıktan sonra çocuğunuzla okula geri gönderiniz*).

.../.../.....

İsim-Soyisim İmza:

Veli Adı-Soyadı :

EK 2. Genel Bilgi Formu

GENEL BİLGİ FORMU

Sayın Veli,

Aşağıda çocuğunuza ve size ait bazı bilgiler istenmektedir. Lütfen tüm soruları dikkatli bir şekilde okuyup cevaplayınız. Tüm sorulara mümkün olduğunca cevap vermeye çalışın. Size uygun olan seçeneğe çarpı işareti (x) koyunuz. Bu form bilimsel bir araştırmada kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Vakit ayırdığınız için teşekkür ederim.

Ezgi Emine Olaş Uysal

1. Çocuğun Cinsiyeti

Kız () Erkek ()

2. Çocuğun Yaşı (ay olarak)

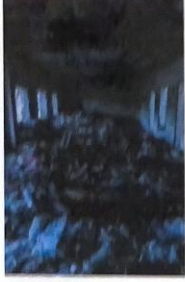
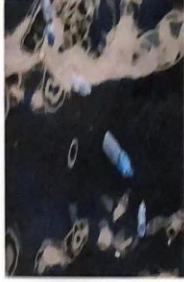
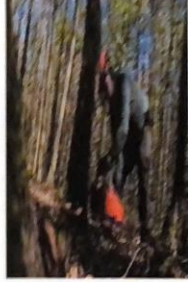
3. Ebeveynlerin Eğitim Durumu

	Anne	Baba
• İlkokul	()	()
• Ortaokul	()	()
• Lise	()	()
• Lisans	()	()
• Lisansüstü	()	()

4. Çocuğunuzla Birlikte Dış Mekana Çıkma Sıklığınız

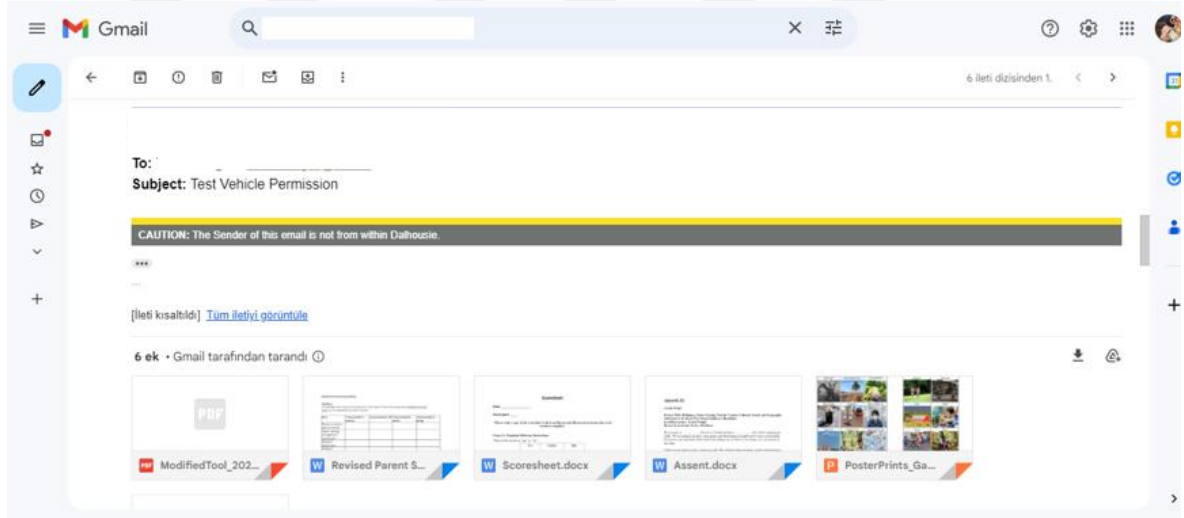
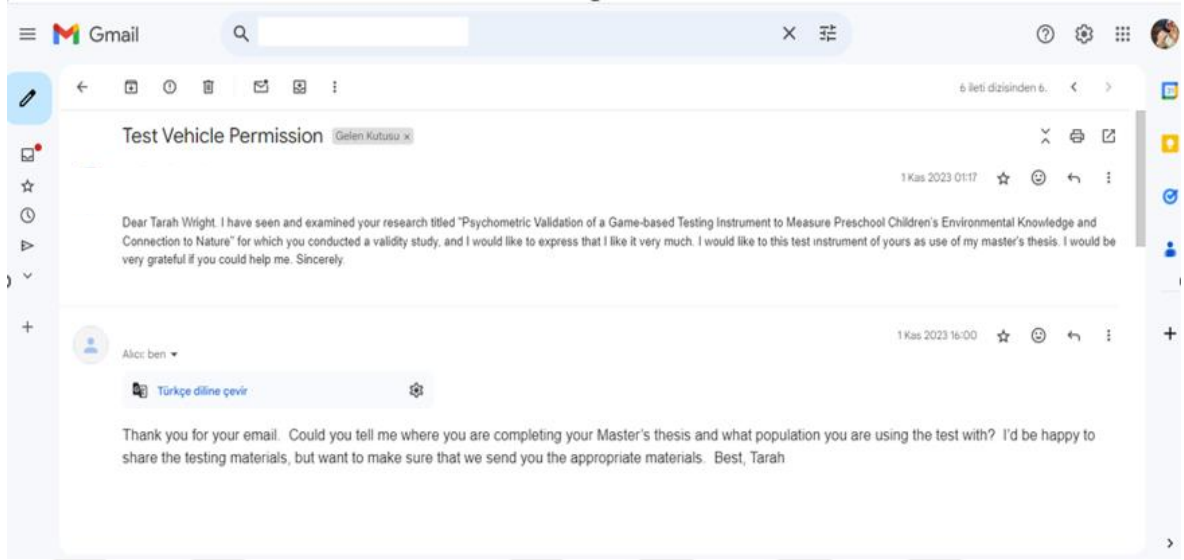
- Hiç ()
- Hafta da 1 veya 2 ()
- Hafta da 2 veya 3 ()
- Hafta da 3 veya daha fazla ()

EK 3. Doğayla Bağlantı Testi Bölüm 2B

Liste 1			
Kirli Hava	Kirli Yer	Kirli Su	Ağaçların Kesilmesi
			

Liste 2				
Hayvan	Araba	İnsanlar	Orman	Sen
				

Ek 4. Test Uyarlama İzni



Ek 5. Etik Kurul İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 12.09.2024-E.397179



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Kurulu



Sayı : E-61923333-050.99-397179
Konu : 35/21 Ezgi Emine OLAŞ

12.09.2024

Sayın Ezgi Emine OLAŞ

İlgi : 05.09.2024 tarihli ve E--050.99-0 sayılı yazınız.

Üniversitemiz Eğitim Araştırmaları ve Yayın Etik Kurulu'nun 11.09.2024 tarihli ve 35 sayılı toplantısında alınan "21" nolu karar ile Ezgi Emine OLAŞ'ın başvurusu **uygun** görülmüş ve karar örneği ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Canan LAÇİN ŞİMŞEK
Eğitim Araştırmaları ve Yayın Etik
Kurulu Başkanı V.

Ek: Karar Yazısı (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu : BSEL24YYJK Pin Kodu : 63492
Adres: Esentepe Kampüsü 54187 Serdivan SAKARYA / KEP Adresi:
sakaryauniversitesi@hs01.kep.tr
Telefon No: 0264 295 50 00 Faks No: 0264 295 50 31
e-Posta: ozelkalem@sakarya.edu.tr Elektronik Ağ: www.sakarya.edu.tr

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5783&eD=BSEL24YYJK&eS=397179>

Bilgi için: Hanife Babacan
Unvanı: Birim Evrak Sorumlusu



KARAR

21. Ezgi Emine OLAŞ'ın " Oyun Temelli Biyofili Testi'nin Türkçe'ye Uyarlanması " başlıklı çalışması görüşmeye açıldı.

Yapılan görüşmeler sonunda Ezgi Emine OLAŞ'ın " Oyun Temelli Biyofili Testi'nin Türkçe'ye Uyarlanması " başlıklı çalışmasının Etik açıdan **uygun** olduğuna oy birliği ile karar verildi.

Ek 6. Milli Eğitim Bakanlığı Araştırma İzinleri



Nehir Anaokulu Müdürlüğüne



Başvuru No: MEB.TT.2024.006880

Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatının Kurum Kodu: 775429

T.C. Kimlik No:

Adı Soyadı: Ezgi Emine Olaş

Araştırmanın Adı: Oyun Temelli Doğayla Bağlantı(Biyofili) Testi& #039;nin Türkçe& #039;ye Uyarlanması

Araştırmanın Niteliği: Yüksek Lisans Tezi

Araştırmanın Örnekleme / Çalışma Grubu: Öğrenci

Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatı: Nehir Anaokulu

Uygulama Yapılacak Birim: Anaokulu

Uygulama Yapılacak İl: SAKARYA

Veri Toplama Aracının Başlığı: Oyun Temelli Doğayla Bağlantı(Biyofili) Testi

Araştırma Uygulama İzininin Kabul Tarihi: 28.11.2024

Araştırmanın Uygulama İzininin Bitiş Tarihi: 28.11.2025

Yukarıda kimliği yazılı araştırmacı "Araştırma Uygulama İzinleri Genelgesine (2024/41)" göre belirtilen kapsamda araştırmasını yapmayı taahhüt etmiştir. Araştırmacının bilgi ve belgelerinin uygunluğu kontrol edilmiş olup araştırma uygulama izni SAKARYA İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından onaylanmıştır.

NOT: Okul/liseler yöneticileri tarafından "Araştırma Uygulama İzni" belgesinin ve veri toplama araçlarının (araçlardaki maddelerinin) modülde yer alan belge ve araçlarla aynı olduğu kontrol edilmelidir. Aynı olmadığı durumda araştırma uygulama izni verilmeyecektir.

* Başvuru detayını görüntülemek ve belgeyi doğrulamak için <https://arastirmaiznleri.meb.gov.tr/belge-dogrula/> bağlantısını kullanınız.

- Araştırma Uygulama İzinleri Başvuru ve Değerlendirme Modülü -



Güneşler Anaokulu Müdürlüğüne



Başvuru No: MEB.TT.2024/

Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatının Kurum Kodu: 774555

T.C. Kimlik No:

Adı Soyadı: Ezgi Emine Olaş

Araştırmanın Adı: Oyun Temelli Doğayla Bağlantı(Biyofili) Testi'nin Türkçe'ye Uyarlanması

Araştırmanın Niteliği: Yüksek Lisans Tezi

Araştırmanın Örnekleme / Çalışma Grubu: Öğrenci

Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatı: Güneşler Anaokulu

Uygulama Yapılacak Birim: Anaokulu

Uygulama Yapılacak İl: SAKARYA

Veri Toplama Aracının Başlığı: Oyun Temelli Doğayla Bağlantı(Biyofili) Testi

Araştırma Uygulama İzininin Kabul Tarihi: 28.11.2024

Araştırmanın Uygulama İzininin Bitiş Tarihi: 28.11.2025

Yukarıda kimliği yazılı araştırmacı "Araştırma Uygulama İzinleri Genelgesine (2024/41)" göre belirtilen kapsamda araştırmasını yapmayı taahhüt etmiştir. Araştırmacının bilgi ve belgelerinin uygunluğu kontrol edilmiş olup araştırma uygulama izni SAKARYA İl Millî Eğitim Müdürlüğü tarafından onaylanmıştır.

NOT: Okul/kurum yöneticileri tarafından "Araştırma Uygulama İzni" belgesinin ve veri toplama araçlarının (araçlardaki maddelerinin) modülde yer alan belge ve araçlarla aynı olduğu kontrol edilmelidir. Aynı olmadığı durumda araştırma uygulama izni verilmeyecektir.

* Başvuru detayını görüntülemek ve belgeyi doğrulamak için <https://arastirmazinleri.meb.gov.tr/belge-dogrula> bağlantısını kullanınız.

- Araştırma Uygulama İzinleri Başvuru ve Değerlendirme Modülü -



Korucuk Anaokulu Müdürlüğüne



Başvuru No: MEB.TT.2024.006880

Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatın Kurum Kodu: 764413

T.C. Kimlik No:

Adı Soyadı: Ezgi Emine Otaş

Araştırmacının Adı: Oyun Temelli Doğayla Bağlantı(Biyofili) TestiG#039;nin TürkçeG#039;ye Uyarlanması

Araştırmacının Niteliği: Yüksek Lisans Tezi

Araştırmacının Örnekleme / Çalışma Grubu: Öğrenci

Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatı: Korucuk Anaokulu

Uygulama Yapılacak Birim: Anaokulu

Uygulama Yapılacak İl: SAKARYA

Veri Toplama Aracının Başlığı: Oyun Temelli Doğayla Bağlantı(Biyofili) Testi

Araştırma Uygulama İzininin Kabul Tarihi: 28.11.2024

Araştırmacının Uygulama İzininin Bitiş Tarihi: 28.11.2025

Yukarıda kimliği yazılı araştırmacı "Araştırma Uygulama İzinleri Genelgesine (2024/41)" göre belirtilen kapsamda araştırmasını yapmayı taahhüt etmiştir. Araştırmacının bilgi ve belgelerinin uygunluğu kontrol edilmiş olup araştırma uygulama izni SAKARYA İl Millî Eğitim Müdürlüğü tarafından onaylanmıştır.

NOT: Okul/kurum yöneticileri tarafından "Araştırma Uygulama İzni" belgesinin ve veri toplama araçlarının (araçlardaki maddelerinin) modülde yer alan belge ve araçlarla aynı olduğu kontrol edilmelidir. Aynı olmadığı durumda araştırma uygulama izni verilmeyecektir.

* Başvuru detayına giriltilmemiş ve belgeyi doğrulamak için <https://arastrimacilari.meb.gov.tr/belge-dogrula> bağlantısını kullanınız.

- Araştırma Uygulama İzinleri Başvuru ve Değerlendirme Modülü -



Hacı Sahure Koç Kızılay Anaokulu Müdürlüğüne



Başvuru No: MEB.TT.2024.006880

Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatının Kurum Kodu: 768169

T.C. Kimlik No:

Adı Soyadı: Ezgi Emine Olaş

Araştırmanın Adı: Oyun Temelli Doğayla Bağlantı(Biyofili) Testi'nin Türkçe'ye Uyarlanması

Araştırmanın Niteliği: Yüksek Lisans Tezi

Araştırmanın Örneklem / Çalışma Grubu: Öğrenci

Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatı: Hacı Sahure Koç Kızılay Anaokulu

Uygulama Yapılacak Birim: Anaokulu

Uygulama Yapılacak İl: SAKARYA

Veri Toplama Aracının Başlığı: Oyun Temelli Doğayla Bağlantı(Biyofili) Testi

Araştırma Uygulama İzininin Kabul Tarihi: 28.11.2024

Araştırmanın Uygulama İzininin Bitiş Tarihi: 28.11.2025

Yukarıda kimliği yazılı araştırmacı "Araştırma Uygulama İzinleri Genelgesine (2024/41)" göre belirtilen kapsamda araştırmasını yapmayı taahhüt etmiştir. Araştırmacının bilgi ve belgelerinin uygunluğu kontrol edilmiş olup araştırma uygulama izni SAKARYA İl Millî Eğitim Müdürlüğü tarafından onaylanmıştır.

NOT: Okul/kurum yöneticileri tarafından "Araştırma Uygulama izni" belgesinin ve veri toplama araçlarının (araçlardaki maddelerinin) modülide yer alan belge ve araçlarla aynı olduğu kontrol edilmelidir. Aynı olmadığı durumda araştırma uygulama izni verilmeyecektir.

* Başvuru detayını görüntülemek ve belgeyi doğrulamak için <https://arastirmalizinleri.meb.gov.tr/belge-dogrula> bağlantısını kullanınız.

- Araştırma Uygulama İzinleri Başvuru ve Değerlendirme Modülü -



Camili Anaokulu Müdürliğüne



Bapuru No: MES.TT.2024.005880

Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatının Kurum Kodu: 775443

T.C. Kimlik No:

Adı Soyadı: Ezgi Emine Otağ

Araştırmanın Adı: Oyun Temelli Doğayla Bağlantı(Biyofil) Testi'nin Türkiye'ye Uyarlanması

Araştırmanın Niteliği: Yüksek Lisans Tezi

Araştırmanın Örnekleme / Çalışma Grubu: Öğrenci

Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatı: Camili Anaokulu

Uygulama Yapılacak Birim: Anaokulu

Uygulama Yapılacak İli: SAKARYA

Veri Toplama Araçının Başlığı: Oyun Temelli Doğayla Bağlantı(Biyofil) Testi

Araştırma Uygulama İzininin Kabul Tarihi: 28.11.2024

Araştırmanın Uygulama İzininin Bitiş Tarihi: 28.11.2025

Yukarıda kimliği yazılı araştırmacı "Araştırma Uygulama İzinleri Genelgesine (2024/41)" göre belirtilen kapsamda araştırmasını yapmayı taahhüt etmiştir. Araştırmacının bilgi ve belgelerinin uygunluğu kontrol edilmiş olup araştırma uygulama izni SAKARYA İl Millî Eğitim Müdürlüğü tarafından onaylanmıştır.

NOT: Okul/Kurum yöneticileri tarafından "Araştırma Uygulama İzni" belgesinin ve veri toplama araçlarının (araçlardaki maddelerinin) modüle yer alan belge ve araçlarda aynı olduğu kontrol edilmelidir. Belgeler aynı olmadığı durumda araştırma uygulama izni verilmeyecektir.

* Bapuru detayını görüntülemek ve belgeyi doğrulamak için <https://arastirmalazimlari.meb.gov.tr/belge-dogrula> bağlantısını kullanınız.

- Araştırma Uygulama İzni Belgesi ve Değerlendirme Sistemi -

Ek 7. Uzman Görüş Formu Örneği

Cevre Bilgisi ve Doğayla Bağlantının Ölçülmesi: Okul Öncesi Çocuklar (3-5 yaş) için Bir Oyun Test Aracı

Kapsayıcı Tavsiyeler

1. Mümkünse, sonuçları kaydetmeye yardımcı olması için bir asistan bulundurun;
2. Her katılımcının ebeveyn(ler)inden/velilerinden izin alınarak her oturumda ses kaydı alınması tavsiye edilir;
3. Bir oyun tahtası oluşturmak için önerilen tabloları poster boyutunda büyütün;
4. Dağınık resimleri oyun parçası olarak kullanmak için uygun bir boyutta büyütün;
5. Katılımcılar için netlik sağlamak amacıyla her seferinde bir oyun oynayın;
6. 1A ve 2A oyunları için dağınık kartları katılımcılar arasında karıştırın;
7. Son olarak, katılımcı ilgisini kaybediyorsa oyunlar arasındaki molaları kolaylaştırmak veya seansın sonunda biraz daha eğlenmek için bir dans partisi düzenleyin, birkaç tak-tak kim var orada şakası yapın ve/veya elinizde bir kukla bulundurun (katılımcı ilgileniyorsa gerekli değildir).

UYGUNDUR ☐

UYGUN DEĞİLDİR ☐

ÖNERİLERİNİZ :

Oyun Testine Başlamadan Önce

Açılış alıştırmasında çocuklar boş kare bir kağıda kendi resimlerini çizeceklerdir (bu kağıt 1A oyunundaki kesilmiş kağıtlarla aynı boyutta olmalıdır). Bu harika bir kaynaşma aracıdır ve resim daha sonra 2B oyununda kullanılacaktır.

- Çocuğa görevi açıklayarak başlayın:
 - o Örnek: "Başlamadan önce, bu kağıda kendi resmini çizmeni istiyorum".
- Bu resmi bir kenara koyun, böylece daha sonra 2B oyununda kullanılabilir.

Kirli su (su kirliliği), kirli/dumanlı hava (hava kirliliği) ve kirli zemin (toprak kirliliği) kavramlarının üzerinden, her biriyle ilişkili çevresel sorunları ve sonuçları yinelemeden kısaca geçmek önemlidir. Bu, her bir katılımcıdan alınan cevaplarda önyargı yaratmadan çocukların bir miktar bilgi sahibi olmasını sağlayacaktır. Örnekler aşağıdaki gibidir:

- Açıklama örneği: "Oynlara başlamadan önce, bugün karşılaşacağın bazı kavramların üzerinden geçeceğim";
- Kirli su için örnek: "Kirli su, çöpler ve kimyasallar suya karıştığında meydana gelebilir";
- Kirli/dumanlı hava için örnek: "Kirli veya dumanlı hava, havada çok fazla zararlı gaz ve duman olduğunda ortaya çıkabilir";

Kirli zemin için örnek: "Kirli zemin, çöpler çevreye karıştığında meydana gelebilir". Bu ifadelerle, bu zorlu kavramları içeren oyunları (Oyun 1B ve Oyun 2B) uygularken başvurulabilir. Böylece, çocuğun tepkilerini etkileyecek şekilde söylemeden bir miktar bilgi verilmiş olur.

UYGUNDUR ☐

UYGUN DEĞİLDİR ☐

ÖNERİLERİNİZ :

Bölüm 1: Çevresel Duyarlılık Oyun 1A

Öneriler:

Araştırmacının aşağıdaki tabloda bulunan resimleri büyütmesi, yazdırması ve kaplaması tavsiye edilir. Ayrıca, araştırmacının ayrıştırmayı kolaylaştırmak için evet ve hayır kutuları yapmak üzere iki ayrı kap getirmesi tavsiye edilir ("evet" ve "hayır" işaretlerinin yanında yeşil renkli bir onay işareti (tik) ve kırmızı renkli bir 'x' kullanmak faydalı olabilir, çünkü bazı çocuklar görsel ipuçlarına daha iyi yanıt verir). Son olarak, çocuğun katılımını sağlamak için bir başka seçenek de kutuları test alanının farklı taraflarına yerleştirilerek oyunun bir görevi ve hareketliliği olmasını sağlamaktır. Böyle bir durumda araştırmacının oyuna başlamadan önce her katılımcıya kutuları açıklaması tavsiye edilir.

Yönergeler:

1. Ayrıştırmaı çocuğa açıklayarak başlayın:
 - a. Örnek: "Bu ilk oyunda, sana bir resim vereceğim ve resimdeki şey uf olabilir mi veya incinebilir mi diye soracağım ve sonra bunları evet veya hayır kutularına ayıracaksın (açıklarken gösterin)";
2. Çocuğa aşağıdaki tablodaki resimleri birbiri ardına gösterin (resimlerin kesilmiş ve kaplanmış kesilmiş versiyonlarını). Her resim için o/onlar diye sorun:
 - a. Örnek: "(Ör. bir ağaç) uf olabilir mi? (Bu resim) incinebilir mi?"
3. Her resim için çocuktan yanıtını evet ya da hayır kutusuna atmasını isteyerek çocuğun ayrıştırma alıştırmasına katılmasını sağlayın;
4. Böylece, oyunun sonucu aşağıda yer alan tablodaki her bir resimle eşleşen basit bir "evet" ve "hayır" listesi olacaktır;
5. Sonuçları puan tablosuna "evet" veya "hayır" olarak kaydedin;
6. Not: Dağınık kartların katılımcılar arasında karıştırılması önemlidir.

Ağaç 	Tavuk 	Bisiklet 
Kuş 	Ren Geyiği 	Uçak 
Kesilmiş Ağaç 	Araba 	Balık 

UYGUNDUR ☐

UYGUN DEĞİLDİR ☐

ÖNERİLERİNİZ :