T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK TEMALI İŞBİRLİKLİ YARATICILIK ETKİNLİKLERİ: 60-72 AYLIK ÇOCUKLARIN ÇEVRE BİLİNCİ FARKINDALIĞINI ARTTIRMAYA YÖNELİK BİR ÇALIŞMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EMİNE METİN

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. NUR AKCANCA

ÇANAKKALE – 2026

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK TEMALI İŞBİRLİKLİ YARATICILIK ETKİNLİKLERİ: 60-72 AYLIK ÇOCUKLARIN ÇEVRE BİLİNCİ FARKINDALIĞINI ARTTIRMAYA YÖNELİK BİR ÇALIŞMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EMİNE METİN

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. NUR AKCANCA

ÇANAKKALE – 2026

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Emine METİN tarafından Doç. Dr. Nur AKCANCA yönetiminde hazırlanan ve **12/01/2026** tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan **"Sürdürülebilirlik Temalı İşbirlikli Yaratıcılık Etkinlikleri: 60-72 Aylık Çocukların Çevre Bilinci Farkındalığını Arttırmaya Yönelik Bir Çalışma"** başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Temel Eğitim Anabilim Dalı**'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri	**İmza**
Doç. Dr. Nur AKCANCA (Danışman)	……
Doç. Dr. Fatih DERELİ	……
Dr. Öğr. Üyesi Kadriye PEKACAR	…….

Tez No : 10629766
Tez Savunma Tarihi : 12/01/2026

……

Prof. Dr. Melis ULU DOĞRU
Enstitü Müdürü

..../..../20...

ETİK BEYAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi taahhüt ve beyan ederim.

Emine METİN
12/01/2026

TEŞEKKÜR

Bu tez, yalnızca bilimsel bir çalışmanın ürünü değil; aynı zamanda uzun soluklu bir emeğin, sabrın, desteğin ve inancın birleştiği bir yolculuğun sonucudur. Bu süreçte bana ışık olan, güç veren ve hep yanımda duran tüm değerli insanların katkıları olmasaydı, bugün bu çalışmayı tamamlamak mümkün olmayacaktı.

Öncelikle, akademik birikimi, anlayışı, sabrı ve rehberliğiyle bana yol gösteren danışmanım Doç. Dr. Nur AKCANCA'ya en derin şükranlarımı sunarım. Kendisi, yalnızca bu tezin bilimsel niteliğini geliştirmekle kalmamış, aynı zamanda düşünme biçimimi, araştırmaya yaklaşımımı ve akademik sorumluluk anlayışımı da şekillendirmiştir. Her bir önerisi, her bir yönlendirmesi benim için yeni bir kapı aralamış; bu süreci daha anlamlı ve daha öğretici kılmıştır. Tez sürecinde hissettirdiği güven ve destek, benim için paha biçilemezdir.

Hayatım boyunca attığım her adımda sevgileriyle ve dualarıyla yanımda olan aileme, minnetimin kelimelerle ifade edilmesi mümkün değildir. Onlar, sabrın, fedakârlığın ve koşulsuz sevginin en gerçek hâlidir. Bu süreçte yaşadığım yoğunluk, yorgunluk ve zaman zaman tükenmişlik hissi içinde bana güç veren onların varlığı olmuştur. Her başarı gibi bu tez de onların desteğiyle anlam bulmuştur.

Bu yolculukta en büyük güç kaynaklarımdan biri, her zaman anlayışını, sevgisini ve desteğini esirgemeyen hayat arkadaşım olmuştur. Yorgunluklarımı paylaştığı, motivasyonumu tazelediği, inancımı pekiştirdiği için ona özel bir teşekkür borçluyum.

Araştırmamın uygulanmasına gönülden destek olan Çanakkale 23 Nisan Anaokulu Müdürlüğüne, çalışma sürecini kolaylaştıran değerli yönetici ve öğretmenlere teşekkür ederim. Kapılarını açarak, bu araştırmanın sağlıklı ve verimli biçimde yürütülmesine imkân sağladıkları için minnettarım.

Ve elbette, tüm bu çalışmanın gerçek ilham kaynağı olan çocuklara… Onların merakı, doğallığı, heyecanı ve keşfetme isteği bu çalışmanın temel motivasyonudur. Çevreye duyarlı, yaratıcı, iş birliğine açık bireyler olarak gelişme çabaları, bu tezin var oluş nedenidir.

Bu sürece katılımları, neşeleri ve içtenlikleri, araştırma sürecini yalnızca bilimsel bir çalışma olmaktan çıkarıp değerli bir yaşam deneyimine dönüştürmüştür.

Ayrıca, araştırmanın etik ve idari süreçlerinde katkı sağlayan kurumlara, izin ve bilgilendirme süreçlerinde yanımda olan tüm paydaşlara teşekkür ederim. Her birinin katkısı, araştırmanın güvenli ve sağlıklı biçimde yürütülmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Bu tez, yalnızca bir akademik çalışma değil; birlikte yürütülmüş bir emek yolculuğunun, dayanışmanın ve umudun bir ürünüdür.

Emine METİN

Çanakkale, Ocak 2026

ÖZET

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK TEMALI İŞBİRLİKLİ YARATICILIK ETKİNLİKLERİ: 60-72 AYLIK ÇOCUKLARIN ÇEVRE BİLİNCİ FARKINDALIĞINI ARTTIRMAYA YÖNELİK BİR ÇALIŞMA

Emine METİN
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Temel Eğitim Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi
Danışman: Doç. Dr. Nur AKCANCA
12/01/2026, 121

Bu araştırmanın amacı, işbirlikli yaratıcılıkla desteklenen sürdürülebilirlik temalı etkinliklerin 60–72 aylık çocukların çevre bilinci farkındalıkları ve çevre dostu davranışları üzerindeki etkisini incelemektir. Çalışma, eylem araştırması deseni çerçevesinde yürütülmüş olup, araştırmacının hem öğretmen hem de uygulayıcı olarak yer aldığı döngüsel ve yansıtıcı bir süreç temel alınmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Çanakkale il merkezinde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı 23 Nisan Anaokulunda öğrenim gören toplam 34 çocuk oluşturmaktadır. Çocuklar iki deney grubuna ayrılmış ve her iki gruba da sürdürülebilirlik temelli işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri altı hafta boyunca planlı biçimde uygulanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Gezgin (2019) tarafından geliştirilen Çevre Bilinci Testi, araştırmacı tarafından hazırlanan Çevre Bilinci Gözlem Formu ve araştırmacı günlüğü kullanılmıştır. Çevre Bilinci Testi ön test–son test olarak uygulanmış; gözlem formları süreç öncesi ve sonrası doldurulmuş; araştırmacı günlüğü ise haftalık uygulamalar sonrasında düzenli olarak tutulmuştur. Nicel veriler betimsel istatistiklerle, nitel veriler ise içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çocukların çevre bilinci farkındalıklarında anlamlı artış sağladığını göstermektedir. Hem Deney Grubu- 1 hem de Deney Grubu- 2'de son test puanlarının ön test puanlarına göre yükseldiği belirlenmiştir. Gözlem ve günlük verileri, çocukların çevreyi koruma, geri dönüşüm, tasarruf, iş birliği ve yaratıcı problem çözme davranışlarında belirgin geliş-

meler olduğunu ortaya koymuştur. Sonuç olarak bu çalışma, okul öncesi çevre eğitimi alanında sürdürülebilirlik ve işbirlikli yaratıcılığı bütünleştiren özgün bir pedagojik model sunmakta ve Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin temel ilkeleriyle uyumlu öneriler geliştirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çevre Bilinci, Sürdürülebilirlik Eğitimi, İşbirlikli Yaratıcılık, Okul Öncesi Eğitim, Eylem Araştırması.

ABSTRACT

SUSTAINABILITY THEMED COLLABORATIVE CREATIVITY ACTIVITIES: A STUDY AIMED AT INCREASING ENVIRONMENTAL AWARENESS OF 60-72 MONTH OLD CHILDREN

Emine METİN
Çanakkale Onsekiz Mart University
School of Graduate Studies
Master of Science Thesis in Educational Science
Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Nur AKCANCA
12/01/2026, 121

The aim of this study is to examine the effects of sustainability-themed collaborative creativity activities on the environmental awareness and environmentally friendly behaviors of children aged 60–72 months. The study was conducted using an action research design, based on a cyclical and reflective process in which the researcher assumed the roles of both teacher and practitioner. The study group consisted of 34 children attending the 23 Nisan Kindergarten affiliated with the Ministry of National Education in the city center of Çanakkale. The children were divided into two experimental groups, and sustainability-based collaborative creativity activities were systematically implemented in both groups over a six-week period. Data were collected using the Environmental Awareness Test developed by Gezgin (2019), an Environmental Awareness Observation Form designed by the researcher, and a researcher diary. The Environmental Awareness Test was administered as a pre-test and post-test, observation forms were completed for each child before and after the implementation process, and the researcher diary was maintained regularly following weekly activities. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, while qualitative data were examined through content analysis. The findings indicate that sustainability-themed collaborative creativity activities led to a significant increase in children's environmental awareness. Post-test scores in both experimental groups were higher than pre-test scores. Observation and diary data revealed noticeable improvements in children's behaviors related to environmental protection, recycling, resource conservation, collaboration, and creative

problem-solving. In conclusion, this study presents an original pedagogical model that integrates sustainability and collaborative creativity in early childhood environmental education and offers meaningful contributions aligned with the principles of the Türkiye Century Maarif Model. The results emphasize that environmental education in early childhood should go beyond knowledge transmission and be supported by creativity, collaboration, and action-oriented learning experiences.

Keywords: Environmental Awareness, Sustainability Education, Collaborative Creativity, Preschool Education, Action Research.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

JÜRİ ONAY SAYFASI …… i

ETİK BEYAN …….. ii

TEŞEKKÜR ……. iii

ÖZET …… v

ABSTRACT ……. vii

İÇİNDEKİLER ……. ix

SİMGELER VE KISALTMALAR ……..... xv

TABLOLAR DİZİNİ …… xvi

ŞEKİLLER DİZİNİ …… xviii

GRAFİKLER DİZİNİ …… xix

GÖRSELLER DİZİNİ …….. xx

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Araştırmanın Amacı ……..…….. 4

1.2. Araştırma Problemi ……..……... 6

1.2.1. Araştırmanın Problem Sorusu ……... 6

1.2.2. Alt Problemler …….. 7

1.3. Araştırmanın Önemi …….. 10

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları …….. 10

1.5. Araştırmanın Sayıltıları ……. 11

1.6. Tanımlar ……. 11

İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE/ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR 13

2.1. Çevre Kavramı ……... 14

2.2. Çevre Bilinci …….. 14

2.3. Çevre Eğitimi ve Erken Çocukluk Döneminde Önemi ……. 15

2.4. Sürdürülebilirlik ……. 17

2.5. Sürdürülebilirlik Kavramının Felsefi ve Kültürel Temelleri ……. 17

2.6. Sürdürülebilirliğin Temelleri ……. 17

2.6.1. Sürdürülebilir Kalkınma Kavramı …… 18

2.6.2. Sürdürülebilir Küresel Kalkınma Amaçları ve Eğitim Boyutu …… 18

2.7. Sürdürülebilir Kalkınma Sürecinde Küresel Belgeler ……... 20

2.8. Eğitimde Sürdürülebilirlik Yaklaşımı …… 21

2.9. Dünyada Çevre Eğitimi ve Sürdürülebilirlik Uygulamaları …….. 23

2.9.1. Uluslararası Kurumsal Gelişmeler …… 23

2.9.2. Farklı Ülkelerde Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Uygulamaları …….. 23

2.10. Türkiye'de Çevre Eğitimi ve Sürdürülebilirlik Eğitimi ……... 26

2.11. Türkiye'de Okul Öncesi Eğitimde Çevre Eğitim …… 30

2.11.1. Erken Çocukluk Döneminde Çevre Eğitiminin Önemi ……... 29

2.11.2. 2013 Okul Öncesi Eğitim Programında Çevre Eğitiminin Yeri ……. 30

2.11.3. Fen Etkinliklerinin Çevre Eğitimi Açısından Rolü ……. 32

2.12. Türkiye'de Okul Öncesi Eğitimin Sorun Alanları ……. 33

2.12.1. Öğretmen Uygulamalarında Tutarsızlık …….. 33

2.12.2. Etkinliklerin Bilişsel Düzeyde Yoğunlaşması ……. 33

2.12.3. Sürdürülebilirlik Kavramının Müfredatta Açık Biçimde Yer Almaması…….. 34

2.12.4. Okul Ortamlarının Çevresel Öğrenme İçin Sınırlı Olması …….. 34

2.12.5. Aile–Okul İş Birliğinin Yetersizliği …… 34

2.12.6. Uygulamaların Süreklilik Göstermemesi …… 35

2.12.7. Öğretmen Eğitimi ve Hizmet İçi Eğitim Eksiklikleri ……. 35

2.13. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) Kapsamında Okul Öncesi Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Güçlü Yönleri ……... 35

2.13.1. Doğa–İnsan İlişkisine Yapısal Bir Yaklaşım Getirmesi ……. 36

2.13.2. Değerler Eğitimi ile Çevre Eğitiminin Bütünleştirilmesi …… 36

2.13.3. Oyun Temelli ve Deneyim Odaklı Öğrenmeyi Merkeze Alması …… 36

2.13.4. Sürdürülebilirlik Temasının Programda İlk Kez Açık Biçimde Yer Alması ……. 37

2.13.5. Disiplinlerarası Bir Yaklaşımı Benimsemesi …….. 37

2.13.6. Öğretmenlere Pedagojik Esneklik ve Uygulama Alanı Tanıması ……... 38

2.13.7. Aile Katılımını Güçlendiren Yapılar Sunması …… 38

2.14. 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı ve TYMM Sonrası Okul Öncesi Çevre Eğitiminin Karşılaştırılması …… 39

2.15. Çevre Eğitimi, Sürdürülebilirlik ve Değer Eğitimi Arasındaki İlişki ……. 40

2.16. İşbirlikli Yaratıcılık Kuramı ve Eğitimdeki Yeri ……. 42

2.17. Sürdürülebilirlik Temalı İşbirlikli Yaratıcılık Etkinliklerinin Kuramsal Dayanakları ve Model Önerisi …….. 44

2.18. İlgili Araştırmalar …… 46

2.18.1. Çevre Eğitimi ve Sürdürülebilirlik İle İlgili Yapılan Araştırmalar ……. 46

2.18.2. İşbirlikli Yaratıcılık ile İlgili Yapılan Araştırmalar …… 55

2.18.3. Çevre Eğitimi ve İşbirlikli Yaratıcılığın Kesişim Noktası ……. 60

2.19. Literatür Boşluğu ……. 61

2.19.1. Çevre Eğitimi ve Sürdürülebilirlik …….. 61

2.19.2. İşbirlikli Yaratıcılık …… 62

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM 65

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

3.1. Araştırma Deseni ……... 65

3.3. Çalışma Grubu ……... 74

3.4. Veri Toplama Araçları ……... 75

3.4.1. Çevre Bilinci Testi (ÇBT) …… 75

3.4.2. Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları …….. 76

3.4.3. Çevre Bilinci Gözlem Formu …… 77

3.4.4. Araştırmacı Günlüğü …… 79

3.5. Verilerin Toplanması ve Uygulama ……... 81

3.5.1. Nitel Veri Toplama Süreci ……... 84

3.5.2. Geçerlik ve Güvenirlik (İç ve Dış Geçerlik) ……. 85

3.5.3. Güvenilirlik ……... 86

3.5.4. Etik İlkeler ve Tutarlılık ……... 86

3.6. Deney Gruplarında Etkinliklerin Uygulama Süreci …….. 87

3.7. Verilerin Analizi …… 91

3.7.1. Nicel Veri Analizi …… 92

3.7.2. Betimsel İstatistikler ……..... 92

3.8. Geçerlik- Güvenilirlik Analizi ……..……. 94

3.9. Nitel Verilerin Analizi ……..……. 95

3.9.1. Gözlem Formlarının Analizi …….…… 95

3.9.2. Araştırmacı Günlüğü Analizi …… 96

3.9.3. Üçgenleme (Triangülasyon) Analizleri …… 97

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM 99

ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. Nicel Bulgular …… 99

4.1.1. Betimsel İstatistikler ……. 99

4.1.2. Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları ……. 100

4.2. Nitel Bulgular …… 102

4.2.1. Deney Grubu–1 Gözlem Bulguları ……... 102

4.2.2. Deney Grubu–2 Gözlem Bulguları ……... 105

4.2.3. Genel Davranışsal Gelişim Karşılaştırması …….. 107

4.2.4. Araştırmacı Günlüğü Tematik Bulguları …….. 110

4.2.5. Doğa Koruyucuları Görevde Etkinliğine İlişkin Araştırmacı Günlüğü Bulguları…… 110

4.2.6. Enerji Tasarrufu Sağlayan Aletler Ve Enerji Tasarrufu Afişleri Etkinliğine İlişkin Araştırmacı Günlüğü Bulguları…… 113

4.2.7. Su Dedektifleri Etkinliğine İlişkin Araştırmacı Günlüğü Bulguları…….. 115

4.2.8. Yağmur Suyu Toplama Etkinliğine İlişkin Araştırmacı Günlüğü Bulguları 118

4.2.9. Gri Su Etkinliğine İlişkin Araştırmacı Günlüğü Bulguları…… 121

4.2.10. Teraryum Etkinliğine İlişkin Araştırmacı Günlüğü Verileri……... 124

4.2.5. Üçgenleme (Triangülasyon) Bulguları ……. 126

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER 128

5.1. Tartışma ……. 128

5.2. Sonuç ……. 136

5.3. Öneriler …….. 138

5.3.1. Öğretmenlere Yönelik Öneriler …… 138

5.3.2. Okul Yönetimlerine Yönelik Öneriler …….. 139

5.3.3. Ailelere Yönelik Öneriler ……. 139

5.3.4. Araştırmacılara Yönelik Öneriler ……. 139

KAYNAKÇA ……... 141

EKLER ……. I

Ek 1. Etik Kurul Onayı ……. II

Ek 2. MEB Araştırma İzni ……..…….. III

Ek 3. Çocuklar İçin Çevre Bilinci Testi Kullanım İzni Mail Görüntüsü …….. IV

Ek 4. Çevre Bilinci Testi …….. V

Ek 5. Deney Gruplarında Uygulanan Sürdürülebilirlik Temalı İşbirlikli Yaratıcılık Etkinliklerine Örnek ……. XII

Ek 6. ‘’Çevre Kahramanı’’ Belgesi …….. XVII

Ek 7. Aile Bilgilendirme Notları ……..…… XVIII

Ek 8. Veli Onam Formu ……..…….. XX

Ek 9. Ses /Görüntü Kaydı Veli Onam Formu ……...… XXI

SİMGELER VE KISALTMALAR

ÇBT	Çevre Bilinci Testi
MEB	Millî Eğitim Bakanlığı
TYMM	Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı)
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü)
ASCD	Association for Supervision and Curriculum Development
CCL MODELİ	Collaborative Creativity Learning Model (İşbirlikli Yaratıcılık Öğrenme Modeli)

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo No	Tablo Adı	Sayfa No
Tablo 1	Sürdürülebilir kalkınma ve çevre eğitimi ile ilgili uluslararası gelişmeler	20
Tablo 2	Farklı ülkelerde sürdürülebilir çevre uygulamaları	24
Tablo 3	Çevre eğitiminin en yoğun olarak işlendiği dersler	28
Tablo 4	Okul öncesi eğitim programında (2013) çevre eğitimi ile ilişkili kazanımlar	31
Tablo 5	2013 Okul öncesi eğitim programı ve Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli çevre eğitimi karşılaştırması	38
Tablo 6	Çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik alanında yapılan araştırmalar	46
Tablo 7	İşbirlikli yaratıcılık ilgili araştırmalar	55
Tablo 8	Sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri	83
Tablo 9	Sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri uygulama süreci	90
Tablo 10	Çevre bilinci testi betimsel istatistikleri	92
Tablo 11	Normallik analizi	93
Tablo 12	Güvenilirlik analizi	94
Tablo 13	Araştırmacı günlüğü temaları ve kod örnekleri	97
Tablo 14	Çevre bilinci testi betimsel istatistikleri	99
Tablo 15	Uygulama öncesi-sonrası deney grubu-1 çevre bilinci puanlarının Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları	100

Tablo 16	Uygulama öncesi-sonrası deney grubu-2 çevre bilinci puanlarının Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları	101
Tablo 17	Deney grubu–1 gözlem bulgularının ön–son gözlem frekans ve yüzde dağılımı	102
Tablo 18	Deney grubu–2 davranış alanlarına göre ön gözlem – son gözlem frekans ve yüzde dağılımları	105

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa No
Şekil 1	Araştırma süreci- eylem araştırması döngüsü	67
Şekil 2	Eylem araştırmalarının aşamaları	74

GRAFİKLER DİZİNİ

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa No
Grafik 1	Gözlenen davranışların ön gözlem son gözlem karşılaştırması (%)	108

GÖRSELLER DİZİNİ

Görsel No	Görsel Adı	Sayfa No
Görsel 1	Sürdürülebilir kalkınma amaçları	64
Görsel 2	Doğa Koruyucuları Görevde Etkinliğinde Çocukların Grup Çalışması ile Yaptığı Çizimler	111
Görsel 3	Doğa Koruyucuları Görevde Etkinliğinde Çocukların Üretim Süreci	112
Görsel 4	Enerji tasarrufu sağlayan aletlerle ilgili grup çizimleri ve grupların tasarladığı enerji tasarrufu afişleri	114
Görsel 5	Su Dedektifleri Etkinliği Grup Çizimleri	116
Görsel 6	Yağmur Suyu Toplam İstasyonu Grup Çizimleri	119
Görsel 7	Yağmur Suyu Toplama Grup Ürünleri	120
Görsel 8	Gri Su Filtreleme Grup Çizimleri	122
Görsel 9	Gri Su Filtreleme Sistemi Grup Ürünleri	123
Görsel 10	Teraryum Etkinliği Grup Ürünleri	125

BİRİNCİ BÖLÜM
GİRİŞ

"Çocuklar geleceğimizin güvencesi, yaşama sevincimizdir."
— Mustafa Kemal Atatürk

Küresel ölçekte artan çevresel sorunlar, yalnızca ekosistemlerin sürdürülebilirliğini değil, aynı zamanda insan yaşamının geleceğini tehdit eden çok boyutlu bir kriz haline gelmiştir. İklim değişikliği, biyoçeşitlilik kaybı, doğal kaynakların hızla tükenmesi ve atık üretimindeki dramatik artış, çevreyle ilgili sorunların artık ertelenemez bir düzeye ulaştığını göstermektedir. Birleşmiş Milletler'in UNEP ve GEO raporlarında (2022), çevresel bozulmanın insan kaynaklı etkilerinin geri dönüşü olmayan eşiklere yaklaştığı vurgulanmakta; sürdürülebilir yaşam alışkanlıklarının tüm toplumlarda yaygınlaştırılmasının zorunlu olduğu belirtilmektedir. Bu bağlamda çevre eğitimi, yalnızca ekolojik bilgi aktarmayı değil, bireylerin çevreyle kurdukları değer temelli ilişkiyi dönüştürmeyi hedefleyen bir eğitim alanı hâline gelmiştir.

Çevre eğitiminin erken yaşlarda başlamasının kritik önemi literatürde geniş biçimde vurgulanmaktadır. Çeşitli araştırmalar çocukların çevresel tutumlarının ve değerlerinin büyük ölçüde 3–7 yaş arasında şekillendiğini göstermektedir (Davis, 2015; Palmer, 1995). Doğayla kurulan erken etkileşimlerin çocukların yalnızca bilişsel farkındalıklarını değil, duyuşsal bağlılıklarını ve çevresel sorumluluk geliştirme eğilimlerini de belirlediği bilinmektedir (Erten, 2004). Bu nedenle okul öncesi dönem, çevre eğitimi açısından bir başlangıç noktası değil; çevresel kimliğin temellerinin atıldığı özgün bir gelişim evresi olarak değerlendirilmelidir.

Türkiye'de çevre eğitiminin gelişimi, uluslararası çevre politikalarıyla paralellik göstermiş; özellikle 1992 Rio Konferansı sonrasında çevre bilincini geliştirmeye yönelik ulusal stratejiler eğitim politikalarına yansımıştır. 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı çevre temalı kazanımlara yer verse de çevre eğitiminin uygulama boyutu çoğunlukla öğretmenin inisiyatifine bırakılmıştır. Programda "çevre bilinci" ve "doğa sevgisi" gibi kavramlar vurgulanmakla birlikte sürdürülebilirlik kavramının açık ve bütüncül bir çerçevede tanımlanmamış

olması, literatürde önemli bir sınırlılık olarak belirtilmiştir (Kahriman-Öztürk, Olgan ve Güler, 2012). Son yıllarda yürürlüğe giren Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) ise çevre eğitiminin niteliğini güçlendirecek biçimde sürdürülebilirlik, doğa–insan ilişkisi ve ekolojik değerler üzerine daha belirgin hedefler ortaya koymuştur. Bununla birlikte, TYMM'nin uygulama alanına yeni girmiş olması, etkinlik temelli zengin ve yenilikçi pedagojik uygulamalara duyulan ihtiyacı azaltmamaktadır.

Okul öncesi çevre eğitimi alanındaki araştırmalar, uygulamaların büyük ölçüde bilişsel düzeyde kaldığını, davranış geliştirme ve sürdürülebilir yaşam alışkanlıklarını destekleyen etkinliklerin sınırlı olduğunu göstermektedir (Gülay, 2011; Güler, 2009). Türkiye'de yapılan meta-sentez çalışmalarında ise çevre eğitimi etkinliklerinin çoğunlukla bilgi aktarımı odaklı, kısa süreli ve öğretmen merkezli olduğu; çocuklarda davranış değişikliğini destekleyen bütüncül programlara gereksinim bulunduğu vurgulanmaktadır (Ardıç, 2021; Gülay Ogelman ve Durkan, 2022). Bu bulgular, okul öncesi eğitimde sürdürülebilirlik yaklaşımını güçlendiren yenilikçi ve etkileşimli modellere ihtiyaç olduğunu açık biçimde göstermektedir.

Bu noktada, işbirlikli yaratıcılık yaklaşımı çevre eğitimi için yeni ve güçlü bir eğitimsel araç sunmaktadır. Yaratıcılığın sosyo-kültürel süreçlerde ortaya çıkan bir eylem biçimi olduğunu vurgulayan çağdaş yaklaşımlar (Glăveanu, 2014; Sawyer, 2012), çocukların problem çözme süreçlerine aktif katılımını, fikir üretme ve dönüştürme pratiklerini ve grup içi etkileşimlerini yaratıcı düşünmenin temel bileşenleri olarak tanımlar. İşbirlikli yaratıcılık, bireysel yaratıcılığı sosyal bir üretim alanı ile bütünleştirerek çocukların hem bilişsel esnekliklerini hem de sosyal sorumluluk becerilerini güçlendiren bir öğrenme ortamı sunar. Literatür, işbirlikli yaratıcılık temelli etkinliklerin; paylaşım, karşılıklı bağımlılık, ortak problem çözme ve yenilikçi düşünme süreçlerini desteklediğini göstermektedir (Beghetto, 2017; Craft, 2011; Paulus ve Nijstad, 2019).

Çevre eğitimi ile işbirlikli yaratıcılığın kesişim alanı, uluslararası literatürde son yıllarda dikkat çekmeye başlayan ancak henüz sınırlı sayıda çalışma ile temsil edilen yeni bir araştırma yönelimidir. Mevcut çalışmalar çoğunlukla sanat, müzik veya dijital tasarım alanlarında yürütülmüş olup (Biasutti, 2018; Chappell, 2008; Sakr, 2018) doğrudan erken ço-

cukluk çevre eğitimi bağlamına uygulanmamıştır. Oysa çevresel sorunların çözümünün yalnızca bilgi aktarımına değil, yaratıcı düşünme, eleştirel farkındalık, ortak problem çözme ve kolektif eylem kapasitesine dayandığı giderek daha fazla kabul görmektedir. Bu nedenle işbirlikli yaratıcılık, çevre eğitiminin davranış değişikliğini hedefleyen yapısıyla önemli bir uyum göstermekte; çocukların çevre sorunlarına yenilikçi çözümler üretmesini, alternatif fikirler geliştirmesini ve sürdürülebilir yaşam alışkanlıklarını içselleştirmesini destekleyen güçlü bir pedagojik araç niteliği kazanmaktadır. Ancak alan yazın incelendiğinde, işbirlikli yaratıcılığın doğrudan sürdürülebilirlik odaklı çevre eğitimi etkinlikleriyle bütünleştirildiği ve deneysel olarak test edildiği herhangi bir okul öncesi çalışma bulunmamaktadır. Bu durum, erken çocukluk dönemi çevre eğitiminde yaratıcılık, iş birliği ve sürdürülebilirlik ekseninde bütüncül bir modelin henüz geliştirilmediğini ve literatürde belirgin bir boşluk olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla bu araştırma, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çevre bilinci üzerindeki etkisini inceleyerek hem kuramsal yazına hem erken çocukluk eğitimine uygulamalı düzeyde ilk kez sistematik bir katkı sunmayı amaçlamaktadır.

Türkiye'de okul öncesi çevre eğitimi üzerine yapılan araştırmalar göz önüne alındığında ise sürdürülebilirlik odaklı yaratıcı ve işbirlikli öğretim uygulamalarının oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Alınyazındaki bu boşluk, çevre bilincini davranışsal ve duyuşsal boyutlarda geliştirebilecek yenilikçi modellerin uygulanması ve değerlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bu araştırma, tam da bu gereksinime yanıt vermeyi amaçlayarak 60–72 aylık çocuklarla sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri yürütmüş ve bu etkinliklerin çocukların çevre bilinci üzerindeki etkilerini incelemiştir. Sürdürülebilirlik boyutu ekolojik değerler, doğal kaynak kullanımı, geri dönüşüm ve sorumluluk bilinci gibi temaları içerirken; işbirlikli yaratıcılık boyutu paylaşım, ortak üretim, grup içi iletişim ve yaratıcı problem çözme süreçlerini kapsamaktadır. Bu araştırmanın çıkış noktası, okul öncesi çevre eğitiminin mevcut sınırlılıklarını aşan, çocukları aktif katılımcılar hâline getiren, davranış değişikliğini destekleyen ve işbirlikli öğrenme ile yaratıcı düşünmeyi bütünleştiren özgün bir uygulama modeli geliştirmektir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı işbirlikli yaratıcılıkla desteklenen sürdürülebilirlik temalı etkinliklerin 60-72 aylık çocukların çevre bilinci farkındalıkları ve çevre dostu davranışlarına etkisini belirlemektir. Tez, erken çocukluk eğitiminde İşbirlikli yaratıcılığın teşvik edilmesinin, çocukların çevresel sorumluluk, doğal kaynakların ve atık olarak atfedilen materyallerin değerlendirilmesi ve sürdürülebilirlik konularındaki farkındalıklarını nasıl artırabileceğini ortaya koymayı hedefler. Bu bağlamda, tez, erken çocukluk dönemindeki işbirlikli yaratıcılığın entegresiyle oluşan eğitim programlarının ve pedagojik yaklaşımların, çocukların sürdürülebilirlik odaklı düşünme ve davranışlarını çevre bilinci oluşturma açısından nasıl etkileyebileceğini inceleyecektir.

Bu araştırma, gelecekteki nesillerin sürdürülebilirlik konusundaki bilinç düzeyini artırmaya yönelik eğitim stratejileri geliştirmek için ve en önemlisi kendi hayatlarında da bunları uygulayabilecekleri, bir birey ve toplum olarak dünyamızı korumayı hedefleyerek tıpkı ağaçların bir toplum gibi birbirine köklerle bağlı olduğu gibi iş birliği içerisinde sürdürülebilir bilinç kazanmada önemli bir katkı sunmayı amaçlamaktadır.

1.2. Araştırma Problemi

Çevresel sorunlar son yıllarda yalnızca doğanın değil, toplumların ekonomik, kültürel ve politik sürdürülebilirliğini tehdit eden küresel bir kriz hâline gelmiştir. İklim değişikliği, ekosistem tahribatı, doğal kaynakların hızla tüketilmesi ve atık üretimindeki dramatik artış, bireylerin erken yaşlardan itibaren çevresel duyarlılık ve sorumluluk geliştirmesini zorunlu kılmaktadır (IPCC, 2023; UNESCO, 2019). Araştırmalar, çevresel tutumların temelinin 3–7 yaş aralığında atıldığını ve bu dönemde kazanılan değerlerin yaşam boyu kalıcılık gösterdiğini ortaya koymaktadır (Chawla, 2006; Davis, 2015; Palmer, 1995). Buna rağmen hem ulusal hem uluslararası alanyazında okul öncesi dönemde çevre eğitimi uygulamalarının nitelik açısından çeşitli sınırlılıklar taşıdığı belirtilmektedir (Ärlemalm-Hagsér, 2013; Gülay Ogelman ve Durkan, 2022).

Türkiye'de yapılan çok sayıda araştırma, okul öncesinde çevre eğitiminin yeterli derinlikte ve süreklilikte gerçekleştirilmediğini göstermektedir. Kahriman-Öztürk, Olgan ve

Tuncer (2012), okul öncesi programının çevre eğitimi açısından önemli kazanımlar içerdiğini, ancak öğretmenlerin bu kazanımları çoğunlukla bilişsel düzeyde ele aldıklarını belirtmektedir. Benzer şekilde Özdemir ve Uzun (2006), öğretmenlerin çevre eğitimi konusunda yeterli pedagojik donanıma sahip olmadıklarını ve uygulamaların büyük oranda öğretmenin kişisel ilgisine bağlı olarak değiştiğini ortaya koymuştur. Güler (2010) ve Gülay (2011) ise okul öncesinde çevre eğitiminin çoğunlukla "doğa sevgisi" ve "geri dönüşüm" temalarına indirgenerek yürütüldüğünü; davranış değişikliği oluşturacak derinlikli, bütüncül programların eksik olduğunu vurgulamaktadır.

Türkiye'de yakın dönemde yapılan meta-sentez çalışmaları da benzer sonuçlara ulaşmıştır. Ardıç (2021), son 20 yılda Türkiye'de yapılan çevre eğitimi araştırmalarını incelediği meta-sentez çalışmasında, erken çocukluk döneminde çevre eğitimi uygulamalarının çoğunlukla kısa süreli, bilgi aktarımı odaklı ve sınırlı materyalle yürütüldüğünü belirtmektedir. Yağlıkara'ya (2014) göre okul öncesi eğitimin yapıldığı fiziksel ortamlar doğal materyaller açısından yetersizdir ve çocukların doğa ile etkileşim fırsatları sınırlıdır. Benzer şekilde Öztürk ve Bayram (2019), çevre eğitiminin fen etkinlikleriyle ilişkilendirilse de çocukların yaratıcı düşünme ve problem çözme becerilerini harekete geçirecek etkinliklerin yeterince planlanmadığını göstermiştir.

Uluslararası literatür de benzer sınırlılıklara işaret etmektedir. Elliott ve Davis (2009) okul öncesinde çevre eğitiminin çoğunlukla sezgisel bir yaklaşımla yürütüldüğünü; yapılandırılmış modellerin eksikliğinin öğretmenlerin uygulamalarını zayıflattığını belirtmektedir. Ärlemalm-Hagsér (2013) ve Pramling Samuelsson ve Park (2017), sürdürülebilirlik eğitiminin erken yaşlarda verilmesinin kritik olduğunu, ancak pedagojik çerçeveler ile uygulama arasında büyük bir boşluk bulunduğunu ifade etmektedir. Bu durum, sürdürülebilirlik temelli öğrenmenin erken çocukluk dönemine uygun etkinlik modellerinin geliştirilmesi gerektiğini açık biçimde ortaya koymaktadır.

Diğer yandan çevre eğitimi literatürü çevresel sorunların çözümünde yalnızca bilgi düzeyinin değil, yaratıcı problem çözme, eleştirel düşünme ve sosyal iş birliği süreçlerinin belirleyici olduğunu vurgulamaktadır (Boeve-de Pauw ve Van Petegem, 2011; Tilbury, 2011). Bu bağlamda işbirlikli yaratıcılık, çevre eğitiminin çağdaş gereksinimleriyle doğrudan kesişen güçlü bir pedagojik araç olarak görülmektedir. Ancak yapılan alan taraması,

işbirlikli yaratıcılığın çevre eğitimi bağlamında özellikle okul öncesi dönemde neredeyse hiç ele alınmadığını göstermektedir. Glăveanu (2014), Paulus ve Nijstad (2019), Sawyer (2012) gibi yaratıcı düşünme araştırmacıları işbirlikli yaratıcılığı sosyal ve bilişsel dinamikler çerçevesinde açıklamış olsalar da bu modellerin erken çocukluk çevre eğitimiyle ilişkilendirildiği çalışma bulunmamaktadır.

Türkiye bağlamında da işbirlikli yaratıcılığın çevre eğitimiyle birleştiği özgün modeller yoktur. Girgin ve Akcanca (2021), işbirlikli yaratıcılığın öğretim ortamlarına entegrasyonuna yönelik önemli bir çerçeve sunmuş olsa da bu çalışmalar çevre bilinci ve sürdürülebilirlikle ilişkilendirilmemiştir. Ayrıca literatürde, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çocukların çevre bilinci üzerindeki etkisini inceleyen deneysel, uzunlamasına veya eylem araştırması bulguları son derece sınırlıdır. Bu eksiklik hem teorik hem uygulamalı anlamda önemli bir boşluk oluşturmaktadır.

Ayrıca Eğitim politikaları incelendiğinde TYMM'nin sürdürülebilirlik ve çevresel sorumluluk eğitimine özel bir vurgu yaptığı görülse de programın bu hedeflerine ulaşabilmesi için öğretmenlere uygulanabilir pedagojik modeller sunulması gerekmektedir. Bu çalışma, TYMM'nin bu yönünü uygulama örnekleriyle destekleyen ilk araştırmalardan biri olma niteliği taşımaktadır.

Tüm bu bulgular değerlendirildiğinde, erken çocukluk döneminde çevre bilinci geliştiren, yaratıcı problem çözme becerilerini destekleyen ve çocukların işbirliği içinde sürdürülebilir yaşam alışkanlıkları geliştirmesine olanak tanıyan bütüncül bir eğitim modeline ihtiyaç duyulduğu açıktır. Bu araştırma, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin 60–72 aylık çocuklarda çevre bilinci farkındalığı üzerindeki etkisini inceleyerek hem literatürdeki kuramsal boşluğu doldurmayı hem de okul öncesi öğretmenlerine uygulanabilir bir pedagojik model sunmayı amaçlamaktadır.

1.2.1 Araştırmanın Problem Sorusu

İşbirlikli yaratıcılık etkinlikleri ile desteklenen sürdürülebilirlik temalı etkinlikler, 60-72 aylık çocukların çevre bilinci, farkındalıkları ve çevre dostu davranışları üzerinde nasıl bir etki göstermektedir?

1.2.2. Alt Problemler

Bu araştırmanın temel amacı, işbirlikli yaratıcılıkla desteklenen sürdürülebilirlik temalı etkinliklerin 60–72 aylık çocukların çevre bilinci farkındalıkları çevre dostu davranışlarına etkisini belirlemektir. Bu temel amaç kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranmaktadır:

1. İşbirlikli yaratıcılığa dayalı sürdürülebilirlik temalı etkinliklerin 60-72 aylık çocukların çevre bilinci düzeylerine ilişkin ön ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin uygulama sürecinde, 60–72 aylık çocukların çevreye yönelik farkındalıklarına ilişkin gözlemlenen davranışlar nelerdir?
3. Yansıtıcı günlük verilerine göre, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri, 60–72 aylık çocukların çevre dostu davranışlarını nasıl etkilemektedir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Küresel ölçekte artan çevre sorunları, sürdürülebilir kalkınmanın tüm eğitim kademelerine entegre edilmesini zorunlu hâle getirmiştir. Özellikle iklim değişikliği, su ve enerji kıtlığı, biyoçeşitlilik kaybı ve atık yönetimi gibi sorunların giderek daha görünür hâle gelmesi, bireylerin çevreyle kurdukları ilişkinin yeniden değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır. Bu bağlamda, sürdürülebilirlik bilincinin toplum genelinde yaygınlaşması, yalnızca yetişkinlerin değil, erken çocukluk dönemindeki bireylerin de bu süreçte yer almasını gerektirmektedir. Çünkü çevreye ilişkin tutum, davranış ve değerlerin büyük bir bölümü yaşamın ilk yıllarında şekillenmekte ve bu dönemde edinilen alışkanlıklar genellikle kalıcı olmaktadır (Davis, 2015; Samuelsson ve Park, 2017).

Erken çocukluk dönemi, bireylerin doğayı doğrudan deneyimledikleri, çevresel olaylarla ilk karşılaşmalarını yaşadıkları ve çevreyi anlamlandırmaya başladıkları kritik bir dönemdir. Bu nedenle, çocukların çevreye yönelik bilincinin artırılması yalnızca eğitimsel bir hedef değil, aynı zamanda uzun vadeli sosyal ve ekolojik sürdürülebilirliğin temel koşulla-

rından biridir (Wilson, 2020). Türkiye'de çevre eğitimine ilişkin çalışmalar son yıllarda artmasına rağmen, okul öncesi dönemde çocuklara yönelik programların niteliği ve yöntemsel çeşitliliği açısından önemli eksiklikler olduğu görülmektedir (Cevher-Kalburan, 2019; Güler, 2009). Yapılan çalışmaların önemli bir bölümü bilgi öğretimine odaklanmakta; çocukların çevresel sorunları çözmeye yönelik yaratıcı düşünme, iş birliği, sorumluluk alma, problem çözme ve sürdürülebilir davranış geliştirme becerilerine yeterince yer verilmemektedir.

Bu araştırmanın önemi, sürdürülebilirlik eğitiminin gerektirdiği bu çok boyutlu yapıyı dikkate alarak, erken çocukluk döneminde işbirlikli yaratıcılık temelli bir öğretim yaklaşımının çevre farkındalığına ve çevre dostu davranışlarına etkisini incelemesinden kaynaklanmaktadır. İşbirlikli yaratıcılık, bireylerin sosyal etkileşim yoluyla yeni fikirler üretmesini, ortak ürünler ortaya koymasını ve yaratıcı problem çözme süreçlerine aktif olarak katılmasını sağlayan bir öğrenme biçimidir (Glăveanu, 2017; Sawyer, 2012). Bu yaklaşım, yaratıcılığı yalnızca bireysel bir özellik olarak değil, sosyal ve kültürel etkileşimlerle şekillenen bir süreç olarak ele alır. Çocukların akranlarıyla iş birliği yaparak düşünmesi, tartışması, üretmesi ve karar vermesi hem yaratıcı kapasitelerini geliştirir hem de sosyal-sorumluluk bilincinin oluşmasına katkıda bulunur (Paulus ve Baruah, 2019).

Sürdürülebilirlik eğitiminin temel ilkeleri incelendiğinde, öğrenme sürecinin tek yönlü bilgi aktarımından ziyade katılımcı, deneyimsel ve iş birliğine dayalı bir yapıda olması gerektiği vurgulanmaktadır (Tilbury, 2011). Çocukların çevresel konularda bilinçlenmesi, bu konuları aktif şekilde deneyimlemesi, çevreye ilişkin karar alma süreçlerine dahil olması ve çözüm üretme becerisi kazanması ancak işbirlikli ve yaratıcı süreçlerle mümkündür (Elliot ve Davis, 2009). Dolayısıyla işbirlikli yaratıcılık yaklaşımı, sürdürülebilirlik eğitimi için güçlü bir pedagojik araç niteliği taşımaktadır.

Ancak ulusal ve uluslararası literatür incelendiğinde, erken çocukluk döneminde sürdürülebilirlik temelli öğrenme ortamlarının genellikle öğretmen merkezli, kısa süreli, tek yönlü veya etkinlik bazlı olduğu; bütüncül ve kuramsal temeli güçlü uygulamaların sınırlı kaldığı görülmektedir (Hedefalk vd., 2015). Ayrıca çevre bilincini ölçen çalışmalarda bilişsel düzey öne çıkmakta; davranışsal ve duyuşsal boyutlar çoğu zaman göz ardı edilmektedir. Bu durum, çevresel eğitimin etkililiğine dair kapsamlı sonuçlar elde edilmesini güçleştirmektedir.

Bu araştırma, çevre bilincinin hem bilişsel hem davranışsal hem de duyuşsal/sosyal boyutlarını birlikte ele alması nedeniyle, sürdürülebilirlik eğitimi literatürüne çok yönlü bir katkı sunmaktadır.

Çalışmanın bir diğer önemli yönü, işbirlikli yaratıcılık yaklaşımının erken çocukluk düzeyinde uygulanabilirliğini gösteren nadir örneklerden biri olmasıdır. Alan yazında işbirlikli yaratıcılık çalışmaları çoğunlukla ergenler, üniversite öğrencileri, sanat eğitimi alan bireyler veya öğretmen adaylarıyla yürütülmüştür (Miells ve Littleton, 2007; Sher vd., 2020). Bu durum, erken çocukluk alanında önemli bir boşluk olduğunu ortaya koymaktadır. Yaratıcılık ve iş birliği, okul öncesi eğitim programlarının temel hedefleri arasında yer almasına rağmen, bu iki beceriyi sürdürülebilirlik temasıyla bütünleştiren deneysel tasarımların azlığı göze çarpmaktadır. Araştırma bu yönüyle yenilikçi ve özgün bir yaklaşım sunmaktadır.

Ayrıca Türkiye bağlamında sürdürülebilirlik temelli eğitim uygulamalarının artmasının, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen okul öncesi eğitim programlarını da desteklemesi açısından önem taşımaktadır. Okul öncesi kazanımları incelendiğinde, çocukların sorumluluk alma, iş birliği yapma, problem çözme, yaratıcılık ve çevre bilinci gibi alanlarda desteklenmesi gerektiği görülmektedir. Bu araştırma, bu kazanımların sürdürülebilirlik ekseninde nasıl bütünleştirilebileceğine dair uygulamalı bir model sunarak eğitim politikaları için de yol gösterici olabilir.

Toplumsal açıdan değerlendirildiğinde, çocukların çevresel farkındalıklarının geliştirilmesi yalnızca bireysel değil, kolektif bir gerekliliktir. Çocukların ailelerine ve akranlarına model olması, çevre dostu davranışların toplumsal ölçekte yaygınlaşmasını destekleyebilir. Bugünün çocuklarının yarının karar vericileri olacağı düşünüldüğünde, erken yaşlarda kazanılan sürdürülebilirlik bilincinin gelecekte toplumun çevre politikalarını, tüketim alışkanlıklarını ve doğal kaynak kullanımını olumlu yönde etkileyeceği öngörülebilir (UNESCO, 2020).

Bu araştırma, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerini erken çocukluk eğitimine entegre eden yenilikçi bir model sunması bakımından alan yazına özgün bir katkı sağlamaktadır. Çalışma, çevre bilincini yalnızca bilişsel boyutta ele almakla sınırlı kalmayıp, çocukların davranışsal ve duyuşsal gelişimlerini de kapsamlı biçimde inceleyerek

çevre eğitiminin çok boyutlu bir çerçevede değerlendirilmesine imkân tanımaktadır. Araştırmada kullanılan eylem araştırması deseni, nicel ve nitel verileri bütünleştirerek elde edilen sonuçların güvenirliğini ve geçerliliğini artırmakta; böylece bulguların eğitsel uygulamalara aktarılabilirliğini güçlendirmektedir. Ulusal ve uluslararası literatürde erken çocukluk döneminde sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık uygulamalarına yönelik çalışmaların sınırlı olması, bu araştırmayı mevcut boşluğu dolduran önemli bir bilimsel girişim hâline getirmektedir. Ayrıca çalışma, okul öncesi öğretmenlerine doğrudan uygulanabilir, örneklenebilir ve uyarlanabilir etkinlikler sunarak çevre eğitimi uygulamalarının niteliğini artırmaya yönelik pratik bir kaynak işlevi görmektedir. Bu yönleriyle araştırma, yalnızca akademik alana değil, aynı zamanda eğitim politikalarına, öğretim programı geliştirme süreçlerine ve okul öncesi öğretim uygulamalarına katkı sağlayabilecek nitelikte olup erken çocukluk döneminde sürdürülebilirlik eğitiminin güçlendirilmesine yönelik anlamlı, özgün ve bilimsel değeri yüksek bir çalışma niteliği taşımaktadır.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırmanın uygulama süreci, belirlenen zaman dilimi (örneğin bir eğitim dönemi veya belirli haftalar) ile sınırlıdır.
2. Normal gelişim gösteren 60-72 ay arası okul öncesi dönem çocukları ile sınırlıdır.
3. Araştırmanın uygulama süreci, belirlenen 6 haftalık zaman dilimi ile sınırlıdır.
4. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları (gözlem formu, yansıtıcı günlük, çevre bilinci testi.) ve araştırmacı gözlemleriyle elde edilen veriler, araştırmanın sınırını oluşturmaktadır.

1.5. Araştırmanın Sayıltıları

1. Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının amaca uygun, geçerli ve güvenilir ölçümler sağlayacağı varsayılmaktadır.
2. Araştırma sürecinde gerçekleştirilen uygulamaların planlandığı biçimde yürütüldüğü, tüm çocuklara eşit katılım fırsatı sunduğu ve çocukların birbirlerinin davranışlarından ölçülemez düzeyde etkilenmediği varsayılmaktadır.

3. Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının (Çevre Bilinci Testi, gözlem formları, araştırmacı günlüğü vb.) çalışmanın amaç ve alt amaçlarını yeterli düzeyde temsil ettiği ve ölçmek istediği davranışları geçerli ve güvenilir biçimde ortaya koyduğu varsayılmaktadır.
4. Uygulama sürecinde gerçekleştirilen tüm etkinliklerin planlandığı şekilde yürütüldüğü, öğrenme ortamının tüm çocukların aktif katılımına ve eşit fırsatlara sahip olmasını sağlayacak biçimde düzenlendiği varsayılmaktadır.
5. Gözlemci, uygulayıcı ve değerlendirici olarak süreçte yer almasının veriler üzerinde yanlılık oluşturmadığı; araştırmacının profesyonel standartlara uygun hareket ettiği varsayılmaktadır.

1.6. Tanımlar

Çevre Bilinci, bireyin çevreyle ilgili bilgi, tutum ve davranışlarının bütüncül biçimde gelişmesiyle oluşan farkındalık düzeyidir (Kollmuss ve Agyeman, 2002).

Sürdürülebilirlik, Gelecek nesillerin ihtiyaçlarını tehlikeye atmadan mevcut kaynakların dengeli şekilde kullanılmasını amaçlayan çevresel, sosyal ve ekonomik bütünlük yaklaşımıdır (Brundtland Report, 1987).

Sürdürülebilirlik Temalı Etkinlikler, çocukların çevreyle doğrudan etkileşimini sağlayan, çevre koruma, geri dönüşüm, enerji tasarrufu, doğa sevgisi gibi konulara odaklanan öğrenme süreçleridir. Bu etkinlikler, çocukların çevreye yönelik farkındalıklarını artırmak, sorumlu davranışlar geliştirmelerini sağlamak ve çevreye duyarlı yaşam alışkanlıklarını desteklemek amacıyla planlanır.

Yaratıcılık, bireyin özgün düşünceler geliştirme, yeni fikirler üretme ve karşılaştığı durumlara alternatif çözümler bulma yeteneğidir (Runco ve Jaeger, 2012).

İşbirlikli Yaratıcılık, bir grubun ortak hedef doğrultusunda fikir alışverişi yaparak, birbirinden öğrenerek ve birlikte üretim yaparak yaratıcı ürünler ortaya koyma sürecidir (Sawyer ve DeZutter, 2009).

Erken Çocukluk Dönemi, bireyin doğumdan ilkokula başlamasına kadar geçen 0–6 yaş aralığını kapsar. Bu dönem, bilişsel, sosyal, duygusal ve fiziksel gelişimin en hızlı olduğu dönemdir (Berk, 2013).

Erken Çocuklukta Çevre Eğitimi, çocukların doğayı tanımaları, çevreyle etkileşim kurmaları ve çevreye karşı sorumluluk geliştirmelerini sağlayan öğrenme sürecidir (Davis, 2015).

Bu araştırmada temel kavram olarak ele alınan bu ifade, çocukların çevre bilinci geliştirmelerine yönelik olarak planlanan, sürdürülebilirlik ilkeleriyle biçimlendirilmiş ve işbirlikli yaratıcılık yaklaşımıyla desteklenmiş öğrenme etkinliklerini ifade eder. Bu etkinliklerde çocuklar grup çalışmaları yoluyla çevreye dair fikirler geliştirir, paylaşır ve yaratıcı çözümler üretirler.

İKİNCİ BÖLÜM
KURAMSAL ÇERÇEVE/ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Bu bölümde araştırmanın kuramsal temelleri açıklanmış; sürdürülebilirlik, çevre bilinci, erken çocukluk döneminde çevre eğitimi, yaratıcılık ve işbirlikli yaratıcılık gibi çalışmanın merkezinde yer alan temel kavramlar kapsamlı biçimde ele alınmıştır. Sürdürülebilirlik eğitiminin erken çocukluk dönemindeki yeri ve önemi, ulusal ve uluslararası alan yazın doğrultusunda incelenmiş; özellikle işbirlikli yaratıcılık yaklaşımının çevresel farkındalık ve problem çözme becerileri üzerindeki etkisini ortaya koyan teorik çerçeve sunulmuştur. Bu bağlamda çocukların çevreye yönelik bilişsel, duyuşsal ve davranışsal gelişim süreçleri açıklanmış; araştırmada kullanılan etkinliklerin dayandığı pedagojik ve psikolojik temel ilkeler tartışılmıştır. Ayrıca sürdürülebilirlik temelli işbirlikli yaratıcı uygulamalara ilişkin mevcut çalışma sonuçları değerlendirilerek, bu araştırmanın gerekliliğini ortaya koyan bilimsel altyapı oluşturulmuştur. Bölüm boyunca kavramlar arasındaki ilişkiler açıklanmış, literatürdeki boşluklar belirlenmiş ve araştırmanın kuramsal dayanakları bütüncül bir yaklaşımla sunulmuştur.

2.1. Çevre Kavramı

Çevre" kavramı, en genel anlamıyla canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri için etkileşim içinde oldukları fiziksel, biyolojik, sosyal ve kültürel unsurların bütününü ifade etmektedir (Erten, 2004). Çevre, yalnızca doğayı ya da fiziksel mekânı değil, bireyin içinde bulunduğu toplumsal ve kültürel yapıyı da kapsayan dinamik bir sistemdir. Bu nedenle çevre, hem insan yaşamının koşullarını belirleyen bir etmen hem de bireyin eylemleriyle sürekli olarak değişen bir bütün olarak ele alınmalıdır (Davis, 2015). Çevre kavramı, doğa ile insan arasındaki etkileşimi merkezine alır. İnsan, çevresini yalnızca kullanan değil; aynı zamanda onu dönüştüren, şekillendiren ve kimi zaman da olumsuz yönde etkileyen bir varlıktır (Tilbury, 2011). Bu karşılıklı etkileşim süreci, çevre sorunlarının temelinde yer almakta; dolayısıyla çevreye yönelik bilinç, duyarlılık ve sorumluluk duygusunun geliştirilmesi, çağdaş eğitimin temel amaçlarından biri hâline gelmektedir. Eğitim bağlamında çevre kavramı, bireyin çevresine karşı farkındalık geliştirmesini, çevresel sistemlerin işleyişini anlamasını ve çevreye karşı sorumlu davranışlar sergilemesini kapsar (Güler, 2009). Çevre

eğitimi, çevreyle ilgili bilişsel bilgi kadar duyuşsal ve davranışsal becerilerin de geliştirilmesini hedefler. Bu açıdan çevre kavramı yalnızca ekolojik bir bağlamda değil, aynı zamanda etik, toplumsal ve kültürel bir perspektiften değerlendirilmelidir (Cutter-Mackenzie ve Edwards, 2013). Erken çocukluk döneminde çevre kavramının öğrenilmesi, çocukların doğayla kurdukları ilişkinin niteliğini belirler. Bu dönemde çocuklar çevreyi oyun, gözlem, deneyim ve etkileşim yoluyla tanır; çevredeki canlı ve cansız varlıklar arasında bağlantılar kurarak kendi çevre anlayışlarını yapılandırırlar (Ärlemalm-Hagsér ve Sandberg, 2011). Dolayısıyla çevre, çocukların öğrenme süreçlerinde yalnızca dışsal bir unsur değil; onların bilişsel, duyuşsal ve sosyal gelişimini destekleyen etkileşimsel bir öğrenme ortamı olarak değerlendirilebilir. Sonuç olarak çevre, bireylerin yaşam kalitesini, değer sistemlerini ve öğrenme deneyimlerini doğrudan etkileyen çok boyutlu bir kavramdır. Bu nedenle çevreye ilişkin farkındalığın geliştirilmesi, bireylerin çevresel, toplumsal ve etik sorumluluklarını erken yaşlardan itibaren kazanmasını gerektirir. Bu çerçevede çevre eğitimi, çevre kavramının yalnızca tanımlanmasıyla sınırlı kalmamakta; bireyin çevreyle kurduğu ilişkinin biçimlenmesinde dönüştürücü bir rol üstlenmektedir.

2.2. Çevre Bilinci

Çevre bilinci, bireyin çevresel sorunlara dair bilgi edinme sürecini, bu sorunların neden ve sonuçlarını kavrama yetisini, çevreye yönelik tutum ve değerler geliştirme kapasitesini ve bu doğrultuda sorumlu davranışlar sergileme eğilimini kapsayan çok katmanlı bir bilinç düzeyidir (Hungerford ve Volk, 1990; UNESCO, 1975). Literatürde çevre bilinci, yalnızca bilişsel bilgiyle sınırlı değerlenmekten ziyade; duyuşsal (değer, tutum, ilgi) ve davranışsal (yaşama yansıyabilen eylemler) bileşenleri kapsayan bir yapı olarak ele alınmaktadır (Kollmuss ve Agyeman, 2002). Tarihsel bağlamda çevre bilincinin yükselişi, özellikle 1960'lı yıllarda sanayileşmenin doğa üzerindeki tahribatlarının açıkça görünür hâle gelmesiyle başlamıştır. Rachel Carson'ın 1962'de yayımladığı Silent Spring adlı eser, çevresel farkındalığın geniş kitlelere ulaşmasında dönüm noktasıdır (Carson, 1962). Takip eden süreçte 1972 Stockholm Konferansı çevre korumayı uluslararası politika gündemine taşımış, 1975 Belgrad Bildirgesi ile çevre eğitiminin ilkeleri tanımlanmış, 1977 Tiflis Konferansı ile de bu ilkeler politika metinlerine dönüştürülmüştür (UNESCO, 1977). 1980'li yıllarda

Brundtland Raporu'nun yayımlanması, çevre bilinci ile sürdürülebilir kalkınma kavramlarının birbirine sıkı bağlarla bağlanmasını sağlamıştır. Güncel yaklaşımlar çevre bilincini yalnızca çevresel sorunları tanıma aşaması olarak değil; bu sorunlara eleştirel bir yaklaşım geliştirme, çözüm süreçlerine katılma ve aktif yurttaşlık rolüne girme biçiminde kavramaktadır. Bu nedenle çevre bilinci, sürdürülebilir kalkınma, çevresel adalet ve küresel vatandaşlık gibi kavramlarla disiplinlerarası olarak ele alınmalıdır (Clayton, 2003; UNESCO, 2017). Bireyin doğayla kurduğu ilişki yalnızca bilgi eksenli olmayıp, kimliksel ve etik düzlemlerle de yapılandırılır. Araştırmalar, duyuşsal ve davranışsal bileşenlerin çevre bilincinde bilişsel bileşenden daha belirleyici rol oynayabileceğini göstermektedir (UNESCO, 2017). Çevre eğitimi, bu bilinç düzeyinin inşa edilmesinde merkezi bir role sahiptir. UNESCO'nun yayımladığı Tiflis Bildirgesi (1977), çevre eğitiminin amacını; bireylerin çevresel sorunları tanıması, çözüm üretmesi ve çevresel değerleri eyleme dönüştürmesi olarak tanımlar. Bu yaklaşım, çevre eğitiminin yalnızca bilgi aktarımına değil davranış değişikliğine odaklanması gerektiğini vurgular (UNESCO, 2015).

2.3. Çevre Eğitimi ve Erken Çocukluk Döneminde Önemi

Çevre eğitimi, bireylerin çevreye yönelik farkındalık, bilgi ve değer geliştirmesini; çevresel sorunların çözümüne aktif biçimde katılım göstermesini sağlayan bütüncül bir öğrenme sürecidir (UNESCO, 2014). Bu eğitim süreci, yalnızca çevresel bilginin aktarılmasına değil, bireylerin çevreyle duygusal bağ kurmalarına, çevre sorunlarını fark etmelerine). Çevre sorunlarına çözüm üretmeye yönelik sorumluluk bilinci geliştirmelerine de odaklanır. Başka bir ifadeyle çevre eğitimi, bilişsel öğrenmenin yanı sıra duyuşsal ve eylemsel öğrenme alanlarını da kapsayan bütüncül bir süreçtir (Erdoğan ve Uşak, 2009). Çevre eğitiminin temel amacı, bireylerin çevresel sistemlerin işleyişini anlamalarını, çevresel sorunların nedenlerini sorgulamalarını ve sürdürülebilir davranışlar geliştirmelerini sağlamaktır (Güler, 2009). Bu doğrultuda çevre eğitimi, bireyin çevreye yönelik farkındalık düzeyini yükseltirken; aynı zamanda eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme ve eyleme geçme becerilerini de destekler. Günümüzde çevre eğitimi yalnızca bilgi aktarımı değil, çevreyle sorumlu bir ilişki biçimi geliştirme süreci olarak görülmektedir (Cutter-Mackenzie ve Edwards, 2013).

Erken çocukluk dönemi, çevre bilincinin temellerinin atıldığı en kritik gelişim evresidir. Bu dönemde çocuklar çevreyi doğrudan deneyimler, merak eder, gözlemler ve bu deneyimler yoluyla doğaya ilişkin ilk kavramsal yapılarını oluştururlar (Ärlemalm-Hagsér ve Sandberg, 2011). Araştırmalar, çocukların çevreyle erken yaşta kurdukları olumlu ilişkilerin, ilerleyen dönemlerde çevreye yönelik duyarlılık ve sorumluluk geliştirmelerini kolaylaştırdığını göstermektedir (Davis, 2015). Dolayısıyla çevre eğitiminin erken yaşlarda verilmesi, yalnızca bilgi kazandırmakla kalmayıp, çevreye yönelik tutum ve davranışların kalıcılığını da artırmaktadır (Gül, Ahi ve Kahriman-Öztürk, 2020). Okul öncesi dönemde çevre eğitimi, çocukların doğal çevreyle etkileşimlerini destekleyen etkinlikler aracılığıyla gerçekleştirildiğinde daha etkili olmaktadır. Açık hava oyunları, bahçe etkinlikleri, doğa gezileri, geri dönüşüm projeleri ve eko-okul uygulamaları, çocukların çevreye ilişkin farkındalıklarını artıran deneyimsel öğrenme fırsatları sunar (Yalçın ve Tantekin-Erden, 2022). Bu tür etkinlikler çocukların çevreyi yalnızca gözlemlemelerini değil, onunla etkileşim kurmalarını ve çevreye karşı sorumluluk duygusu geliştirmelerini de sağlar.

Erken çocukluk döneminde çevre eğitimi, çocukların çevreyle olan bağlarını güçlendirirken aynı zamanda onların empati, paylaşma ve iş birliği gibi sosyal becerilerini de geliştirir (Somerville ve Williams, 2015). Çocukların çevreye ilişkin gözlemlerini paylaşmaları, birlikte çözüm aramaları ve grup çalışmaları yapmaları hem sosyal öğrenmeyi hem de yaratıcı düşünmeyi destekleyen bir öğrenme ortamı oluşturur. Bu yönüyle çevre eğitimi, sürdürülebilirlik değerleriyle bütünleşen, katılımcı ve eylem odaklı bir öğrenme süreci olarak değerlendirilmektedir.

Sonuç olarak, çevre eğitimi erken yaşlarda bireylerin çevreyle kurdukları ilişki biçimini biçimlendirir ve sürdürülebilir bir yaşam anlayışının temellerini atar. Okul öncesi dönemde çevre eğitiminin etkin biçimde uygulanması, çocukların çevreye karşı duyarlılık geliştirmelerine ve gelecekte çevre dostu bireyler olarak toplumsal dönüşüme katkı sunmalarına olanak tanır. Bu bağlamda çevre eğitimi, sürdürülebilirlik anlayışıyla birlikte ele alındığında, çağdaş eğitimin en temel bileşenlerinden biri hâline gelmektedir.

2.4. Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirlik kavramı, çevre, ekonomi ve toplum arasında dengeli bir ilişki hedefleyen bütüncül bir yaklaşımı ifade eder. Bu kavramın temelinde, bugünün gereksinimlerini karşılarken gelecek kuşakların yaşam koşullarını tehlikeye atmadan kaynakların bilinçli şekilde kullanılması düşüncesi yer alır (Tilbury, 2011). Sürdürülebilirlik yalnızca çevresel bir mesele değildir; aynı zamanda ekonomik, kültürel ve etik boyutları da içeren çok yönlü bir yaşam felsefesidir (UNESCO, 2011).

2.5. Sürdürülebilirlik Kavramının Felsefi ve Kültürel Temelleri

Sürdürülebilirlik düşüncesi, modern çevre hareketlerinin ürünü gibi görünse de kökleri çok daha eskilere dayanır. Bazı araştırmacılar bu düşüncenin izini Antik Yunan mitolojisindeki Gaia anlayışına kadar sürer; bu görüş doğanın canlı bir varlık olarak algılanmasını ve insan eylemlerinin doğayla iç içe bir ilişki içerisinde değerlendirilmesini temsil eder (O'Riordan, 1998). Benzer biçimde, Çin, Hint ve Anadolu uygarlıklarında doğaya duyulan saygı, insan-doğa dengesi, bütünsel yaşam ve yönetim anlayışları, günümüz sürdürülebilirlik paradigmasının alt yapısını oluşturur (Kula, 1998). Bu kültürel miras, sürdürülebilirlik paradigmasının insan merkezli değil doğayla uyumlu bir yaşam biçimi içinde ele alınması gerektiğini gösterir.

2.6. Sürdürülebilirliğin Temelleri

Modern sürdürülebilir düşüncenin temelleri, özellikle 18. ve 19. yüzyılda tarım ve ormancılıkla atılmıştır. Örneğin Almanya'da uygulanan ormancılık yasaları, ormanların sürekli üretimini güvenceye alan "yeniden üretilebilirlik" ilkesi üzerine kurulmuş; bu yaklaşım yalnızca bugünün ihtiyaçlarını değil, gelecekteki kuşakları da gözetmiştir (Hill, 1993). Arthur Young'ın 1804 tarihli General View of Agriculture of Hertfordshire adlı eseri, tarım verimliliği çalışmalarında sürdürülebilirlik düşüncesine erken katkı sağlamıştır (Kula, 1998).Ekonomi bilimi de bu kavramın oluşumunda kilit rol oynar. A. C. Pigou, 1912 ve 1920'de yayımladığı eserlerinde insan refahının doğa, sermaye ve bilgi temelli olduğunu ileri sürmüş; bu üç "sermaye" tipinin birbirini ikame edebileceğini savunmuştur. Ancak bu

yaklaşım, doğaya özgü değerleri yeterince dikkate almadığı gerekçesiyle eleştirilmiş ve "zayıf sürdürülebilirlik" teorisiyle ele alınmıştır (Pearce, Markandya ve Barbier, 1990).

2.6.1. Sürdürülebilir Kalkınma Kavramı

Sürdürülebilir kalkınma, bugünün ihtiyaçlarını gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama hakkını tehlikeye atmadan karşılamak olarak tanımlanır. Bu tanım ilk kez 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından yayımlanan "Ortak Geleceğimiz" (Our Common Future) raporunda yer almış ve Brundtland Raporu olarak literatüre geçmiştir (WCED, 1987). Bu tanım, kalkınmayı yalnızca ekonomik büyüme olarak değil, çevresel sürdürülebilirlik ve sosyal eşitlik ilkeleriyle bütünleştiren bir paradigma değişikliğine işaret etmiştir.

Kentbilim Terimleri Sözlüğü' ne göre sürdürülebilir kalkınma, "çevre değerlerinin ve doğal kaynakların savurganlığa yol açmadan, akılcı yöntemlerle kullanılarak kalkınmanın sağlanması" biçiminde tanımlanır (Keleş, 1998). Bu tanım, sürdürülebilir kalkınmanın hem doğaya saygı duyan hem de insani gelişmeyi destekleyen bir yaklaşım olduğunu göstermektedir.

2.6.2. Sürdürülebilir Küresel Kalkınma Amaçları ve Eğitim Boyutu



Görsel 1. Sürdürülebilir kalkınma amaçları

Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından 2015 yılında kabul edilen 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi, tüm dünyada yoksulluğun sona erdirilmesi, gezegenin korunması ve tüm insanların barış ve refah içinde yaşamasını sağlamak amacıyla 17 ana hedef ve 169 alt hedeften oluşan Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA'lar) çerçevesini sunmuştur (UN, 2015). Bu hedefler, çevresel, toplumsal ve ekonomik boyutları içeren bütüncül bir kalkınma anlayışını esas alır.

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri arasında özellikle bazıları çevre eğitimiyle doğrudan ilişkilidir:

- Hedef 4: Nitelikli Eğitim

  Alt hedef 4.7, sürdürülebilir kalkınma için eğitimi doğrudan konu edinmektedir. Bu hedefe göre, 2030 yılına kadar tüm öğrenicilere "sürdürülebilir kalkınma için eğitim, sürdürülebilir yaşam biçimleri, insan hakları, toplumsal cinsiyet eşitliği, barış ve şiddetsizlik kültürü, küresel vatandaşlık ve kültürel çeşitliliğin takdir edilmesi" gibi alanlarda bilgi ve becerilerin kazandırılması hedeflenmektedir (UNESCO, 2017).

- Hedef 13: İklim Eylemi

  İklim değişikliğiyle mücadelede eğitimin rolü vurgulanmakta; bu kapsamda farkındalık artırma, bilgi üretme ve iklimle ilgili kapasitelerin geliştirilmesi öne çıkmaktadır. Bu hedef, çevre eğitiminin iklim okuryazarlığıyla bütünleştirilmesini destekler.

- Hedef 12: Sorumlu Tüketim ve Üretim

  Bireylerin doğal kaynakları bilinçli kullanmaları ve atık üretimini azaltmaları hedeflenir. Bu da çevre eğitiminde tüketim alışkanlıklarına dair farkındalık geliştirilmesini gerektirir.

- Hedef 15: Karasal Yaşam

Ormanların korunması, çölleşmeyle mücadele ve biyolojik çeşitliliğin korunması gibi alt başlıklar, çevresel değerlerin eğitim yoluyla bireylere kazandırılmasıyla doğrudan ilişkilidir.

Çevre eğitimi, bu hedeflere ulaşma sürecinde yalnızca bilgi aktarımı sağlayan bir araç değil; aynı zamanda davranışsal dönüşüm yaratan bir eğitimsel strateji olarak değerlendirilmektedir (Sterling, 2001). Özellikle çocuklarda ve gençlerde çevreye ilişkin tutumların şekillendiği erken yaş döneminde sürdürülebilirlik temelli çevre eğitiminin verilmesi, SKA'ların uzun vadeli başarısı açısından kritik önemdedir (Barratt Hacking, Barratt ve Scott, 2007).

2.7. Sürdürülebilir Kalkınma Sürecinde Küresel Belgeler

Sürdürülebilir kalkınma süreci, birçok uluslararası konferans ve bildirgeyle şekillenmiştir. Aşağıda bu süreci belirleyen temel dönüm noktaları yer almaktadır:

Tablo 1
Sürdürülebilir kalkınma ve çevre eğitimi ile ilgili uluslararası gelişmeler

Yıl	Gelişme / Belge	Açıklama	Çevre Eğitimi ile İlişkisi
1980	Dünya Koruma Stratejisi (WCS)	IUCN, WWF ve UNEP tarafından yayımlandı. Doğa koruma ile kalkınma arasında bağ kuruldu.	Çevrenin korunması, kalkınmanın temel koşulu olarak kabul edilmiştir.
1987	Brundtland Raporu (Our Common Future)	Sürdürülebilir kalkınma kavramı ilk kez tanımlandı. Fakirlik, çevre ve katılım ön planda.	Eğitim, sürdürülebilir kalkınmanın sosyal boyutu ile ilişkilendirilmiştir.
1992	Rio Zirvesi (BM Çevre ve Kalkınma Konferansı)	Gündem 21, İklim Sözleşmesi, Biyolojik Çeşitlilik, Orman İlkeleri kabul edildi.	Gündem 21: Eğitim sistemlerinin sürdürülebilir kalkınma için dönüştürülmesi önerildi.
2002	Johannesburg Zirvesi (Rio+10)	Gündem 21'in uygulama sorunları değerlendirildi.	UNESCO öncülüğünde 2005–2014 Sürdürülebilir Kalkınma için Eğitim On Yılı ilan edildi.

Tablo 1'in devamı

2012	Rio+20 Zirvesi	"Geleceğini Tasarla" teması, yeşil ekonomi ve yönetişim konuları öne çıktı.	Eğitimde sürdürülebilirliğin entegrasyonu yeniden vurgulandı.
2015	2030 Gündemi ve SKA'lar (SDGs)	17 Sürdürülebilir Kalkınma Amacı kabul edildi.	Hedef 4.7: Sürdürülebilir kalkınma için eğitim doğrudan hedef haline gelmiştir.

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılmasında eğitim, yalnızca bir araç değil, aynı zamanda bir stratejidir. UNESCO (2015), sürdürülebilir kalkınmanın bireylerin bilinçli, duyarlı ve sorumlu vatandaşlar olarak yetiştirilmesiyle mümkün olacağını vurgulamıştır. Eğitim yoluyla bireylere aşağıdaki becerilerin kazandırılması hedeflenmektedir:

- Sistemsel düşünme,
- Gelecek odaklı planlama,
- Etik karar alma,
- İş birliği ve demokratik katılım,
- Çevresel duyarlılık ve eyleme geçme kapasitesi.

Bu noktada sürdürülebilir çevre eğitimi, sürdürülebilir kalkınmanın toplumsal ayağını güçlendiren temel bir araç olarak kabul edilmektedir.

2.8. Eğitimde Sürdürülebilirlik Yaklaşımı

Eğitim alanında sürdürülebilirlik, bireylerin çevresel, toplumsal ve ekonomik konularda bilinçli, sorumlu ve eleştirel düşünebilen bireyler olarak yetişmelerini amaçlayan bir süreçtir. Bu yaklaşım, bireylerin doğa ile uyum içinde yaşamalarına, toplumsal eşitlik ve adalet ilkelerini benimsemelerine ve etik kararlar almalarına rehberlik eder (Davis, 2015). Eğitimde sürdürülebilirlik, bireylerin yalnızca bilgi edinmelerini değil, bu bilgiyi davranışa ve yaşam biçimine dönüştürmelerini hedefleyen dönüştürücü bir öğrenme süreci olarak değerlendirilmektedir (Tilbury, 2011). Sürdürülebilir kalkınmaya yönelik eğitim, bireylerin çevresel, ekonomik ve toplumsal boyutlarda bütüncül bir anlayış geliştirmesini amaçlar. Bu yaklaşım, öğrenenleri yalnızca bilgi edinmeye değil, aynı zamanda sürdürülebilir çözümler

üretmeye teşvik eder (UNESCO, 2017). Bu anlayış, eğitim sürecini yalnızca akademik bilgi aktarımından çıkararak, bireylerin eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme ve eyleme geçme becerilerini geliştiren bir süreç hâline getirir. Eğitim, bu bakış açısıyla sürdürülebilir bir toplumun oluşması için temel araç olarak görülmektedir. Sürdürülebilirlik eğitimi, özellikle erken çocukluk döneminde önem taşımaktadır. Bu dönem, bireylerin değer sistemlerinin, alışkanlıklarının ve davranış kalıplarının şekillendiği kritik bir süreçtir (Ärlemalm-Hagsér ve Sandberg, 2011). Çocuklara küçük yaşlarda çevreyle ilgili sorumluluk duygusu kazandırmak, onların doğaya yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlar ve gelecekteki çevreci davranışlarının temelini oluşturur (Pramling Samuelsson ve Kaga, 2008). Bu bağlamda sürdürülebilirlik eğitimi, erken çocuklukta çevreyle doğrudan etkileşim, paylaşım, empati ve toplumsal katılımı teşvik eden deneyimsel öğrenme süreçleriyle ilişkilidir. Sürdürülebilirlik odaklı eğitim uygulamaları, çocukların yalnızca doğayı gözlemlemelerini değil, doğanın bir parçası olduklarını fark etmelerini ve çevreye karşı aktif sorumluluk üstlenmelerini hedefler (Elliott ve Young, 2016). Eko-Okul projeleri, doğa temelli oyunlar, geri dönüşüm çalışmaları ve bahçe etkinlikleri gibi uygulamalar, çocukların sürdürülebilir davranışları somut biçimde deneyimlemelerine olanak sağlar (Gül, Ahi ve Kahriman-Öztürk, 2020). Bu etkinlikler aracılığıyla çocuklar paylaşma, yardımlaşma ve kaynakları koruma gibi değerleri yaşayarak öğrenirler. Eğitimde sürdürülebilirlik yaklaşımı, aynı zamanda eleştirel pedagoji ilkeleriyle de ilişkilidir. Freire'nin (1970) vurguladığı gibi, bireylerin çevresel ve toplumsal sorunları sorgulama, fark etme ve dönüştürme süreçlerine aktif olarak katılmaları gerekir. Bu anlayış, çocukların edilgen bilgi alıcıları olmaktan çıkıp çevreye yönelik etkin, yaratıcı ve sorumlu bireyler hâline gelmelerini hedefler. Sonuç olarak sürdürülebilirlik eğitimi, bireylerin çevreye ilişkin bilgi, değer ve davranışlarını bütünleştirerek onları yaşam boyu öğrenen, sorumlu ve bilinçli bireyler olarak yetiştirmeyi amaçlar. Bu yaklaşım, çevre eğitiminin kapsamını genişleterek, yalnızca çevreyi koruma odaklı bir anlayıştan çıkıp; çevre, toplum ve gelecek arasındaki dengeyi koruma sorumluluğunu merkezine alan bir eğitim felsefesi sunar. Erken çocukluk döneminde sürdürülebilirlik temelli öğrenme, çocukların çevreyle ilgili farkındalıklarını kalıcı hâle getirirken, onların empati, iş birliği ve yaratıcı düşünme becerilerini de desteklemektedir.

2.9. Dünyada Çevre Eğitimi ve Sürdürülebilirlik Uygulamaları

2.9.1. Uluslararası Kurumsal Gelişmeler

Çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik konuları, uluslararası düzeyde ilk kez 1972 Stockholm Konferansı'nda geniş çapta ele alınmış ve bu konferans, çevresel sorunların yalnızca ulusal değil küresel ölçekte ele alınması gerektiğini vurgulayan ilk büyük diplomatik girişim olmuştur (UN, 1972) . Stockholm Bildirgesi, çevrenin korunmasının hem insan sağlığı hem de gelecek nesiller için yaşamsal bir değer olduğunu ileri sürmüş; çevresel politika süreçlerine katılım, planlama ve eğitim gibi alanları vurgulamıştır (UN, 1972). Bu konferansın en somut kazanımlarından biri, BM bünyesinde UNEP'in (Birleşmiş Milletler Çevre Programı) kurulmasına zemin hazırlaması oldu (UN, 1972).

1975'te UNESCO ve UNEP iş birliğiyle yayımlanan Belgrad Bildirgesi, çevre eğitimine ilişkin ilk ilkeleri tanımlayan metinlerden biridir. Bu belge ile çevre eğitiminin hedefleri, yaklaşımları ve metodolojik ilkeleri ortaya konmuştur. Ardından 1977'de düzenlenen Tiflis Konferansı, Belgrad Bildirgesi'nin ilkelerini daha somut politika düzeyine taşıyarak, çevre eğitiminin nasıl uygulanması gerektiğine dair rehber ilkeleri resmi olarak tanımlamıştır.

2002'de gerçekleştirilen Johannesburg Zirvesi (Rio+10), Gündem 21 uygulamalarındaki aksaklıkları gündeme taşımış ve sürdürülebilir kalkınma ile çevre eğitiminin entegrasyonunu güçlendirme çağrısı yapmıştır. Bu zirve sonrası UNESCO, 2005–2014 "Sürdürülebilir Kalkınma için Eğitim On Yılı (DESD)" girişimini başlatarak birçok devletin ulusal eğitim politikalarında sürdürülebilirlik temalarına yer vermesini teşvik etmiştir (UNESCO, 2012). Bu süreç, çevre eğitiminin sürdürülebilir kalkınmanın ayrılmaz bir bileşeni olarak algılanmasını sağlamıştır.

2.9.2. Farklı Ülkelerde Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Uygulamaları

Uluslararası uygulamalar, çevre eğitiminin nasıl yapılandırılabileceği konusunda çeşitli modeller ortaya koymuştur. Bu modellerin karşılaştırılması, kültürel değerler, eğitim politikaları ve toplumsal katılım düzeyleri açısından önemli göstergeler sunar.

Tablo 2

Farklı ülkelerde sürdürülebilir çevre uygulamaları

Ülke	Politika ve Yaklaşım	Uygulama Özellikleri	Kaynak
Finlandiya	Ulusal Temel Eğitim Müfredatında çevre eğitimi, ekolojik sorumluluk ve sosyal adalet kavramlarıyla disiplinlerarası şekilde ele alınır.	Çevre temelli projeler (enerji tasarrufu, okul bahçesi) Yerel topluluklarla iş birliği- Öğrenci merkezli, sorgulayıcı öğretim- Ekosistem gezileri, deneyimsel öğrenme	OECD, 2017
Kanada	Eyalet düzeyinde çevre eğitimi, özellikle Ontario'da tüm derslere entegre edilen bir temel beceri olarak değerlendirilir.	"EcoSchools Canada" çevre sertifikasyon programları- Uygulama temelli konular: karbon ayak izi, geri dönüşüm. Öğrenci ve öğretmenlerin ortak karar süreçleri	EcoSchools Canada, 2019
Almanya	Eğitimde Sürdürülebilir Gelişim (BNE) stratejisi kapsamında, çevre eğitimi bireysel ve küresel sorumluluk temeline oturtulur.	Bireysel yaşam biçimlerinin sorgulanması- Küresel çevre sorunlarına duyarlılık- Tüketim, enerji, adalet temaları- STEM projeleriyle entegrasyon	BMUB, 2016
Japonya	Geleneksel doğayla uyum anlayışı temel alınarak, çevre eğitimi okul öncesinden itibaren uygulanır.	Doğaya saygı ve görgü kuralları temelli karakter eğitimi- Topluma hizmet projeleri- Aile-okul iş birliğiyle toplum temelli yaklaşım	UNESCO Japan ESD Prize, 2021

Uluslararası çevre eğitimi uygulamaları, sürdürülebilirliğin eğitim sistemlerine entegrasyonu konusunda farklı modellerin başarı düzeylerini ortaya koymaktadır. Literatürde, bu uygulamaların etkileri özellikle öğrenci davranışları, öğretim yöntemleri, toplumsal katılım ve politika gelişimi düzeyinde ele alınmaktadır.

- **Finlandiya**

Finlandiya'nın eğitim sisteminde çevre eğitimi, müfredatın merkezine yerleştirilmiş bir yaşam felsefesi olarak değerlendirilmektedir. OECD (2017) raporuna göre, öğrenciler yalnızca bilgi düzeyinde değil; tutum ve davranış düzeyinde de çevre dostu alışkanlıklar kazanmakta, bu da çevre eğitiminin kalıcılığını artırmaktadır. Ayrıca, yerel topluluklarla yapılan iş birlikleri, öğrenilen bilgilerin toplumsal bağlamda uygulanmasına olanak sağlar. Bu model, yüksek düzeyde öğrenci katılımı ve eleştirel düşünme becerilerini desteklemektedir.

Etkisi: Eğitimde çevresel sorumluluk ve aktif yurttaşlık ilişkisini güçlendirmiş, disiplinlerarası öğrenmeyi teşvik etmiştir.

- **Kanada**

Kanada literatürde, özellikle ekolojik vatandaşlık kavramı üzerinden örnek gösterilmektedir (Stevenson ve Dillon, 2010). EcoSchools gibi sertifikasyon programlarının okul temelli uygulamalara yansıması, çevre eğitiminin ölçülebilir çıktılarla ilişkilendirilmesini sağlamıştır. Bununla birlikte, eyalet sisteminden kaynaklanan uygulama farklıkları nedeniyle standartlaşma eksikliği zaman zaman eleştiri konusu olmuştur.

Etkisi: Uygulamalı çevre eğitimi örneklerinin artırılmasına ve eğitim politikalarında ölçülebilirliğin yerleşmesine katkı sağlamıştır.

- **Almanya**

Almanya, BNE (Bildung für nachhaltige Entwicklung) stratejisiyle çevre eğitiminin yalnızca doğa temelli değil; aynı zamanda ekonomik, etik ve sosyal adalet boyutlarını içerecek şekilde genişletilmesine olanak tanımıştır. BMUB (2016) raporları, Almanya'nın bu yaklaşımı erken çocukluktan yükseköğretime kadar taşıdığını ve çok sayıda uluslararası iyi uygulama örneği sunduğunu göstermektedir. Literatürde bu model, eğitim sisteminin sistematik dönüşüm gücünü temsil eden örneklerden biri olarak sunulmaktadır (UNESCO, 2020).

Etkisi: Kavramsal çevre eğitimi yerine davranışsal dönüşüme odaklanan, çok düzeyli (multi-level) bir model ortaya koymuştur.

- **Japonya**

Japonya'nın çevre eğitimine geleneksel kültürel değerleri entegre etmesi, literatürde kültür temelli sürdürülebilirlik eğitimi kapsamında örnek gösterilmektedir (UNESCO-Japan ESD Prize, 2021). "Doğayla uyum" ilkesi, karakter eğitimi ile birleştirilerek çevreye karşı ahlaki bir sorumluluk duygusunun gelişmesine katkı sağlar. Ancak bu yaklaşımın yerel kültüre yüksek bağlılığı, evrensel modelleme açısından sınırlı olabilir (Tanaka, 2019).

Etkisi: Toplum temelli çevre eğitiminin ahlaki yönünü güçlendirmiş, kültürel aktarım ile çevre bilincini ilişkilendirmiştir.

2.10. Türkiye'de Çevre Eğitimi ve Sürdürülebilirlik Eğitimi

Türkiye'de çevre eğitiminin gelişimi, büyük ölçüde uluslararası çevre politikalarının yönlendirici etkisi altında şekillenmiş ve özellikle 1970'li yıllardan itibaren küresel çevre hareketiyle paralel bir dönüşüm geçirmiştir. Çevre eğitiminin bir politika alanı olarak ele alınması, 1972 Stockholm Konferansı ile dünyada olduğu gibi Türkiye'de de çevre sorunlarının siyasal ve toplumsal düzeyde görünür hâle gelmesiyle başlamıştır (United Nations, 1972). Bu konferansın ardından çevre sorunlarının yalnızca ekolojik değil, sosyal ve ekonomik boyutlarıyla da ele alınması gerektiği görüşü yaygınlaşmış; çevre bilincinin toplumun tüm kesimlerine kazandırılmasına yönelik eğitim süreçlerinin önemi vurgulanmıştır.

Bu gelişmeleri takiben, 1992 Rio Zirvesi ve Gündem 21 dokümanlarında sürdürülebilir kalkınma ilkelerinin öne çıkması, Türkiye'nin çevre politikalarını doğrudan etkilemiştir (United Nations, 1992). Rio sonrası dönemde hazırlanan Ulusal Çevre Eylem Planı (UÇEP), Türkiye'de çevre eğitimi konusunda atılan en kapsamlı adımlardan biri olmuş ve toplumsal çevre bilincinin geliştirilmesi için eğitim sürecinin okul öncesi dönemden itibaren desteklenmesi gerektiğini vurgulamıştır (T.C. Çevre Bakanlığı, 1998). UÇEP, özellikle erken ço-

cukluk döneminin çevresel tutum ve davranışların temellerinin atıldığı kritik bir gelişim dönemi olduğunu belirterek, çevre eğitiminin örgün eğitim sisteminde sistematik biçimde yer alması gerektiğini ifade etmiştir.

2000'li yıllarda yayınlanan Türkiye Çevre Stratejisi ve Eylem Planı (TÜÇEP), çevre eğitiminin hem yaygın hem de örgün eğitim kurumlarında bütüncül biçimde ele alınmasını gerekli kılmış; sürdürülebilirlik kavramının eğitim programlarına entegrasyonunu ulusal bir politika önceliği hâline getirmiştir (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012). TÜÇEP'te erken çocukluk eğitimi, çevre farkındalığının davranışa dönüşmesinde stratejik bir başlangıç noktası olarak görülmüş ve öğretmenlerin çevre eğitimi konusundaki yeterliklerinin artırılması gerekliliği açık biçimde belirtilmiştir.

Çevre eğitiminin ulusal politikalara entegrasyonu, 11. Kalkınma Planı (2019–2023) ile daha da belirgin hâle gelmiştir. Bu planda, sürdürülebilir kalkınmanın temel bileşenlerinden biri olarak çevresel duyarlılık vurgulanmış; eğitim programlarının çevre bilinci ve sürdürülebilir yaşam becerileri doğrultusunda güncellenmesi gerektiği ifade edilmiştir (SBB, 2019). Eğitimin tüm kademelerinde çevre bilincinin geliştirilmesi, ulusal stratejik amaçlardan biri olarak tanımlanmıştır.

Türkiye'de çevre eğitiminin yasal temelleri de çeşitli mevzuatlarla desteklenmektedir. 2872 Sayılı Çevre Kanunu, çevre bilincinin geliştirilmesini devletin sorumluluğu olarak tanımlamakta ve eğitim faaliyetlerini bu sorumluluğun bir parçası olarak ele almaktadır (T.C. Çevre Bakanlığı, 1983). Benzer şekilde, 1739 Sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu, eğitimin genel amaçları arasında doğaya duyarlı, çevreye karşı sorumluluk sahibi bireyler yetiştirilmesini açıkça ifade etmektedir (MEB, 1973). Bu iki temel yasal düzenleme, çevre eğitiminin eğitim sistemi içindeki konumunu güçlendirmektedir.

Son dönemde çevre eğitimi politikalarının güncellenmesine yönelik en kapsamlı adım ise Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) ile atılmıştır. TYMM'de çevresel sorumluluk, doğa-insan dengesi, etik ekoloji ve sürdürülebilir yaşam temaları tüm okul düzeylerinde temel değer alanları olarak tanımlanmış; özellikle okul öncesi dönemde çevresel farkındalık oluşturulmasının kritik bir eğitim hedefi olduğu vurgulanmıştır. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) çevre eğitimini "doğa-insan ilişkisi", "sorumlu vatandaşlık", "etik

duyarlılık" ve "sürdürülebilir yaşam" gibi kavramlarla daha görünür hâle getirmiştir. Programda "Doğa ve İnsan" teması; ekosistem bilinci, sürdürülebilir kaynak kullanımı, çevresel etik ve toplumsal sorumluluk gibi başlıklarla genişletilmiştir. Bu yaklaşım, erken çocukluk döneminin çevre eğitimi açısından temel oluşturduğu yönündeki araştırma bulgularıyla uyum göstermektedir. (MEB, 2023).

Türkiye, aynı zamanda UNESCO tarafından yürütülen Sürdürülebilir Kalkınma için Eğitim (ESDNet) ağı içinde yer almakta ve küresel sürdürülebilirlik eğitim standartlarını ulusal programlara uyarlamaktadır (UNESCO, 2018). Bu uluslararası iş birlikleri, çevre eğitiminin Türkiye'de daha sistematik ve bilimsel temellere dayalı biçimde ele alınmasına katkı sağlamaktadır.

Türkiye'de çevre eğitimi çoğunlukla disiplinler arası bir yaklaşım ile yürütülmekte olup, doğrudan bir ders olarak değil farklı derslere entegre edilmiş şekilde ele alınmaktadır. Özellikle Hayat Bilgisi, Fen Bilimleri, Sosyal Bilgiler ve çeşitli seçmeli dersler, çevre bilinci, sürdürülebilirlik, enerji tasarrufu, doğal kaynakların korunması ve çevresel vatandaşlık gibi konuları içeren öğrenme çıktılarıyla donatılmıştır.

Tablo 3

Çevre eğitiminin en yoğun olarak işlendiği dersler

Ders	**Örnek Çevre Kazanımları**
Hayat Bilgisi (1-3. sınıf)	Temiz çevre, geri dönüşüm, doğa sevgisi
Fen Bilimleri (4-8. sınıf)	Doğal kaynakların korunması, enerji tasarrufu, iklim değişikliği
Sosyal Bilgiler	Çevresel vatandaşlık, toplumsal sorumluluk
T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük	Atatürk'ün doğaya ve kalkınmaya verdiği önem
Seçmeli dersler (Çevre Eğitimi, Medya Okuryazarlığı)	Çevresel haber analizi, sürdürülebilirlik temaları

2.11. Türkiye'de Okul Öncesi Eğitimde Çevre Eğitim

2.11.1. Erken Çocukluk Döneminde Çevre Eğitiminin Önemi

Okul öncesi dönem, çevre eğitimi açısından kritik bir yaş dilimi olarak kabul edilmektedir. Gelişim psikolojisi ve çevre eğitimi alanında yürütülen araştırmalar, çevresel duyarlılığın, tutumların ve sorumluluk davranışlarının büyük ölçüde erken yaşlarda biçimlendiğini göstermektedir (Davis, 2015; Erten, 2004). Yaşamın ilk yıllarında çocukların çevreyle kurdukları etkileşim, yalnızca kavramsal bir bilgi edinme süreci değil; aynı zamanda duyuşsal bağların ve davranış örüntülerinin şekillendiği temel bir deneyim alanıdır. Bu nedenle erken çocukluk dönemi, çevre eğitiminin yalnızca "çevreyi tanıma" değil, "çevreyle ilişki kurma ve sorumluluk üstlenme" süreci olarak ele alınmasını gerektirmektedir.

Türkiye'de yapılan çalışmalar da bu görüşü desteklemektedir. Özdemir ve Uzun (2006), okul öncesi çocukların doğaya ilişkin algılarının büyük ölçüde deneyim temelli etkinliklerle şekillendiğini, yani çevreye ilişkin farkındalıklarının doğrudan yaşantılara dayandığını ortaya koymuştur. Can Yaşar ve arkadaşları (2012), çocukların çevreyle ilgili tutumlarının model alma ve doğrudan deneyimler yoluyla geliştiğini; özellikle yetişkinlerin ve akranların çevreye yönelik davranışlarının çocuklar için önemli bir referans kaynağı olduğunu vurgulamaktadır. Gülay (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise geri dönüşüm, su ve enerji tasarrufu, doğayı koruma gibi davranışların, okul öncesi dönemde düzenli olarak yürütülen çevre odaklı etkinliklerle anlamlı düzeyde geliştiği gösterilmiştir.

Bu bulgular, erken çocukluk döneminin yalnızca çevre farkındalığının temeli değil; aynı zamanda sürdürülebilir çevre davranışlarının kazanıldığı ilk eğitim basamağı olduğunu ortaya koymaktadır. Başka bir ifadeyle, okul öncesi çevre eğitimi, sürdürülebilir kalkınma eğitiminin başlangıç noktası niteliğindedir.

2.11.2. 2013 Okul Öncesi Eğitim Programında Çevre Eğitiminin Yeri

Millî Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim Programı (2013), çevre eğitimi açısından kapsayıcı ve esnek bir çerçeve sunmaktadır. Programda çevre eğitimi bağımsız bir öğrenme

alanı olarak yapılandırılmamış olsa da çevre temasının farklı gelişim alanlarına yayılmış olduğu görülmektedir. Program, çocukların çevreyi gözlemleme, doğayla etkileşim kurma, çevreye yönelik sorumluluk üstlenme ve doğal kaynakları korumaya ilişkin farkındalık geliştirme davranışlarını destekleyen çok sayıda kazanım içermektedir (Gezgin, 2019).

Programın çevre eğitimiyle ilişkili kazanımlarını, temel öğrenme alanları bağlamında aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür:

Tablo 4

Okul öncesi eğitim programında (2013) çevre eğitimi ile ilişkili kazanımlar

Öğrenme Alanı	**Çevre ile İlişkili Kazanımlar**	**Örnek Davranışlar**
Bilişsel Alan	Canlı–cansız ayırt etme, doğa olaylarını gözlemleme, malzeme özelliklerini sorgulama	Geri dönüşebilir malzemeyi tanıma; bitki büyüme sürecini açıklama
Dil Alanı	Çevre kavramlarını kullanma, çevre sorunlarına ilişkin düşünce ifade etme	"Atık", "tasarruf", "doğa" gibi kavramları doğru kullanma
Sosyal-Duygusal Alan	Sorumluluk alma, çevreyi koruma isteği, iş birliği	Çöpü yere atan arkadaşıyla ilgili çözüm önerisi geliştirme
Motor Alan–Oyun	Doğada hareket etme, doğal materyallerle üretim	Yaprak kolajı, taş boyama, doğa keşfi etkinlikleri

Kaynak: *MEB, 2013; Gezgin, 2019*

Tabloda görüldüğü üzere program, çevre eğitiminin yalnızca bilişsel alanla sınırlı olmadığını; dil gelişiminden sosyal-duygusal gelişime, motor beceriden oyun süreçlerine kadar çok boyutlu bir gelişim alanı olarak ele alındığını göstermektedir. Ancak bu potansiyelin uygulamada ne ölçüde hayata geçirildiği, öğretmen yeterlikleri ve kurumsal imkânlarla yakından ilişkilidir.

2.11.3. Fen Etkinliklerinin Çevre Eğitimi Açısından Rolü

Okul öncesinde çevre eğitiminin en etkili biçimde yürütüldüğü alanlardan biri fen etkinlikleridir. Fen etkinlikleri, çocuklara doğal süreçleri gözlemleme, canlı ve cansız varlıklarla etkileşim kurma, çevresel değişimleri fark etme ve problem çözme becerilerini geliştirme fırsatı sunmaktadır (Gezgin, 2019). Bu nedenle fen etkinlikleri, erken çocuklukta çevre bilinci ve sürdürülebilirlik eğitiminin taşıyıcı araçlarından biri olarak görülmektedir.

Türkiye'de fen etkinliklerinin çevre eğitimi üzerindeki etkisini inceleyen araştırmalar, bu etkinliklerin yalnızca bilgi aktarımına değil, davranış gelişimine de hizmet ettiğini göstermektedir. Çeşitli çalışmaların bulguları şu şekilde özetlenebilir:

- Doğa gezileri ve canlı gözlemleri, çocukların çevre algılarını genişletmekte ve doğaya yönelik duyuşsal bağlarını güçlendirmektedir (Yağlıkara, 2006).

- Bitki yetiştirme, tohum ekimi ve hayvan bakımı gibi etkinlikler, çocukların sorumluluk alma ve canlılara bakım gösterme davranışlarını artırmakta; çevresel sorumluluk gelişimine katkı sunmaktadır (Gülay, 2011).
- Su ve enerji tasarrufuna yönelik etkinlikler, çocukların kaynak kullanımına ilişkin bilişsel farkındalıklarını artırmakta ve günlük yaşama aktarılabilecek pratik davranış örnekleri kazandırmaktadır (Kurt Gökçeli, 2015).

- Geri dönüşüm materyalleriyle gerçekleştirilen sanat ve tasarım çalışmaları, çevre dostu davranışların günlük yaşamla ilişkilendirilmesini kolaylaştırmakta ve çocukların yaratıcılıklarını çevresel bağlamda kullanmalarına imkân vermektedir (Can Yaşar vd., 2012)

Bu bulgular, fen etkinliklerinin yalnızca "çevre bilgisi" kazandıran bir alan değil; çevre bilincini davranışsal düzeyde geliştiren güçlü bir pedagojik araç olduğunu ortaya koymaktadır.

2.12. Türkiye'de Okul Öncesi Eğitimin Sorun Alanları

Türkiye'de okul öncesi dönemde çevre eğitimi, son yıllarda müfredat politikalarının güçlendirilmesi ve çevreye yönelik toplumsal duyarlılığın artmasıyla daha görünür hâle gelmiş olsa da alan yazında yapılan meta-sentez çalışmaları, tezler ve deneysel araştırmalar çevre eğitiminin uygulama boyutunda çeşitli sorunların devam ettiğine işaret etmektedir. Bu bölümde, Türkiye'de okul öncesi çevre eğitiminin mevcut durumu, yapılan çalışmalardan elde edilen ortak bulgular çerçevesinde değerlendirilmiş; sorun alanları tematik şekilde sunulmuştur.

2.12.1. Öğretmen Uygulamalarında Tutarsızlık

Türkiye'de okul öncesi çevre eğitimi konusunda öğretmenlerin kullandıkları yöntem ve uygulamalar arasında belirgin farklılıklar olduğu birçok çalışmada vurgulanmaktadır. Ardıç'ın (2021) meta-sentez çalışmasında öğretmenlerin çevre eğitimi bilgi düzeylerinin ve uygulama yaklaşımlarının homojen olmadığı, bazı öğretmenlerin çevre eğitimini günlük akışa etkin biçimde entegre ederken bazılarının sınırlı etkinliklerle yetindiği belirtilmiştir. Benzer şekilde, Özdemir ve Uzun (2006), öğretmenlerin çevre eğitimi konusundaki pedagojik yeterliklerinin farklılaştığını ve bu durumun uygulamaların niteliğini doğrudan etkilediğini ortaya koymuştur. Bu farklılıklar, çevre eğitiminin ulusal düzeyde ortak bir standarda kavuşmasını güçleştirmektedir.

2.12.2. Etkinliklerin Bilişsel Düzeyde Yoğunlaşması

Güler'in (2010) ve Gülay'ın (2011) çalışmalarında, okul öncesi çevre eğitimi uygulamalarının ağırlıklı olarak bilgi aktarmaya dayalı olduğu, çocukların çevresel davranışlarını geliştirmeyi hedefleyen uygulamaların ise sınırlı kaldığı belirtilmektedir. Meta-sentez bulgularında da (Ardıç, 2021) çoğu çevre eğitimi etkinliğinin kısa süreli, yüzeysel ve tek seferlik uygulamalarla yürütüldüğü; davranış değişikliği oluşturacak nitelikte derinlemesine etkinliklerin yeterince planlanmadığı görülmektedir. Bu durum, çocuklarda çevresel farkındalığın bilişsel düzeyde gelişmesine karşın davranışa dönüşme sürecinde sınırlılıklara neden olmaktadır.

2.12.3. Sürdürülebilirlik Kavramının Müfredatta Açık Biçimde Yer Almaması

Türkiye Okul Öncesi Eğitim Programı (MEB, 2013) çevreyle ilgili kazanımlar içermekle birlikte, "sürdürülebilirlik" kavramı programda açık biçimde tanımlanmamıştır. Ardıç (2021), meta-sentez çalışmasında bu durumu çevre eğitiminin yapısal sınırlılıklarından biri olarak değerlendirmekte; sürdürülebilirlik temasının bütüncül bir çerçevede ele alınmamasının, öğretmenlerin uygulamalarında kavram birliği oluşturmasını zorlaştırdığını belirtmektedir. Uluslararası eğitim programlarında (OECD, 2020; UNESCO, 2019) sürdürülebilirlik erken çocukluk eğitiminin çekirdek bileşeni olarak tanımlanırken yerel müfredatta bu kavramın örtük şekilde ele alınması önemli bir eksiklik olarak görülmektedir.

2.12.4. Okul Ortamlarının Çevresel Öğrenme İçin Sınırlı Olması

Türkiye'de okul öncesi kurumlarının fiziksel çevresi çoğu zaman çevre eğitiminin gerektirdiği öğrenme deneyimlerini destekleyecek nitelikte değildir. Yağlıkara'nın (2006) çalışmasında, okul bahçelerinin doğal materyaller açısından yetersiz olduğu, çevresel düzenlemelerin çocukların doğayla etkileşim kurmasını zorlaştırdığı belirtilmiştir. Benzer şekilde, Gülay (2011), çevre eğitimi için doğal gözlem alanlarının ve sürdürülebilirlik temelli materyallerin sınırlı olmasının çevre eğitimi uygulamalarını kısıtladığını ifade etmektedir. Böylece, çocukların somut çevresel deneyimlerle öğrenmesi zorlaşmakta; bu da davranış geliştirme sürecini olumsuz etkilemektedir.

2.12.5. Aile–Okul İş Birliğinin Yetersizliği

Okul öncesinde çevre eğitiminin önemli bir bileşeni aile katılımıdır. Ancak yapılan araştırmalar, ailelerin çevre eğitimi sürecine sınırlı düzeyde katıldığını göstermektedir. Can Yaşar vd. (2012), aile desteğinin çevre davranışlarının gelişmesinde kritik rol oynadığını, ancak uygulamalarda aile katılımının çoğu zaman sembolik kaldığını belirtmektedir. Gülay (2011) ise aile çevresel davranışları modellemediğinde, çocuklarda öğrenilen davranışların kalıcılığının azaldığını ortaya koymuştur. Bu nedenle aile katılımının yetersizliği, çevre eğitiminin etkisini sınırlayan temel faktörlerden biri olarak değerlendirilmektedir.

2.12.6. Uygulamaların Süreklilik Göstermemesi

Ardıç (2021) tarafından incelenen birçok çalışma, çevre eğitimi uygulamalarının kısa süreli projeler, haftalık etkinlikler veya belirli gün ve haftalara yönelik kutlama etkinlikleriyle sınırlı kaldığını göstermiştir. Bu durum, çevre eğitiminin süreklilik ve bütünsellik ilkeleriyle çelişmektedir. Çünkü çevresel davranışların gelişimi uzun süreli tekrar ve model alma süreçleri gerektirir (Gülay, 2011). Uygulamaların süreklilik kazanmaması, öğrenilen bilgilerin davranışa dönüşmesini ve içselleşmesini zorlaştırmaktadır.

2.12.7. Öğretmen Eğitimi ve Hizmet İçi Eğitim Eksiklikleri

Türkiye'de okul öncesi öğretmenlerinin önemli bir bölümünün çevre eğitimi konusunda yeterli bilgi ve pedagojik donanıma sahip olmadığı çeşitli araştırmalarda belirtilmiştir (Ardıç, 2021; Özdemir ve Uzun, 2006). Öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim süreçlerinde sürdürülebilirlik temelli pedagojilere yeterli yer verilmemesi, uygulamaların niteliğini sınırlandırmaktadır. Bu durum, öğretmenlerin çevre eğitimi etkinliklerini çoğu zaman geleneksel fen etkinlikleriyle sınırlandırmasına yol açmaktadır.

2.13. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) Kapsamında Okul Öncesi Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Güçlü Yönleri

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM), 2023 yılında yürürlüğe giren yeni öğretim programı yaklaşımıyla çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik temalarını önceki programlara göre daha görünür, sistematik ve bütüncül hâle getirmiştir. TYMM'nin değerler eğitimi, ekolojik farkındalık ve insan–doğa ilişkisine yönelik güçlü vurgusu, okul öncesi dönemde çevre eğitiminin hem içerik hem pedagojik yaklaşım açısından güçlenmesine katkı sağlamıştır. Bu bölümde TYMM'nin okul öncesi çevre eğitimine getirdiği yenilikler, alan yazın ışığında ve erken çocukluk eğitim ilkeleri doğrultusunda ele alınmıştır.

2.13.1. Doğa–İnsan İlişkisine Yapısal Bir Yaklaşım Getirmesi

Önceki okul öncesi programlarında çevre eğitimi çeşitli kazanımlar içerisinde dolaylı olarak yer alırken, TYMM'de "Doğa ve İnsan" teması tüm öğrenme alanlarına entegre edilen merkezi bir eksen olarak belirlenmiştir. Bu tema ile;

- Çevre–insan ilişkisi,
- Doğal kaynakların korunması,
- Çevresel sorumluluk,
- Sürdürülebilir yaşam alışkanlıkları

gibi kavramlar programın temel değer alanlarından biri hâline getirilmiştir. Bu durum, okul öncesi çevre eğitiminin artık "örtük program" unsuru olmaktan çıkıp, resmî ve amaçlı bir öğretim odağına dönüştüğünü göstermektedir (MEB, 2023).

2.13.2. Değerler Eğitimi ile Çevre Eğitiminin Bütünleştirilmesi

TYMM'nin güçlü yönlerinden biri, çevre eğitiminin yalnızca bilişsel bir alan olarak değil; değer temelli davranış gelişimini içeren bir süreç olarak ele alınmasıdır. Programda yer alan sorumluluk, saygı, vefa, merhamet ve ölçülülük gibi değerler çevre davranışlarıyla doğrudan ilişkilendirilmiştir. Bu yaklaşım, çevre davranışlarının temelinde çevresel değerlerin yer aldığını vurgulayan çalışmalarla uyumludur (Chawla, 2015; Davis, 2015; Güler, 2009).

2.13.3. Oyun Temelli ve Deneyim Odaklı Öğrenmeyi Merkeze Alması

TYMM, okul öncesi dönem için oyun temelli ve keşfetmeye dayalı bir pedagojiyi temel almaktadır. Bu yaklaşım çevre eğitimi açısından önemli bir avantaj sunar; çünkü erken çocukluk döneminde ekolojik farkındalık en iyi doğrudan deneyim yoluyla gelişmektedir (Elliot ve Davis, 2009; Wilson, 2020).

TYMM özellikle şu yönleriyle çevre eğitimi için güçlü bir zemin oluşturur:

- Bahçe etkinlikleri, doğa gözlemleri, çevre keşifleri öğrenme süreçlerinin ayrılmaz parçası hâline getirilmiştir.
- Sınıfın "dördüncü öğretmen" olarak tanımlanan öğrenme ortamı, doğal materyaller ve açık uçlu malzemelerle zenginleştirilmiştir.
- Fen, sanat, oyun ve dramatizasyon etkinliklerinde sürdürülebilirlik temalı görevler uygulanabilir hâle gelmiştir.

Bu durum, çocukların doğal ortama yönelik duyarlılığının bilişsel düzeyden davranışsal düzeye geçmesini destekleyen önemli bir gelişmedir.

2.13.4. Sürdürülebilirlik Temasının Programda İlk Kez Açık Biçimde Yer Alması

Önceki programlarda doğa sevgisi ve çevre bilinci kavramları vurgulanmakla birlikte, "sürdürülebilirlik" ifadesi doğrudan kullanılmamaktaydı. TYMM ile birlikte sürdürülebilir yaşam becerileri, kaynak kullanımında ölçülülük, atık azaltma ve geri dönüşüm, çevreye duyarlı tüketim alışkanlıkları gibi alanlar programda açık biçimde yer almıştır. Bu durum, sürdürülebilirlik eğitiminin erken çocukluk döneminden başlaması gerektiğini vurgulayan çalışmalarla tutarlıdır (Önder ve Özkan, 2013; Samuelsson ve Park, 2017).

2.13.5. Disiplinlerarası Bir Yaklaşımı Benimsemesi

TYMM, çevre eğitimini fen, sanat, drama, oyun ve Türkçe etkinlikleri ile bütünleştirerek disiplinlerarası bir çerçeve sunmaktadır (UNESCO, 2019). Fen etkinliklerinde doğa olayları ve ekosistem ilişkileri; sanat etkinliklerinde geri dönüşüm malzemeleriyle üretim, Türkçe etkinliklerinde çevre temalı hikâye çözümlemeleri, drama etkinliklerinde çevre sorunlarının canlandırılması gibi etkinlikler, çocuklara çok boyutlu bir öğrenme deneyimi sunmaktadır.

2.13.6. Öğretmenlere Pedagojik Esneklik ve Uygulama Alanı Tanıması

TYMM, öğretmenlere çevre temalı projeler tasarlama, aile katılımı planlama ve yerel çevre olanaklarından yararlanma konularında esnek bir uygulama alanı tanımaktadır. Araştırmalar, öğretmen özerkliğinin çevre eğitiminin niteliğini artırdığını göstermektedir (Erdoğan, 2019; Ünal ve Dönmez, 2020). Ayrıca programda ailelerin evde sürdürülebilirlik temelli etkinliklere katılımı, geri dönüşüm çalışmaları ve doğa yürüyüşleri gibi ortak etkinliklere yer verilmesi, çevre eğitiminin okul dışına taşınmasını ve çocuğun yaşam bütünlüğü içinde desteklenmesini mümkün kılmaktadır (Gülay, 2011).

2.13.7. Aile Katılımını Güçlendiren Yapılar Sunması

Program, çevre eğitiminin aile ile iş birliği içinde yürütülmesini vurgulamaktadır. Aile katılımının çocukların çevresel davranışlarını pekiştirdiği literatürde geniş biçimde gösterilmektedir (Can Yaşar vd., 2012; Gülay, 2011). TYMM ailelere yönelik evde sürdürülebilirlik temelli görevler, ortak geri dönüşüm projeleri, doğa yürüyüşleri gibi aile–çocuk etkinlikleri için yönlendirici bir yapıya sahiptir. Böylece çevre eğitimi, yalnızca okulda sınırlı kalmayıp çocuğun yaşam bütünlüğü içinde desteklenebilir hâle gelir.

2.14. 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı ve TYMM Sonrası Okul Öncesi Çevre Eğitiminin Karşılaştırılması

Tablo 5

2013 Okul öncesi eğitim programı ve Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli çevre eğitimi karşılaştırması

Boyut	**TYMM Öncesi (2013 Programı ve Öncesi)**	**TYMM Sonrası (2023 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli)**
Program Yaklaşımı	Çevre eğitimi dolaylı, örtük kazanımlar içinde yer alıyordu.	Çevre eğitimi "Doğa ve İnsan" teması altında programın ana bileşeni hâline geldi.
Sürdürülebilirlik Kavramı	Müfredatta açık olarak tanımlanmamıştı; dolaylı ifadeler vardı.	Sürdürülebilirlik doğrudan yer almakta; doğal kaynak koruma, tasarruf, geri dönüşüm açık kazanımlar olarak belirtilmektedir.

Tablo 5'in devamı

Pedagojik Yönelim	**Ağırlıklı olarak öğretmen yönlendirmeli, bilişsel içerik odaklı.**	**Oyun temelli, deneyimsel ve sorgulama temelli öğrenme merkezdedir.**
Değerler Eğitimi ile Entegrasyon	Değerler çevre eğitimiyle açık biçimde ilişkilendirilmemişti.	Sorumluluk, saygı, ölçülülük, merhamet gibi değerler çevre davranışlarıyla doğrudan ilişkilendirilmiştir.
Doğa Temelli Öğrenme	Uygulama düzeyi okulun imkânlarına göre değişiyordu; standart değildi.	Bahçe etkinlikleri, doğa gözlemleri, saha incelemeleri programın zorunlu bileşeni hâline geldi.
Disiplinlerarası Yaklaşım	Fen ağırlıklı sınırlı etkinliklerle sınırlıydı.	Fen, sanat, drama, Türkçe etkinliklerinde çevre teması bütüncül şekilde işlenmektedir.
Öğretmen Özgürlüğü ve Uygulama Alanı	Etkinlik örnekleri sınırlı; öğretmenin çevre eğitimi bilgisine bağlı uygulama farklılıkları vardı.	Öğretmene çevre merkezli proje tasarlama, sınıf düzenini çevreye duyarlı planlama gibi geniş inisiyatif verilmiştir.
Aile Katılımı	Çevre eğitimi kapsamında sistematik aile iş birliği beklentisi yoktu.	Ailelere sürdürülebilirlik temelli ev etkinlikleri, geri dönüşüm projeleri ve doğa yürüyüşleri önerilmektedir.
Okul Ortamı Düzenlemeleri	Çevre eğitimi için fiziksel düzenlemeler zorunlu değildi.	Geri dönüşüm alanları, doğal materyal köşeleri, kompost kutuları gibi düzenlemeler önerilmektedir.

Alan yazın ve program analizleri birlikte değerlendirildiğinde, Türkiye'de okul öncesi çevre eğitiminin önemli bir dönüşüm sürecinden geçtiği; ancak bu dönüşümün henüz uygulama boyutunda arzu edilen bütünlüğe ulaşmadığı görülmektedir. Kahriman-Öztürk, Olgan ve Güler (2012), okul öncesi eğitim programının çevre eğitimi açısından belirli açı-

lımlar sunsa da sürdürülebilirlik, problem çözme, iş birliği ve yaratıcı düşünme gibi becerilerin çevre bağlamında sistematik bir öğretim çerçevesine sahip olmadığını ifade etmektedir. Benzer şekilde, Gülay Ogelman ve Durkan (2022) tarafından yürütülen meta-sentez çalışmaları, okul öncesi çevre eğitiminin çoğunlukla kısa süreli, bilgi aktarımına dayalı ve davranış değişikliğini hedefleyen derinlikli etkinliklerden yoksun olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırmalar, çevreye yönelik tutum, davranış ve değer gelişiminin özellikle 3–7 yaş arasında şekillendiğini ve bu dönemde verilen çevre eğitiminin yaşam boyu süren etkiler yarattığını göstermektedir (Davis, 2015; Palmer, 1995). Dolayısıyla, erken çocukluk döneminde iş birliğine dayalı, yaratıcılığı teşvik eden, çocukları gerçek yaşam çevre sorunlarıyla etkileşime sokan ve kalıcı davranış değişikliği oluşturmayı hedefleyen uygulamalara duyulan gereksinim açıktır.

Bu bağlamda, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerine dayalı olarak geliştirilen bu çalışma; hem Türkiye'de okul öncesi çevre eğitiminin mevcut sorun alanlarına yanıt aramakta hem de çevre bilincinin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarını birlikte ele alan bir model önerisi sunarak alan yazına katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

2.15. Çevre Eğitimi, Sürdürülebilirlik ve Değer Eğitimi Arasındaki İlişki

Çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik eğitimi, bireylerin çevreye karşı bilgi ve farkındalık kazanmalarının ötesinde, çevreye yönelik etik, sorumluluk ve değer temelli bir tutum geliştirmelerini amaçlayan bütüncül yaklaşımlardır. Bu nedenle her iki kavramın da merkezinde, bireyin çevreyle olan ilişkisini yönlendiren değerler sistemi bulunmaktadır (Tilbury, 2011). Değer eğitimi, bireylerin çevreye ve topluma karşı duyarlılık göstermelerini, kararlarını etik bir bakış açısıyla değerlendirmelerini ve yaşamlarını bu değerlere göre biçimlendirmelerini destekler.

Çevreye duyarlı bireyler yetiştirmek, yalnızca bilgi kazandırmakla değil; empati, sorumluluk, paylaşım ve adalet gibi insani değerlerin erken yaşta kazandırılmasıyla mümkündür (Davis, 2015). Çocukların çevreye ilişkin olumlu tutumlar geliştirebilmeleri için doğayı anlamaları kadar, doğayla duygusal bağ kurmaları da gereklidir. Bu bağ, çevreyle ilgili dav-

ranışların kalıcılığını sağlar. Ärlemalm-Hagsér ve Sandberg (2011), çocukların çevreye yönelik empati ve bakım davranışlarının, sürdürülebilirlik değerlerinin içselleştirilmesinde temel bir rol oynadığını vurgulamaktadır.

Sürdürülebilirlik eğitimi, bireylerin doğa ve toplumla ilişkilerini etik bir çerçevede yeniden değerlendirmelerine olanak tanır. Bu doğrultuda değer eğitimi, sürdürülebilirlik ilkelerinin günlük yaşamla bütünleşmesini sağlayan bir köprü işlevi görür (UNESCO, 2017). Çocuklara paylaşma, iş birliği, adalet, saygı ve sorumluluk gibi değerlerin kazandırılması, sürdürülebilir toplum anlayışının temelini oluşturur. Eğitim bu değerleri yalnızca öğreten değil, yaşatan bir süreç olarak ele alındığında, sürdürülebilirlik hedefleri anlamlı biçimde gerçekleştirilebilir (Freire, 1970).

Erken çocukluk döneminde gerçekleştirilen çevre eğitimi uygulamaları, değerlerin doğrudan deneyim yoluyla kazandırılmasına olanak tanımaktadır. Doğada gözlem yapmak, hayvanlara bakım vermek, geri dönüşüm çalışmalarına katılmak ya da bahçe etkinlikleri düzenlemek gibi eylemler, çocuklarda paylaşma, sorumluluk alma ve koruma bilinci geliştiren güçlü öğrenme deneyimleridir (Elliott ve Young, 2016). Bu tür etkinliklerde çocuklar yalnızca çevreyi tanımaz, aynı zamanda çevreyle birlikte yaşama ve onu koruma değerini içselleştirirler. Dolayısıyla çevre eğitimi, sürdürülebilirlik ve değer eğitimi birbirinden bağımsız süreçler değil; birbirini tamamlayan, insan–doğa–toplum dengesini kuran öğrenme alanlarıdır. Bu bütünleşme, çocukların çevreye yönelik bilişsel farkındalıklarını derinleştirirken; duyuşsal bağlılık ve davranışsal sorumluluk geliştirmelerine de katkı sağlar. Çevreye duyarlı davranışların kalıcılığı, ancak bu davranışların altında güçlü bir değer sisteminin yer almasıyla mümkündür. Bu bütüncül yaklaşım, aynı zamanda Türkiye Yüzyılı Eğitim Vizyonu çerçevesinde geliştirilen Türkiye Yüzyılı Maarif Model'in değer merkezli eğitim anlayışıyla da uyumludur. TYMM, öğrencinin zihinsel gelişimini duygusal, ahlaki ve toplumsal boyutlarla birlikte ele alarak insan–tabiat–kültür bütünlüğünü merkeze alır (MEB, 2024). Model, bireyin çevresiyle uyum içinde yaşamasını, üretken ve sorumlu bir yurttaş olmasını hedefler. Bu yönüyle çevre eğitimi, sürdürülebilirlik ve değer eğitimi bileşimi, Maarif Modeli'nin öngördüğü "erdemli insan" ve "bilinçli toplumsal katılım" hedefleriyle doğrudan örtüşmektedir. Sonuç olarak, erken çocukluk döneminde çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik eğitimi, değer eğitimiyle bütünleştirildiğinde çocukların yalnızca çevreyi koruyan değil; aynı zamanda

çevreye karşı empati kuran, sorumluluk üstlenen ve etik kararlar alabilen bireyler olarak yetişmelerine katkı sağlar. Bu anlayış, Maarif Modeli'nin temelini oluşturan "insan merkezli eğitim" felsefesiyle paralellik göstermekte ve ilerleyen bölümlerde ele alınacak olan işbirlikli yaratıcılık yaklaşımının da etik ve toplumsal zeminini güçlendirmektedir.

2.16. İşbirlikli Yaratıcılık Kuramı ve Eğitimdeki Yeri

Yaratıcılık kavramı uzun yıllar boyunca bireysel bir özellik olarak ele alınmış; yenilik üretme, problem çözme ve özgün fikir ortaya koyma süreçleri bireyin zihinsel potansiyeliyle ilişkilendirilmiştir. Ancak günümüzde yaratıcılığın yalnızca bireysel bir süreç olmadığı, aynı zamanda sosyal etkileşim, paylaşım ve ortak üretim süreçleriyle şekillendiği kabul edilmektedir (Glăveanu, 2014; Sawyer, 2012). Bu yaklaşım, yaratıcı düşünmenin bireyler arası iletişim ve iş birliği bağlamında geliştiğini savunur ve bu doğrultuda işbirlikli yaratıcılık (collaborative creativity) kavramı eğitim bilimlerinde önemli bir konum kazanmıştır.

İşbirlikli yaratıcılık, bireylerin farklı bilgi, deneyim ve bakış açılarını bir araya getirerek ortak bir üretim süreci yürütmeleri anlamına gelir. Bu süreçte yaratıcı düşünce, bireylerin fikir alışverişinde bulunmaları, birbirlerinin düşüncelerini geliştirmeleri ve birlikte anlam inşa etmeleriyle ortaya çıkar. Sawyer (2017) bu durumu "grup zekâsı" kavramıyla açıklar ve yaratıcı fikirlerin çoğunun etkileşim sırasında oluştuğunu vurgular. Benzer şekilde Glăveanu (2014), yaratıcılığı birey, toplum ve kültür etkileşimiyle biçimlenen "dağıtılmış bir süreç" olarak değerlendirmiştir. Bu yaklaşımlar, yaratıcılığın bireysel bir ürün değil; toplumsal bir etkileşim ağı içinde ortaya çıkan kolektif bir üretim biçimi olduğunu göstermektedir.

Eğitim bağlamında işbirlikli yaratıcılık, öğrencilerin yalnızca bireysel yaratıcılıklarını sergiledikleri bir süreç olmaktan çıkar; bunun yerine öğrencilerin birlikte fikir ürettikleri, tartıştıkları, birbirlerinden öğrendikleri ve ortak bir hedef doğrultusunda üretim yaptıkları bir öğrenme deneyimi hâline gelir. Girgin ve Akcanca (2021), bu yaklaşımın eğitim ortamlarında etkili bir biçimde uygulanabilmesi için beş temel bileşen tanımlamıştır: farklılıkların kabulü, paylaşım, iletişim, amaç birliği ve yapı. Bu bileşenler, öğrenme sürecinde hem bireysel katkıyı hem de grup içi sinerjiyi destekler. Böylece yaratıcı ürün, bireysel çabanın değil, kolektif düşünmenin bir sonucuna dönüşür.

Eğitimde işbirlikli yaratıcılık yaklaşımı, yapılandırmacı öğrenme anlayışıyla da örtüşmektedir. Bu yaklaşıma göre bilgi, bireyler arasında etkileşim ve iş birliği yoluyla inşa edilir. Craft (2011), yaratıcılığı öğrencilerin gündelik öğrenme deneyimlerinde sergiledikleri "küçük yaratıcılıklar (little-c creativity)" olarak tanımlamış; öğrenme sürecinde öğretmenin bilgi aktarıcısı değil, öğrenmeyi kolaylaştıran bir rehber olması gerektiğini belirtmiştir. Bu bağlamda öğretmenin rolü, öğrenciler arasındaki iş birliğini teşvik etmek, fikir paylaşımını desteklemek ve ortak üretim için güvenli bir öğrenme ortamı oluşturmaktır. İşbirlikli yaratıcılık yalnızca bilişsel bir süreç değil; aynı zamanda duyuşsal ve sosyal yönleri güçlü bir öğrenme biçimidir. Öğrencilerin birlikte üretim yaptıkları ortamlarda empati, sorumluluk, paylaşım ve iletişim gibi sosyal beceriler de gelişir (Wang ve Kokotsaki, 2018). Özellikle erken çocukluk döneminde sanat, doğa, tasarım ve oyun temelli etkinlikler, çocukların farklı bakış açılarını dinlemelerine, fikirlerini paylaşmalarına ve birlikte çözümler geliştirmelerine olanak tanır (Biasutti, 2018). Böylece yaratıcılık, bireysel bir üretimden çok, sosyal bir deneyim hâline gelir. Bu noktada Robert Kelly (2016, 2020), işbirlikli yaratıcılık kavramına önemli bir eğitimsel derinlik kazandırmıştır. Kelly'ye göre yaratıcılık, bireylerin yalnızca özgün fikir üretme süreci değil, bu fikirleri toplumsal bağlamda anlamlı çözümlere dönüştürme sürecidir. Yaratıcılık bu yönüyle hem bireysel gelişimi hem de toplumsal yeniliği destekler. Kelly, eğitimde işbirlikli yaratıcılığı "sosyal yaratıcılık ekosistemi" kavramıyla açıklamış ve bu ekosistemde öğrencilerin fikirlerini özgürce ifade ettikleri, birlikte tasarladıkları ve hatalardan öğrenerek yeniden ürettikleri bir öğrenme ortamının gerekliliğini vurgulamıştır. Kelly'nin yaklaşımı, özellikle tasarım düşüncesi ve yenilikçi öğrenme ortamları bağlamında yaratıcılığı sürdürülebilir toplumsal gelişimin temel bileşeni olarak konumlandırır. Bu anlayış, çevre eğitimiyle birleştiğinde, öğrencilerin çevre sorunlarını yalnızca kavramsal düzeyde değil, yaratıcı problem çözme ve ortak eylem süreçleri aracılığıyla ele almalarına olanak tanır. Böylece işbirlikli yaratıcılık, çevre farkındalığını destekleyen etkinliklerde çocukların yalnızca bilgi edinen değil, çevreye duyarlı çözümler üreten aktif katılımcılar olmalarını sağlar. Sonuç olarak, işbirlikli yaratıcılık kuramı öğrenmenin etkileşim, paylaşım ve ortak üretim süreçleriyle gerçekleştiğini savunur. Bu yaklaşım, öğrencilerin hem bireysel yaratıcılıklarını hem de toplumsal sorumluluk bilincini güçlendirir. Çevre eğitimiyle bütünleştirildiğinde ise çocukların çevreye yönelik farkındalıklarını yaratıcı, işbirlikli ve eyleme

dayalı deneyimlerle derinleştirmelerine olanak tanır. Bu nedenle sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri, çevre farkındalığı ve çevre dostu davranışlar kazandırmada yenilikçi, bütüncül ve dönüşümcü bir pedagojik model olarak değerlendirilebilir.

2.17. Sürdürülebilirlik Temalı İşbirlikli Yaratıcılık Etkinliklerinin Kuramsal Dayanakları ve Model Önerisi

Günümüz eğitim anlayışında çevre eğitimi, yalnızca çevre bilgisinin kazandırılmasını değil; bireylerin çevreyle etkileşim kurmalarını, sorumluluk üstlenmelerini ve sürdürülebilir yaşam biçimlerini içselleştirmelerini amaçlayan bütüncül bir süreç olarak ele alınmaktadır (Tilbury, 2011). Bu bağlamda sürdürülebilirlik temelli öğrenme, öğrencilerin çevreye ilişkin farkındalıklarını eyleme dönüştürmelerini destekleyen yenilikçi öğretim yaklaşımlarıyla güçlendirilmelidir. Bu yaklaşımlardan biri olan işbirlikli yaratıcılık modeli, çevre eğitimi uygulamalarına katılımcı, üretken ve dönüşümcü bir boyut kazandırma potansiyeline sahiptir.

İşbirlikli yaratıcılık, öğrencilerin çevresel sorunları yalnızca tanımlamakla kalmayıp, bu sorunlara yönelik ortak çözüm geliştirme, paylaşma ve üretme süreçlerine aktif biçimde katılmalarını sağlar. Kelly (2016, 2020) yaratıcılığı, toplumsal fayda üreten bir süreç olarak tanımlamakta ve eğitim ortamlarını "sosyal yaratıcılık ekosistemi" olarak değerlendirmektedir. Bu yaklaşım, öğrencilerin fikirlerini özgürce ifade ettikleri, birbirlerinin düşüncelerini geliştirdikleri ve ortak amaçlar doğrultusunda hareket ettikleri bir öğrenme topluluğu oluşturur. Dolayısıyla sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri, çevre eğitiminin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarını bütünleştiren yenilikçi bir pedagojik yapı sunar. Kuramsal olarak bu bütünleşme, yapılandırmacı öğrenme, sosyal etkileşim kuramı ve deneyimsel öğrenme temelleri üzerine inşa edilmiştir. Yapılandırmacı yaklaşım, öğrencilerin çevreye ilişkin bilgileri pasif olarak almak yerine, deneyim yoluyla yeniden yapılandırmalarını savunur (Piaget, 1973). Vygotsky'nin (1978) sosyal etkileşim kuramına göre öğrenme, bireylerin ortak anlam üretme süreçlerinde gelişir; dolayısıyla çevreye yönelik farkındalık, grup içi tartışma, paylaşım ve birlikte üretim süreçlerinde derinleşir. Kolb'un (1984) deneyimsel öğrenme döngüsü ise bu süreci tamamlar; bireyler çevreyle etkileşim kurar, deneyimlerinden yola çıkarak yansıtır, yeniden tasarlar ve yeni davranışlar geliştirir.

Bu kuramsal çerçeve temelinde oluşturulan sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık modeli, çevre eğitimi sürecini dört temel öğrenme bileşeniyle açıklamaktadır:

1. **Ortak Deneyim (Paylaşım ve Keşif):**
   Çocukların çevreyle doğrudan etkileşime girdiği, gözlem yaptığı ve duyusal deneyim kazandığı etkinliklerdir. Bu aşama, farkındalığın ilk adımıdır.

2. **Yaratıcı Problem Çözme:**
   Çocuklar çevre sorunlarını tartışır, grup içinde çözüm fikirleri üretir ve alternatif düşünme becerilerini kullanır. Bu süreç, işbirlikli yaratıcılığın bilişsel boyutunu oluşturmaktadır.

3. **Ortak Üretim ve Uygulama:**
   Gruplar, çevre dostu ürünler veya projeler geliştirir (örneğin geri dönüşüm materyalleriyle sanat çalışmaları, doğa gözlem panoları). Bu aşamada bilgi, yaratıcı eyleme dönüşmektedir.

4. **Yansıtma ve Değer Oluşturma**:
   Çocuklar, deneyimlerini paylaşır ve çevreyle ilgili yeni tutum ve sorumluluk geliştirme üzerine düşünmektedir. Bu aşama, farkındalığın kalıcı davranışa dönüşümünü desteklemektedir.

Bu model, çevre eğitimi sürecini yalnızca bilgi aktarımıyla sınırlamayıp, çocukların yaratıcı katılım ve ortak üretim yoluyla çevreye ilişkin değer ve davranış geliştirmelerini hedefler. Bu yönüyle araştırma, çevre eğitimi literatüründe sınırlı biçimde ele alınan yaratıcı öğrenme – sürdürülebilirlik entegrasyonu konusunda özgün bir katkı sunmaktadır. Ayrıca model, öğretmenlerin çevre eğitimi uygulamalarını planlarken yaratıcılığı ve iş birliğini temel alan bir çerçeve kullanmalarına olanak tanır. Bu çerçeve, öğrencilerin çevresel problemlere yalnızca tepki veren değil, çözüm geliştiren bireyler olarak yetişmelerine katkı sağlar. Sonuç olarak sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri, çocukların çevreye duyarlılığını, empati ve sorumluluk bilincini güçlendirirken; onların toplumsal katılım, yaratıcılık ve problem çözme becerilerini de bütüncül biçimde geliştirir.

2.18. İlgili Araştırmalar

2.18.1. Çevre Eğitimi ve Sürdürülebilirlik ile İlgili Yapılan Araştırmalar

Tablo 6

Çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik alanında yapılan araştırmalar

No	Yazarlar Ve yıl	Tema	Amaç	Yöntem / Desen	Örneklem	Veri Toplama Araçları	Temel Bulgular / Katkılar
1	Ünal ve Dımışkı (1999)	Çevre Eğitimi	Türkiye'de çevre eğitiminin programlardaki yerini incelemek	Doküman analizi	Programlar	Öğretim programları	Çalışmada, Türkiye'de çevre eğitiminin öğretim programlarında parçalı, dağınık ve disiplinler arası bütünlükten yoksun biçimde ele alındığı ortaya konmuştur.
2	Şimşekli (2004)	Çevre Eğitimi	Çevre eğitiminin tutumlara etkisini incelemek	Deneysel	Öğrenciler	Tutum ölçeği	Deneysel bulgular, çevre eğitimi alan öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarında anlamlı ve olumlu bir gelişim olduğunu göstermektedir.

Tablo 6'nın devamı

3	Yılmaz, Boone ve Anderson (2004)	Çevre Eğitimi	Çevre eğitimi ile farkındalık arasındaki ilişkiyi belirlemek	Nicel	Öğrenciler	Anket	Araştırma sonuçları, çevre eğitimi alan öğrencilerin çevresel farkındalık düzeylerinin anlamlı biçimde daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur.
4	Özdemir (2007)	Çevre Eğitimi	Bilgi ve davranış boyutlarını karşılaştırmak	Deneysel	Öğrenciler	Bilgi testi, gözlem	Çevre eğitiminin bilgi düzeyini artırmada etkili olduğu; ancak bu artışın çevre dostu davranışlara yeterince yansımadığı belirlenmiştir.
5	Atasoy ve Ertürk (2008)	Çevre Eğitimi	Öğrencilerin çevre farkındalık düzeylerini incelemek	Alan araştırması	Öğrenciler	Anket	Öğrencilerin çevresel farkındalıklarının genel olarak düşük olduğu; ancak uygun eğitimsel müdahalelerle geliştirilebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma, yapılandırılmış etkinliklere duyulan ihtiyacı ortaya koymaktadır.
6	Pramling Samuelsson ve Kaga (2008)	Sürdürülebilirlik	Erken çocuklukta sürdürülebilirliğin rolünü açıklamak	UNESCO raporu	—	Politika belgeleri	Raporda erken çocukluk döneminin sürdürülebilir toplum değerlerinin kazandırılmasında kritik bir temel oluşturduğu vurgulanmış; empati, sorumluluk ve değerler

Tablo 6'nın devamı

							eğitiminin sürdürülebilirlik açısından merkezi rolü olduğu belirtilmiştir.
7	Elliott ve Davis (2009)	Sürdürülebilirlik	Öğretmen uygulamalarını incelemek	Durum çalışması	Öğretmenler	Görüşme	Bulgular, öğretmenlerin sürdürülebilirlik uygulamalarına yönelik dirençlerinin, çevre eğitimi uygulamalarının sınırlı kalmasına neden olduğunu göstermektedir.
8	Güler (2009)	Çevre Eğitimi	Ekoloji temelli eğitimin etkisini incelemek	Yarı deneysel	Öğretmenler	Görüşme, gözlem	Ekoloji temelli eğitim uygulamalarının öğretmenlerin çevresel farkındalıklarını ve öğretim yaklaşımlarını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Ancak çocuk davranışlarına yönelik doğrudan ölçümler sınırlıdır.
9	Erdoğan ve Uşak (2009)	Çevre Eğitimi	Tutum ve davranış gelişimini incelemek	Boylamsal	Öğrenciler	Tutum ölçeği	Boylamsal bulgular, yaş ilerledikçe çevresel tutumların arttığını; ancak bu artışın davranışlara sınırlı ölçüde yansıdığını göstermiştir. Çalışma, davranış temelli pedagojik yaklaşımların gerekliliğine işaret etmektedir.
10	Gülay ve Ekici (2010)	Çevre Eğitimi	Etkinlik temelli çevre eğitiminin etkisi	Deneysel	Okul öncesi çocuklar	Gözlem	Etkinlik temelli çevre eğitimi uygulamalarının okul öncesi çocukların çevreye yönelik farkındalık ve duyarlılıklarını artırdığı belirlenmiştir. Ancak işbirlikli ve yaratıcı öğrenme boyutları sınırlı düzeyde ele alınmıştır.

Tablo 6'nın devamı

11	Ärlemalm-Hagsér ve Sandberg (2011)	Sürdürülebilirlik	Öğretmen algılarını incelemek	Nitel	Öğretmenler	Görüşme	Öğretmenlerin sürdürülebilirlik kavramını çoğunlukla geri dönüşümle sınırlandırdığı; kavramın sosyal ve etik boyutlarının yeterince ele alınmadığı ortaya konmuştur.
12	Boeve-de Pauw ve Van Petegem (2011)	Çevre Eğitimi	Okul politikalarının etkisini incelemek	Nicel	Öğrenciler	Anket	Araştırma, okulun çevresel politikaları ve uygulamalarının öğrencilerin çevresel değer ve tutumlarını doğrudan etkilediğini göstermiştir. Okul temelli bütüncül yaklaşımların önemi vurgulanmaktadır.
13	Kahriman-Öztürk, Olgan ve Tuncer (2012)	Çevre Eğitimi	Çevre tutumlarını incelemek	Nicel tarama	Okul öncesi çocuklar	Tutum ölçeği	Okul öncesi dönemde çocukların çevreye yönelik tutumlarının erken yaşlarda şekillendiği ve bu dönemde verilen eğitimin kalıcı etkiler yaratabileceği belirlenmiştir.
14	Güven ve Aydoğdu (2012)	Çevre Eğitimi	Öğretmen görüşlerini belirlemek	Tarama	Öğretmenler	Anket	Öğretmenlerin çevre eğitimi uygulamalarında materyal yetersizliği, zaman sınırlılığı ve planlama sorunları yaşadıkları tespit edilmiştir. Bu durum uygulamaların sürdürülebilirliğini olumsuz etkilemektedir.
15	Cutter-Mackenzie ve Edwards (2013)	Sürdürülebilirlik	Oyun temelli öğrenmenin etkisi	Eylem araştırması	Çocuklar	Gözlem	Oyun temelli öğrenme ve geri dönüşüm odaklı etkinliklerin çocukların çevresel farkındalıklarını desteklediği; öğrenme sürecinin aktif

Tablo 6'nın devamı

							katılımla güçlendiği belirlenmiştir.
15	Cutter-Mackenzie ve Edwards (2013)	Sürdürülebilirlik	Oyun temelli öğrenmenin etkisi	Eylem araştırması	Çocuklar	Gözlem	Oyun temelli öğrenme ve geri dönüşüm odaklı etkinliklerin çocukların çevresel farkındalıklarını desteklediği; öğrenme sürecinin aktif katılımla güçlendiği belirlenmiştir.
16	Ärlemalm-Hagsér (2013)	Sürdürülebilirlik	Katılımcı uygulamaları incelemek	Eylem araştırması	Çocuklar	Gözlem	Katılımcı ve çocuk merkezli uygulamaların, çocuklarda çevreye yönelik sorumluluk ve sahiplenme duygusunu geliştirdiği ortaya konmuştur.
17	Davis ve Elliott (2014)	Sürdürülebilirlik	Erken çocuklukta sürdürülebilir davranışları incelemek	Derleme	—	Literatür	Derleme bulguları, sürdürülebilir davranışların temellerinin erken çocukluk döneminde atıldığını ve bu dönemde kazanılan alışkanlıkların kalıcı olduğunu göstermektedir.
18	Ogelman ve Güngör (2015)	Çevre Eğitimi	Türkiye'de uygulamaları incelemek	Nitel	Araştırmalar	Doküman	Türkiye'de çevre eğitimi uygulamalarının çoğunlukla kısa süreli, proje odaklı ve sürekliliken yoksun olduğu belirlenmiştir.
19	Bozkurt ve Aydoğdu (2015)	Çevre Eğitimi	Etkinlik temelli öğretimin etkisi	Deneysel	Öğrenciler	Gözlem	Etkinlik temelli öğretim yaklaşımlarının öğrencilerin çevreye yönelik sorumluluk davranışlarını artırdığı tespit edilmiştir.

Tablo 6'nın devamı

20	Davis (2015)	Sürdürülebilirlik	Günlük yaşam pratiklerini açıklamak	Kuramsal	—	Kuramsal analiz	Sürdürülebilirliğin, günlük yaşam pratikleriyle bütünleştiğinde anlam kazandığı; su, enerji ve atık yönetimi davranışlarının temel belirleyici olduğu vurgulanmıştır.
21	Hedefalk, Almqvist ve Östman (2015)	Sürdürülebilirlik	Kavramsal sınırları incelemek	Sistematik derleme	—	Araştırmalar	Sürdürülebilirlik çalışmalarının çoğunlukla çevresel boyutla sınırlandırıldığı; sosyal ve etik boyutların yeterince ele alınmadığı belirlenmiştir.
21	Hedefalk, Almqvist ve Östman (2015)	Sürdürülebilirlik	Kavramsal sınırları incelemek	Sistematik derleme	—	Araştırmalar	Sürdürülebilirlik çalışmalarının çoğunlukla çevresel boyutla sınırlandırıldığı; sosyal ve etik boyutların yeterince ele alınmadığı belirlenmiştir.
22	Feriver et al. (2016)	Çevre Eğitimi	Öğretmen eğitiminin rolü	Nitel	Öğretmenler	Görüşme	Öğretmen eğitiminin, sürdürülebilir çevre bilinci geliştirmede belirleyici bir rol oynadığı ortaya konmuştur.
23	Haktanır, Çabuk ve Güler (2016)	Sürdürülebilirlik	Öğretmen adaylarının bilgi düzeyi	Tarama	Öğretmen adayları	Anket	Öğretmen adaylarının sürdürülebilirlik kavramına ilişkin bilgilerinin yüzeysel olduğu; uygulamaya dönük eğitim ihtiyacının bulunduğu saptanmıştır.
24	Otto ve Pensini (2017)	Çevre Eğitimi	Doğa bağlılığını incelemek	Nicel	Çocuklar	Anket, gözlem	Doğa ile kurulan duygusal bağın, çevreci davranışların güçlü bir yordayıcısı olduğu belirlenmiştir.

Tablo 6'nın devamı

25	Adams ve Savahl (2017)	Çevre Eğitimi	Doğa algısını incelemek	Meta-analiz	—	Araştırmalar	Meta-analiz sonuçları, doğayı yaşayan bir varlık olarak algılamanın çevresel tutumları ve sorumluluk bilincini güçlendirdiğini göstermektedir.
26	Aydın ve Yılmaz (2017)	Çevre Eğitimi	Öğretmen adaylarının tutumları	Tarama	Öğretmen adayları	Tutum ölçeği	Öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının eğitim programlarıyla olumlu yönde değiştiği belirlenmiştir.
27	Cevher-Kalburan (2019)	Çevre Eğitimi	Proje temelli eğitimin etkisi	Deneysel	Okul öncesi çocuklar	Gözlem	Proje temelli çevre eğitimi uygulamalarının çocuklarda empati, doğa bağlılığı ve sorumluluk duygularını güçlendirdiği tespit edilmiştir.
28	Öztürk ve Bayram (2019)	Çevre Eğitimi	Oyun temelli eğitimin etkisi	Deneysel	Okul öncesi çocuklar	Gözlem	Oyun temelli çevre eğitimi uygulamalarının çevre dostu davranışların gelişimini desteklediği belirlenmiştir.
29	Çabuk (2019)	Çevre Eğitimi	Tarihsel gelişimi incelemek	Doküman incelemesi	—	Belgeler	Türkiye'de çevre eğitiminin tarihsel süreçte sürdürülebilirlik anlayışına doğru evrildiği ortaya konmuştur.
30	Gül, Ahi ve Kahriman-Öztürk (2020)	Sürdürülebilirlik	Eko-Okul uygulamalarını incelemek	Durum çalışması	Okullar	Gözlem	Eko-Okul uygulamalarının çevresel farkındalıkla birlikte toplu luk bilinci ve sosyal sorumluluk duygusunu geliştirdiği belirlenmiştir.

Tablo 6'nın devamı

31	Güler Yıldız, Akman ve Çelik (2021)	Sürdürülebilirlik	Erken çocukluk araştırmalarını incelemek	Meta-sentez	—	Araştırmalar	Meta-sentez bulguları, erken çocuklukta sürdürülebilirlik çalışmalarının çoğunlukla kuramsal kaldığını; uygulamalı araştırmaların yetersiz olduğunu göstermektedir.
32	Yalçın ve Tantekin-Erden (2022)	Çevre Eğitimi	Açık hava etkinliklerinin etkisi	Nitel	Çocuklar	Gözlem	Açık hava ve doğa temelli etkinliklerin çocukların çevre farkındalığını ve çevreyle etkileşimini artırdığı belirlenmiştir.
33	Tilbury (2011)	Sürdürülebilirlik	Eğitim politikalarını incelemek	Politika analizi	—	UNESCO belgeleri	Sürdürülebilirlik eğitiminin dönüşümcü, katılımcı ve eylem temelli olması gerektiği vurgulanmıştır.
34	Somerville and Williams (2015)	Sürdürülebilirlik	Bahçe temelli öğrenme	Eylem araştırması	Çocuklar	Gözlem	Bahçe ve kompost temelli uygulamaların çocuklarda empati, sorumluluk ve doğa bağlılığını güçlendirdiği ortaya konmuştur.
35	Park (2018)	Sürdürülebilirlik	Çocuk katılımını incelemek	Nitel	Çocuklar	Gözlem	Çocukların karar süreçlerine aktif katılımının çevresel sorumluluk ve sahiplenme duygusunu artırdığı belirlenmiştir.

Tablo 6'ya bakıldığında yapılan araştırmalarda çevre eğitimi, bireylerin çevreye ilişkin bilgi, tutum, değer ve davranışlarını geliştirerek çevreyle uyumlu bir yaşam biçimi benimsemelerini amaçlayan disiplinler arası bir alan olarak kabul edilmektedir. Literatürde çevre eğitiminin başlangıç dönemleri daha çok çevre sorunlarının tanıtılması ve kavramsal bilginin aktarıldığı bilişsel odaklı bir yaklaşım üzerine kurulmuştur (Özdemir, 2007; Ünal ve Dımışkı, 1999). Bu dönem çalışmalarında, çevre eğitiminin temel hedefi öğrencilerin

ekolojik kavramları tanıması ve çevresel problemlerin farkına varması olarak ele alınmış; dolayısıyla çevre eğitimi, davranış geliştirme yerine bilgi edinmeye dayalı bir öğrenme alanı hâline gelmiştir. Ancak bu yaklaşımın, çevre sorunlarına yönelik kalıcı ve sürdürülebilir davranış değişikliği yaratmada sınırlı kaldığı hem ulusal hem uluslararası araştırmalarca gösterilmiştir.

2000'li yıllardan itibaren çevre eğitimi literatüründe önemli bir paradigma değişimi yaşanmış ve çevre eğitiminin yalnızca bilişsel alanla sınırlı tutulamayacağı, aksine tutum, değer ve davranış boyutlarını kapsayan bütüncül bir yapıya sahip olması gerektiği vurgulanmıştır (Erdoğan ve Uşak, 2009; Şimşekli, 2004). Bu dönüşüm, çevreyle duygusal bağ kurma, empati geliştirme, sorumluluk alma ve eyleme geçme gibi üst düzey becerileri merkeze alan bir yapı doğurmuştur. Bu bağlamda çevre eğitimi, öğrencilerin çevreyi yalnızca öğrenilecek bir konu olarak değil, yaşamın ayrılmaz bir parçası olarak deneyimlemelerini destekleyen bir pedagojik alan hâline gelmiştir.

Nitekim Türkiye'de yapılan çeşitli araştırmalar, etkinlik temelli, proje tabanlı ve oyun merkezli çevre eğitimi uygulamalarının çocukların çevresel farkındalık ve davranış gelişimi üzerinde önemli etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Gülay ve Ekici (2010), okul öncesi dönemde doğal materyallerle yapılan etkinliklerin çocukların çevreye yönelik duyarlılığını artırdığını; Bozkurt ve Aydoğdu (2015) ise yapılandırılmış çevre etkinliklerinin özellikle geri dönüşüm ve kaynak tasarrufu alanlarında olumlu davranış gelişimine katkı sağladığını saptamıştır. Öztürk ve Bayram (2019) oyun temelli çevre eğitiminin çocukların çevresel problem çözme becerilerini desteklediğini belirtirken, Cevher-Kalburan (2019) proje tabanlı yaklaşımların çocuklarda empati, doğaya bağlılık ve çevresel sorumluluk gibi içsel motivasyon alanlarını güçlendirdiğini vurgulamıştır. Bu bulgular, çevre eğitiminin erken çocukluk döneminde yalnızca bilgi kazandırmakla sınırlı kaldığında etkisinin zayıfladığını; deneyimsel, oyun temelli ve işbirlikli öğrenme süreçleriyle desteklendiğinde ise davranışa dönüşen kalıcı öğrenmeler ortaya çıkardığını göstermektedir.

Öğretmen eğitimi kapsamında yapılan çalışmalar da çevre eğitiminin niteliğinde öğretmen faktörünün belirleyici olduğunu göstermektedir. Güven ve Aydoğdu (2012) ile Kahriman-Öztürk, Olgan ve Tuncer (2012), öğretmenlerin çevre eğitimi uygulamalarında ma-

teryal, zaman ve bilgi yetersizlikleri nedeniyle sınırlılık yaşadıklarını vurgulamış; bu durumun çevre eğitimi etkinliklerinin çeşitliliğini ve derinliğini azalttığını ortaya koymuştur. Haktanır, Çabuk ve Güler (2016), öğretmen adaylarının sürdürülebilirlik kavramını yüzeysel düzeyde tanıdıklarını, kavramı öğretim sürecine entegre etmekte zorlandıklarını ve sistematik çevre eğitimi deneyimine ihtiyaç duyduklarını belirtmiştir. Bununla birlikte Aydın ve Yılmaz (2017) öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının eğitim programları aracılığıyla olumlu yönde değiştiğini ortaya koyarak, hizmet öncesi eğitimin çevre eğitiminin niteliğinde kritik bir role sahip olduğunu göstermiştir.

Uluslararası literatürde ise çevre eğitimi, giderek daha fazla "sürdürülebilir kalkınma eğitimi" (Education for Sustainable Development—ESD) çerçevesinde ele alınmaya başlanmıştır. Tilbury (2011), sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada çevre eğitiminin dönüşümcü bir rol oynadığını ifade ederken, Boeve-de Pauw ve Van Petegem (2011), çevresel bilgi ile çevresel davranış arasındaki ilişkinin ancak değer temelli ve toplumsal katılımı önceleyen pedagojilerle güçlendiğini belirtmiştir. Davis ve Elliott (2014), özellikle erken çocukluk döneminde verilen çevre eğitiminin sürdürülebilir yaşam alışkanlıklarının temellerini oluşturduğunu ve bu dönemde kazanılan çevresel değerlerin yaşam boyu kalıcı etkiye sahip olduğunu vurgulamaktadır.

Çevre eğitimi literatüründe yaşanan bu dönüşüme rağmen, alanın hâlen bazı sınırlılıklar taşıdığı görülmektedir. Öğretmen eğitiminin yetersizliği, çevre eğitimi ölçme araçlarının standardizasyonundaki eksiklikler, sürdürülebilirlik kavramının öğretim programlarında tutarlı biçimde yer almaması ve uygulamaların süreklilik göstermemesi gibi sorunlar, çevre eğitiminin etkililiğini azaltmaktadır. Ayrıca erken çocukluk eğitiminde çevre eğitiminin çoğunlukla fen etkinlikleriyle sınırlı kalması, davranış geliştirme ve değer eğitimi boyutlarının yeterince desteklenememesine yol açmaktadır.

Bu nedenle gelecek araştırmaların çevre eğitimini disiplinler arası bir bakış açısıyla ele alması, sürdürülebilirlik temelli içerikleri programlarla bütünleştirmesi, deneyimsel ve katılımcı pedagojileri geliştirmesi gerekmektedir. Özellikle erken çocukluk döneminde çevre eğitiminin işbirlikli yaratıcılık, problem çözme, oyun temelli öğrenme ve çevreyle doğrudan etkileşim içeren süreçlerle zenginleştirilmesi, alan yazındaki önemli bir boşluğu

dolduracaktır. Bu bağlamda sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerine odaklanan bu çalışma, hem literatürdeki kuramsal dönüşümle uyumlu bir yaklaşım ortaya koymakta hem de erken çocukluk çevre eğitiminin eksik bırakılan davranış geliştirme boyutunu güçlendirmeye yönelik bir bilimsel katkı sunmaktadır.

2.18.2. İşbirlikli Yaratıcılık ile İlgili Yapılan Araştırmalar

Tablo 7

İşbirlikli yaratıcılık ilgili araştırmalar

No	Yazar (Yıl)	Çalışmanın Amacı	Yöntem / Tür	Örneklem / Katılımcılar	Veri Toplama Araçları	Temel Bulgular ve Katkılar
1	Aragon ve Williams (2011)	İşbirlikli yaratıcılık süreçlerinde duygusal etkileşimin rolünü açıklamak	Teorik model	—	Kavramsal analiz	Duygusal etkileşimlerin, karmaşık sistemlerde işbirlikli yaratıcılığı güçlendirdiği; empati ve duygusal bağın ortak üretim süreçlerinde belirleyici olduğu vurgulanmıştır.
2	Pfauth / Leadbeater (2008)	İşbirlikli yaratıcılığın temel koşullarını tanımlamak	Kavramsal	—	Kuramsal inceleme	İşbirlikli yaratıcılığın; farklılık, paylaşım, açık iletişim, ortak amaç ve yapı olmak üzere beş temel koşula dayandığı ortaya konmuştur.
3	Sawyer (2012)	Yaratıcılığın bireysel değil sosyal bir süreç olduğunu açıklamak	Kuramsal	—	Kuramsal çözümleme	Yaratıcılığın sosyal etkileşim, kültürel paylaşım ve ortak üretim yoluyla geliştiği; bireysel deha yaklaşımının sınırlı olduğu belirtilmiştir.

Tablo 7'nin devamı

4	Baruah ve Paulus (2008)	Grup sinerjisinin yaratıcılığa etkisini incelemek	Deneysel	Üniversite öğrencileri	Yaratıcılık görevleri	Grup çeşitliliği ve etkileşim kalitesi arttıkça yaratıcı ürünlerin niteliğinin yükseldiği belirlenmiştir.
5	Paulus ve van der Zee (2015)	Grup yaratıcılığını etkileyen sosyal faktörleri incelemek	Derleme	—	Literatür taraması	Grup çeşitliliği ve açık etkileşimin yaratıcı çıktıları artırdığı; ancak yönetilmediğinde üretkenliği azaltabildiği vurgulanmıştır.
6	Craft (2011)	"Little-c creativity" kavramını eğitim bağlamında açıklamak	Teorik	—	Kuramsal analiz	Her bireyin günlük yaşamda yaratıcı olabileceği; yaratıcılığın demokratik ve geliştirilebilir bir beceri olduğu savunulmuştur.
7	Chappell (2008)	Yaratıcılığın grup hareketi yoluyla gelişimini incelemek	Nitel	Öğrenciler	Gözlem, video analizi	Ortak hareket ve ifade süreçlerinin yaratıcı düşünmeyi ve işbirliğini güçlendirdiği belirlenmiştir.
8	Beghetto ve Kaufman (2014)	Sınıf ortamında yaratıcılığı destekleyen faktörleri belirlemek	Derleme	—	Literatür analizi	Güvenli öğrenme ortamlarının ve hata yapmaya izin veren sınıf ikliminin yaratıcılığı desteklediği ortaya konmuştur.
9	Beghetto (2017)	Öğrenme topluluklarında yaratıcılığı incelemek	Kitap	—	Kuramsal	Yaratıcılığın, öğrenme toplulukları ve işbirlikli sınıf yapıları içinde geliştiği vurgulanmıştır.
10	Henriksen vd. (2018)	Teknoloji ve yaratıcılık ilişkisini incelemek	Derleme	—	Literatür taraması	Dijital araçların işbirlikli üretimi ve yaratıcı düşünmeyi destekleyici biçimde kullanılmasının önemi vurgulanmıştır.
11	Paulus ve Nijstad (2019)	Grup inovasyonu süreçlerini açıklamak	Kitap	—	Kuramsal	Yaratıcılığın bireysel değil, kolektif ve etkileşimsel süreçlerle geliştiği ayrıntılı biçimde ortaya konmuştur.

Tablo 7'nin devamı

12	Hennessy ve Amabile (2010)	Motivasyonun yaratıcılığa etkisini incelemek	Derleme	—	Literatür analizi	Sosyal destek, içsel motivasyon ve olumlu geri bildirimin yaratıcı performansı artırdığı belirtilmiştir.
13	Sawyer (2017)	"Group Genius" modelini açıklamak	Kitap	—	Kuramsal	Yaratıcılığın grup zekâsı ve sürekli etkileşim yoluyla ortaya çıktığı savunulmuştur.
14	Glăveanu (2014)	Dağıtılmış yaratıcılık kavramını geliştirmek	Teorik	—	Kuramsal çözümleme	Yaratıcılığın bireyler, araçlar ve bağlam arasında dağıtılmış bir süreç olduğu ifade edilmiştir.
15	Ritter ve Mostert (2017)	İşbirliğinin yaratıcı düşünmeye etkisini incelemek	Deneysel	Üniversite öğrencileri	Yaratıcılık testleri	İşbirlikli görevlerin yaratıcı düşünme becerilerini anlamlı biçimde artırdığı bulunmuştur.
16	Wang ve Kokotsaki (2018)	Grup çalışmasının yaratıcılığa etkisini incelemek	Deneysel	Öğrenciler	Performans görevleri	Yapılandırılmış grup çalışmalarının yaratıcı çıktıların kalitesini yükselttiği belirlenmiştir.
17	Vangrunderbeek ve Boudreau (2018)	Fiziksel işbirliği ve yaratıcılık ilişkisini incelemek	Nitel	Öğrenciler	Gözlem	Bedensel işbirliğine dayalı etkinliklerin yaratıcı ifade becerilerini geliştirdiği görülmüştür.
18	Zhou ve Brown (2017)	Sosyal yapılandırmacı yaklaşımı incelemek	Derleme	—	Kuramsal	Sosyal yapılandırmacı öğrenme ortamlarının yaratıcı düşünmeyi desteklediği vurgulanmıştır.
19	Zhu ve Engels (2014)	Örgüt kültürü ve yaratıcılık ilişkisini incelemek	Nicel	Öğretmenler	Anket	Destekleyici okul kültürünün öğretmen yeniliği ve yaratıcılığı artırdığı bulunmuştur.

Tablo 7'de çalışmalara bakacak olursak ilk olarak yaratıcılık kavramını ele almalıyız. Yaratıcılık, geleneksel olarak bireyin zihinsel süreçlerine ve özgün ürün ortaya koyma kapasitesine dayalı bir beceri olarak tanımlanmış olsa da çağdaş kuramsal yaklaşımlar yaratıcılığın yalnızca bireysel bir üretim süreci olmadığını; sosyal etkileşim, kültürel bağlam ve ortak üretim süreçleriyle şekillenen çok boyutlu bir olgu olduğunu ortaya koymaktadır. 21.

yüzyıl eğitim anlayışı, yaratıcılığı bireysel zekâya dayalı bir çıktı olmaktan çıkararak toplu-luk içinde desteklenen, sosyal ilişkilerle beslenen bir öğrenme ve üretim biçimi olarak ele almaya başlamıştır (Glăveanu, 2014; Sawyer, 2012).

İşbirlikli yaratıcılık (collaborative creativity), birden fazla bireyin ortak bir problem üzerinde çalışması, fikir üretmesi, tartışması ve farklı bakış açılarını bütünleştirerek yeni ve özgün çözümler geliştirmesiyle ortaya çıkan bir yaratıcı süreç olarak tanımlanmaktadır. Bu süreçte yaratıcılık tek bir bireye ait olmaktan çıkar; grup etkileşiminin, iletişimin ve ortak bilişsel sürecin ürünü hâline gelir. Paulus ve Nijstad (2019), işbirlikli yaratıcılığın temelinde grup dinamikleri, sosyal etkileşim, liderlik paylaşımı ve bilişsel çeşitliliğin bulunduğunu belirtmektedir. Böylece yaratıcılık bireysel performansın ötesine taşınarak, öğrenme topluluklarının ortak üretim kapasitesini yansıtan bir yapı hâline gelir.

Bu kuramsal yaklaşım, sosyokültürel öğrenme teorileriyle de uyumludur. Vygotsky'nin yaratıcılığı toplumsal etkileşim içinde gelişen bir beceri olarak ele alan yaklaşımı, günümüzde işbirlikli yaratıcılık modellerinin temel çıkış noktalarından birini oluşturmaktadır. Buna göre yaratıcı ürün, bireyin değil, bireyler arası etkileşimin ve sosyal bağlamın bir sonucudur.

Eğitim ortamlarında işbirlikli yaratıcılık, öğrencilerin hem bilişsel hem sosyal-duygusal gelişimini destekleyen yenilikçi bir öğrenme biçimi olarak önemli bir yer edinmiştir. Beghetto (2017) ve Craft (2011), öğrencilerin grup içinde fikir paylaşımı yapmalarının, birbirlerinin düşüncelerini geliştirmelerinin ve alternatif çözüm yolları üretmelerinin yaratıcılık becerilerinin yanı sıra iletişim, problem çözme ve takım çalışması becerilerini güçlendirdiğini vurgulamaktadır.

Wang ve Kokotsaki (2018) ise işbirlikli yaratıcılığın öğrenci özerkliğini artırdığını, öğrencilerin kendi düşüncelerini yapılandırırken başkalarının fikirlerinden beslenmelerine olanak tanıdığını belirtmiştir. Bu yönüyle işbirlikli yaratıcılık, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımıyla da uyumlu bir pedagojik model sunmaktadır.

Astutik ve arkadaşlarının (2020) geliştirdiği Collaborative Creativity Learning Model (CCL), işbirlikli yaratıcı süreçlerin eğitim bağlamında nasıl sistematik hâle getirilebileceğine ilişkin önemli bir örnektir. Model, öğrencilere açık uçlu görevler vererek onların grup içinde tartışma, sorgulama ve birlikte üretme süreçlerini harekete geçirmekte; uygulama sonuçları ortaöğretim düzeyinde bilimsel yaratıcılığın anlamlı biçimde arttığını göstermektedir.

Benzer şekilde Biasutti (2018) ve Chappell (2008), sanat ve performans temelli öğrenme ortamlarında işbirlikli yaratıcılığın öğrencilerin estetik duyarlılıklarını, grup içinde senkronize hareket etme becerilerini ve yaratıcı ifade biçimlerini zenginleştirdiğini saptamıştır.

Teknoloji destekli öğrenme araştırmaları da işbirlikli yaratıcılığın dijital ortamlarda güçlendiğini göstermektedir. Sakr (2018) ile Henriksen, Mishra ve Fisser (2018), dijital araçların öğrencilere eşzamanlı üretim, paylaşım ve düzenleme imkânı tanıdığını; çevrim içi platformların yaratıcı işbirliği süreçlerini kolaylaştırdığını belirtmektedir. Bu bulgular, işbirlikli yaratıcılığın yalnızca yüz yüze değil, hibrit ve çevrim içi ortamlarda da etkili biçimde yürütülebileceğini göstermektedir.

Türkiye'de işbirlikli yaratıcılığı sistematik biçimde ele alan çalışmalardan biri Girgin ve Akcanca (2021) tarafından yürütülmüştür. Araştırmacılar, işbirlikli yaratıcılığı "yaratıcılık" ve "işbirlikli öğrenme" kavramlarının kesişiminde konumlandırarak, öğrencilerin bilgi ve deneyimlerini ortak bir üretim sürecinde harmanlayan yenilikçi bir öğrenme modeli önermişlerdir.

Çalışmada işbirlikli yaratıcılığın beş temel bileşeni belirlenmiştir:

1. **Farklılık (diversity):** Grup içindeki bilgi ve deneyim çeşitliliği yaratıcı ürünün niteliğini artırır.
2. **Paylaşım:** Öğrenciler bilgi ve fikirlerini açık biçimde paylaşarak ortak düşünce üretirler.
3. **İletişim:** Etkili iletişim süreci, grup içi etkileşimin sürekliliğini sağlar.
4. **Amaç Birliği**: Ortak hedef, iş birliği ve yaratıcı üretimin yönünü belirler.
5. **Yapı:** Sürecin planlı ve düzenli yürütülmesi, yaratıcı çıktıların niteliğini artırır.

Girgin ve Akcanca (2021), işbirlikli yaratıcılık ortamlarında öğretmenin rehberlik rolü üstlendiğini; kontrol eden değil, süreci kolaylaştıran bir konumda bulunması gerektiğini vurgulamaktadır. Güven temelli sınıf ortamları, öğrencilerin risk alma davranışlarını ve yaratıcı ifade becerilerini artıran temel pedagojik unsurlar olarak tanımlanmıştır. Bu çalışma, Türkiye bağlamında işbirlikli yaratıcılığın hem kuramsal çerçevesini hem de uygulamadaki pedagojik yönlerini ortaya koyması bakımından önemli bir katkı sunmaktadır.

2.18.3. Çevre Eğitimi ve İşbirlikli Yaratıcılığın Kesişim Noktası

Son yıllarda çevre eğitimi ve işbirlikli yaratıcılık, disiplinlerarası öğrenme bağlamında birbirini tamamlayan iki alan olarak ele alınmaya başlanmıştır. Her iki alan da öğrencilerin katılımcı, üretken ve sorumluluk temelli öğrenme süreçlerine aktif olarak dahil olmalarını hedeflemektedir. Çevre eğitimi, bireylerde doğa ile empati kurma, çevresel sorunları fark etme ve çevreye yönelik olumlu tutum geliştirme süreçlerini harekete geçirirken; işbirlikli yaratıcılık, bu farkındalığı ortak problem çözme, tasarım geliştirme ve yenilikçi çevre projeleri üretme süreçlerine dönüştürmektedir. Bu bağlamda işbirlikli yaratıcılık, çevre eğitiminin geleneksel olarak bilgi aktarımına dayalı yapısını dönüştürerek, çocukların çevresel sorunlara yönelik çözüm üretici, aktif ve girişimci roller üstlenmelerine olanak tanır. Grup temelli çevre projeleri, geri dönüşüm tasarımları, sürdürülebilirlik temalı oyunlar ve çevre sorunlarına yönelik yaratıcı drama etkinlikleri gibi uygulamalar hem çevresel farkındalık hem de yaratıcı düşünme becerilerini bütüncül şekilde geliştirmektedir. Dolayısıyla işbirlikli yaratıcılık, çevre eğitiminin hedeflediği sürdürülebilir davranış değişikliğinin gerçekleşmesi için güçlü bir pedagojik zemin sunmaktadır. Öğrenciler yalnızca çevresel bilgi edinmekle kalmaz; çevre sorunlarına yönelik yaratıcı, uygulanabilir ve ortaklaşa geliştirilen çözümler üretme kapasitesi kazanırlar. Bu yönüyle işbirlikli yaratıcılık yaklaşımı, sürdürülebilirlik odaklı eğitim modellerinin geleceğinde kritik bir yere sahiptir.

2.19. Literatür Boşluğu

2.19.1. Çevre Eğitimi ve Sürdürülebilirlik

Çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik alanında yapılan araştırmalar incelendiğinde, çalışmaların büyük bir kısmının öğrencilerin çevreye yönelik bilgi, tutum ve farkındalık düzeylerine odaklandığı görülmektedir. Ancak çevre eğitiminin davranış boyutunu ölçen araştırmaların sınırlı olduğu dikkat çekmektedir. Birçok çalışma çevre eğitiminin bilgi düzeyinde etkili olduğunu ortaya koymakla birlikte (Erdoğan ve Uşak, 2009; Özdemir, 2007), bu bilginin kalıcı davranış değişikliğine dönüşmesi konusunda bulgular yetersizdir. Özellikle erken çocukluk dönemine odaklanan çalışmaların artmakla birlikte, bu yaş grubuna özgü deneyimsel öğrenme, oyun temelli öğretim ve doğa temelli etkinliklerin uzun vadeli etkilerini değerlendiren araştırmaların az olduğu görülmektedir (Bozkurt ve Aydoğdu, 2015; Öztürk ve Bayram, 2019).Bu durum, çocukların çevresel farkındalıklarını geliştirmenin ötesinde, onların çevreyle duygusal bağ kurmalarını ve sorumlu davranış geliştirmelerini destekleyen bütüncül eğitim modellerine ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Öğretmen boyutunda yürütülen araştırmalar da önemli boşluklar içermektedir. Öğretmenlerin çevre ve sürdürülebilirlik konularını eğitim programlarına entegre etme konusundaki bilgi ve becerilerinin sınırlı olduğu (Haktanır, Çabuk ve Güler, 2016; Kahriman-Öztürk, Olgan ve Tuncer, 2012) ve çevre eğitiminin genellikle proje, etkinlik veya kampanya düzeyinde yüzeysel kaldığı görülmektedir. Bu da öğretmen eğitiminde sürdürülebilirlik bilincini kalıcılaştıracak sistematik bir yaklaşım ihtiyacını ortaya koymaktadır. Araştırmaların önemli bir kısmı çevre eğitimi uygulamalarını tek boyutlu veya kısa süreli programlar çerçevesinde ele almıştır. Uzun dönemli, disiplinler arası ve topluluk temelli uygulamaların etkisini inceleyen çalışmalar oldukça sınırlıdır. Oysa çevre eğitimi, yalnızca bireysel farkındalığı değil, aynı zamanda toplumsal dönüşümü hedefleyen bir öğrenme süreci olarak değerlendirilmelidir (Tilbury, 2011).Son yıllarda "sürdürülebilirlik" kavramı çevre eğitimi içinde giderek daha fazla yer bulsa da, çoğu çalışma sürdürülebilirliği geri dönüşüm veya enerji tasarrufu gibi dar alt temalarla sınırlandırmıştır (Ärlemalm-Hagsér ve Sandberg, 2011; Hedefalk, Almqvist ve Östman, 2015). Sürdürülebilirliğin eğitim, ekonomik, sosyal ve kültürel boyutlarını içeren bütüncül modellerin geliştirilmesi, alanın en belirgin araştırma ihtiyacını oluşturmaktadır. Ayrıca çevre eğitiminin yaratıcı, yenilikçi ve işbirlikli yaklaşımlarla nasıl güçlendirilebileceğine ilişkin çalışmalar da yetersizdir. Özellikle işbirlikli yaratıcılık gibi çağdaş pedagojik modellerin çevre eğitimiyle birleştirilmesi, hem öğrencilerin katılımını artırmak hem de çevresel sorunlara yönelik yenilikçi çözüm üretme becerilerini geliştirmek açısından önemli bir araştırma alanı olarak öne çıkmaktadır. Literatür, çevre eğitimi alanında önemli ilerlemeler kaydedilmiş olsa da davranışa yönelik kalıcılık, öğretmen eğitimi, uzun süreli etkinliklerin

etkisi, disiplinler arası yaklaşımlar ve yenilikçi öğretim modellerinin entegrasyonu gibi alanlarda ciddi boşluklar bulunmaktadır. Bu boşlukların giderilmesi, çevre eğitiminin sürdürülebilir yaşam kültürünü destekleyen bir öğrenme ekosistemine dönüşmesine katkı sağlayacaktır.

2.19.2. İşbirlikli Yaratıcılık

İşbirlikli yaratıcılık, özellikle son yirmi yılda farklı disiplinlerin kesişiminde hızla görünürlük kazanan bir kavram olmakla birlikte, literatür incelendiğinde araştırmaların çoğunun belirli bağlamlarda yoğunlaştığı ve kavramın henüz bütünlüklü bir kuramsal çerçeveye kavuşmadığı görülmektedir. Kavramın sanat, müzik ve performans temelli alanlarda daha fazla ele alınmış olması bu parçalanmışlığın başlıca nedenlerinden biridir. Biasutti (2018) ve Chappell (2008) gibi araştırmalar, işbirlikli yaratıcılığın müzik ve sanat eğitimi bağlamındaki üretim süreçlerini ayrıntılı biçimde açıklasa da bu çalışmalar çoğu zaman kavramı performatif yönleriyle sınırlandırmakta; bilişsel süreçlerin, pedagojik düzenlemelerin ve sınıf içi etkileşimlerin nasıl şekillendiğine ilişkin kapsamlı veri sunmamaktadır. Bu durum, işbirlikli yaratıcılığın okul öncesi dönem gibi daha erken yaş gruplarında nasıl ortaya çıktığına dair boşlukları daha görünür hâle getirmektedir.

Kuramsal modeller ile eğitim uygulamaları arasındaki kopukluk da literatürde öne çıkan bir başka sorundur. Sawyer (2012, 2017) ve Glăveanu'nun (2014) yaratıcı üretimi sosyal sistemler bağlamında açıklayan yaklaşımları, işbirlikli yaratıcılığın kuramsal temelini güçlendirmiş olsa da bu modellerin nasıl sınıf içi uygulamalara dönüştürülebileceğine ilişkin çalışmalar sınırlı kalmıştır. Teorik tartışmaların uygulamaya yeterince yansımaması, kavramın öğretim programlarıyla bütünleştirilmesini zorlaştırmakta; öğretmenlere somut yol haritaları sunulamaması, pedagojik uygulamalarda belirsizlik yaratmaktadır. Bu durum, özellikle erken çocukluk gibi yapılandırılmış öğretim süreçlerinin kritik olduğu dönemlerde, işbirlikli yaratıcılığın nasıl destekleneceğine ilişkin açık bir modelin henüz geliştirilmediğini göstermektedir.

Literatürdeki yöntemsel tekdüzelik de alan yazının gelişimini sınırlandıran bir başka noktadır. İşbirlikli yaratıcılık üzerine yapılan çalışmaların önemli bir bölümü nitel veya betimsel yöntemlerle yürütülmüş olup, uzunlamasına ya da deneysel tasarımlara dayalı araştırmaların sayısı son derece azdır. Astutik ve arkadaşlarının (2020) Collaborative Creativity

Learning Model çerçevesinde yürüttükleri deneysel çalışma bu açıdan istisna niteliğindedir; ancak bu tür modellerin farklı yaş gruplarında, farklı öğrenme ortamlarında ve daha geniş örneklemlerde sınanmasına ihtiyaç olduğu açıktır. Deneysel tasarımların azlığı, işbirlikli yaratıcılığın nedensel etkilerini değerlendirmeyi güçleştirmekte; davranışsal ve bilişsel çıktıların uzun vadede nasıl değiştiğine ilişkin bilgiyi sınırlamaktadır.

Dijital ortamların işbirlikli yaratıcılık üzerindeki etkileri ise literatürde henüz yeterince karşılık bulmamıştır. Sakr (2018) ile Henriksen, Mishra ve Fisser'in (2018) çalışmaları dijital araçların yaratıcılık ve iş birliğini besleyen potansiyelini ortaya koymakla birlikte, bu bulguların deneysel verilerle desteklenmemiş olması önemli bir sınırlılıktır. Günümüzde çocukların yaratıcı süreçlere dijital mecralar üzerinden katıldıkları düşünüldüğünde, çevrim içi iş birliği araçlarının, oyun tabanlı öğrenme ortamlarının ve yapay zekâ destekli üretim platformlarının işbirlikli yaratıcılığı nasıl dönüştürdüğüne ilişkin deneysel araştırmaların eksikliği dikkat çekicidir. Özellikle okul öncesi dönem için dijital üretim süreçlerinin sosyal etkileşim, ortak problem çözme ve yaratıcı düşünme üzerindeki etkilerinin sistematik biçimde değerlendirilmesi gerekmektedir.

Araştırmaların eğitim kademelerine göre dağılımı incelendiğinde, işbirlikli yaratıcılık çalışmalarının büyük bölümünün yükseköğretim ve öğretmen yetiştirme programlarında yoğunlaştığı görülmektedir (Beghetto, 2017; Gaunt ve Westerlund, 2016). Buna karşın erken çocukluk döneminde yürütülen çalışmalar oldukça sınırlıdır. Oysa yaratıcılığın temelini oluşturan sosyal etkileşim, alternatif çözüm üretme ve ortak düşünme süreçleri erken yaşlarda hızla gelişmektedir. Dolayısıyla alan yazındaki bu eksiklik, işbirlikli yaratıcılığın okul öncesi dönemdeki gelişimsel karşılıklarını inceleyen araştırmalara duyulan ihtiyacı daha da artırmaktadır.

Bir diğer önemli sınırlılık, işbirlikli yaratıcılığın kültürel bağlamdan yeterince bağımsız ele alınmasıdır. Mevcut çalışmaların büyük bölümü Batı kültürlerinde yürütülmüş olup, kavramın kolektivist kültürlerde nasıl biçimlendiğini irdeleyen araştırmalar oldukça azdır. Oysa yaratıcı üretimin grup içi dinamikleri, kültürel değerler ve sosyal normlarla yakından ilişkilidir. Türkiye gibi iş birliği ve dayanışma değerlerinin güçlü olduğu toplum-

larda, çocukların birlikte üretme süreçlerini nasıl anlamlandırdıkları ve bu etkileşimlerin yaratıcılığı nasıl şekillendirdiği henüz yeterince araştırılmamıştır. Bu eksiklik, işbirlikli yaratıcılığın kültüre duyarlı pedagojik modellerle ele alınması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Literatürde dikkat çeken bir diğer sınırlılık, ölçme-değerlendirme araçlarının eksikliğidir. İşbirlikli yaratıcılığı çok boyutlu yapısıyla değerlendirebilecek, geçerliği ve güvenirliği sağlanmış ölçme araçlarının azlığı, araştırmaların çoğunun nitel verilere dayalı kalmasına yol açmaktadır. Grup içi etkileşimin, yaratıcı ürün niteliğinin ve bilişsel-sosyal süreçlerin birlikte değerlendirilebilmesi gerekmektedir. Mevcut değerlendirme araçlarının sınırlılığı, işbirlikli yaratıcılık alanındaki bulguların karşılaştırılabilirliğini de güçleştirmektedir.

Son olarak, işbirlikli yaratıcılığın kurumsal ve politik düzeyde nasıl desteklendiğine ilişkin araştırmalar oldukça yetersizdir. Oysa yaratıcı grup süreçlerinin sınıf içinde sürdürülebilir olabilmesi için okul kültürü, öğretmen iş birliği, liderlik anlayışı ve kurumsal vizyon gibi etkenlerin belirleyici olduğu bilinmektedir. Zhu ve Engels'in (2014) çalışması bu konuda önemli bir başlangıç sunmakla birlikte, farklı eğitim kurumlarında işbirlikli yaratıcılığı destekleyen yapısal koşulların nasıl oluşturulabileceğine ilişkin araştırmaların sınırlı olması, kavramın sistem düzeyinde gelişimini sınırlamaktadır. İşbirlikli yaratıcılığın, güçlü kuramsal temellere sahip olmasına karşın uygulamaya yönelik kapsamlı modellerle desteklenmesi gereken, gelişime açık bir alan olduğu görülmektedir. Özellikle erken çocukluk döneminde yürütülen araştırmaların azlığı, kavramın eğitim bilimleri literatüründeki yerinin henüz tam anlamıyla kurumsallaşmadığını göstermektedir. Bu nedenle işbirlikli yaratıcılığı sürdürülebilirlik eğitimi bağlamında ele alan bütüncül pedagojik yaklaşımlar hem literatürdeki boşlukları doldurmak hem de eğitim uygulamalarında yenilikçi bir perspektif sunmak açısından önem taşımaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde gerçekleştirilen çalışmanın problemi doğrultusunda seçilen araştırma modeline, araştırmanın evrenine ve örneklemine, veri toplama araçlarına, verilerin toplanma aşaması sürecine ve verilerin analizlerine dair bilgiler aktarılmıştır.

3.1. Araştırma Deseni

Bu araştırmada, 60–72 aylık çocuklara çevre farkındalığı kazandırmak amacıyla geliştirilen sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin etkisini belirlemek üzere eylem araştırması deseni kullanılmıştır. Eylem araştırması; uygulama sürecinde karşılaşılan durumları anlamayı, bu durumlara yönelik çözüm yolları geliştirmeyi ve uygulamaları sistematik biçimde iyileştirmeyi amaçlayan, uygulama temelli, katılımcı ve döngüsel bir araştırma yaklaşımıdır (Costello, 2007; Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu yaklaşım, araştırmacının aynı zamanda uygulayıcı olarak sürecin içinde yer aldığı; planlama, eyleme geçme, gözlemleme ve yansıtma aşamalarından oluşan bir yapıya sahiptir (Ferrance, 2000).

Alan yazında eylem araştırması, öğretmenlerin kendi öğretim süreçlerini eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmelerine, uygulamalarını geliştirmelerine ve mesleki farkındalık kazanmalarına olanak tanıyan bir araştırma türü olarak tanımlanmaktadır (Kuzu, 2009). Benzer şekilde Karatay ve Taş (2021), eylem araştırmasını öğretmenlerin karşılaştıkları eğitimsel sorunlara çözüm üretmeye ve öğrenme süreçlerini iyileştirmeye yönelik olarak yürüttükleri, uygulamaya dayalı bir araştırma yaklaşımı olarak ele almaktadır. Bu araştırmada eylem araştırması deseninin tercih edilmesinin temel nedeni, okul öncesi dönemde çevre farkındalığı gibi davranışa dayalı kazanımların etkileşimli, gözleme dayalı ve süreç içinde gelişen bir yapıya sahip olmasıdır. Eylem araştırması, araştırmacıya hem süreci doğrudan deneyimleme hem de uygulama sırasında ortaya çıkan gereksinimler doğrultusunda etkinlikleri yeniden düzenleme olanağı sunmaktadır.

Araştırma, bir devlet anaokulunda öğrenim gören toplam 34 çocukla yürütülmüştür. Uygulama süreci altı hafta boyunca devam etmiş; haftada iki gün (pazartesi ve perşembe), günde 90 dakika olmak üzere toplamda 1080 dakika süren etkinlikler gerçekleştirilmiştir.

Araştırmacı aynı zamanda sınıf öğretmeni olarak sürece aktif biçimde katılmış, bu durum araştırmanın uygulama temelli ve doğal sınıf ortamında yürütülmesine olanak sağlamıştır.

Araştırmanın eylem araştırması deseniyle yürütülmesinin bir diğer gerekçesi, çevre bilinci gibi davranışsal kazanımların kısa süreli ölçümlerle değil; tekrarlanan gözlemler, doğal etkileşimler ve süreç odaklı değerlendirmeler yoluyla daha sağlıklı biçimde izlenebilmesidir. Bu doğrultuda araştırma, yalnızca ön test–son test sonuçlarına dayalı bir etki incelemesi olarak ele alınmamış; çocukların çevreye yönelik davranışlarının süreç içerisinde nasıl geliştiğini ortaya koymayı amaçlayan dinamik bir yapı içinde kurgulanmıştır.

Araştırmada kontrol grubu yerine iki deney grubunun kullanılması, eylem araştırmasının doğası ve çalışmanın amaçları doğrultusunda bilinçli bir tercih olarak belirlenmiştir. Eylem araştırmalarında temel amaç, bir uygulamayı mevcut durumla karşılaştırmaktan ziyade, geliştirilen uygulamanın farklı gruplarda nasıl işlediğini, benzer sonuçlar üretip üretmediğini ve uygulanabilirliğini değerlendirmektir. Bu doğrultuda her iki deney grubunda da aynı sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri uygulanmış; elde edilen bulgular karşılaştırılarak uygulamanın tutarlılığı ve etkililiği incelenmiştir.

İki deney grubunda elde edilen paralel sonuçlar, uygulanan etkinliklerin grup özelliklerinden bağımsız olarak benzer etkiler oluşturduğunu göstermiştir. Bu durum, geliştirilen uygulamanın yalnızca belirli bir gruba özgü olmadığını, benzer özellikler taşıyan farklı gruplarda da uygulanabilir olduğunu ortaya koyması bakımından önem taşımaktadır. Ayrıca bu yaklaşım, eylem araştırmasının uygulamayı geliştirme ve yaygınlaştırma amacına da hizmet etmektedir.

Araştırma süreci, Kemmis ve McTaggart (2005) tarafından tanımlanan eylem araştırması döngüsü doğrultusunda yapılandırılmıştır. Bu döngü planlama, eylem, gözlem ve yansıtma aşamalarından oluşmaktadır. Çalışmada planlama aşamasında etkinlikler araştırmanın amaçları ve kuramsal çerçevesi doğrultusunda hazırlanmış; eylem aşamasında bu etkinlikler sınıf ortamında uygulanmıştır. Gözlem aşamasında çocukların çevreye yönelik davranışları sistematik biçimde izlenmiş; yansıtma aşamasında ise araştırmacı günlüğü ve gözlem verileri aracılığıyla uygulama süreci değerlendirilmiştir. Bu döngüsel yapı, araştırmanın durağan bir uygulama olmaktan çıkarak gelişime açık, esnek ve yansıtıcı bir nitelik kazanmasını sağlamıştır.



Şekil 1. Araştırma süreci- eylem araştırması döngüsü

Uygulama süreci, eylem araştırmasının dört temel aşaması doğrultusunda yürütülmüştür:

Planlama: Bu araştırmanın planlama aşaması, eylem araştırmasının temel ilkeleri doğrultusunda sistematik ve amaç odaklı biçimde yapılandırılmıştır. Eylem araştırmalarında planlama, uygulamanın rastlantısal değil; belirlenen problem durumuna, kuramsal çerçeveye ve araştırma amaçlarına dayalı olarak tasarlanmasını gerektiren kritik bir aşamadır (Kemmis ve McTaggart, 2005). Bu doğrultuda planlama süreci, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin erken çocukluk döneminde çevre bilinci üzerindeki etkisini ortaya koyacak şekilde çok boyutlu olarak ele alınmıştır.

Planlama aşamasında öncelikle araştırmanın problem durumu ayrıntılı biçimde analiz edilmiştir. Literatürde okul öncesi çevre eğitiminin çoğunlukla bilgi düzeyinde kaldığı, çevresel farkındalığın davranışa dönüşmesinde sınırlılıklar yaşandığı ve sürdürülebilirlik ile işbirlikli yaratıcılığı bütünleştiren uygulamaların erken çocukluk düzeyinde oldukça sınırlı

olduğu belirlenmiştir. Bu tespitler doğrultusunda, çevre bilincini bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarıyla destekleyecek; aynı zamanda çocukların aktif katılımını, iş birliğini ve yaratıcı problem çözme süreçlerini içeren bir uygulama sürecinin planlanması hedeflenmiştir.

Bu aşamada araştırmanın amaçları doğrultusunda sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri tasarlanmıştır. Etkinliklerin içeriği belirlenirken çevre bilinci, sürdürülebilir yaşam, geri dönüşüm, kaynakların tasarruflu kullanımı ve doğaya saygı gibi temel kavramlar esas alınmış; bu kavramların çocukların gelişim düzeylerine uygun, somut ve deneyimlenebilir etkinliklerle ele alınmasına özen gösterilmiştir. Etkinlikler, işbirlikli yaratıcılık yaklaşımına uygun biçimde çocukların birlikte düşünmelerini, fikir üretmelerini, problem çözmelerini ve ortak ürünler ortaya koymalarını destekleyecek şekilde yapılandırılmıştır.

Planlama sürecinde uygulamanın örgütlenmesine ilişkin düzenlemeler de yapılmıştır. Çocukların işbirliği içinde çalışabilmeleri amacıyla her sınıfta dörder kişilik küçük gruplar oluşturulmuş; her grupta bir grup lideri belirlenmiş ve çocuklara süreç içinde dönüşümlü olarak sorumluluklar verilmiştir. Grup liderlerinin, etkinlik sürecinde arkadaşlarını motive etme, fikir paylaşımını teşvik etme ve grup içi düzeni sağlama gibi rolleri üstlenmeleri planlanmıştır. Bu yapı, işbirlikli yaratıcılığın temel bileşenleri olan paylaşım, iletişim, ortak amaç ve sorumluluk alma süreçlerini desteklemek amacıyla bilinçli olarak oluşturulmuştur.

Ayrıca planlama aşamasında veri toplama süreci de ayrıntılı biçimde yapılandırılmıştır. Uygulama öncesinde çocukların çevre bilinci düzeylerini belirlemek amacıyla Çevre Bilinci Testi'nin (ÇBT) ön test olarak uygulanması; uygulama süreci boyunca haftalık gözlem formlarının doldurulması ve araştırmacı günlüğünün tutulması; uygulama sonunda ise ÇBT'nin son test olarak yeniden uygulanması planlanmıştır. Bu yapı sayesinde hem nicel hem de nitel verilerin birlikte toplanması ve sürecin çok boyutlu olarak izlenmesi amaçlanmıştır.

Planlama aşamasında, eylem araştırmasının döngüsel yapısı da dikkate alınmıştır. Etkinliklerin sabit ve değişmez bir program olarak değil; uygulama sürecinde elde edilen gözlem ve yansıtma bulgularına göre gerektiğinde yeniden düzenlenebilecek esnek bir yapı

içinde yürütülmesi öngörülmüştür. Bu yaklaşım, eylem araştırmalarında planlamanın tek seferlik bir süreç değil; uygulama, gözlem ve yansıtma aşamalarıyla sürekli olarak beslenen dinamik bir yapı olduğunu vurgulayan kuramsal çerçeveyle uyumludur (Kemmis ve McTaggart, 2005).

Sonuç olarak planlama aşaması, araştırmanın amaçları, kuramsal temelleri, uygulama süreci, grup yapıları ve veri toplama araçları arasında bütünlük sağlayacak biçimde tasarlanmış; sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin erken çocukluk döneminde çevre bilinci üzerindeki etkisini ortaya koymaya yönelik sağlam bir zemin oluşturmuştur

Eyleme Geçme/ Uygulama*:* Eylem aşamasında, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri, erken çocukluk döneminin gelişimsel özellikleri dikkate alınarak küçük grup çalışmaları biçiminde yapılandırılmıştır. Bu doğrultuda çocuklar, her biri dörder kişiden oluşan gruplar hâlinde çalışmıştır. Küçük grup düzenlemesinin temel amacı, çocukların aktif katılımını artırmak, etkileşimi güçlendirmek ve işbirlikli öğrenme ortamı oluşturmaktır. Literatürde de küçük grup çalışmalarının, çocukların hem sosyal etkileşimlerini hem de yaratıcı düşünme süreçlerini desteklediği vurgulanmaktadır (Paulus ve Nijstad, 2019; Sawyer, 2017).

Her grup için etkinlik süreci başlamadan önce bir grup lideri belirlenmiştir. Grup lideri, çocuklar arasından gönüllülük esasına göre seçilmiş ve liderlik rolü etkinlikler boyunca dönüşümlü olarak uygulanmıştır. Bu yaklaşım, çocukların yalnızca belirli bireylerin değil, tüm grup üyelerinin sorumluluk alma ve liderlik deneyimi yaşamalarını amaçlamıştır. Grup liderinin temel görevleri;

- Grup içi iletişimi desteklemek,
- Etkinlik sırasında görev paylaşımını hatırlatmak,
- Grup üyelerinin sürece katılımını teşvik etmek şeklinde yapılandırılmıştır.

Bununla birlikte, her gruptaki çocuklara belirli roller verilmiştir. Bu roller; materyal sorumlusu, fikir paylaşım sorumlusu, uygulama sorumlusu ve düzenleyici gibi işbirliğini destekleyici görevler içermektedir. Roller, çocukların yaş düzeylerine uygun biçimde sadeleştirilmiş ve somutlaştırılmıştır. Rol dağılımı, grup içi işbirliğini güçlendirmek, görev bi-

linci kazandırmak ve çocukların sürece eşit katılımını sağlamak amacıyla kullanılmıştır. Etkinlikler ilerledikçe roller dönüşümlü olarak değiştirilmiş; böylece her çocuğun farklı sorumluluklar üstlenmesi desteklenmiştir.

Uygulama süreci, işbirlikli yaratıcılık yaklaşımının temel aşamaları dikkate alınarak yapılandırılmıştır. Etkinliklerde çocuklar;

1. Sorunu birlikte tanıma,
2. Fikir üretme ve paylaşma,
3. Ortak karar alma,
4. Birlikte ürün ortaya koyma aşamalarını grup hâlinde deneyimlemişlerdir.

Bu süreçte araştırmacı, çocukların yaratıcı fikirlerini yönlendirmekten ziyade, onların düşüncelerini ifade etmelerine ve birbirlerini dinlemelerine olanak tanıyan kolaylaştırıcı bir rol üstlenmiştir. Sawyer'a (2012) göre işbirlikli yaratıcılık, bireysel yaratıcılıktan çok, sosyal etkileşim ve ortak üretim süreçleri içinde ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada da yaratıcı süreçler, çocukların birbirlerinin fikirlerinden beslenerek ortak çözümler üretmelerine olanak tanıyacak biçimde yapılandırılmıştır.

Etkinlikler süresince çocuklar, sürdürülebilirlik teması kapsamında çevre sorunlarını birlikte tartışmış; geri dönüşüm, materyal tasarrufu, doğayı koruma ve kaynakların bilinçli kullanımı gibi konulara yönelik yaratıcı çözüm önerileri geliştirmişlerdir. Bu süreçte çocukların yalnızca bireysel fikir üretmeleri değil, arkadaşlarının fikirlerini dikkate alarak ortak ürünler ortaya koymaları teşvik edilmiştir. Böylece işbirlikli yaratıcılık süreci, çevre bilincinin bilişsel boyutunun yanı sıra sosyal ve davranışsal boyutlarını da desteklemiştir.

Araştırmacı, uygulama sürecinde çocukların grup içi etkileşimlerini, rol dağılımına uyumlarını ve işbirlikli üretim süreçlerini sistematik biçimde gözlemlemiştir. Bu gözlemler, ön gözlem ve son gözlem formlarına kaydedilmiş ve araştırmacı günlüğünde yansıtıcı notlarla desteklenmiştir. Elde edilen gözlem ve yansıtma verileri doğrultusunda, etkinliklerin uygulanış biçimi gerektiğinde gözden geçirilmiş; grup düzenlemeleri ve yönlendirme stratejileri küçük uyarlamalarla geliştirilmiştir.

Bu yapı sayesinde eylem aşaması, yalnızca planlanan etkinliklerin uygulanmasıyla sınırlı kalmamış; çocukların aktif katılımını, işbirliğini ve yaratıcı düşünme süreçlerini merkeze alan, esnek ve yansıtıcı bir öğrenme süreci hâline gelmiştir.

Gözlemleme*:* Bu araştırmada eylem araştırması sürecinin üçüncü aşamasını oluşturan gözlemleme aşaması, uygulanan sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çocukların çevre bilinci, işbirliği ve yaratıcı problem çözme davranışları üzerindeki etkilerini doğal sınıf ortamında izlemek amacıyla sistematik biçimde yürütülmüştür. Gözlemleme aşaması, eylem araştırmasının temel bileşenlerinden biri olup, uygulama sürecinde ortaya çıkan değişimlerin doğrudan ve bağlamsal olarak kaydedilmesine olanak tanımaktadır (Kemmis ve McTaggart, 2005; McNiff ve Whitehead, 2011).

Araştırmada gözlemleme süreci, yapılandırılmış ve yarı yapılandırılmış veri toplama araçları birlikte kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda her iki deney grubunda yer alan çocuklar için Çevre Bilinci Gözlem Formu düzenli olarak kullanılmış; gözlemler etkinliklerin öncesinde ve sonrasında sınıf ortamında ve etkinlik süreci içinde yapılmıştır. Gözlem formu, çocukların çevre bilinciyle ilişkili davranışlarını somut ve gözlemlenebilir göstergeler üzerinden değerlendirmeye olanak sağlayacak biçimde yapılandırılmıştır. Formda yer alan 10 adet davranış alanı;

1. Canlılara saygı ve yaşam hakkı bilinci
2. Canlıların bakımı ve korunmasına yönelik davranışlar
3. Bitki ve hayvanların yararlarını fark etme
4. Doğal süreçler ve mevsimlere ilişkin farkındalık
5. Geri dönüşüm ve atık ayrıştırma davranışları
6. Çevreyi koruma ve çevreyi güzelleştirme davranışları
7. Çevreyi korumaya yönelik sorumluluk alma ve girişimde bulunma
8. Çevresel sorunları fark etme ve duyarlılık gösterme
9. Çevresel sorunların sonuçlarını kavrama
10. Sürdürülebilir yaşam için kaynak kullanımına ilişkin davranışlar

Sürdürülebilirlik ve çevre eğitimi literatüründe öne çıkan boyutları kapsamaktadır.

Gözlemler, her çocuk için ayrı ayrı yapılmış ve her davranış "gözlendi" ya da "gözlenmedi" biçiminde ikili kodlama sistemiyle kaydedilmiştir. Bu yaklaşım, erken çocukluk döneminde karmaşık davranışların değerlendirilmesinde önerilen gözleme dayalı ölçme ilkeleriyle uyumludur (Patton, 2015). Gözlemleme süreci, çocukların yalnızca sözlü ifadelerini değil; akranlarıyla etkileşimlerini, materyal kullanım biçimlerini, çevreye yönelik spontan tepkilerini ve grup içi rollerini de kapsayacak şekilde yürütülmüştür.

Gözlemleme aşamasında araştırmacı, eylem araştırmasının doğasına uygun olarak hem uygulayıcı hem de gözlemci rolünü üstlenmiştir. Bu çift rol, araştırmacının süreci yakından izlemesine ve ortaya çıkan davranış değişimlerini bağlamsal olarak değerlendirmesine olanak sağlamıştır. Araştırmacının gözlemleri yalnızca etkinlik sırasında değil; serbest zaman etkinlikleri, geçiş süreçleri ve günlük rutinler sırasında da sürdürülmüş; böylece çevre bilincine ilişkin davranışların etkinlik dışı zamanlara yansıyıp yansımadığı da izlenmiştir.

Gözlemleme sürecinin nitel boyutu, araştırmacı günlüğü aracılığıyla desteklenmiştir. Araştırmacı günlüğünde, her haftanın sonunda çocukların çevresel farkındalık düzeylerinde gözlenen değişimler, grup içi etkileşimler, işbirliği süreçleri, yaratıcı çözüm üretme örnekleri ve uygulama sürecine ilişkin değerlendirmeler betimsel biçimde kaydedilmiştir. Bu günlükler, gözlem formlarından elde edilen nicel verilerin anlamlandırılmasına katkı sağlamış ve sürecin bütüncül biçimde değerlendirilmesine olanak tanımıştır.

Gözlemleme aşamasından elde edilen veriler, eylem araştırmasının yansıtma aşamasına doğrudan girdi oluşturmuştur. Haftalık gözlem sonuçları ve araştırmacı günlüğünde yer alan kayıtlar, uygulama sürecinin değerlendirilmesinde kullanılmış; elde edilen bulgular doğrultusunda etkinliklerin uygulanış biçimi ve grup etkileşimleri üzerine yansıtıcı değerlendirmeler yapılmıştır. Bu yönüyle gözlemleme aşaması, araştırmada yalnızca veri toplama işlevi görmemiş; aynı zamanda sürecin geliştirilmesine ve iyileştirilmesine hizmet eden dinamik bir yapı kazanmıştır.

Yansıtma: Bu araştırmada yansıtma aşaması, eylem araştırmasının temel bileşenlerinden biri olarak sistematik ve sürekli biçimde yürütülmüştür. Eylem araştırması yaklaşımında yansıtma; uygulama sürecinde elde edilen verilerin değerlendirilmesi, uygulamanın güçlü ve geliştirilmesi gereken yönlerinin belirlenmesi ve sonraki uygulamaların bu değer-

lendirmeler doğrultusunda yeniden yapılandırılmasını kapsayan döngüsel bir süreçtir (Kemmis ve McTaggart, 2005; McNiff ve Whitehead, 2011). Bu bağlamda yansıtma, yalnızca uygulama sonrasında yapılan bir değerlendirme değil; araştırma süreci boyunca devam eden dinamik bir analiz süreci olarak ele alınmıştır.

Bu çalışmada yansıtma süreci, araştırmacı günlüğü ve gözlem formlarının değerlendirilmesi yoluyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı, her hafta uygulanan sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin ardından araştırmacı günlüğüne sistematik notlar almış; bu notlarda çocukların çevre bilincine ilişkin davranışlarındaki değişimler, grup içi etkileşimler, işbirliği düzeyleri, yaratıcı problem çözme süreçleri ve etkinliklere yönelik tepkileri ayrıntılı biçimde betimlenmiştir. Aynı zamanda uygulama sırasında karşılaşılan güçlükler, beklenmeyen durumlar ve çocukların etkinliklere verdikleri özgün tepkiler de yansıtıcı biçimde kaydedilmiştir.

Yansıtma sürecinde elde edilen gözlem verileri, gözlem formlarındaki davranış göstergeleri ile birlikte ele alınmıştır. Ön gözlem ve haftalık gözlemlerden elde edilen bulgular, çocukların çevre bilincine ilişkin davranışlarının hangi alanlarda güçlendiğini, hangi alanlarda sınırlı kaldığını ve hangi etkinlik türlerinin daha etkili olduğunu ortaya koyacak biçimde analiz edilmiştir. Bu analizler sonucunda, özellikle geri dönüşüm, materyal tasarrufu ve işbirliğine dayalı problem çözme davranışlarını destekleyen etkinliklerin çocuklar üzerinde daha güçlü etki yarattığı belirlenmiştir.

Elde edilen yansıtıcı değerlendirmeler doğrultusunda, sonraki haftalarda uygulanacak etkinliklerde küçük ölçekli düzenlemeler yapılmıştır. Örneğin, bazı etkinliklerde grup içi etkileşimin sınırlı kaldığı gözlemlendiğinde, grup içi roller daha belirgin hâle getirilmiş; çocukların fikir üretme ve karar alma süreçlerine daha aktif katılmalarını sağlamak amacıyla grup liderliği ve görev paylaşımı yeniden yapılandırılmıştır. Benzer biçimde, çocukların çevresel sorunlara yönelik çözüm üretme süreçlerinde zorlandıkları durumlarda, problem durumları daha somut ve günlük yaşamla ilişkilendirilecek şekilde yeniden düzenlenmiştir.

Bu yansıtıcı süreç, araştırmacının yalnızca uygulayıcı değil; aynı zamanda süreci sürekli değerlendiren ve geliştiren bir rol üstlenmesini sağlamıştır. Böylece araştırma, sabit bir uygulama modeli yerine, çocukların ihtiyaçlarına ve gözlenen davranışlara göre esnek bi-

çimde uyarlanan bir yapıya kavuşmuştur. Bu durum, eylem araştırmasının temel ilkeleri arasında yer alan "eylem–gözlem–yansıtma–yeniden eylem" döngüsünün araştırma sürecinde etkin biçimde işletildiğini göstermektedir (Kemmis ve McTaggart, 2005).

Sonuç olarak bu araştırmada yansıtma aşaması; araştırmacı günlüğü ve haftalık gözlem verilerinin bütüncül biçimde değerlendirilmesi yoluyla yürütülmüş, elde edilen bulgular uygulama sürecinin geliştirilmesine doğrudan katkı sağlamıştır. Bu yönüyle yansıtma, araştırmanın yalnızca metodolojik bir bileşeni değil; sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin etkililiğini artıran temel bir süreç olarak işlev görmüştür.

Bu aşamalar döngüsel biçimde ilerlemiş, her yeni uygulama önceki gözlem ve değerlendirmelerin ışığında yeniden yapılandırılmıştır.



Şekil 1. Eylem araştırmalarının aşamaları

Kaynak: *Costello, 2007*

3.3.Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu, Çanakkale ili merkezinde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı Çanakkale 23 Nisan Anaokulunda öğrenim görmekte olan 60–72 aylık toplam 34 çocuk oluşturmaktadır. Araştırma, iki ayrı deney grubu ile yürütülmüştür. Deney Grubu-1, 8 kız ve 10 erkek olmak üzere toplam 18 çocuktan; Deney Grubu-2 ise 8 kız ve 8 erkek olmak üzere toplam 16 çocuktan oluşmaktadır.

Çalışma grubundaki tüm çocuklar, araştırmacının öğretmeni olduğu sınıflarda öğrenim görmekte olup araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Araştırma başlamadan önce velilere çalışma hakkında ayrıntılı bilgi verilmiş ve tüm katılımcılar için yazılı veli onamı alınmıştır. Uygulamalar sırasında çocukların gelişimsel özellikleri dikkate alınmış; etkinlikler, okul öncesi dönemin pedagojik ilkelerine uygun biçimde, güvenli ve destekleyici bir öğrenme ortamında yürütülmüştür. Ayrıca araştırma süreci boyunca çocukların psikolojik ve fiziksel bütünlüğünü korumaya yönelik tüm etik ilkeler gözetilmiştir.

Araştırma süreci toplam altı hafta sürmüş ve etkinlikler çocukların doğal sınıf ortamında gerçekleştirilmiştir. Bu yaklaşım, eylem araştırması deseninin gerektirdiği biçimde, çocukların davranışlarının doğal koşullar altında gözlemlenmesine olanak sağlamıştır (Costello, 2007; Yıldırım ve Şimşek, 2016). Araştırmacı sürece hem öğretmen hem de gözlemci olarak katılmış, uygulamaları doğrudan yürütmüştür.

3.4.Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler, nicel ve nitel yöntemlerin birlikte kullanılmasıyla elde edilmiştir. Bu kapsamda çalışmada üç temel veri toplama aracı kullanılmıştır:

1. Çevre Bilinci Testi (ÇBT)
2. Gözlem Formu
3. Araştırmacı Günlüğü (Notları)

Bu araçlar hem sürecin hem de sonuçların çok boyutlu biçimde incelenmesini sağlamış ve veri çeşitliliği (triangülasyon) ilkesiyle çalışmanın güvenirliğini güçlendirmiştir. (Creswell, J. W. ve Creswell, J. D., 2018; Patton, M. Q. ,2015)

3.4.1. Çevre Bilinci Testi (ÇBT)

Araştırmada çocukların çevre bilinci düzeylerini belirlemek amacıyla Gezgin (2019) tarafından geliştirilen Çevre Bilinci Testi (ÇBT) kullanılmıştır. Araştırmacı, ölçeği geliştirdiği çalışmada, okul öncesi dönemde çevre bilincini ölçmeye yönelik yapılandırılmış, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının literatürde bulunmadığını belirlemiş ve bu eksiklikten hareketle ölçeği oluşturmuştur. ÇBT, okul öncesi dönemdeki çocukların gelişimsel özellikleri dikkate alınarak hazırlanmış olup, 24 maddelik çoktan seçmeli bir yapıya sahiptir. Her maddeye eşlik eden görseller, çocukların dikkatini toplamasını, soruyu anlamlandırmasını ve bilişsel yükünün azalmasını sağlamak üzere tasarlanmıştır. Maddeler çevre dostu davranışlar, kaynakların doğru kullanımı, geri dönüşüm, doğaya zarar vermeme ve çevresel farkındalık gibi temel temaları kapsamaktadır. Testte her doğru cevap "1" puan, yanlış cevap ise "0" puan şeklinde değerlendirilmekte ve ölçekten alınabilecek en yüksek puan 24 olmaktadır.

Araştırmada ÇBT, etkinlik sürecinin başında ön test, süreç tamamlandıktan sonra ise son test olarak bireysel uygulama yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Uygulama sırasında görseller çocuklara gösterilmiş, sorular araştırmacı tarafından okunmuş ve çocukların verdikleri yanıtlar aynı anda kaydedilmiştir. Bu yöntem, okul öncesi çocuklarda okuryazarlık gereksinimini ortadan kaldırarak testin tüm çocuklara eşit koşullarda uygulanmasını sağlamıştır.

3.4.2. Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Gezgin (2019) tarafından yapılan ölçek geliştirme çalışmasında ÇBT'nin kapsam geçerliğinin alan uzmanları tarafından değerlendirildiği, madde analizlerinin yapıldığı ve ölçeğin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısının 0,75 olarak hesaplandığı belirtilmiştir. Bu değer, okul öncesi döneme yönelik bir ölçme aracı için kabul edilebilir düzeyde iç tutarlılığa işaret etmektedir.

Bu araştırmada da ölçeğin güvenirliği yeniden incelenmiş ve çalışma grubuna ait Cronbach Alfa katsayısı 0,732 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu sonuç, Ölçeğin araştırma örnekleminde benzer biçimde güvenilir olduğunu göstermekte; ÇBT'nin hem orijinal çalışmadaki hem de bu araştırmadaki uygulama koşullarında tutarlı ölçümler sunduğunu ortaya koymaktadır.

Ayrıca uygulama öncesinde gerçekleştirilen pilot deneme sürecinde maddelerin çocuklar tarafından anlaşılabilir olduğu gözlenmiş; uygulama bağlamına ilişkin herhangi bir

yapısal sorun bulunmadığı doğrulanmıştır. Bu bulgular, ÇBT'nin okul öncesi çocuklarda çevre bilincini ölçmek amacıyla bu araştırmada uygun, geçerli ve güvenilir bir araç olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

3.4.3. Çevre Bilinci Gözlem Formu

Bu araştırmada, çocukların çevreye yönelik davranışlarını uygulama süreci boyunca sistematik ve süreç temelli biçimde değerlendirmek amacıyla Çevre Bilinci Gözlem Formu kullanılmıştır. Gözlem formu, araştırmanın amaçları doğrultusunda araştırmacı tarafından geliştirilmiş; erken çocukluk eğitimi ve çevre eğitimi alanında uzman bir akademisyenin görüşleri doğrultusunda son hâlini almıştır. Form, okul öncesi dönemde çevre bilincinin özellikle davranışsal boyutunu görünür kılacak şekilde yapılandırılmıştır.

Gözleme dayalı veri toplama araçları, erken çocukluk döneminde çocukların doğal davranışlarının doğrudan izlenmesine olanak tanıması nedeniyle eylem araştırmalarında sıklıkla tercih edilmektedir. Bu tür araçlar, çocukların çevreye yönelik tutum ve davranışlarının yapay ölçüm ortamları yerine doğal sınıf bağlamında değerlendirilmesini mümkün kılmaktadır (Creswell, 2012; Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Çevre Bilinci Gözlem Formu, çevre bilincine ilişkin 10 temel davranış alanından oluşmaktadır. Her bir davranış alanı altında, çocukların çevreyle etkileşimlerini doğrudan yansıtan ve gözlenebilir nitelikte düzenlenmiş maddeler yer almakta olup, form toplam 32 maddeden oluşmaktadır. Maddelerin oluşturulmasında, çevre bilincinin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarını ele alan çevre eğitimi literatüründeki temel göstergeler dikkate alınmıştır (Davis, 2010; Gülay, 2011; Tilbury, 1995).

Gözlem formunda yer alan davranış alanları aşağıda sunulmuştur:

1. Canlılara saygı ve yaşam hakkı bilinci
2. Canlıların bakımı ve korunmasına yönelik davranışlar
3. Bitki ve hayvanların insan yaşamındaki yararlarını fark etme
4. Doğal süreçler ve mevsimlere ilişkin farkındalık
5. Geri dönüşüm ve atık bilinci
6. Çevreyi koruma ve çevreyi güzelleştirmeye yönelik davranışlar

7. Çevreye yönelik sorumluluk alma ve girişimde bulunma
8. Çevresel sorunları fark etme ve duyarlılık geliştirme
9. Çevresel sorunların sonuçlarını kavrama
10. Yaşamın sürdürülebilirliği için doğal kaynakları doğru kullanma

Bu davranış alanları, okul öncesi dönemde çevre bilincini davranışsal düzeyde değerlendirmeye olanak tanıyan bütüncül bir çerçeve sunmaktadır. Formda yer alan her bir madde, ikili (dikotom) kodlama sistemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Buna göre çocukların ilgili davranışı sergilemesi durumunda "Gözlendi (+)", davranışın gözlenmemesi durumunda ise "Gözlenmedi (–)" seçeneği işaretlenmiştir. Bu tür ikili kodlama, erken çocukluk döneminde performansa dayalı davranış ölçümünde yaygın olarak kullanılan ve gözlemlerin nesnelliğini artıran bir yöntemdir (McNiff ve Whitehead, 2011; Patton, 2015).

Gözlem formunun sonunda, her çocuk için ayrıca "Genel Değerlendirme" bölümü yer almaktadır. Bu bölümde araştırmacı, davranışların ortaya çıkış biçimi, gözlemlendiği bağlam ve etkinlik sürecindeki dikkat çekici durumlara ilişkin kısa açıklamalar kaydetmiştir. Bu notlar, herhangi bir tutum ya da puanlama içermemekte; nicel işaretlemeyi destekleyen bağlamsal ve açıklayıcı nitel veriler sunmaktadır. Bu yaklaşım, veri çeşitliliğini artırarak araştırmanın geçerliğini güçlendirmektedir (Denzin, 1978; Sagor, 2003).

Gözlem süreci, ön gözlem ve son gözlem olmak üzere iki aşamada yürütülmüştür. Ön gözlem, uygulama süreci başlamadan önce çocukların çevreye yönelik mevcut davranış düzeylerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Son gözlem ise sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin tamamlanmasının ardından uygulanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan 34 çocuğun tamamının aynı anda gözlemlenmesinin pedagojik ve yöntemsel açıdan uygun olmaması nedeniyle, gözlemler planlı biçimde zamana yayılmıştır.

Her bir çocuk, ön gözlem ve son gözlem süreçlerinde bireysel olarak gözlemlenmiş; gözlemler çocukların günlük rutinleri, serbest oyun zamanları, etkinlik süreçleri ve sınıf içi etkileşimleri sırasında gerçekleştirilmiştir. Her gün sınırlı sayıda çocuk gözlemlenerek, her bir çocuğun davranışlarının yeterli süre ve dikkatle izlenmesine özen gösterilmiştir. Son gözlem süreci de ön gözlemle aynı yöntemsel ilkeler doğrultusunda yürütülmüş; böylece davranış değişimlerinin güvenilir biçimde karşılaştırılması sağlanmıştır.

Gözlem formu, altı haftalık uygulama süreci boyunca toplam 2 kez uygulanmıştır. Form, etkinliklerin başında ve sonunda olmak üzere iki kez doldurulmuş; böylece çocukların davranış değişimleri süreklilik esasına göre izlenmiştir. Etkinliklerin yoğun olduğu bazı günlerde süreç içi gözlemler yapılmış; ancak resmi kodlamalar yalnızca belirlenen gözlem zamanlarında gerçekleştirilmiştir. Bu sistematik yapı, gözlem verilerinin güvenilirliğini artırmış ve eylem araştırmalarında önerilen döngüsel değerlendirme yaklaşımıyla uyum sağlamıştır (Ferrance, 2000)

Gözlemler, çocukların doğal sınıf ortamlarında gerçekleştirilmiş; araştırmacı hem öğretmen hem de gözlemci rolünü üstlenmiştir. Doğal ortamda yapılan gözlemler, çocuk davranışlarının yapay müdahaleler olmaksızın ortaya çıkmasını sağladığı için veri kalitesini artırmaktadır (Creswell, 2012; Lincoln ve Guba, 1985). Kodlamaların tutarlılığını güçlendirmek amacıyla, gözlem kayıtları ikinci bir uzman tarafından incelenmiş ve kodlayıcılar arası uyum kontrol edilmiştir.

Sonuç olarak, Çevre Bilinci Gözlem Formu aracılığıyla yürütülen veri toplama süreci; çocukların çevre bilincine ilişkin davranışlarını doğal, sistematik ve süreç odaklı biçimde değerlendirmeye olanak tanımış; sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin davranışsal etkilerinin bütüncül biçimde ortaya konmasına önemli katkı sağlamıştır.

3.4.4. Araştırmacı Günlüğü

Bu araştırmada kullanılan nitel veri toplama araçlarından biri araştırmacı günlüğüdür. Araştırmacı günlüğünün temel amacı, uygulama sürecinde ortaya çıkan bağlamsal verileri belgelemek ve öğretim sürecine ilişkin yansıtıcı düşünmeyi desteklemektir. Eylem araştırması sürecinde günlükler, öğretmenin uygulamalarını sürekli olarak gözden geçirmesine ve çevre farkındalığı kazandırmaya yönelik stratejilerini geliştirmesine olanak sağlamıştır (Ersoy, 2020). Eylem araştırması deseninde, araştırmacının hem öğretim sürecini yürütmesi hem de süreci sistematik biçimde izlemesi beklenmektedir. Bu nedenle araştırmacının uygulama boyunca deneyimlerini, gözlemlerini, çocukların tepkilerini ve öğretim sürecine ilişkin yansıtıcı değerlendirmelerini düzenli olarak kaydetmesi, verilerin bütüncül biçimde yorumlanması açısından kritik öneme sahiptir (Karadağ ve Korkmaz, 2019; McNiff ve Whitehead, 2011).

Araştırmacı günlüğü, altı hafta süren uygulama boyunca sistematik olarak tutulmuştur. Günlük kayıtları, her hafta gerçekleştirilen etkinliğin her birinin hemen ardından yazılmıştır. Böylece çocukların davranışları, etkinliklere yönelik tutumları, iş birliği süreçleri ve çevre bilinci göstergeleri zaman gecikmesi olmadan, doğal bağlamında kaydedilmiştir. Haftalık uygulama programı dikkate alındığında araştırmacı günlüğü, toplam 12 ayrı oturum sonrasında doldurulmuştur.

Günlükte yer alan kayıtlar üç temel kategoriye ayrılmıştır:

1. Çocukların geri dönüşüm, tasarruf, çevreyi koruma, iş birliği ve yaratıcı problem çözme gibi davranış alanlarında gösterdikleri tutum ve eylemler ayrıntılı biçimde betimlenmiştir. Bu kayıtlar, gözlem formunda yer alan davranış göstergelerinin bağlamsal yönünü tamamlamaktadır.

2. Araştırmacı, her etkinlik sonrasında uygulamanın güçlü yönlerini, sınırlılıklarını, çocukların katılım düzeylerini ve çevresel kavramları nasıl yapılandırdıklarını değerlendirmiştir. Bu yaklaşım, eylem araştırmasının döngüsel yapısının bir gereği olarak "planlama–eylem–gözlem–yansıtma" sürecinin geliştirilmesine katkı sağlamıştır (Ferrance, 2000; Yıldırım ve Şimşek, 2016).

3. Çocukların süreçte gösterdikleri heyecan, merak, empati, arkadaşlarıyla iş birliği ve grup içi iletişim biçimleri günlükte ayrıntılı olarak kaydedilmiştir. Bu tür veriler, çevre eğitiminin yalnızca bilişsel değil, sosyal ve duyuşsal gelişim üzerindeki etkilerini anlamayı kolaylaştırmaktadır (Erdoğan, 2019; Yalçın ve Aydın, 2021).

Araştırmacı günlüğü, veri çeşitliliğini artırarak araştırmanın güvenirliğine katkı sağlamıştır. Günlük kayıtları; gözlem formu verileri ve Çevre Bilinci Testi sonuçlarıyla karşılaştırılmış, elde edilen bulguların tutarlılığı üçgenleme (triangülasyon) yöntemiyle değerlendirilmiştir (Denzin, 1978). Ayrıca günlükte yer alan betimsel ifadeler, çocukların çevre bilincindeki değişimlerin yalnızca ölçme araçlarında değil, günlük yaşam davranışlarında da gözlemlenebildiğini ortaya koymuştur.

Özetle araştırmacı günlüğü, bu araştırmada yalnızca bir veri toplama aracı olarak değil, aynı zamanda uygulamanın niteliğini artıran yansıtıcı bir öğretim unsuru olarak işlev görmüştür. Günlük sayesinde araştırmacı, etkinlikleri geliştirme, çocukların ihtiyaçlarını belirleme ve pedagojik yaklaşımını sürekli olarak iyileştirme fırsatı bulmuştur. Böylece eylem araştırması süreci, literatürde tanımlandığı biçimiyle dinamik, döngüsel ve yansıtıcı bir yapıda işletilmiştir.

Araştırmacı günlüğünde, çocukların kimlikleri veya kişisel bilgileri kullanılmamış; veriler anonim biçimde kaydedilmiştir. Günlükler, etik onay ve veli izinleri doğrultusunda toplanmış olup, araştırma sürecinin yalnızca bilimsel amaçla yürütülmesini sağlamıştır (Yalçın ve Aydın, 2021). Sonuç olarak, araştırmacı günlüğü bu çalışmada hem yansıtıcı öğrenme aracı hem de veri kaynağı olarak kullanılmış; öğretmenin mesleki farkındalığını artırmış ve çevreye duyarlı öğretim süreçlerinin geliştirilmesine katkı sağlamıştır.

3.5. Verilerin Toplanması ve Uygulama

Bu araştırmanın veri toplama süreci, 2025–2026 eğitim-öğretim yılı içerisinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kullanılan (ÇBT), araştırmacı tarafından bireysel olarak uygulanmıştır. Uygulama süreci, çocukların dikkat süreleri ve yaş özellikleri dikkate alınarak planlanmış; her bir çocukla yapılan uygulama yaklaşık 15 dakika sürmüştür.

Araştırmanın başlangıcında, çalışma grubunda yer alan toplam 34 okul öncesi çocuğa ÇBT ön test olarak uygulanmıştır. Ön test uygulamalarının tamamlanmasının ardından, katılımcılar rastgele atama yöntemiyle iki farklı deney grubuna ayrılmıştır. Birinci deney grubunda 18 çocuk, ikinci deney grubunda ise 16 çocuk yer almıştır. Uygulamalar, birinci deney grubu için haftada iki gün olacak şekilde pazartesi günleri, ikinci deney grubu için ise perşembe günleri yürütülmüştür. Toplamda 6 hafta süren uygulama sürecinde her etkinlik günü için 90 dakika etkinlik süresi ayrılmıştır. Toplamda 1080 dakika uygulama yapılmıştır.

Araştırmacı tarafından geliştirilen sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri, her iki gruba da altı hafta boyunca planlı bir şekilde uygulanmıştır. Bu etkinlikler, çocukların çevre farkındalıklarını geliştirmek, yaratıcılık becerilerini desteklemek ve işbirlikli öğrenme ortamlarında aktif katılımlarını sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Etkinlikler

sırasında, araştırmacı gözlemci ve uygulayıcı rollerini bir arada üstlenmiş; sürecin tutarlılığını korumak adına aynı uygulama yönergesi izlenmiştir. Araştırmanın yürütülmesinde önemli sayıltılardan biri, iki deney grubunun birbirinden bağımsız öğrenme süreçlerine sahip olduğu ve uygulama sürecinde birbirlerini etkilemedikleridir. Bu sayıltının dayanağı, grupların farklı sınıflarda öğrenim görmesi, etkinliklere farklı zaman dilimlerinde katılması ve uygulama öncesi-sonrası süreçlerde bir araya gelmelerini gerektiren ortak bir etkinliğin bulunmamasıdır. Okul öncesi eğitim ortamlarında etkileşim yoluyla öğrenmenin yüksek olması (Davis, 2015) nedeniyle, gruplar arası etkileşimi önleyecek bu düzenlemeler araştırmanın iç geçerliğini korumak açısından kritik görülmüştür.

Altı haftalık uygulama süreci tamamlandıktan sonra, aynı 34 çocuğa ÇBT yeniden uygulanmış ve bu ölçüm son test olarak değerlendirilmiştir. Böylece, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çocukların çevre bilinci düzeyleri üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik nicel veriler elde edilmiştir.

Araştırmanın yürütülebilmesi için öncelikle etik ve kurumsal izin süreçleri tamamlanmıştır. Bu kapsamda, ilgili üniversitenin Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'na başvurulmuş ve çalışma için 16/06 karar numarası ile etik kurul onayı alınmıştır (Ek 1). Etik izin sonrasında, Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma Uygulama İzinleri Başvuru ve Değerlendirme Sistemi üzerinden gerekli belgeler yüklenerek resmi başvuru yapılmış; ardından araştırmanın gerçekleştirileceği kurumun bağlı bulunduğu Çanakkale İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden uygulama izni alınmıştır (Ek 2).

Araştırmada kullanılacak veri toplama araçlarından biri olan Çevre Bilinci Testi (ÇBT) için geliştiricilerden telif ve kullanım izni alınmış; ayrıca çalışmada kullanılacak diğer materyal ve etkinlik içeriklerinin uygulanmasına yönelik okul idaresinden yazılı onay sağlanmıştır (Ek 3, Ek 4). Tüm resmi izinlerin tamamlanmasının ardından, uygulamanın başlayacağı haftada velilerle bir bilgilendirme toplantısı gerçekleştirilmiştir. Toplantıda araştırmanın amacı, süresi, kullanılan etkinliklerin niteliği ve veri toplama süreçleri ayrıntılı biçimde açıklanmış; çocukların katılımına ilişkin aydınlatılmış onam formları veliler tarafından imzalanmıştır. Ayrıca uygulama sürecinde gerçekleştirilecek etkinlikler sırasında ses ve görüntü kaydı alınmasına ilişkin ayrı bir görsel-işitsel kayıt onam formu velilerden temin edilmiştir (Ek 8, Ek 9).

Velilere ayrıca araştırmada kullanılan gözlem formu ve süreç değerlendirme araçlarına ilişkin bilgi verilmiş; Çocuk Katılımı ve Aile İş Birliği ilkelerine uygun biçimde, velilerden görüşme formunu doldurmaları istenmiştir. Araştırmanın tüm aşamaları boyunca çocukların güvenliği, gizliliği ve gönüllülük esaslı katılımı gözetilmiş; veri toplama süreci, okul öncesi eğitimin etik ilkeleri doğrultusunda titizlikle yürütülmüştür.

Tablo 8

Sürdürülebilirlik Temalı İşbirlikli Yaratıcılık Etkinlikleri

Hafta	**Etkinliğin Adı**	**Tema / Konu Alanı**	**TYMM Öğrenme Alanları**	**Kazanımlar / Hedefler**	**Uygulama Süresi ve Etkinlik Çeşidi**
1. Hafta	Doğa Koruyucuları Görevde	Çevre kirliliğini fark etme ve çözüm üretme	Bilişsel, Sosyal-Duygusal, Dil, Motor, Değerler	Temiz–kirli çevreyi ayırt eder, geri dönüşüm farkındalığı kazanır, grup çalışmasına katılır.	90 dk- Drama, Sanat, Fen bütünleştirilmiş etkinlik
2. Hafta	Enerji Tasarrufu Dedektifleri	Bilinçli enerji kullanımı ve tasarruf davranışı geliştirme	Bilişsel, Sosyal-Duygusal, Dil, Değerler	Enerji israfını fark eder, çözüm önerir, enerji tasarrufu bilinci geliştirir.	90 dk – Fen, Drama ve Görsel Sanat bütünleştirilmiş etkinlik
3. Hafta	Su Dedektifleri	Günlük yaşamda su israfını fark etme ve tasarruf yolları	Bilişsel, Sosyal-Duygusal, Dil, Değerler	Su israfı nedenlerini açıklar, çözüm üretir, sorumluluk bilinci geliştirir.	90 dk – Fen, Drama, Dil bütünleştirilmiş etkinlik
4. Hafta	Gri Su Projesi – Suyu Yeniden Kullanmak	Gri suyun filtrelenmesi ve yeniden kullanımı	Fen, Bilişsel, Sosyal-Duygusal, Değerler	Gri su kavramını öğrenir, deneysel süreçle suyun yeniden kullanımını gözlemler.	90 dk – Fen etkinliği ve deney

Tablo 8'in devamı

5. Hafta	Yağmur Suyu Toplama İstasyonu	Doğal kaynakların korunması ve su döngüsü	Fen, Bilişsel, Sosyal-Duygusal, Motor, Değerler	Yağmur suyunun toplanmasını ve yeniden kullanımını açıklar; iş birliği içinde sistem kurar.	90 dk – Fen, Gözlem, Modelleme etkinliği
6. Hafta	Teraryum Tasarımı – Kendi Doğa Kürem	Kapalı ekosistem ve doğa döngüsünü gözlemleme			90 dk- Açık alan ve fen deney etkinliği

3.5.1. Nitel Veri Toplama Süreci

Araştırmada nicel verilerin yanı sıra nitel veriler de toplanmıştır. Sürecin başlangıcında ve sonunda her bir çocuk için ayrı ayrı Gözlem Formu doldurulmuştur. Bu formlarda, çocukların çevre bilinciyle ilişkili davranışları sistematik olarak gözlemlenmiş ve her bir davranış "gözlendi" veya "gözlenmedi" biçiminde işaretlenmiştir. Elde edilen bu gözlem verileri, sürece ilişkin nitel değerlendirme kapsamında yorumlanmıştır.

Bunun yanı sıra, araştırmacı uygulama süreci boyunca düzenli olarak araştırmacı günlüğü tutmuştur. Günlük kayıtları her etkinlik uygulamasının hemen ardından, haftada toplam iki kez olmak üzere yazılmıştır. Bu düzenli kayıtlar, araştırmacının süreçte gözlemlediği davranış değişimlerini, çocukların katılım biçimlerini, grup içi etkileşimlerini ve etkinliklere verdikleri tepkileri ayrıntılı biçimde belgelemesine imkân sağlamıştır. Ayrıca araştırmacı günlüğü, uygulama sürecine ilişkin pedagojik yansımaların, karşılaşılan güçlüklerin ve sonraki haftaya yönelik düzenlemelerin kayıt altına alınmasını da mümkün kılmıştır.

Bu günlük verileri, gözlem formlarından elde edilen bulgularla birlikte ele alınarak araştırmanın nitel boyutunun derinlemesine analiz edilmesine katkı sağlamıştır. Gözlem verileri davranış değişikliklerini somut olarak ortaya koyarken, araştırmacı günlüğü bu değ-

şikliklerin bağlamsal ve süreç odaklı biçimde anlaşılmasını desteklemiştir. Böylece nitel veriler, araştırmanın eylem araştırması niteliğine uygun olarak hem uygulamanın değerlendirilmesinde hem de sürecin geliştirilmesinde önemli bir veri kaynağı oluşturmuştur.

3.5.2. Geçerlik ve Güvenirlik (İç ve Dış Geçerlik)

Araştırmada geçerlik ve güvenirliği sağlamak amacıyla veri toplama, analiz ve yorumlama süreçlerinde çoklu önlemler alınmıştır. Eylem araştırması doğası gereği, araştırmacının hem uygulayıcı hem de gözlemci rolünü içerdiğinden, süreç boyunca veri çeşitliliği (triangülasyon), yansıtıcı değerlendirme ve uzman görüşü gibi yöntemler kullanılmıştır (Koshy, 2010; Yıldırım ve Şimşek, 2019).

İç geçerlik, araştırmadan elde edilen sonuçların gerçeği yansıtma düzeyini ifade eder. Bu çalışmada iç geçerliği güçlendirmek için şu stratejiler izlenmiştir:

- **Veri Üçgenlemesi:** Nicel (Çevre Bilinci Testi) ve nitel (gözlem formu, araştırmacı günlüğü) veriler birlikte kullanılarak bulguların tutarlılığı sınanmıştır.
- **Zaman Üçgenlemesi:** Veriler farklı zamanlarda (ön test, süreç içi gözlemler, son test) toplanarak öğrenme sürecinin dinamik yapısı gözlemlenmiştir.
- **Uzman Görüşü:** Araştırma süreci boyunca erken çocukluk eğitimi alanında uzman görüşüne başvurulmuş, özellikle ölçek ve gözlem formları, etkinlik süreleri uzman doğrulamasından geçirilmiştir.
- **Kodlama Güvenirliği:** Nitel verilerin tematik analizinde bağımsız bir ikinci kodlayıcıdan destek alınmış ve %89 kodlama uyumu sağlanmıştır (Miells, D. ve Littleton, K.,2007).

Bu önlemler, araştırmanın bulgularının tutarlılığını ve iç geçerliğini önemli ölçüde artırmıştır.

Eylem araştırmalarında amaç, genellemeye ulaşmaktan çok, belirli bir bağlamda derinlemesine anlayış geliştirmektir (Karadağ ve Korkmaz, 2019). Buna rağmen dış geçerliği desteklemek için şu stratejiler izlenmiştir:

- Şeffaf raporlama yapılmıştır ve veri toplama araçları, uygulama adımları, analiz süreci ve bulgular ayrıntılı biçimde sunularak çalışmanın tekrarlanabilirliği sağlanmıştır.
- Doğal ortamda yürütülmüştür. Uygulamalar, çocukların günlük öğrenme ortamlarında ve sınıfın doğal akışı içinde gerçekleştirilmiş, dışsal müdahalelerden kaçınılmıştır.

Bu yaklaşım, çalışmanın benzer bağlamlarda yürütülecek araştırmalara aktarılabilirlik potansiyelini artırmaktadır.

3.5.3. Güvenilirlik

Çalışmanın güvenirliği, verilerin tutarlılığı ve analiz sürecinin doğruluğu ile ilişkilidir.

Bu amaçla şu önlemler alınmıştır:

- İç Tutarlılık Analizi: ÇBT için Cronbach's $\alpha = .728$ olarak hesaplanmış ve ölçeğin güvenilirliği kanıtlanmıştır.
- Kodlayıcı Uyumu: Nitel analizde yüksek oranda kodlama tutarlılığı (%89) sağlanmıştır.
- Yansıtıcı Araştırmacı Notları: Araştırmacı, veri toplama süreci boyunca kendi önyargılarını fark etmek ve süreci nesnel biçimde değerlendirmek amacıyla düzenli yansıtıcı notlar tutmuştur.

Bu önlemlerle araştırmanın hem nicel hem nitel boyutlarında güvenirlik sağlanmıştır.

3.5.4. Etik İlkeler ve Tutarlılık

Araştırma sürecinde etik ilkeler titizlikle gözetilmiştir. Velilerden bilgilendirilmiş onam alınmış, çocukların kimlik bilgileri gizli tutulmuştur. Uygulamalar, çocuk hakları çerçevesinde güvenli ve gönüllü katılım esasına dayalı olarak yürütülmüştür (UNICEF, 2021).

Etik kurallara uygunluk, araştırmanın geçerlik ve güvenirlik bileşenlerinden biri olarak ele alınmıştır.

3.6. Deney Gruplarında Etkinliklerin Uygulama Süreci

Araştırmacı, her iki deney grubuna da sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerini, işbirlikli yaratıcılığın aşamaları doğrultusunda planlayarak uygulamıştır. Etkinliklerin kurgusunda problemin tanımlanması, yaratıcı fikirlerin keşfi, işbirlikli üretim, fikirlerin değerlendirilmesi ve sürecin/sonucun gözden geçirilmesi olmak üzere beş temel aşama dikkate alınmıştır. Bu aşamalara uygun olarak tasarlanan sürdürülebilirlik temalı etkinlikler arasında geri dönüşüm, su ve enerji tasarrufu, yağmur suyu toplama, gri su arıtma, teraryum fanusu tasarlama ve su döngüsüne ilişkin uygulamalı etkinlikler yer almıştır.

Araştırmada uygulanan sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri, 2024 Türkiye Yüzyılı Maarif Model'in (TYMM) öğrenme çıktıları doğrultusunda yapılandırılmıştır. Etkinliklerin tasarımında, özellikle çevre bilinci, sürdürülebilir yaşam alışkanlıkları ve çevresel sorumluluk gibi TYMM'nin "Doğa ve İnsan" temasında vurgulanan kazanımlar esas alınmıştır. Bu doğrultuda hazırlanan etkinlikler, çocukların hem bilişsel hem sosyal-duygusal hem de değerler boyutunda gelişim göstermelerini desteklemeyi amaçlamıştır.

Bilişsel gelişim alanında etkinlikler; eleştirel düşünme, neden-sonuç ilişkisi kurma, sürdürülebilirlik bilincini anlama, problem çözme, planlama yapma ve yaratıcı çözüm üretme gibi becerilere katkı sağlamıştır. Çocuklar, çevresel sorunlara yönelik alternatif çözüm yolları geliştirmiş, geri dönüşüm, yeniden kullanım ve kaynakların ölçülü kullanımı gibi temel sürdürülebilirlik kavramlarını işbirlikli üretim süreçlerinde deneyimlemiştir. Bu durum, TYMM'nin sürdürülebilirlik okuryazarlığına ilişkin beklentileriyle uyumludur.

Sosyal-duygusal gelişim alanında etkinlikler, çevre eğitiminin temel ilkeleriyle ilişkili olan empati kurma, iş birliği yapma, yardımlaşma, sorumluluk alma ve doğaya karşı duyarlılık geliştirme gibi sosyal becerileri desteklemiştir. Çocukların grup içinde ortak ürünler geliştirmeleri hem sosyal ilişkilerinin güçlenmesine hem de çevreye yönelik sorumluluk hissinin pekişmesine katkı sağlamıştır. Özellikle kaynakların doğru kullanımı, geri dönüşüm

davranışları ve ortak karar alma süreçleri, çocukların sürdürülebilir davranışlarını sosyal bağlam içinde inşa etmelerini mümkün kılmıştır.

Değerler eğitimi açısından etkinlikler, çevre eğitimiyle doğrudan ilişkili olan saygı, sorumluluk, duyarlılık, tasarruf, merhamet ve temizlik gibi değerlerin içselleştirilmesini desteklemiştir. Örneğin, bitkilere ve hayvanlara yönelik bakım etkinlikleri, çocuklarda merhamet ve saygı değerlerinin gelişimine katkı sağlarken; atık azaltma ve kaynakları verimli kullanma çalışmaları ise tasarruf ve sorumluluk değerleriyle bağ kurmuştur. TYMM'nin değerler çerçevesi ile sürdürülebilir yaşam becerileri arasındaki ilişki göz önünde bulundurulduğunda, bu etkinliklerin çocuklarda çevre merkezli bir değer dünyası oluşumunu desteklediği söylenebilir.

Ayrıca etkinlikler, TYMM'de yer alan vatandaşlık ve sürdürülebilirlik okuryazarlığı bileşenlerine de katkı sunmuştur. Çocuklar çevre sorunlarının yalnızca bireysel değil, toplumsal bir sorumluluk gerektirdiğini fark etmiş; ortak üretim süreçleri yoluyla çevresel farkındalıklarını sosyal katılımla bütünleştirmiştir. Bu yönüyle etkinlikler, çocuklara hem bireysel hem kolektif düzeyde çevreye duyarlı davranış geliştirme fırsatı tanımıştır. Sonuç olarak, hazırlanan işbirlikli yaratıcılık temelli etkinlikler; sürdürülebilirlik, çevresel sorumluluk ve çevre etiği gibi temel çevre eğitimi hedeflerini TYMM'nin öğrenme çıktılarıyla uyumlu biçimde desteklemiş, çocuklara hem bilişsel hem sosyal hem de etik yönleriyle bütüncül bir öğrenme deneyimi sunmuştur.

Tüm etkinlikler oyun temelli, doğa ile etkileşimli ve açık alan kullanımıyla zenginleştirilmiş bir yapıda tasarlanmıştır. Etkinliklerde hikâye anlatımı, drama, sanatsal üretim, problem çözme ve grup çalışması gibi çoklu öğrenme yöntemleri bütünleştirilmiştir. Bu sayede çocukların yalnızca çevre bilinci değil, aynı zamanda bilişsel, sosyal ve duyuşsal gelişim alanlarında da ilerleme kaydetmeleri hedeflenmiştir. Literatürde çevre eğitimi, sürdürülebilirlik eğitimi ve işbirlikli yaratıcılık alanlarının sınırlı biçimde bir arada ele alındığı görülmektedir. Bu bağlamda bu araştırmada yürütülen sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri, her iki alana da yenilikçi bir katkı sunmayı amaçlamaktadır (Biasutti, 2018; Bozkurt ve Aydoğdu, 2015; Chappell, 2008; Haktanır, Çabuk ve Güler, 2016; Kahriman-Öztürk, Olgan ve Tuncer, 2012; Öztürk ve Bayram, 2019; Vangrunderbeek ve Boudreau, 2018).

Uygulama süreci toplam altı hafta sürmüş; haftada iki gün olmak üzere (Pazartesi ve Perşembe) altı etkinlik gerçekleştirilmiştir. Her etkinlik, 90 dakika olarak planlanmış ancak çocukların yaş ve gelişim düzeyleri dikkate alınarak iki ayrı oturumda yürütülmüştür (her biri 40 dakika, aralarda 10 dakikalık serbest zaman ve dinlenme molası). Pazartesi günleri birinci deney grubuna, perşembe günleri ise ikinci deney grubuna aynı içerikteki etkinlikler uygulanmıştır.

Araştırmacı her etkinlik öncesinde gerekli materyalleri hazırlamış, sınıf ortamını etkinliğin içeriğine uygun biçimde düzenlemiştir. Ailelerle iş birliği içinde yürütülen süreçte, her hafta velilere bilgilendirme notları dağıtılmış, yapılacak etkinliklerin amacı ve gereksinimleri hakkında kısa açıklamalar paylaşılmıştır.

Etkinliklerin başlangıcında çocukların hazırbulunuşluk düzeyleri belirlenmiş, ön bilgi düzeyleri çeşitli sorularla yoklanmış ve katılımları gözlemlenmiştir. Tüm bu gözlemler araştırmacı günlüğüne kaydedilmiştir. Çocukların eksik bilgileri tespit edilerek problem durumu birlikte tanımlanmış, ardından beyin fırtınası yoluyla çözüm fikirleri üretilmiştir.

Her etkinlikte çocuklar heterojen gruplara ayrılmış, grup içi çeşitliliğin korunmasına özen gösterilmiştir. Ardından her gruba ortak bir problem durumu sunulmuş; çocuklardan, grup içinde tartışarak ortak fikirler geliştirmeleri istenmiştir. Ürettikleri fikirleri önce kâğıt üzerinde görselleştirmiş, ardından etkinlik türüne göre bu fikirleri ürüne dönüştürmüşlerdir. Her grup kendi çözümünü sınıfa sunmuş, tüm gruplar birbirlerinin ürünlerini değerlendirmiş ve geri bildirimde bulunmuştur.

Etkinliğin son aşamasında sınıf genelinde yapılan değerlendirme tartışmaları, sürecin yansıtılmasına olanak sağlamıştır. Araştırmacı, öğrencilerin dönütleri doğrultusunda pedagojik rehberlik yapmış, süreç sonunda yapılan düzeltmelerle öğrenme pekiştirilmiştir. Etkinlik sürecinde çocuklar aktif katılımcı olmuş, grup içi etkileşim yoluyla iş birliği, fikir paylaşımı ve yaratıcılık becerilerini geliştirmiştir. Bu etkinlikler, çocuklarda özgüven, aidiyet, kolektif üretim, sosyal beceri ve etkili iletişim gibi önemli kazanımların oluşmasına katkı sağlamıştır. Sürecin sonunda, çocuklara "Geri Dönüşüm Madalyası" ve "Çevre Kahramanı Belgesi" verilerek olumlu davranışların pekiştirilmesi sağlanmıştır.

Tablo 9

Sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri uygulama süreci

Hafta	Etkinliğin Adı	Tema / Çevre İçeriği	TYMM Öğrenme Alanları	Hedeflenen Sürdürülebilirlik ve Çevre Kazanımları
1. Hafta	Doğa Koruyucuları Görevde	Çevre kirliliğini fark etme, kirliliğin sonuçlarını anlama	Bilişsel, Sosyal-Duygusal, Dil, Motor, Değerler	Çevre sorunlarını fark etme, grup iş birliği ile çözüm üretme, sorumluluk alma
2. Hafta	Enerji Tasarrufu Dedektifleri	Enerji tasarrufu, bilinçli tüketim alışkanlığı	Bilişsel, Sosyal-Duygusal, Dil, Değerler	Ölçülü kaynak kullanımı, günlük yaşamda enerji bilinci geliştirme
3. Hafta	Su Dedektifleri	Su israfını fark etme, tasarruf davranışı geliştirme	Bilişsel, Sosyal-Duygusal, Dil, Değerler	Su tasarruf yollarını açıklama, sorumlu davranma, problem çözme
4. Hafta	Gri Su Projesi: Suyu Yeniden Kullanmak	Gri suyun filtrelenmesi, yeniden kullanım süreçleri	Fen, Bilişsel, Sosyal-Duygusal, Değerler	Yeniden kullanım bilinci, çevresel süreçleri gözlemleme, deneyimsel öğrenme
5. Hafta	Yağmur Suyu Toplama İstasyonu	Su döngüsü, doğal kaynakların korunması	Fen, Bilişsel, Sosyal-Duygusal, Motor, Değerler	Su döngüsünü anlamlandırma, doğa olaylarını gözlemleme, sürdürülebilir kaynak kullanımı
6. Hafta	Teraryum Tasarımı: Kendi Doğa Kürem	Kapalı ekosistem, yaşam döngüsü, doğa dengesi	Fen, Bilişsel, Sosyal-Duygusal, Değerler	Ekosistem farkındalığı, canlıların ihtiyaçlarını anlama, empati ve sorumluluk

Tablo 9'da görüldüğü üzere araştırmada uygulanan altı haftalık sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri, 2024 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin (TYMM)

"Doğa ve İnsan", "Sorumluluk", "Duyarlılık" ve "Sürdürülebilirlik" odaklı öğrenme çıktılarıyla uyumlu biçimde hazırlanmıştır. Etkinlikler, yalnızca bilişsel bilgi kazandırmayı amaçlamamış; çevre eğitimi literatüründe vurgulanan bütüncül yaklaşım doğrultusunda (Davis, 2015; Kahriman-Öztürk, Olgan ve Tuncer, 2012; Tilbury, 1995) çocukların çevresel değerler, tutumlar ve davranışlar geliştirmesini hedeflemiştir.

Her etkinlik, çevre sorunlarının fark edilmesi, çözüm yolları üretilmesi, kaynak kullanımında ölçülülük, su ve enerji tasarrufu, geri dönüşüm ve ekosistem döngülerinin anlaşılması gibi sürdürülebilirlik temalarını içermektedir. Bu yönüyle etkinlikler, çevre eğitiminin deneyim temelli ve uygulamaya dayalı olması gerektiğini ortaya koyan çalışmalarla uyumludur (Bozkurt ve Aydoğdu, 2015; Cevher-Kalburan, 2019; Öztürk ve Bayram, 2019).

Etkinliklerin işbirlikli yaratıcılık çerçevesinde tasarlanması, çocukların sosyal etkileşim, yaratıcı düşünme, fikir paylaşımı ve ortak problem çözme becerilerini desteklemiş; böylece çevre odaklı görevlerin yalnızca bireysel değil, kolektif sorumluluk ve dayanışma duygusu içinde deneyimlenmesine olanak tanımıştır. Bu yaklaşım, işbirlikli yaratıcılık literatürünün eğitsel ortamlara uyarlanması açısından önemli bir yenilik sunmaktadır (Sawyer, 2012; Girgin ve Akcanca, 2021; Glăveanu, 2014).

Sonuç olarak tablo, uygulanan her etkinliğin TYMM öğrenme alanlarıyla ve çağdaş çevre eğitimi ilkeleriyle ilişkisini açık biçimde göstermekte; etkinliklerin pedagojik gerekçelendirmesini ve araştırmadaki işlevini netleştirmektedir.

3.7. Verilerin Analizi

Bu bölümde, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin okul öncesi dönemdeki çocukların çevre bilinci üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik olarak elde edilen verilerin analiz süreci açıklanmıştır. Araştırma kapsamında eylem araştırması deseni benimsenmiş olup hem nicel hem nitel veri analizlerinden yararlanılmıştır.

Nicel veriler, ÇBT aracılığıyla elde edilmiş ve istatistiksel yöntemlerle değerlendirilmiştir. Nitel veriler ise, araştırmacı tarafından geliştirilen Gözlem Formları ve Araştırmacı Günlükleri üzerinden tematik ve betimsel analizlerle incelenmiştir. Bu iki veri türü birbirini

tamamlayacak biçimde analiz edilerek, araştırmanın geçerlik ve güvenirliği veri üçgenlemesi (triangülasyon) yoluyla güçlendirilmiştir (Koshy, 2010; Şimşek ve Yıldırım, 2019).

3.7.1. Nicel Veri Analizi

Nicel veri analizi sürecinde, Çevre Bilinci Testi'nden elde edilen veriler SPSS 26 programı kullanılarak çözümlenmiştir. Analizlerin seçiminde verilerin dağılım özellikleri dikkate alınmış, anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak belirlenmiştir.

3.7.2 Betimsel İstatistikler

Çevre Bilinci Testi'nden elde edilen ön test ve son test puanlarının betimsel istatistikleri *Tablo 10*'da sunulmuştur.

Tablo 10

Çevre bilinci testi betimsel istatistikleri

Betimsel Değerler		**Deney 1**	**Deney 2**
	N	16	18
	Minimum	10,00	13,00
ÖN	Maksimum	23,00	23,00
	Ortalama	18,62	20,27
	Std. Sapma	3,63	2,27
	Çarpıklık	-1,087	-2,016
	Basıklık	1,171	5,667
	N	16	18
	Minimum	22,00	22,00
	Maksimum	24,00	24,00
	Ortalama	23,62	23,66
SON	Std. Sapma	0,71	0,59
	Çarpıklık	-1,731	-1,683
	Basıklık	1,699	2,219

Tablo 10'da veri setinin normal dağılıma uygunluğuna ilişkin betimsel istatistikler yer almaktadır. Veri setinin normallik varsayımları için bakılan çarpıklık-basıklık değerlerinin %5 anlamlılık düzeyi için güven aralığına karşılık gelen istatistiksel değerin yaklaşık ±2.58 aralığında olması beklenmektedir (Liu vd., 2005). Tablo 1'den 2.deney grubunun basıklık değerinin beklenen aralıkta olmadığı belirlenmiştir.

Normallik testinin son basamağını Shapiro-Wilk testi oluşturmaktadır. Bu test, örneklem verilerinin dağılımının teorik dağılımla ne ölçüde örtüştüğünü değerlendirmektedir. Veri setinin normallik analizi bulgularını içeren Shapiro Wilk testi sonuçları *Tablo 11*'de sunulmuştur.

Tablo 11

Normallik analizi

	Shapiro-Wilk					
	Deney Grubu-1			Deney Grubu-2		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ön	,898	16	,074	,807	18	,002
Son	,577	16	,000	,614	18	,000

Tablo 11'e bakıldığında anlamlılık değerlerinin 0.05'ten büyük olmadığı belirlenmiştir. Shapiro-Wilk testi sonucunda elde edilen anlamlılık değerinin 0.05'ten büyük olması durumunda verilerin normal dağılıma uyum sağladığı söylenebilir (Hair vd., 2019). Bu bileşenler ışığında çalışmanın nicel verilerinin normal dağılıma uygunluk göstermediği anlaşılmaktadır. Bu sebeple deney gruplarının kendi içlerinde ön ve son testlerinden elde edilen puanlar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla parametrik olmayan istatistiksel yöntemlerden Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır. Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, ilişkili iki ölçüm setine ait fark puanlarının yönünü ve sıra miktarlarını dikkate almaktadır (Büyüköztürk, 2007). İstatistiksel analiz sonuçları yorumlanırken, anlamlılık düzeyi 0,05 alınmıştır.

3.8. Geçerlik- Güvenilirlik Analizi

Bu araştırmada kullanılan Çevre Bilinci Testi'nin (ÇBT) araştırma grubundaki güvenirliğini belirlemek amacıyla Cronbach Alfa (α) iç tutarlılık katsayısı hem ön test hem de son test uygulamaları için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Analizler, her iki deney grubunda da ölçme aracının kabul edilebilir düzeyde güvenirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 12

Geçerlilik ve güvenilirlik

Cronbach Apha	**Deney Grubu-1**	**Deney Grubu-2**
Ön	0,732	0,632
Son	0,749	0,643

Deney Grubu 1'de ön test için hesaplanan Cronbach Alfa katsayısı 0,732, son test için ise 0,749 olarak bulunmuştur. Bu değerler literatürde güvenilirliği yüksek olarak kabul edilmektedir (Nunnally ve Bernstein, 1994). Son testte güvenirlik katsayısının yükselmiş olması, test maddeleri arasındaki tutarlılığın arttığını göstermektedir. Bu artışın, uygulanan sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çocukların çevreye ilişkin kavramlarını daha homojen bir şekilde yapılandırmasına olanak sağlamasıyla ilişkilendirilebileceği değerlendirilmektedir. Böylece çocukların test maddelerine verdikleri yanıtların birbiriyle daha uyumlu hâle geldiği anlaşılmaktadır.

Deney Grubu 2'de ön test için elde edilen Cronbach Alfa katsayısı 0,632, son test için ise 0,643 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, ölçeğin kabul edilebilir güvenirlik düzeyinde olduğunu göstermektedir. Okul öncesi dönem çocuklarına yönelik ölçme araçlarında performans, dikkat süresi ve görsel algı farklılıklarının yanıt dağılımını etkileyebilmesi nedeniyle, bu yaş grubu için 0,60 düzeyindeki alfa değerleri literatürde yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2020). Son testteki sınırlı artış, çocukların etkinlikler sonrasında çevre kavramlarını daha tutarlı biçimde yanıtladıklarına işaret etmektedir.

Her iki grupta da son test değerlerinin ön teste göre artış göstermesi, ölçme aracının uygulama sonrasında daha tutarlı yanıtlar ürettiğini ve sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çocukların çevresel kavramları daha bütünlüklü biçimde yapılandırmasına katkı sağladığını düşündürmektedir. Ayrıca elde edilen katsayıların, ölçeğin geliştiricisi Gezgin (2019) tarafından raporlanan güvenirlik değerleriyle uyumlu olması, ÇBT'nin farklı örneklemlerde de benzer iç tutarlılık göstermesi açısından önemli bir bulgudur. Bu sonuçlar, araştırmada kullanılan ölçme aracının güvenilirliğini doğrulamakta ve nicel bulguların geçerliliğini desteklemektedir.

3.9 Nitel Verilerin Analizi

Araştırmada nicel verilerin yanı sıra, çocukların çevre bilinci düzeylerindeki değişimin davranışsal ve duyuşsal boyutlarını değerlendirmek amacıyla nitel veri analizi yapılmıştır. Nitel veriler, Gözlem Formları ve Araştırmacı Günlükleri aracılığıyla toplanmıştır.

Gözlem formları, etkinlik sürecinde çocukların çevreyle ilgili davranışlarını sistematik biçimde izlemek amacıyla hazırlanmıştır. Her etkinlik sonrasında araştırmacı tarafından doldurulan formlarda, belirlenen davranış göstergeleri "gözlendi" ve "gözlenmedi" biçiminde işaretlenmiştir. Araştırmacı günlüğü ise, sürece ilişkin gözlemler, çocukların katılım düzeyleri ve öğretim uygulamalarına yönelik yansıtıcı değerlendirmeleri içermektedir.

Veriler, betimsel ve tematik analiz yöntemleriyle çözümlenmiştir. Bu analiz sürecinde öncelikle her bir öğrenciye ilişkin gözlem sonuçları tablolaştırılmış, ardından gözlemlenen davranışların sıklık değişimi belirlenmiş, son olarak temalar oluşturularak yorumlanmıştır.

3.9.1. Gözlem Formlarının Analizi

Gözlem formu, araştırmacı tarafından her etkinlik sonunda çocukların çevreyle ilgili davranışlarını sistematik biçimde izlemek amacıyla hazırlanmıştır.

Formda yer alan davranış göstergeleri, okul öncesi dönemde çevre bilincini yansıtan 10 temel davranış alanını kapsamaktadır:

1. Çöpleri uygun kutulara atma
2. Atıkları geri dönüşüm kutularına ayırma
3. Doğal kaynakları israf etmeme (su, elektrik vb.)
4. Etkinliklerde gereksiz materyal kullanımından kaçınma
5. Doğal malzemeleri dikkatli ve sürdürülebilir biçimde kullanma
6. Çevresini temiz tutma ve arkadaşlarını uyarmaya istekli olma
7. Grup çalışmalarında paylaşım ve yardımlaşma gösterme
8. Doğaya zarar verebilecek davranışlardan kaçınma
9. Problem durumlarında çevre dostu çözüm yolları önermeye çalışma
10. Etkinliklerde yaratıcı ve çevreye duyarlı ürünler geliştirme

Her bir davranış, "gözlendi" veya "gözlenmedi" biçiminde kodlanmıştır.

Analiz sürecinde, her çocuk için ön test ve son test dönemlerine ait gözlem verileri ayrı ayrı değerlendirilmiş; davranışların gözlenme sıklıkları frekans (f) ve yüzde (%) olarak hesaplanmıştır. Bu değerler daha sonra karşılaştırmalı tablolar halinde düzenlenmiş ve betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Bu analiz, çevre bilincine ilişkin gözlenebilir davranışların süreç içindeki değişimini sistematik olarak ortaya koymayı amaçlamıştır.

3.9.2. Araştırmacı Günlüğü Analizi

Araştırmacı günlüğü, eylem araştırmasının yansıtıcı yapısına uygun biçimde süreç boyunca düzenli olarak tutulmuştur. Günlüklerde çocukların davranışsal değişimleri, etkinliklere katılım düzeyleri, çevreye yönelik tutumları ve öğretim uygulamalarına ilişkin gözlemler yer almıştır. Günlük verileri, tematik analiz yöntemiyle çözümlenmiştir.

Açık kodlama süreci sonunda 112 anlamlı ifade belirlenmiş; bu ifadeler içerik benzerliklerine göre gruplanarak dört ana tema altında toplanmıştır:

Tablo 13

Araştırmacı günlüğü temaları ve kod örnekleri

Tema	İçerik / Kod Örnekleri
1. Çevresel farkındalıkta ilerleme	Çocukların atıkları ayırma, çevre kirliliğini fark etme ve doğayı koruma davranışlarını sık göstermeleri.
2. İş birliği ve paylaşım becerileri	Grup etkinliklerinde görev paylaşımı, yardımlaşma ve ortak hedefe yönelme davranışlarının artması.
3. Yaratıcılıkta çeşitlenme	Doğal materyaller kullanarak yeni ürünler tasarlama, geri dönüştürülmüş malzemelerle sanatsal üretimler.
4. Araştırmacı farkındalığı ve pedagojik dönüşüm	Araştırmacının çevre temelli eğitim yaklaşımında farkındalık geliştirmesi ve yöntemini süreç içinde dönüştürmesi.

Kodlama işlemi, araştırmacı ve bağımsız bir alan uzmanı tarafından yürütülmüş; kodlayıcılar arası uyum oranı %89 olarak hesaplanmıştır. Bu oran, nitel veri analizinin güvenirliğini desteklemektedir (Miles ve Huberman, 1994). Bu temalar, etkinliklerin yalnızca bilgi düzeyinde değil; aynı zamanda duyuşsal ve davranışsal düzeylerde de kalıcı öğrenmeler oluşturduğunu göstermektedir. Günlüklerde, özellikle çocukların "etkinlik dışı zamanlarda" da çevresel farkındalıklarını sürdürdükleri vurgulanmıştır.

"Bugün öğrenciler bahçedeki çöpleri kendi istekleriyle topladılar."
"Su tasarrufu konusunda arkadaşlarını uyarma davranışları görülmeye başlandı."

Bu ifadeler, çevre bilincinin sadece etkinlik süresince değil, günlük yaşam davranışlarına da yansıdığını göstermektedir.

3.9.3. Üçgenleme (Triangülasyon) Analizleri

Araştırmanın geçerlik ve güvenirliğini artırmak amacıyla veri üçgenlemesi (triangülasyon) yapılmıştır. Bu kapsamda, nicel (ÇBT sonuçları), nitel (Gözlem Formları) ve yansıtıcı (Araştırmacı Günlükleri) veriler karşılaştırılmıştır.

- **Nicel veriler:** Çevre Bilinci Testi (ÇBT) puanları
- **Davranışsal veriler:** Gözlem Formları
- **Yansıtıcı veriler:** Araştırmacı Günlükleri

Bu yöntemle, çocukların çevre bilincine ilişkin bilişsel, davranışsal ve duyuşsal boyutlarının birbiriyle tutarlı biçimde çözümlenmesi sağlanmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu bölümde, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin okul öncesi dönemdeki çocukların çevre bilinci üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik olarak gerçekleştirilen veri analizleri sonucunda elde edilen bulgular sunulmuştur. Bulgular, araştırmanın veri kaynaklarına paralel olarak nicel ve nitel olmak üzere iki ana başlık altında ele alınmıştır.

4.1. Nicel Bulgular

Nicel bulgular, araştırma kapsamında uygulanan Çevre Bilinci Testi (ÇBT)'nden elde edilen veriler üzerinden değerlendirilmiştir. Analizler, SPSS 26 istatistiksel analiz programı aracılığıyla gerçekleştirilmiş; anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

4.1.1. Betimsel İstatistikler

ÇBT'den elde edilen ön test ve son test puanlarına ait betimsel istatistikler *Tablo 14*'te sunulmuştur.

Tablo 14

Çevre bilinci testi betimsel istatistikleri

Gruplar				
Betimsel Değerler	Deney Grubu- 1		Deney Grubu-2	
	Ön Test	Son Test	Ön Test	Son Test
N	16	16	18	18
Minimum	10,00	22,00	13,00	22,00
Maksimum	23,00	24,00	23,00	24,00
Ortalama	18,62	23,62	20,27	23,66
Standart Sapma	3,63	0,71	2,27	0,59

Tablo 14'ün devamı

Çarpıklık	-1,087	-1,731	-2,016	-1,683
Basıklık	1,171	1,699	5,667	2,219

Tablo 14 incelendiğinde, her iki grubun da son test ortalamalarının ön test ortalamalarına göre anlamlı biçimde yükseldiği görülmektedir. Deney Grubu–1'de ortalama 18.62'den 23.62'ye, Deney Grubu–2'de ise 20.27'den 23.66'ya çıkmıştır. Bu bulgu, etkinliklerin çevre bilinci üzerinde pozitif bir etki oluşturduğunu göstermektedir.

Standart sapma değerlerinin (Deney Grubu- 1: 3,63→0,71; Deney Grubu -2, 27→0,59) son testte belirgin biçimde azalması, öğrencilerin son testteki puanlarının birbirine daha çok yaklaştığını, yani grubun homojenleştiğini göstermektedir (Karasar, 2020). Bu durum, uygulamanın öğrenciler üzerinde benzer düzeyde olumlu etki yarattığını düşündürmektedir.

4.1.2. Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Verilerin normal dağılmadığı tespit edildiğinden, ön test ve son test puanları arasındaki farkın anlamlılığını belirlemek için Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır.

Tablo 15

Uygulama öncesi-sonrası deney grubu-1 çevre bilinci puanlarının wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Deney Grubu-1 Son test-Ön test	**n**	**Sıra Ortalaması**	**Sıra Toplamı**	**z**	**p**
Negatif Sıra	0	0,00	0,00		
Pozitif Sıra	16	8,50	136,00	-3,531*	0,000
Eşit	0	-	-		

*Negatif sıralar temeline dayalı

Tablo 15'e bakıldığında, verilen eğitimlerin 1.deney grubunu oluşturan çocukların uygulama öncesi ve sonrası çevre bilinci puanları üzerinde anlamlı bir fark yarattığı görülmektedir (Z=-3,531, p<0,05). Fark puanlarının sıralama ortalamaları ve toplamları incelendiğinde, verilen eğitimin 1.deney grubu çocuklarının çevre bilinci düzeylerini arttırdığı görülmektedir ($D1_{ön}$=18, 62; $D1_{son}$=23,62).

Uygulama öncesi ve sonrasında 2. Deney grubundaki çocukların çevre bilinci ölçeğinden elde ettikleri puanlar arasındaki farklılığın anlamlılık düzeyi, Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi aracılığıyla incelenmiş, Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 16

Uygulama öncesi-sonrası deney grubu-2 çevre bilinci puanlarının wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Deney Grubu-2 Son test-Ön test	**n**	**Sıra Ortalaması**	**Sıra Toplamı**	**z**	**p**
Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-3,746*	0,000
Pozitif Sıra	18	9,50	171,00		
Eşit	0	-	-		

*Negatif sıralar temeline dayalı

Tablo 16'ya bakıldığında, verilen eğitimlerin 2.deney grubunu oluşturan çocukların uygulama öncesi ve sonrası çevre bilinci puanları üzerinde anlamlı bir fark yarattığı görülmektedir (Z=-3,746, p<0,05). Fark puanlarının sıralama ortalamaları ve toplamları incelendiğinde, verilen eğitimin 2.deney grubu çocuklarının çevre bilinci düzeylerini arttırdığı görülmektedir ($D1_{ön}$=20,27; $D1_{son}$=23,66).

4.2. Nitel Bulgular

Araştırmanın nitel verileri, Gözlem Formları ve Araştırmacı Günlükleri aracılığıyla toplanmıştır. Bu veriler, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çocukların çevre bilincine ilişkin davranışsal değişimlerine etkisini belirlemek amacıyla betimsel ve tematik analiz yöntemleriyle çözümlenmiştir. Her öğrenci için geliştirilen gözlem formu;

geri dönüşüm, enerji ve su tasarrufu, materyal kullanımı, doğaya zarar vermeme, iş birliği ve yaratıcı problem çözme olmak üzere 5 ana davranış kategorisinden ve toplam 20 davranış göstergesinden oluşmaktadır. Davranışlar her çocuk için "Gözlendi (1)" ve "Gözlenmedi (0)" şeklinde kodlanmıştır.

4.2.1. Deney Grubu–1 Gözlem Bulguları

Deney Grubu–1'de yer alan 16 öğrenciye ait ön test ve son test gözlem formları incelenmiştir. Bu kapsamda, her bir öğrenci için 20 davranış göstergesi değerlendirildiğinden toplam 320 davranış göstergesi analiz edilmiştir. Ön testte 238 davranış gözlemlenirken, son testte bu sayı 315'e yükselmiştir. Bu sonuç, gözlenen davranışların toplamda %31,9 oranında artış gösterdiğini ortaya koymuştur.

Tablo 17

Deney grubu–1 gözlem bulgularının ön–son gözlem frekans ve yüzde dağılımı

Davranış Alanı	Ön Gözlem – Gözlenen (f)	Ön Gözlem (%)	Son Gözlem – Gözlenen (f)	Son Gözlem (%)
Canlılara saygı ve yaşam hakkı bilinci	14	77,7	31	96,1
Canlıların bakımı ve korunması	13	72,2	30	94,4
Bitki ve hayvanların yararlarını fark etme	12	66,6	28	88,8
Doğal süreçler ve mevsim bilinci	13	72,2	29	90,2
Geri dönüşüm ve atık bilinci	13	72,2	30	94,4
Çevreyi koruma ve güzelleştirme davranışları	14	77,7	31	96,1
Sorumluluk alma ve girişimde bulunma	15	83,3	33	97,2
Çevresel sorunları fark etme	12	66,6	28	88,8
Çevresel sorunların sonuçlarını kavrama	11	61,1	29	90,2
Kaynakları doğru ve sürdürülebilir kullanma	11	61,1	29	90,2
Genel Ortalama	65	72,2	151	93,3

Tablo 17'de sunulan Deney Grubu–1'e ait ön gözlem ve son gözlem bulguları incelendiğinde, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çocukların çevreye yönelik davranışlarında tüm davranış alanlarını kapsayan belirgin bir gelişim sağladığı görülmektedir. Ön gözlem sürecinde çevre bilincine ilişkin davranışların genel ortalama gözlenme oranı %72,2 iken, son gözlemde bu oran %93,3'e yükselmiş; böylece çevreye yönelik davranışların gözlenme sıklığında yaklaşık %21,1'lik bir artış gerçekleşmiştir. Bu sonuç, uygulanan etkinliklerin çocukların çevre bilincini yalnızca belirli davranışlarla sınırlı kalmadan, çok boyutlu ve bütüncül bir biçimde desteklediğini göstermektedir.

Davranış alanları tek tek değerlendirildiğinde, "canlılara saygı ve yaşam hakkı bilinci" ile "çevreyi koruma ve güzelleştirme davranışları" alanlarında son gözlem oranlarının %96,1'e ulaştığı görülmektedir. Bu davranışların ön gözlemde dahi görece yüksek oranlarda (%77,7) gözlenmiş olmasına karşın, uygulama süreci sonunda neredeyse tüm çocuklarda görülür hâle gelmesi, çocukların doğaya ve canlılara yönelik etik duyarlılıklarının güçlendiğine işaret etmektedir. Bu durum, sürdürülebilirlik temalı etkinliklerin çocukların çevreyi yalnızca kullanılması gereken bir alan olarak değil, korunması gereken canlı bir sistem olarak algılamalarına katkı sağladığını göstermektedir.

"Canlıların bakımı ve korunması" davranışı ön gözlemde %72,2 oranında gözlenirken, son gözlemde %94,4'e yükselmiştir. Benzer şekilde "geri dönüşüm ve atık bilinci" davranışı da %72,2'den %94,4'e çıkarak anlamlı bir artış göstermiştir. Bu bulgular, çocukların çevreye yönelik sorumluluklarını yalnızca fark etmekle kalmadıklarını; geri dönüşüm, atık ayrıştırma ve canlıların korunması gibi davranışları günlük uygulamalara dönüştürmeye başladıklarını ortaya koymaktadır.

"Bitki ve hayvanların yararlarını fark etme" ile "çevresel sorunları fark etme" davranışları ön gözlemde %66,6 oranında gözlenmiş; son gözlemde her iki davranış alanı da %88,8'e ulaşmıştır. Bu artış, çocukların çevresel unsurların işlevlerine ve çevresel sorunların varlığına ilişkin farkındalıklarının süreç içinde güçlendiğini göstermektedir. Özellikle bu davranışların başlangıçta daha düşük oranlarda gözlenmesi, çevresel kavrayışın gelişimsel olarak süreç içinde şekillendiğini; yapılandırılmış ve tekrar eden etkinliklerle desteklendiğinde anlamlı biçimde ilerlediğini düşündürmektedir.

“Doğal süreçler ve mevsim bilinci” davranışında %72,2’den %90,2’ye; “çevresel sorunların sonuçlarını kavrama” davranışında ise %61,1’den %90,2’ye yükselen oranlar dikkat çekicidir. Bu bulgular, çocukların yalnızca çevresel olayları tanımakla kalmadıklarını, bu olayların neden–sonuç ilişkilerini kurmaya ve çevresel sorunların olası sonuçlarını anlamlandırmaya başladıklarını göstermektedir. Özellikle çevresel sorunların sonuçlarını kavrama davranışının başlangıçta en düşük oranlardan birine sahip olması, bu alandaki gelişimin uygulama süreci boyunca sağlandığını ortaya koymaktadır.

“Kaynakları doğru ve sürdürülebilir kullanma” davranışı da ön gözlemde %61,1 oranında gözlenirken, son gözlemde %90,2’ye yükselmiştir. Bu artış, çocukların su, enerji ve materyal kullanımına ilişkin sürdürülebilir davranışları içselleştirmeye başladıklarını göstermektedir. Kaynak kullanımı gibi soyut kavramların erken çocukluk döneminde davranışa dönüşmesi, bu etkinliklerin somut yaşantılar ve işbirlikli süreçlerle desteklenmiş olmasına bağlanabilir.

Tabloda yer alan “sorumluluk alma ve girişimde bulunma” davranışı, ön gözlemde %83,3 gibi görece yüksek bir orana sahipken, son gözlemde %97,2’ye ulaşmıştır. Bu durum, çocukların çevreye yönelik sorumluluk üstlenme eğilimlerinin uygulama süreci boyunca pekiştiğini ve çevresel davranışların bireysel farkındalıktan sosyal sorumluluk düzeyine taşındığını göstermektedir.

Genel olarak tablo bulguları, Deney Grubu–1’de sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çocukların çevre bilincini canlılara saygı, çevresel farkındalık, sorumluluk alma ve sürdürülebilir davranışlar boyutlarında anlamlı ve dengeli bir biçimde geliştirdiğini ortaya koymaktadır. Ön gözlemden son gözleme tüm davranış alanlarında gözlenen artış, çevre bilincinin yalnızca belirli kazanımlarla sınırlı kalmadığını; bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarıyla bütüncül biçimde desteklendiğini göstermektedir.

4.2.2. Deney Grubu–2 Gözlem Bulguları

Deney Grubu–2' de yer alan 18 öğrencinin ön test ve son test gözlemleri karşılaştırılmıştır. Toplamda 360 davranış göstergesi değerlendirilmiştir. Ön testte 254 davranış gözlemlenirken, son testte 338 davranış gözlenmiştir. Bu durum, davranışların %33,0 oranında arttığını göstermektedir.

Tablo 18

Deney grubu–2 davranış alanlarına göre ön gözlem – son gözlem frekans ve yüzde dağılımları

Davranış Alanı	Ön Gözlem f	Ön Gözlem %	Son Gözlem f	Son Gözlem %
Canlılara saygı ve yaşam hakkı bilinci	13	72,2	30	94,4
Canlıların bakımı ve korunması	12	66,6	29	90,2
Bitki ve hayvanların yararlarını fark etme	14	77,7	31	96,1
Doğal süreçler ve mevsim bilinci	11	61,1	28	88,8
Geri dönüşüm ve atık bilinci	13	72,2	30	94,4
Çevreyi koruma ve güzelleştirme davranışları	12	66,6	29	90,2
Sorumluluk alma ve çevreyi korumaya yönelik girişimde bulunma	11	61,1	28	88,8
Çevresel sorunları fark etme ve duyarlılık geliştirme	12	66,6	29	90,2
Çevresel sorunların sonuçlarını kavrama	10	55,5	27	83,3
Yaşamın sürdürülebilirliği için kaynakları doğru kullanma	11	61,1	29	90,2
Genel Ortalama	65	72,2	151	93,3

Tablo 18'de sunulan Deney Grubu–2'ye ait ön gözlem ve son gözlem bulguları incelendiğinde, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çocukların çevre bilincine ilişkin davranışlarında belirgin, tutarlı ve çok yönlü bir gelişim sağladığı görülmektedir. Ön gözlem sürecinde çevre bilinciyle ilişkili davranışların genel ortalama gözlenme oranı %72,2 iken, uygulama sürecinin ardından bu oran %93,3'e yükselmiştir. Elde edilen bu bulgu, Deney Grubu–2'de çevreye yönelik davranışların büyük bir bölümünün etkinlikler sonrasında yaygın ve kalıcı biçimde sergilenmeye başladığını göstermektedir.

Davranış alanları ayrı ayrı değerlendirildiğinde, özellikle "bitki ve hayvanların yararlarını fark etme" davranışında dikkat çekici bir artış olduğu görülmektedir. Ön gözlemde %77,7 oranında gözlenen bu davranış, son gözlemde %96,1'e ulaşmıştır. Bu durum, çocukların canlıları yalnızca tanımakla kalmadıklarını; onların doğa içindeki işlevlerini, insan yaşamıyla ilişkilerini ve korunmalarının önemini daha bilinçli biçimde kavradıklarını göstermektedir. Benzer biçimde "canlılara saygı ve yaşam hakkı bilinci" davranışı da %72,2'den %94,4'e yükselmiş; çocukların canlılara yönelik daha hassas ve koruyucu tutumlar geliştirdikleri gözlemlenmiştir.

"Geri dönüşüm ve atık bilinci" davranışı ön gözlemde %72,2 oranında gözlenirken, son gözlemde %94,4'e yükselmiştir. Bu artış, çocukların geri dönüşüm kavramını yalnızca bilişsel düzeyde öğrenmediklerini, aynı zamanda atıkları ayrıştırma, doğru geri dönüşüm kutusunu kullanma ve arkadaşlarını bu konuda yönlendirme gibi somut davranışlara dönüştürdüklerini göstermektedir. Nitekim gözlem sürecinde çocukların yanlış atık atıldığında birbirlerini uyardıkları ve geri dönüşümle ilgili neden–sonuç ilişkileri kurdukları belirlenmiştir.

"Yaşamın sürdürülebilirliği için kaynakları doğru kullanma" davranışı da Deney Grubu–2'de önemli bir gelişim göstermiştir. Ön gözlemde %61,1 oranında gözlenen bu davranış, son gözlemde %90,2'ye ulaşmıştır. Çocukların su, elektrik ve kâğıt gibi kaynakların sınırlı olduğuna yönelik farkındalık geliştirdikleri; bu farkındalığı günlük sınıf rutinlerine yansıttıkları gözlemlenmiştir. Özellikle muslukların kapatılması, ışıkların gereksiz yere açık bırakılmaması ve materyallerin tasarruflu kullanılması gibi davranışların etkinlik sürecinden sonra daha sık ve bilinçli biçimde sergilendiği kaydedilmiştir.

"Doğal süreçler ve mevsim bilinci" ile "çevresel sorunların sonuçlarını kavrama" davranışlarında da anlamlı gelişmeler görülmektedir. Ön gözlemde sırasıyla %61,1 ve

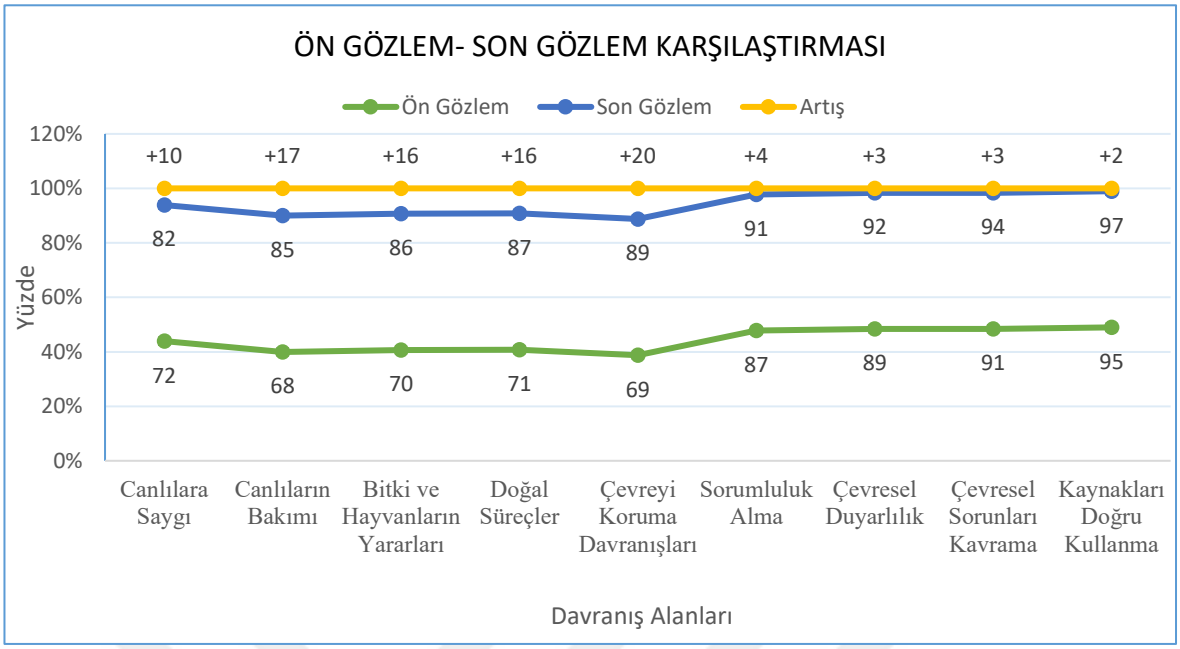
%55,5 oranında gözlenen bu davranışlar, son gözlemde %88,8 ve %83,3'e yükselmiştir. Bu bulgular, çocukların çevresel olayları yalnızca gözlemlemekle kalmayıp, bu olayların nedenleri ve olası sonuçları üzerine düşünmeye başladıklarını göstermektedir. Çocukların "ağaçlar kesilirse ne olur?", "sular kirlenirse hayvanlar ne yapar?" gibi sorular yöneltmeleri, çevresel farkındalığın bilişsel derinlik kazandığını ortaya koymaktadır.

"Çevreyi koruma ve güzelleştirme davranışları" ile "sorumluluk alma ve çevreyi korumaya yönelik girişimde bulunma" alanlarında da belirgin artışlar gözlenmiştir. Bu davranışların son gözlemde %90,2 oranına ulaşması, çocukların çevreyi koruma sorumluluğunu pasif bir tutumdan çıkararak aktif bir eylem alanı olarak görmeye başladıklarını göstermektedir. Özellikle bahçe ve açık alan etkinliklerinde çocukların çevreyi temiz tutmaya yönelik girişimlerde bulundukları, arkadaşlarını bu konuda teşvik ettikleri ve çevresel sorumluluk üstlendikleri gözlemlenmiştir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, Deney Grubu–2'de elde edilen bulgular, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çocukların çevre bilincini bilişsel farkındalık düzeyinden davranışsal düzeye taşıdığını göstermektedir. Ön gözlemden son gözleme doğru tüm davranış alanlarında gözlenen artış, çevreye yönelik duyarlılığın yalnızca etkinlik süresiyle sınırlı kalmadığını; çocukların günlük yaşam pratiklerine de yansıdığını ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, Deney Grubu–1 bulgularıyla birlikte değerlendirildiğinde, uygulanan etkinliklerin farklı gruplarda benzer ve tutarlı etkiler oluşturduğunu göstermekte; geliştirilen uygulamanın etkililiğini ve uygulanabilirliğini desteklemektedir.

4.2.3. Genel Davranışsal Gelişim Karşılaştırması

Deney Grubu–1 ve Deney Grubu–2 sınıflarının birlikte değerlendirildiği, toplam 34 öğrenciden oluşan örneklemde, çevre bilincine ilişkin 10 davranış alanı temel alınarak toplam 680 davranış göstergesi incelenmiştir. Ön gözlem sürecinde bu göstergelerin 492'si gözlenmiş, son gözlem sürecinde ise 653 davranışın gözlendiği belirlenmiştir. Ön ve son gözlem verileri karşılaştırıldığında, gözlenen davranış sayısında 161 birimlik bir artış meydana geldiği görülmektedir. Bu artış, ön gözlemde gözlenen davranış sayısı esas alındığında, toplam gelişim oranının %32,7 olduğunu göstermektedir.



Grafik 1. Gözlenen davranışların ön gözlem son gözlem karşılaştırması (%)

Grafik 1'deki veriler doğrultusunda, sunulan ön gözlem ve son gözlem yüzdelik değerleri incelendiğinde, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çocukların çevreye yönelik davranışlarında tüm davranış alanlarında anlamlı ve tutarlı bir artış sağladığı görülmektedir. Ön gözlem sürecinde çocukların çevre bilinciyle ilişkili davranışları orta düzeylerde gözlenirken, uygulama süreci sonrasında bu davranışların büyük ölçüde yüksek düzeye ulaştığı dikkat çekmektedir.

Canlılara saygı davranışı ön gözlemde %72 oranında gözlenirken, son gözlemde bu oran %94'e yükselmiştir. Bu durum, %22'lik bir artışa işaret etmektedir. Elde edilen bu artış, çocukların etkinlik süreci boyunca canlıların yaşam hakkına yönelik daha duyarlı davranmaya başladıklarını göstermektedir. Özellikle sınıf içi ve bahçe etkinliklerinde çocukların bitkilere ve küçük canlılara zarar vermekten kaçındıkları gözlemlenmiştir.

Canlıların bakımı davranışı ön gözlemde %68 düzeyindeyken, son gözlemde %92'ye yükselmiştir. Bu davranış alanında %24'lük bir artış gerçekleşmiştir. Çocukların bitki sulama, hayvanlara zarar vermeme ve bakım süreçlerine gönüllü katılım gösterme davranışlarının arttığı belirlenmiştir.

Bitki ve hayvanların yararlarını fark etme davranışı ön gözlemde %70, son gözlemde %93 olarak kaydedilmiştir. Bu alandaki %23'lük artış, çocukların canlıları yalnızca çevrede

bulunan varlıklar olarak değil, ekosistemin önemli bir parçası olarak algılamaya başladıklarını göstermektedir.

Doğal süreçlere ilişkin farkındalık ön gözlemde %65 iken, son gözlemde %90'a yükselmiştir. %25'lik bu artış, çocukların mevsimsel değişimler, hava olayları ve doğadaki döngülere ilişkin daha bilinçli açıklamalar yapmaya başladıklarını ortaya koymaktadır.

Geri dönüşüm ve atık bilinci davranışı ön gözlemde %68,7 oranında gözlenmiş, son gözlemde %93,7'ye ulaşmıştır. Yaklaşık %25'lik bu artış, çocukların atıkları doğru kutulara atma, geri dönüşüm kavramını günlük rutinlerde uygulama ve arkadaşlarını yönlendirme davranışlarını benimsediklerini göstermektedir.

Çevreyi koruma davranışları ön gözlemde %71 iken, son gözlemde %95'e yükselmiştir. Bu davranış alanında %24'lük bir artış gerçekleşmiştir. Çocukların çevreyi temiz tutma, doğaya zarar verebilecek davranışları engelleme ve çevresel sorumluluk alma eğilimlerinin güçlendiği gözlemlenmiştir.

Sorumluluk alma davranışı ön gözlemde %69, son gözlemde %91 olarak kaydedilmiştir. %22'lik bu artış, çocukların çevreye yönelik görevleri gönüllü olarak üstlenmeye başladıklarını ve grup içinde sorumluluk paylaşımına daha açık hâle geldiklerini göstermektedir.

Çevresel sorunları fark etme davranışı ön gözlemde %67 iken, son gözlemde %89'a yükselmiştir. %22'lik artış, çocukların çevresel problemlere yönelik farkındalıklarının arttığını ve bu sorunları sözel olarak ifade edebildiklerini ortaya koymaktadır.

Çevresel sorunların sonuçlarını kavrama davranışı ön gözlemde %66, son gözlemde %88 olarak belirlenmiştir. Bu davranış alanında %22'lik bir artış gerçekleşmiştir. Çocukların çevresel sorunlar ile sonuçları arasında neden–sonuç ilişkisi kurabildikleri gözlemlenmiştir.

Kaynakları doğru kullanma davranışı, en dikkat çekici gelişimin yaşandığı alanlardan biridir. Ön gözlemde %56,2 olan bu davranış, son gözlemde %90'a yükselmiş ve

%33,8'lik bir artış gerçekleşmiştir. Bu sonuç, çocukların su, elektrik ve materyal kullanımında daha bilinçli davranmaya başladıklarını ve sürdürülebilir kullanım alışkanlıkları geliştirdiklerini göstermektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, tüm davranış alanlarında ön gözlemden son gözleme doğru belirgin bir yükseliş olduğu, bu yükselişin ise %22 ile %33,8 arasında değiştiği görülmektedir. En yüksek artışın kaynakları doğru kullanma, doğal süreçler ve geri dönüşüm davranışlarında gerçekleşmesi, uygulanan etkinliklerin sürdürülebilirlik temasıyla doğrudan ilişkili olduğunu ve hedeflenen kazanımlara etkili biçimde ulaşıldığını göstermektedir.

Bu bulgular, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin erken çocukluk döneminde çevre bilincini yalnızca bilişsel düzeyde değil, davranışsal düzeyde de güçlendirdiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca çevre bilincinin çocukların günlük yaşam pratiklerine yansıdığı ve kalıcı davranışlara dönüşmeye başladığı söylenebilir.

4.2.4. Araştırmacı Günlüğüne Dayalı Nitel Bulgular

Araştırmacı günlükleri haftalık olarak tutulmuş ve 6 haftalık uygulama sürecine ilişkin toplam 112 yansıtıcı ifade tematik analiz yoluyla çözümlenmiştir.

4.2.5. Doğa Koruyucuları Görevde Etkinliğine İlişkin Araştırmacı Günlüğü Bulguları

Etkinliğin giriş aşamasında çocuklara temiz ve kirli çevreyi yansıtan görseller sunulmuş ve bu görseller üzerinden çevre kirliliği, doğaya verilen zararlar ve çevreyi koruma yollarına ilişkin grup tartışması yürütülmüştür. Tartışma sırasında çocukların çevre sorunlarına ilişkin farkındalıklarını yansıtan çeşitli ifadeler kullandıkları gözlemlenmiştir. Örneğin Ç1, kirli çevre görseline bakarak "*Burada her yer çöp olmuş, hayvanlar yaşayamaz"* ifadesini kullanırken; Ç3, "*Ağaçlar kirlenirse nefes alamaz"* şeklinde bir yorumda bulunmuştur. Bu ifadeler, çocukların çevre kirliliğini yalnızca görsel bir olumsuzluk olarak değil, canlıların yaşamını tehdit eden bir durum olarak algılamaya başladıklarını göstermektedir.

İşbirlikli yaratıcılık yaklaşımı doğrultusunda yapılandırılan grup tartışmalarında çocukların fikir üretme ve ortak karar alma süreçlerine aktif biçimde katıldıkları gözlenmiştir.

Grup içi tartışmalar sırasında Ç5'in "*Toprak kirlenirse sebzeler büyümez"* ifadesi, çevresel sorunlara yönelik neden–sonuç ilişkisi kurulduğunu ortaya koyarken; Ç7'nin *"Çöpleri ayırırsak dünya temiz olur"* şeklindeki açıklaması, geri dönüşüm kavramının çocuklar tarafından anlamlandırıldığını göstermiştir. Bu süreçte çocuklar, birbirlerinin fikirlerini dinlemiş, farklı öneriler sunmuş ve ortak bir çözüm üzerinde uzlaşmaya çalışmışlardır.

Tartışma aşamasının ardından çocuklar grup hâlinde çizim yapma sürecine geçmiştir. Çizim sürecinde çocukların çevre sorunlarını ve çözüm yollarını görselleştirdikleri, çizimlere çevreyi korumaya yönelik semboller ekledikleri gözlemlenmiştir. Örneğin Ç2, çizim sırasında *"Ben geri dönüşüm kutusunu çizeyim"* derken; Ç6, *"Ben de suyu kapatan bir çocuk çizeceğim"* ifadesini kullanmıştır. Bu durum, çocukların çevreye yönelik sorumlulukları paylaşarak ifade etmelerine ve ortak bir anlatı oluşturmalarına olanak tanımıştır.



Görsel 2. Doğa koruyucuları görevde etkinliğinde çocukların grup çalışması ile yaptığı çizimler



Görsel 3. Doğa koruyucuları görevde etkinliğinde çocukların üretim süreci

Çizim aşamasını takiben çocuklar, ortaya koydukları fikirleri somutlaştırmak amacıyla ürün tasarlama sürecine yönlendirilmiştir. Ürün tasarlama sürecinde çocukların görev paylaşımı yaptığı ve birlikte karar alma becerilerinin güçlendiği gözlenmiştir. Ç4'ün "*Ben kapakları yapayım, sen de kutuyu tut"* şeklindeki yönlendirmesi ve Ç8'in *"Bu makine çöpleri ayırıyor"* açıklaması, çocukların hem işbirliği içinde çalıştıklarını hem de tasarladıkları ürünlere işlevsel anlam yüklediklerini göstermektedir.

Araştırmacı günlüğü kayıtları, etkinlik süreci ilerledikçe çocukların çevresel kavramları daha bilinçli biçimde kullandıklarını ortaya koymaktadır. Özellikle etkinlik sonunda yapılan kısa değerlendirme sırasında Ç9'un "*Artık çöp atarken düşüneceğim*" ve Ç11'in *"Evde de anneme söyleyeceğim, suları kapatsın"* ifadeleri, çevre bilincinin yalnızca etkinlik bağlamında kalmadığını, günlük yaşama aktarılmaya başlandığını göstermektedir.

Bu etkinlik kapsamında elde edilen nitel bulgular, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çocukların çevresel farkındalıklarını artırmanın yanı sıra, işbirliği, sorumluluk alma ve yaratıcı problem çözme becerilerini de desteklediğini ortaya koymaktadır. Çocukların kendi ifadeleriyle çevre sorunlarını tanımlamaları, çözüm üretmeleri ve bu çözümleri grup içinde paylaşmaları, çevre bilincinin bilişsel düzeyden davranışsal ve sosyal bir boyuta taşındığını göstermektedir.

4.2.6. Enerji Tasarrufu Sağlayan Aletler ve Enerji Tasarrufu Afişleri Etkinliğine İlişkin Araştırmacı Günlüğü Bulguları

Bu etkinlik, çocuklarda enerji tasarrufuna yönelik farkındalık oluşturmak, enerji kaynaklarının bilinçli kullanımını desteklemek ve sürdürülebilir yaşam davranışlarını güçlendirmek amacıyla planlanmış ve uygulanmıştır. Etkinlik, sürdürülebilirlik teması doğrultusunda ve işbirlikli yaratıcılık yaklaşımı temel alınarak yapılandırılmıştır.

Etkinliğin giriş aşamasında çocuklara günlük yaşamda kullanılan elektrikli aletlere (ışık, televizyon, buzdolabı, şarj aletleri vb.) ve enerji tasarrufu ile ilişkili durumlara yönelik görseller sunulmuştur. Bu görseller üzerinden enerji kullanımı, gereksiz enerji tüketimi ve enerji tasarrufunun neden önemli olduğu hakkında grup tartışması yürütülmüştür. Bu aşamada çocukların mevcut bilgi ve deneyimlerini paylaşmaları teşvik edilmiştir.

Grup tartışmaları sırasında çocukların enerji kavramını çoğunlukla "ışık" ve "elektrik" ile ilişkilendirdikleri; ancak tartışma ilerledikçe enerji tasarrufuna yönelik neden–sonuç ilişkileri kurmaya başladıkları gözlemlenmiştir. Araştırmacı günlüğünde bu sürece ilişkin olarak, Ç1'in *"Işık açık kalırsa elektrik boşa gider"*, Ç2'nin "*Işık açık olunca dünya yorulur"*, Ç3'ün ise "*Elektrik bitince her şey durur"* ifadelerini kullandığı kaydedilmiştir. Bu söylemler, çocukların enerji tasarrufunu yalnızca bireysel bir davranış olarak değil, çevresel sonuçları olan bir süreç olarak algılamaya başladıklarını göstermektedir.

Etkinlik, işbirlikli yaratıcılık yaklaşımı doğrultusunda küçük grup çalışmaları şeklinde sürdürülmüştür. Çocuklar dörder kişilik gruplara ayrılmış ve her gruptan enerji tasarrufu sağlayan bir alet ya da enerji tasarrufunu anlatan bir afiş tasarlamaları istenmiştir. Grup çalışmaları sırasında çocukların fikirlerini paylaşmaları, arkadaşlarının önerilerini dinlemeleri ve ortak kararlar almaları teşvik edilmiştir. Araştırmacı bu süreçte yönlendirici değil, kolaylaştırıcı bir rol üstlenmiş; çocukların düşüncelerini özgürce ifade edebilecekleri bir öğrenme ortamı oluşturmuştur.



Görsel 4. Enerji tasarrufu sağlayan aletlerle ilgili grup çizimleri ve grupların tasarladığı enerji tasarrufu afişleri

Tartışma aşamasının ardından gruplar, ortak fikirlerini görselleştirmek amacıyla grup çizimleri ve afiş çalışmaları yapmışlardır. Çocuklar aynı kâğıt üzerinde birlikte çalışarak enerji tasarrufu ile ilgili mesajlarını resimlerle ifade etmişlerdir. Çizim sürecinde görev paylaşımı yapıldığı, bazı çocukların resim çizme, bazılarının kesme–yapıştırma, bazılarının ise afiş üzerindeki düzenlemelerle ilgilendiği gözlemlenmiştir. Bu süreç, çocukların ortak üretim yoluyla paylaşılan bir yaratıcılık deneyimi yaşamalarına olanak tanımıştır.

Üretim aşamasında çocuklar, tasarladıkları afiş ve modeller üzerinden enerji tasarrufu sağlayan aletleri ve davranışları somutlaştırmaya çalışmışlardır. Bazı gruplar ışık düğmesi, güneş paneli ya da enerji tasarruflu ampul temsilleri oluştururken; bazı gruplar ev ortamında ışıkların kapalı olduğu sahneleri resmetmiştir. Araştırmacı günlüğünde, Ç7'nin "Bu ışık kapalı, çünkü kimse yok", Ç8'in "*Güneş varken lamba açılmaz"* ve Ç9'un "*Elektrik tasarruflu olursa dünya mutlu olur"* ifadeleri yer almaktadır.

Etkinlik süreci boyunca çocukların enerji tasarrufuna ilişkin kullandıkları dilin giderek çeşitlendiği ve daha anlamlı hâle geldiği gözlemlenmiştir. Çocuklar yalnızca kendi fikirlerini ifade etmekle kalmamış, arkadaşlarının fikirlerine eklemeler yapmış ve grup içi etkileşim yoluyla ortak ürünler ortaya koymuşlardır. Bu durum, işbirlikli yaratıcılık yaklaşımının çocukların hem çevresel farkındalıklarını hem de sosyal etkileşim ve ortak problem çözme becerilerini desteklediğini göstermektedir.

Etkinlik sonunda yapılan kısa değerlendirme sürecinde çocukların enerji tasarrufunun önemine ilişkin düşüncelerini ifade edebildikleri ve günlük yaşamda uygulanabilir davranışlar önerebildikleri görülmüştür. Araştırmacı günlüğü bulguları, çocukların enerji tasarrufunu yalnızca sınıf içi bir etkinlik olarak değil, ev ve günlük yaşamla ilişkilendirerek anlamlandırdıklarını ortaya koymaktadır.

Bu etkinlik, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çocukların enerji tasarrufuna yönelik farkındalıklarını artırmada ve çevre dostu davranışlar geliştirmede etkili bir pedagojik yaklaşım sunduğunu göstermesi bakımından araştırma sürecinin önemli bileşenlerinden biri olarak değerlendirilmiştir.

4.2.7. Su Dedektifleri Etkinliğine İlişkin Araştırmacı Günlüğü Bulguları

Su Dedektifleri etkinliği, çocuklarda suyun sınırlı bir doğal kaynak olduğu bilincini geliştirmek, su tasarrufuna yönelik farkındalık oluşturmak ve sürdürülebilir su kullanımına ilişkin çevresel sorumluluk davranışlarını desteklemek amacıyla planlanmış ve uygulanmıştır. Etkinlik, sürdürülebilirlik teması doğrultusunda işbirlikli yaratıcılık yaklaşımı temel alınarak yapılandırılmıştır.

Etkinliğin giriş aşamasında çocuklara günlük yaşamda suyun kullanıldığı alanlara (musluk, banyo, tuvalet, mutfak ve bahçe gibi) ilişkin görseller sunulmuş; bu görseller üzerinden “Suyu nerelerde kullanıyoruz?”, “Suyu boşa harcarsak ne olur?” ve “Suyu nasıl koruyabiliriz?” soruları yöneltilerek grup tartışması yürütülmüştür. Bu aşamada çocukların mevcut bilgileri ve suya ilişkin algıları ortaya çıkarılmış, suyun yaşam için taşıdığı önem vurgulanmıştır.

Grup tartışmaları sırasında çocukların suyun tükenebilir bir kaynak olduğuna ilişkin farkındalık geliştirdikleri gözlemlenmiştir. Ç1, *"Musluk açık kalırsa sular bitebilir"* ifadesini kullanırken; Ç2, *"Sular biterse insanlar ve hayvanlar susuz kalır"* şeklinde neden–sonuç ilişkisi kurmuştur. Ç4 ise *"Ben evde dişimi fırçalarken musluğu kapatıyorum"* diyerek günlük yaşam deneyimini grupla paylaşmıştır. Bu ifadeler, çocukların su tasarrufuna ilişkin farkındalıklarını sözel düzeyde ifade edebildiklerini göstermektedir.

Etkinlik, işbirlikli yaratıcılık sürecine uygun olarak küçük gruplar hâlinde yürütülmüştür. Çocuklar gruplarına ayrıldıktan sonra her gruba "suyun boşa harcanması" ile ilgili bir problem durumu sunulmuş ve bu probleme çözüm üretmeleri istenmiştir. Grup içi tartışmalar sırasında çocuklar fikirlerini sırayla ifade etmiş, arkadaşlarının önerilerini dinlemiş ve ortak bir çözüm üzerinde uzlaşmaya çalışmışlardır. Bu süreçte çocukların aktif katılım gösterdiği, birbirlerinin düşüncelerini dikkate aldıkları ve ortak karar alma becerilerini kullandıkları gözlemlenmiştir.

Tartışma aşamasının ardından çocuklar, grup olarak ortak çizimler yapmışlardır. Gruplar, aynı kâğıt üzerinde çalışarak suyun yanlış kullanımını ve suyu korumaya yönelik çözüm önerilerini resimlerle ifade etmiştir. Çizim sürecinde görev paylaşımı yapıldığı; bazı çocukların suyun boşa aktığı durumları çizerken, bazı çocukların su tasarrufu sağlayan davranışları resmettiği gözlemlenmiştir. Çizimlerin grup ürünü olarak ortaya çıkması, çocukların bireysel yaratıcılıklarının yanı sıra işbirliği içinde gelişen yaratıcı düşünme süreçlerini de desteklemiştir.



Görsel 5. Su dedektifleri etkinliği grup çizimleri

Çizim aşamasının ardından çocuklar, çizimlerde ortaya koydukları fikirleri somutlaştırmak üzere ürün tasarlama sürecine geçmiştir. Bu aşamada gruplar, su tasarrufu sağlayan araçlar, suyu korumaya yönelik afişler ve temsili düzenekler tasarlamışlardır. Ürün tasarlama sürecinde çocuklar; hangi materyallerin kullanılacağı, ürünün ne işe yarayacağı ve suyu nasıl koruyacağı konusunda birlikte karar almışlardır. Ç5, tasarladıkları ürünle ilgili olarak *"Bu musluk suyu kendi kendine kapatıyor"* açıklamasını yaparken; Ç7, *"Böyle olursa su boşa akmaz"* ifadesiyle tasarımın amacını açıklamıştır.

Araştırmacı günlüğü kayıtlarına göre, etkinlik süreci ilerledikçe çocukların suya ilişkin kavramları daha bilinçli kullandıkları ve su tasarrufuna yönelik davranışları içselleştirmeye başladıkları gözlemlenmiştir. Çocukların yalnızca kendi davranışlarına değil, arkadaşlarının davranışlarına da dikkat ettikleri; musluğun açık bırakılması gibi durumlarda birbirlerini sözlü olarak uyardıkları kaydedilmiştir. Bu durum, su bilincinin bireysel farkındalık düzeyinden grup içinde paylaşılan bir sorumluluk anlayışına doğru geliştiğini göstermektedir.

Etkinlik sonunda yapılan kısa değerlendirme sürecinde çocukların suyun korunmasına ilişkin düşüncelerini açıkça ifade edebildikleri ve su tasarrufuna yönelik olumlu tutum geliştirdikleri görülmüştür. Ç9, *"Suyu korursak dünya daha uzun yaşar"* ifadesini kullanırken; Ç11, *"Ben eve gidince anneme de söyleyeceğim"* diyerek kazanımlarını günlük yaşama aktarma eğilimi göstermiştir.

Bu etkinlik, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çocukların su bilincini geliştirmede etkili olduğunu; çocukların çevresel sorunları birlikte düşünme, çözüm üretme ve bu çözümleri somut ürünlere dönüştürme becerilerini desteklediğini göstermektedir. Su Dedektifleri etkinliği, çocukların çevreye yönelik sorumluluk duygularının güçlenmesine katkı sağlayan önemli bir uygulama olarak değerlendirilmiştir.

4.2.8. Yağmur Suyu Toplama Etkinliğine İlişkin Araştırmacı Günlüğü Bulguları

Yağmur Suyu Toplama etkinliği, çocuklarda suyun doğal döngüsüne ilişkin farkındalık geliştirmek, yağmur suyunun alternatif bir kaynak olarak kullanılabileceğini kavratmak ve sürdürülebilir su yönetimine yönelik çevresel bilinç kazandırmak amacıyla planlanmış ve uygulanmıştır. Etkinlik, sürdürülebilirlik teması çerçevesinde işbirlikli yaratıcılık yaklaşımı temel alınarak yapılandırılmıştır.

Etkinliğin giriş aşamasında çocuklara yağmurun nasıl oluştuğu, yağmur suyunun doğadaki rolü ve yağmur suyunun kullanım alanlarına ilişkin görseller sunulmuştur. Görseller üzerinden "Yağmur suyu nereye gider?", "Yağmur suyu boşa mı gider?" ve "Yağmur suyunu nasıl kullanabiliriz?" soruları yöneltilerek grup tartışması yürütülmüştür. Bu aşamada çocukların doğa olaylarına ilişkin ön bilgileri ortaya çıkarılmış ve yağmur suyunun bir kaynak olarak değerlendirilmesine yönelik düşünmeleri teşvik edilmiştir.

Grup tartışmaları sırasında çocukların yağmur suyunu çoğunlukla "boşa akan su" olarak tanımladıkları, ancak tartışma ilerledikçe bu algının değişmeye başladığı gözlemlenmiştir. Ç3, *"Yağmur suyu yere gidiyor ama biz onu tutabiliriz"* ifadesini kullanırken; Ç6, *"Bu suyla çiçekleri sulayabiliriz"* diyerek yağmur suyunun yeniden kullanımına ilişkin somut bir öneri sunmuştur. Ç8 ise *"Yağmur suyu temiz, onu saklayabiliriz"* ifadesiyle suyun niteliğine dikkat çekmiştir.

Etkinlik, işbirlikli yaratıcılık sürecine uygun olarak küçük gruplar hâlinde yürütülmüştür. Çocuklar gruplarına ayrıldıktan sonra her gruba "yağmur suyunun boşa akması" problem durumu sunulmuş ve bu duruma çözüm üretmeleri istenmiştir. Grup içi tartışmalar sırasında çocukların fikir alışverişinde bulunduğu, birbirlerinin önerilerini dinlediği ve ortak bir çözüm üzerinde uzlaşmaya çalıştıkları gözlemlenmiştir. Bu süreç, çocukların ortak problem tanımlama ve birlikte çözüm üretme becerilerini desteklemiştir.

Tartışma aşamasının ardından çocuklar, grup olarak yağmur suyunun nasıl toplanabileceğini gösteren çizimler yapmıştır. Gruplar, aynı çalışma kâğıdı üzerinde yağmurun çatıdan akışı, suyun bir kapta toplanması ve daha sonra kullanılması gibi süreçleri resimlerle ifade etmiştir. Çizim sürecinde çocukların görev paylaşımı yaptığı; bazı çocukların yağmuru ve bulutları çizerken, bazı çocukların su toplama kaplarını ve kullanım alanlarını resmettiği

gözlemlenmiştir. Çizimlerin grup ürünü olarak ortaya çıkması, çocukların işbirliği içinde üretim yapmalarını desteklemiştir.



Görsel 6. Yağmur suyu toplam istasyonu grup çizimleri

Çizim aşamasının ardından çocuklar, ortaya koydukları fikirleri somutlaştırmak üzere yağmur suyu toplama sistemlerine yönelik ürün tasarlama sürecine geçmiştir. Bu aşamada gruplar, geri dönüşüm materyallerini kullanarak temsili yağmur suyu toplama düzenekleri oluşturmuşlardır. Ürün tasarlama sürecinde çocuklar; yağmur suyunun nereden toplanacağı, hangi kapta biriktirileceği ve ne amaçla kullanılacağı konusunda birlikte karar almışlardır. Ç10, tasarladıkları düzenekle ilgili olarak *"Yağmur buradan akıyor, burda birikiyor"* şeklinde açıklama yaparken; Ç12, *"Bu suyla ağaçları sularız"* ifadesiyle tasarımın işlevini belirtmiştir.



Görsel 7. Yağmur suyu toplama grup ürünleri

Araştırmacı günlüğü kayıtlarına göre, etkinlik sürecinde çocukların suyun döngüsel yapısına ilişkin kavrayışlarının güçlendiği ve yağmur suyunu bir kaynak olarak görmeye başladıkları gözlemlenmiştir. Çocukların "boşa giden su" algısından uzaklaşıp, suyun yeniden kullanılabileceğine ilişkin farkındalık geliştirdikleri kaydedilmiştir. Etkinlik sırasında bazı çocukların musluk suyu ile yağmur suyunu karşılaştırarak tasarruf kavramını tartıştıkları da gözlemlenmiştir.

Etkinlik sonunda yapılan değerlendirme sürecinde çocukların yağmur suyunun korunması ve kullanılmasıyla ilgili düşüncelerini ifade edebildikleri görülmüştür. Ç14, *"Yağmur suyu birikirse sular boşa gitmez"* ifadesini kullanırken; Ç16, *"Böyle yaparsak dünyada daha çok su olur"* diyerek küresel ölçekte bir farkındalık sergilemiştir. Bazı çocukların ise yağmur suyu toplama fikrini ev ortamına taşımaya yönelik isteklerini dile getirdikleri kaydedilmiştir.

Bu etkinlik, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çocukların su döngüsüne ilişkin farkındalıklarını artırdığını; doğal kaynakların korunmasına yönelik sorumluluk bilinci geliştirmelerine katkı sağladığını göstermektedir. Yağmur Suyu Toplama

etkinliği, çocukların çevresel sorunları birlikte ele alma, yaratıcı çözümler üretme ve bu çözümleri somut ürünlere dönüştürme becerilerini destekleyen önemli bir uygulama olarak değerlendirilmiştir.

4.2.9. Gri Su Etkinliğine İlişkin Araştırmacı Günlüğü Bulguları

Gri Su etkinliği, çocuklarda günlük yaşamda kullanılan suyun tamamen atık hâline gelmeden yeniden değerlendirilebileceğine ilişkin farkındalık oluşturmak, su tasarrufu bilincini geliştirmek ve sürdürülebilir su kullanımına yönelik çevresel sorumluluk kazandırmak amacıyla planlanmış ve uygulanmıştır. Etkinlik, sürdürülebilirlik teması doğrultusunda işbirlikli yaratıcılık yaklaşımı temel alınarak yapılandırılmıştır.

Etkinliğin giriş aşamasında çocuklara evde kullanılan su türlerine ilişkin görseller sunulmuş; banyo, lavabo ve çamaşır yıkama gibi günlük rutinler üzerinden suyun nasıl kullanıldığına dair sohbet başlatılmıştır. Bu aşamada çocuklara "Kullandığımız sular nereye gidiyor?", "Her kullanılan su kirli midir?" ve "Bazı sular yeniden kullanılabilir mi?" gibi açık uçlu sorular yöneltilmiştir. Amaç, çocukların su kullanımına ilişkin mevcut düşüncelerini ortaya çıkmakta ve gri su kavramına hazırlık sağlamaktır.

Grup tartışmaları sırasında çocukların başlangıçta tüm kullanılan suları "kirli su" olarak tanımladıkları gözlemlenmiştir. Ancak araştırmacının yönlendirmeleri ve örneklerle desteklenen açıklamalar sonrasında çocukların bazı suların tekrar kullanılabileceğini fark etmeye başladıkları görülmüştür. Ç2, *"Ellerimizi yıkadığımız su çok kirli değil"* ifadesini kullanırken; Ç5, *"Bu suyla çiçekler sulanabilir"* diyerek gri suyun yeniden kullanımına yönelik somut bir öneride bulunmuştur. Ç7 ise *"Sabunlu ama çöpe gitmesin"* ifadesiyle suyun tamamen israf edilmemesi gerektiğine dikkat çekmiştir.

Etkinlik, işbirlikli yaratıcılık sürecine uygun olarak küçük gruplar hâlinde yürütülmüştür. Her gruba, "evde kullanılan suyun boşa gitmesi" problem durumu sunulmuş ve bu duruma çözüm üretmeleri istenmiştir. Grup içi tartışmalar sırasında çocukların fikirlerini paylaştıkları, arkadaşlarının önerilerini dinledikleri ve ortak bir çözüm üzerinde uzlaşmaya çalıştıkları gözlemlenmiştir. Bu süreç, çocukların birlikte düşünme ve ortak karar alma becerilerini desteklemiştir.

Tartışma aşamasının ardından çocuklar, gri suyun nasıl toplanabileceğini ve nasıl kullanılabileceğini göstermek amacıyla grup çizimleri yapmıştır. Gruplar, lavabodan akan suyun bir kapta toplanması ve bu suyun bitkilerin sulanmasında kullanılması gibi süreçleri resimlerle ifade etmiştir. Çizim sürecinde çocukların görev paylaşımı yaptığı; bazı çocukların suyun kaynağını, bazı çocukların ise suyun kullanım alanlarını çizdiği gözlemlenmiştir. Ortaya çıkan çizimlerin grup ürünü olması, paylaşılan yaratıcılığın gelişimini desteklemiştir.



Görsel 8. Gri su filtreleme grup çizimleri

Çizim aşamasının ardından çocuklar, geri dönüşüm materyallerini kullanarak temsili gri su toplama sistemleri tasarlamışlardır. Ürün tasarlama sürecinde çocuklar; gri suyun hangi kapta biriktirileceği, bu suyun nerede kullanılacağı ve neden tasarruf sağladığı konularında birlikte karar almışlardır. Ç9, tasarladıkları düzenekle ilgili olarak *"Bu su lavabodan geliyor, sonra buraya gidiyor"* açıklamasını yaparken; Ç11, *"Bu suyla bahçeyi sularız, musluk suyu boşa gitmez"* ifadesiyle tasarımın işlevini belirtmiştir.



Görsel 9. Gri su filtreleme sistemi grup ürünleri

Araştırmacı günlüğü kayıtlarına göre, etkinlik sürecinde çocukların su tasarrufuna yönelik farkındalıklarının belirgin biçimde arttığı gözlemlenmiştir. Çocukların gri suyu yalnızca bir etkinlik konusu olarak değil, günlük yaşamla ilişkilendirerek ele aldıkları; ev ortamına yönelik örnekler verdikleri kaydedilmiştir. Bazı çocukların evde ellerini yıkadıktan sonra suyun nasıl kullanılabileceğini tartıştıkları ve aile bireylerine bu konuda öneriler sunmak istediklerini ifade ettikleri görülmüştür.

Etkinlik sonunda yapılan değerlendirme sürecinde çocukların gri suyun ne olduğu ve neden önemli olduğu konusunda açıklamalar yapabildikleri gözlemlenmiştir. Ç13, *"Gri su kirli değil, tekrar kullanılır"* ifadesini kullanırken; Ç15, *"Suyu böyle kullanırsak daha az su harcarız"* diyerek tasarruf bilinci geliştirdiğini göstermiştir. Bazı çocukların ise gri su kullanımını yağmur suyu toplama etkinliğiyle ilişkilendirdikleri ve farklı su kaynaklarını karşılaştırdıkları kaydedilmiştir.

Bu etkinlik, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık yaklaşımının çocukların suyun yeniden kullanımı, tasarruf ve çevresel sorumluluk kavramlarını anlamlandırmalarında

etkili olduğunu göstermektedir. Gri Su etkinliği, çocukların çevresel sorunları grup içinde tartışma, yaratıcı çözümler üretme ve bu çözümleri somut ürünlere dönüştürme becerilerini destekleyen önemli bir uygulama olarak değerlendirilmiştir.

4.2.10. Teraryum Etkinliğine İlişkin Araştırmacı Günlüğü Bulguları

Teraryum etkinliği, çocukların doğadaki canlı–cansız unsurlar arasındaki ilişkiyi fark etmelerini sağlamak, ekosistem kavramını somutlaştırmak ve sürdürülebilir yaşam döngüsüne ilişkin çevresel farkındalıklarını geliştirmek amacıyla planlanmış ve uygulanmıştır. Etkinlik, sürdürülebilirlik teması çerçevesinde işbirlikli yaratıcılık yaklaşımı temel alınarak yapılandırılmıştır.

Etkinliğin giriş aşamasında çocuklara kapalı bir cam kap içinde oluşturulmuş teraryum örnekleri gösterilmiş ve "Bu kabın içinde neler var?", "Bitkiler burada nasıl yaşıyor?", "Su dışarı çıkmadan bitkiler yaşayabilir mi?" gibi sorular yöneltilmiştir. Bu aşamada çocukların doğaya ilişkin ön bilgileri ortaya çıkarılmaya çalışılmış; özellikle bitkilerin su, toprak ve ışıkla olan ilişkilerine dikkat çekilmiştir.

Grup tartışmaları sırasında çocukların başlangıçta bitkilerin sürekli sulanması gerektiğini düşündükleri gözlemlenmiştir. Ancak teraryumun kapalı bir sistem olduğu açıklandığında çocukların düşüncelerinde değişim yaşandığı görülmüştür. Ç3, *"Su buhar oluyor, sonra tekrar düşüyor"* ifadesini kullanarak su döngüsüne ilişkin farkındalık gösterirken; Ç6, *"Bitkiler kendi kendine yaşıyor gibi"* diyerek ekosistem fikrini sezgisel düzeyde ifade etmiştir. Ç10 ise *"Toprak, su ve bitki birlikte olunca oluyor"* sözleriyle ekosistemin bütüncül yapısına dikkat çekmiştir.

Etkinlik, işbirlikli yaratıcılık süreci doğrultusunda küçük gruplar hâlinde yürütülmüştür. Her grup kendi teraryumunu tasarlamak üzere görevlendirilmiş; gruplardan teraryumun nasıl oluşturulacağına, hangi materyallerin kullanılacağına ve bitkilerin nasıl yerleştirileceğine birlikte karar vermeleri istenmiştir. Grup içi tartışmalar sırasında çocukların fikirlerini paylaştıkları, birbirlerinin önerilerini dikkate aldıkları ve ortak bir plan oluşturmaya çalıştıkları gözlemlenmiştir.

Üretim aşamasında çocuklar cam kavanozlar, toprak, küçük bitkiler, taşlar ve doğal materyaller kullanarak teraryumlarını oluşturmuşlardır. Bu süreçte grup üyeleri arasında görev paylaşımı yapılmıştır. Bazı çocuklar toprağı yerleştirirken, bazıları bitkilerin konumunu belirlemiş; bazıları ise taş ve doğal süslemeleri düzenlemiştir. Ç8, *"Bitkiyi çok aşağı koyarsak yaşayamaz"* diyerek arkadaşlarını yönlendirmiş; Ç12 ise *"Taşlar suyu tutuyor"* ifadesiyle materyallerin işlevine dikkat çekmiştir.



Görsel 10. Teraryum etkinliği grup ürünleri

Araştırmacı günlüğü kayıtlarına göre, teraryum oluşturma süreci çocukların doğadaki denge kavramını anlamlandırmalarını desteklemiştir. Çocukların bitkilerin fazla ya da az su almasının sonuçlarını tartıştıkları; teraryumun bozulmaması için dikkatli davranılması gerektiğini vurguladıkları gözlemlenmiştir. Ç14, *"Çok su koyarsak bitki boğulur"* ifadesini kullanırken; Ç16, *"Az olursa da kurur"* diyerek denge kavramını somut biçimde ifade etmiştir.

Etkinlik sürecinde çocukların çevresel sorumluluk duygularının güçlendiği görülmüştür. Teraryumlarını tamamladıktan sonra çocukların "Buna iyi bakmalıyız", "Sarsmayalım, bozulur" ve "Bu bizim küçük doğamız" gibi ifadeler kullandıkları kaydedilmiştir. Bu söylemler, çocukların oluşturdukları ekosistemi sahiplenmeye başladıklarını ve doğaya yönelik koruyucu bir tutum geliştirdiklerini göstermektedir.

Etkinlik sonunda yapılan değerlendirme aşamasında çocukların teraryumun nasıl çalıştığını, neden kapalı tutulduğunu ve bitkilerin nasıl yaşamlarını sürdürdüğünü açıklayabildikleri gözlemlenmiştir. Ç18, *"Su içeride dönüyor, dışarı kaçmıyor"* ifadesini kullanırken; Ç20, *"Doğada da böyle, her şey birbirine bağlı"* diyerek teraryum ile gerçek doğa arasında ilişki kurmuştur. Bu durum, etkinliğin çocukların çevresel sistemleri bütüncül biçimde algılamalarına katkı sağladığını göstermektedir.

Teraryum etkinliği, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık yaklaşımının çocukların ekosistem, denge, sorumluluk ve doğaya saygı kavramlarını somut deneyimler yoluyla öğrenmelerine olanak tanıdığını ortaya koymuştur. Çocukların grup hâlinde üretim yapmaları, fikir alışverişinde bulunmaları ve ortak bir ürün ortaya koymaları, hem çevre bilincini hem de işbirliği ve yaratıcı problem çözme becerilerini desteklemiştir. Bu yönüyle teraryum etkinliği, araştırma sürecinde çevre bilincinin davranışsal ve bilişsel boyutlarını bütüncül biçimde ele alan güçlü bir uygulama olarak değerlendirilmiştir.

4.2.11. Üçgenleme (Triangülasyon) Bulguları

Araştırmada elde edilen nicel, nitel ve davranışsal veriler birlikte değerlendirilerek üçgenleme yapılmıştır. Çocukların Çevre Bilinci Testi (ÇBT) puanlarında uygulama sonrasında istatistiksel olarak anlamlı bir artışın görülmesi (Wilcoxon $p < 0.05$), nicel bulguların çevre bilincinde belirgin bir gelişimi işaret ettiğini göstermektedir. Bu artış, gözlem formlarından elde edilen davranışsal verilerle de desteklenmiştir; çocukların çevreye yönelik olumlu davranışlarında uygulama sürecinde ortalama %32,7 oranında yükselme kaydedilmiştir. Nitel veri kaynağı olan araştırmacı günlüğünde ise, çevresel farkındalık ve sürdürülebilir davranış temalarının tüm yansıtıcı kayıtlar içerisinde %34,8 oranıyla baskın olduğu belirlenmiştir. Üç veri türü arasında gözlenen bu yüksek düzeydeki paralellik, araştırmanın geçerlik ve güvenirliğini güçlendirmekte; ayrıca çocuklarda ortaya çıkan değişimin yalnızca

tek bir ölçme aracına bağlı olmadığını, bilişsel, davranışsal ve yansıtıcı boyutlarda tutarlı bir şekilde gerçekleştiğini göstermektedir.

BEŞİNCİ BÖLÜM
SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Tartışma

Bu araştırmada, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin 60–72 aylık çocukların çevre bilinci üzerindeki etkisi nicel ve nitel veriler birlikte ele alınarak incelenmiştir. Elde edilen bulgular, söz konusu etkinliklerin çocukların çevreye ilişkin bilgi düzeylerinin ötesine geçerek, çevresel farkındalıklarını davranışsal düzeyde anlamlı biçimde desteklediğini ortaya koymaktadır. Tartışma bölümünde bu bulgular, erken çocukluk dönemi çevre eğitimi, sürdürülebilirlik eğitimi ve işbirlikli yaratıcılık alanındaki ilgili çalışmalar çerçevesinde ele alınarak yorumlanmaktadır.

Araştırmadan elde edilen nicel bulgular, her iki deney grubunda da çevre bilincine ilişkin belirgin bir gelişim olduğunu göstermektedir. Deney Grubu–1 ve Deney Grubu–2 birlikte değerlendirildiğinde, toplam 34 çocuğa ait 680 davranış göstergesi incelenmiş; ön gözlem sürecinde 492 davranış gözlenirken, uygulama süreci sonunda bu sayı 653'e yükselmiştir. Toplam davranış gelişim oranının %32,7 olarak hesaplanması, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çevre bilincini yalnızca bilişsel farkındalık düzeyinde değil, günlük yaşamda gözlemlenebilir davranışlar düzeyinde de güçlendirdiğini göstermektedir.

Bu bulgu, çevre eğitiminin erken çocukluk döneminde etkili olabilmesi için salt bilgi aktarımının yeterli olmadığını; çocukların çevreyle etkileşim kurabilecekleri, deneyimleyebilecekleri ve davranış geliştirebilecekleri öğrenme ortamlarına ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır. Literatürde çevre eğitiminin çoğu zaman bilgi ve tutum düzeyinde kaldığı, davranışa yansımada sınırlılıklar yaşandığı sıklıkla vurgulanmaktadır (Ünal ve Dımışkı, 1999; Özdemir, 2007; Erdoğan ve Uşak, 2009; Ogelman ve Güngör, 2015). Bu araştırmada ise çevre bilincinin doğrudan davranış göstergeleri üzerinden değerlendirilmiş olması, çalışmayı alan yazındaki birçok araştırmadan ayıran önemli bir özellik olarak öne çıkmaktadır.

Davranış alanları özelinde incelendiğinde, özellikle "geri dönüşüm ve atık bilinci", "kaynakları doğru kullanma" ve "çevreyi koruma davranışları" gibi sürdürülebilir yaşamla doğrudan ilişkili alanlarda yüksek artış oranlarının elde edildiği görülmektedir. Bu durum,

çocukların çevresel kavramları yalnızca öğrenmekle kalmadıklarını; bu kavramları günlük rutinlerine yansıtarak içselleştirdiklerini göstermektedir. Davis (2010) ve Tilbury (2011), erken çocukluk döneminde çevre eğitiminin etkili olabilmesi için çocukların çevresel kavramları yaşantı temelli öğrenme yoluyla yapılandırmaları gerektiğini vurgulamaktadır. Bu araştırmada elde edilen bulgular, söz konusu kuramsal görüşleri destekler niteliktedir.

Araştırmanın dikkat çekici bir diğer sonucu, çevre bilincindeki gelişimin tekil bir davranış alanıyla sınırlı kalmayıp, çok boyutlu bir yapı sergilemesidir. Canlılara saygı, canlıların bakımı, çevresel sorunları fark etme ve bu sorunların sonuçlarını kavrama gibi alanlarda gözlenen gelişim, çocukların çevreyi yalnızca fiziksel bir mekân olarak değil; canlı, bütüncül ve korunması gereken bir sistem olarak algılamaya başladıklarını göstermektedir. Bu durum, erken çocukluk döneminde çevre eğitiminin ekolojik farkındalık ve çevre etiği gelişimi açısından kritik bir rol oynadığını ortaya koyan çalışmalarla örtüşmektedir (Tilbury, 2011; Davis ve Elliott, 2014).

Araştırmada elde edilen nicel bulgular, nitel verilerle de güçlü biçimde desteklenmiştir. Araştırmacı günlüğü ve gözlem kayıtları, çocukların çevresel kavramları daha bilinçli bir dil kullanarak ifade etmeye başladıklarını, çevreye zarar verebilecek durumları fark ettiklerini ve bu durumlara yönelik çözüm önerileri geliştirdiklerini ortaya koymaktadır. Çocukların yalnızca kendi davranışlarını düzenlemekle kalmayıp, akranlarını da çevre dostu davranışlar konusunda yönlendirmeleri, çevre bilincinin bireysel farkındalık düzeyinden grup içinde paylaşılan bir sorumluluk anlayışına dönüştüğünü göstermektedir. Bu bulgu, çevre eğitiminin sosyal öğrenme süreçleriyle desteklenmesi gerektiğini vurgulayan yaklaşımlarla uyumludur (Vygotsky, 1978; Davis, 2015).

Araştırmada elde edilen bulguların anlamlandırılmasında, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin pedagojik yapısı belirleyici bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Çocukların çevreye yönelik davranışlarında gözlenen artışın yalnızca içerikten değil; etkinliklerin uygulanış biçiminden, öğrenme ortamının niteliğinden ve çocuklara sunulan etkileşim olanaklarından kaynaklandığı görülmektedir. Bu bağlamda araştırmanın sonuçları, erken çocukluk döneminde çevre eğitiminin nasıl öğretildiği sorusunun, ne öğretildiği kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri, çocukların çevresel sorunları bireysel düzeyde değil; grup etkileşimi içinde ele almalarına olanak tanımıştır. Etkinlik sürecinde çocukların problem durumlarını birlikte tartışmaları, fikir alışverişinde bulunmaları ve ortak çözümler üretmeleri, çevre bilincinin sosyal bir öğrenme süreci içinde yapılandırılmasını sağlamıştır. Bu durum, yaratıcılığın bireysel bir zihinsel süreçten ziyade, sosyal etkileşim yoluyla geliştiğini savunan kuramsal yaklaşımlarla örtüşmektedir (Sawyer, 2012; Glăveanu, 2014).

İşbirlikli yaratıcılık yaklaşımı, çocukların yalnızca çevresel sorunlara çözüm üretmelerini değil; aynı zamanda bu süreçte iletişim kurmalarını, birbirlerinin görüşlerine saygı duymalarını ve ortak sorumluluk üstlenmelerini desteklemiştir. Araştırma bulgularında grup içi iş birliği davranışlarında gözlenen artış, çevre bilincinin bireysel farkındalıktan sosyal sorumluluk bilincine doğru evrildiğini göstermektedir. Paulus ve van der Zee (2015), yaratıcı ve anlamlı öğrenme çıktılarının ortaya çıkmasında grup etkileşiminin niteliğinin belirleyici olduğunu vurgulamaktadır. Bu araştırmada da işbirliğine dayalı öğrenme ortamlarının, çocukların çevresel farkındalıklarını derinleştirdiği görülmektedir.

Araştırmanın nitel bulguları, işbirlikli yaratıcılığın çevre bilinci üzerindeki etkisini açıklamada önemli ipuçları sunmaktadır. Araştırmacı günlüğü kayıtlarında, çocukların çevresel sorunlara yönelik çözüm üretirken akranlarının fikirlerinden yararlandıkları, kendi önerilerini gerekçelendirdikleri ve grup içinde ortak karar alma süreçlerine aktif olarak katıldıkları gözlemlenmiştir. Bu durum, çocukların yalnızca çevreye ilişkin bilgi edinmediklerini; aynı zamanda problem çözme, eleştirel düşünme ve sosyal etkileşim becerilerini de geliştirdiklerini göstermektedir. Ritter ve Mostert (2017), işbirliğine dayalı öğrenme ortamlarının yaratıcı problem çözme becerilerini güçlendirdiğini belirtmektedir. Bu araştırmada elde edilen bulgular da bu görüşü destekler niteliktedir.

Sürdürülebilirlik temasının etkinliklere bütüncül biçimde entegre edilmesi, çevre bilincinin kalıcı biçimde gelişmesinde etkili olmuştur. Sürdürülebilirlik, bu araştırmada yalnızca geri dönüşüm ya da tasarruf gibi tekil davranışlarla sınırlı kalmamış; canlılara saygı, sorumluluk alma, çevresel sorunların farkına varma ve bu sorunların sonuçlarını kavrama gibi çok boyutlu bir çerçevede ele alınmıştır. Bu yaklaşım, sürdürülebilirliğin çevresel olduğu kadar sosyal ve etik boyutları da içeren bir kavram olduğunu vurgulayan çağdaş erken çocukluk eğitimi yaklaşımlarıyla uyumludur (Pramling Samuelsson ve Park, 2017).

Araştırmada “canlılara saygı”, “canlıların bakımı” ve “çevresel sorunların sonuçlarını kavrama” gibi davranış alanlarında elde edilen gelişim, çocukların çevreyle kurdukları ilişkinin niteliğinde önemli bir dönüşüm yaşandığını göstermektedir. Çocukların doğayı yalnızca insan ihtiyaçlarını karşılayan bir kaynak olarak değil; korunması gereken canlı bir sistem olarak algılamaya başlamaları, çevre etiğinin erken çocukluk döneminde temellendirilebileceğini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, erken yaşlarda kazanılan çevresel değerlerin ilerleyen yıllarda sürdürülebilir davranışların temelini oluşturduğunu vurgulayan çalışmalarla örtüşmektedir (Davis ve Elliott, 2014; Adams ve Savahl, 2017).

Literatürde çevre eğitimi çalışmalarının önemli bir bölümünde, çocukların çevreye yönelik tutumlarında olumlu değişimler gözlenmesine rağmen, bu tutumların davranışa dönüşme sürecinde süreklilik sağlanamadığı belirtilmektedir (Erdoğan ve Uşak, 2009; Özdemir, 2007). Bu araştırmada ise davranış düzeyinde elde edilen anlamlı artışlar, sürdürülebilirlik temalı ve işbirliğine dayalı öğrenme ortamlarının bu sınırlılığı aşmada etkili olabileceğini göstermektedir. Özellikle çocukların çevreye yönelik davranışları akranlarıyla etkileşim içinde sergilemeleri, davranışların sosyal olarak pekişmesini sağlamış ve kalıcılığı artırmıştır.

Bu bağlamda araştırmanın bulguları, erken çocukluk döneminde çevre eğitiminin bireysel öğretim etkinlikleriyle sınırlı kalmaması; işbirliği, paylaşım ve ortak üretim süreçlerini içeren pedagojik yaklaşımlarla desteklenmesi gerektiğine işaret etmektedir. Sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri, çocukların çevreye ilişkin farkındalıklarını yalnızca öğrenme çıktısı olarak değil; günlük yaşam pratiklerine yansıyan davranışlar olarak geliştirmelerine olanak tanımıştır.

Bu araştırmada elde edilen bulguların yorumlanmasında, çalışmanın eylem araştırması deseniyle yürütülmüş olması belirleyici bir rol oynamaktadır. Eylem araştırması, öğretim sürecini yalnızca bir uygulama alanı olarak değil; aynı zamanda sürekli gözlem, değerlendirme ve yansıtma yoluyla geliştirilen dinamik bir öğrenme süreci olarak ele almaktadır (Kemmis ve McTaggart, 2005; McNiff ve Whitehead, 2011). Bu çalışmada çevre bilinci gibi davranışa dayalı, süreç içinde gelişen ve bağlama duyarlı bir kazanımın incelenmesinde eylem araştırması yaklaşımının tercih edilmesi, elde edilen bulguların niteliğini ve derinliğini doğrudan etkilemiştir.

Elde edilen nicel ve nitel bulgular, çevre bilincindeki gelişimin tek seferlik bir öğretim sonucunda değil; zamana yayılan, tekrar eden ve yansıtıcı bir öğrenme süreci sonunda gerçekleştiğini göstermektedir. Özellikle haftalara yayılan uygulamalar, ön gözlem ve son gözlem karşılaştırmaları ile araştırmacı günlüğü kayıtları birlikte değerlendirildiğinde, çocukların çevreye yönelik davranışlarının kademeli olarak güçlendiği görülmektedir. Bu durum, çevre eğitiminin kısa süreli müdahalelerle değil; süreklilik içeren ve süreç temelli programlarla ele alınması gerektiğini vurgulayan literatürle örtüşmektedir (Tilbury, 1995; Davis, 2010).

Araştırmada yansıtma boyutunun sistematik biçimde kullanılması, eylem araştırmasının temel ilkeleriyle uyumlu bir yapı sunmuştur. Araştırmacı günlüğü aracılığıyla haftalık olarak yapılan yansıtıcı değerlendirmeler, çocukların tepkileri, ilgileri ve davranış değişimleri doğrultusunda uygulama sürecinin yeniden ele alınmasına olanak tanımıştır. Bu yansıtıcı süreç, etkinliklerin uygulanış biçiminin durağan kalmamasını; çocukların ihtiyaçlarına göre esnek biçimde yeniden yapılandırılmasını sağlamıştır. Kemmis ve McTaggart (2005), eylem araştırmalarında yansıtmanın yalnızca veri toplama değil, aynı zamanda uygulamayı dönüştürme işlevi gördüğünü belirtmektedir. Bu araştırmada da yansıtma süreci, öğretim uygulamalarının niteliğini artıran temel bir mekanizma olarak işlev görmüştür.

Araştırmacı günlüğü verileri, çevre bilincindeki gelişimin yalnızca çocuklara özgü bir kazanım olmadığını; öğretim süreci ve pedagojik yaklaşımlar üzerinde de dönüştürücü bir etki yarattığını göstermektedir. Araştırmacının çocukların tepkilerine dayalı olarak etkinliklerin içeriğini, süresini ve uygulama biçimini yeniden değerlendirmesi, öğretmen merkezli bir yapıdan çocuk merkezli ve etkileşim temelli bir pedagojik anlayışa geçişi desteklemiştir. Bu bulgu, eylem araştırmalarının öğretmenlerin mesleki farkındalıklarını artırdığına ve öğretim uygulamalarını geliştirdiğine ilişkin bulgularla paralellik göstermektedir (Kuzu, 2009; Karatay ve Taş, 2021).

Araştırmanın bir diğer önemli yönü, kontrol grubu yerine iki deney grubunun kullanılmasıdır. Geleneksel deneysel araştırmalarda sıklıkla tercih edilen kontrol–deney grubu karşılaştırmaları, uygulamanın mevcut durumla kıyaslanmasına odaklanırken; eylem araştırmalarında temel amaç, geliştirilen bir uygulamanın farklı bağlamlarda nasıl işlediğini ve

benzer sonuçlar üretip üretmediğini ortaya koymaktır (McNiff ve Whitehead, 2011). Bu çalışmada her iki deney grubunda da aynı sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin uygulanması, elde edilen sonuçların tutarlılığını değerlendirmeye olanak tanımıştır.

Her iki deney grubunda da çevre bilincine ilişkin benzer düzeyde gelişimlerin gözlenmiş olması, uygulamanın yalnızca belirli bir sınıf dinamiğine özgü olmadığını; benzer özellikler taşıyan farklı gruplarda da etkili olabileceğini göstermektedir. Bu durum, araştırmanın genellenebilirliği açısından sınırlı da olsa önemli bir gösterge sunmaktadır. Ayrıca iki deney grubunun birlikte değerlendirilmesiyle elde edilen toplam davranış göstergeleri, çevre bilincindeki gelişimin rastlantısal değil; sistematik ve yapılandırılmış bir öğretim sürecinin sonucu olduğunu ortaya koymaktadır.

Elde edilen bulgular, çevre bilincinin gelişiminde öğrenme ortamının niteliğinin belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır. Çocukların aktif katılımına dayalı, işbirliğini ve yaratıcı düşünmeyi destekleyen etkinlikler, çevresel farkındalığın davranışa dönüşmesini kolaylaştırmıştır. Bu sonuç, çevre eğitiminin aktarım temelli bir öğretim anlayışından uzaklaşarak, deneyim temelli ve etkileşim odaklı bir yaklaşımla ele alınması gerektiğini savunan çalışmalarla uyumludur (Davis, 2015; Tilbury, 2011).

Bu bağlamda araştırmanın bulguları, erken çocukluk döneminde çevre eğitiminin yalnızca bilgi kazandırmaya odaklanmasının yetersiz olduğunu; çocukların çevresel değerleri içselleştirebilmeleri için sosyal etkileşim, ortak üretim ve yansıtıcı öğrenme süreçleriyle desteklenmesi gerektiğini göstermektedir. Eylem araştırması yaklaşımıyla yürütülen sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri, bu gereksinimlere yanıt veren bütüncül bir pedagojik çerçeve sunmaktadır.

Bu araştırmadan elde edilen bulgular, erken çocukluk döneminde çevre bilinci kazandırmaya yönelik literatürde sıklıkla dile getirilen bazı temel sınırlılıkları aşmaya yönelik önemli ipuçları sunmaktadır. Alan yazın incelendiğinde, okul öncesi dönemde çevre eğitiminin çoğunlukla bilgi ve tutum düzeyinde ele alındığı; çevresel farkındalığın davranışa dönüşme sürecinin ise sınırlı biçimde incelendiği görülmektedir (Ünal ve Dımışkı, 1999; Özdemir, 2007; Erdoğan ve Uşak, 2009). Bu çalışmada ise çevre bilinci, doğrudan gözlemle-

nebilir davranış göstergeleri üzerinden değerlendirilmiş ve davranışsal değişim sürece yayılmış biçimde izlenmiştir. Bu yönüyle araştırma, çevre eğitiminin erken çocukluk döneminde davranış düzeyinde de etkili olabileceğini gösteren ampirik kanıtlar sunmaktadır.

Literatürde okul öncesi çevre eğitimi çalışmalarının önemli bir bölümünde, çevreye yönelik olumlu tutumların geliştiği; ancak bu tutumların günlük yaşama yansımasının sınırlı kaldığı ifade edilmektedir (Özdemir, 2007; Ogelman ve Güngör, 2015). Bu araştırmada elde edilen bulgular ise çocukların çevreye yönelik davranışlarında sistematik ve çok boyutlu bir gelişim olduğunu ortaya koymuştur. Özellikle geri dönüşüm, kaynakları doğru kullanma, çevreyi koruma ve sorumluluk alma gibi davranış alanlarında gözlenen artışlar, çevresel farkındalığın soyut bir bilinçten somut davranışlara dönüştüğünü göstermektedir. Bu durum, çevre eğitiminin erken yaşlarda davranış geliştirme potansiyeline sahip olduğunu vurgulayan çalışmalarla örtüşmektedir (Davis ve Elliott, 2014; Otto ve Pensini, 2017).

Araştırmanın özgün katkılarından biri, sürdürülebilirlik kavramını işbirlikli yaratıcılık yaklaşımıyla bütünleştirmiş olmasıdır. Alan yazında sürdürülebilirlik eğitiminin çoğu zaman geri dönüşüm, atık ayrıştırma veya doğa sevgisi gibi sınırlı temalar etrafında ele alındığı; sosyal etkileşim, problem çözme ve yaratıcı düşünme boyutlarının yeterince bütüncül biçimde ele alınmadığı görülmektedir (Ärlemalm-Hagsér ve Sandberg, 2011; Hedefalk, Almqvist ve Östman, 2015). Bu araştırmada sürdürülebilirlik, çevresel olduğu kadar sosyal ve etik boyutlarıyla ele alınmış; çocukların çevresel sorunlara birlikte düşünerek, tartışarak ve üreterek çözüm geliştirmeleri desteklenmiştir.

İşbirlikli yaratıcılık literatürü incelendiğinde, çalışmaların büyük ölçüde sanat, müzik, dans ve yükseköğretim bağlamında yoğunlaştığı; erken çocukluk dönemine yönelik uygulamalı araştırmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir (Sawyer, 2012; Biasutti, 2018; Paulus ve Nijstad, 2019). Bu araştırma, işbirlikli yaratıcılığı erken çocukluk döneminde çevre eğitimi bağlamında ele alarak literatürdeki önemli bir boşluğu doldurmayı amaçlamıştır. Elde edilen bulgular, işbirlikli yaratıcılık yaklaşımının erken yaş gruplarında da etkili biçimde uygulanabileceğini ve çevresel davranış gelişimini desteklediğini göstermektedir.

Araştırmanın nitel bulguları, çevre bilincinin gelişiminde sosyal etkileşimin ve ortak üretim süreçlerinin belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırmacı günlüğü kayıtları,

çocukların çevresel kavramları yalnızca bireysel düzeyde değil; grup içinde tartışarak, birbirlerinin fikirlerinden etkilenerek ve ortak çözümler üreterek anlamlandırdıklarını göstermektedir. Bu durum, yaratıcılığın bireysel bir özellikten ziyade sosyal etkileşim yoluyla ortaya çıktığını savunan kuramsal yaklaşımlarla uyumludur (Glăveanu, 2014; Sawyer, 2017).

Çocukların grup çalışmaları sırasında sergiledikleri davranışlar, çevre bilincinin sosyal bir sorumluluk anlayışıyla bütünleştiğine işaret etmektedir. Gözlem ve günlük verileri, çocukların yalnızca kendi davranışlarını düzenlemekle kalmadıklarını; akranlarını da çevre dostu davranışlar konusunda yönlendirdiklerini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, çevre bilincinin bireysel farkındalıktan kolektif bir değere dönüşmeye başladığını göstermektedir. Paulus ve van der Zee (2015), grup etkileşiminin niteliğinin yaratıcı ve anlamlı öğrenme çıktıları üzerinde belirleyici olduğunu vurgulamaktadır. Bu çalışmada da grup içi etkileşimin çevresel farkındalığın derinleşmesine katkı sağladığı görülmektedir.

Araştırmanın bulguları, erken çocukluk döneminde çevre eğitiminin pedagojik niteliğine ilişkin önemli çıkarımlar sunmaktadır. Çocukların çevreye yönelik davranışlarında gözlenen gelişimin, etkinliklerin yalnızca içeriğinden değil; aynı zamanda uygulamada benimsenen çocuk merkezli, işbirliğine dayalı ve açık uçlu öğrenme yaklaşımından kaynaklandığı söylenebilir. Literatürde çevre eğitiminin etkili olabilmesi için çocukların aktif katılımının ve öğrenmenin günlük yaşamla ilişkilendirilmesinin önemine dikkat çekilmektedir (Davis, 2010; Tilbury, 2011). Bu araştırmada uygulanan etkinlikler, çocukların pasif alıcılar olmaktan çıkarak çevresel sorunlara çözüm üreten aktif bireyler hâline gelmelerini sağlamıştır.

Araştırmadan elde edilen bulgular, sürdürülebilir davranışların erken çocukluk döneminde temellendirilebileceğini ve bu davranışların uygun pedagojik yaklaşımlarla kalıcı hâle getirilebileceğini göstermektedir. Özellikle çocukların çevresel davranışları okul dışı yaşantılarına da taşımaları, çevre bilincinin yalnızca sınıf içi etkinliklerle sınırlı kalmadığını; günlük yaşamın farklı bağlamlarına da yansıdığını ortaya koymaktadır. Literatürde çevre eğitiminin okul dışı yaşama transferinde yaşanan güçlükler sıklıkla dile getirilirken (Otto ve Pensini, 2017), bu çalışmada elde edilen bulgular söz konusu güçlüğün aşılabileceğini göstermesi bakımından dikkat çekicidir.

Bu bağlamda araştırma, erken çocukluk döneminde çevre eğitimi alanına hem kuramsal hem de uygulamaya dönük katkılar sunmaktadır. Kuramsal açıdan, sürdürülebilirlik ve işbirlikli yaratıcılık kavramlarını bütüncül bir çerçevede ele alarak alan yazındaki kavramsal boşluğu doldurmaktadır. Uygulama açısından ise, çevre bilincinin davranış düzeyinde nasıl geliştirilebileceğine ilişkin somut bir örnek sunmakta ve öğretmenlere uygulanabilir bir pedagojik model önermektedir.

5.2. Sonuç

Bu araştırmada, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin 60–72 aylık çocukların çevre bilinci üzerindeki etkisi bütüncül bir yaklaşımla incelenmiştir. Nicel ve nitel veri kaynaklarından elde edilen bulgular birlikte değerlendirildiğinde, uygulanan etkinliklerin çocukların çevre bilinci farkındalıklarını anlamlı ve kalıcı biçimde geliştirdiği görülmektedir. Araştırma sonuçları, çevre bilincinin yalnızca bilişsel bilgi düzeyinde değil; duyuşsal ve davranışsal boyutlarıyla da güçlendiğini ortaya koymaktadır.

Nicel bulgular, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin uygulandığı her iki deney grubunda da Çevre Bilinci Testi puanlarının ön testten son teste belirgin biçimde arttığını göstermektedir. Ön test–son test karşılaştırmalarında elde edilen anlamlı farklar, uygulanan programın çocukların çevre bilinci düzeyleri üzerinde etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuç, çevre bilincinin erken çocukluk döneminde yapılandırılmış, planlı ve deneyime dayalı etkinlikler yoluyla geliştirilebileceğini göstermesi bakımından önemlidir. Çocukların çevreye ilişkin bilgi ve farkındalıklarının artması, çevre eğitiminin bu yaş grubunda etkili biçimde uygulanabileceğine işaret etmektedir.

Nitel bulgular ise nicel sonuçları destekler nitelikte olup, çevre bilincindeki gelişimin yalnızca test puanlarıyla sınırlı kalmadığını göstermektedir. Gözlem formlarından elde edilen veriler, çocukların çevreye yönelik davranışlarında süreç sonunda belirgin değişimler olduğunu ortaya koymuştur. Özellikle geri dönüşüm ve atık ayrıştırma, materyal tasarrufu, su ve enerji tasarrufu, doğaya zarar vermeme, çevreyi temiz tutma ve çevresel sorunlara duyarlılık gösterme gibi davranışların daha sık gözlemlendiği belirlenmiştir. Bu durum, çocukların çevreye ilişkin öğrendiklerini günlük yaşamlarına aktardıklarını ve çevre bilincinin davranışsal düzeyde içselleştirildiğini göstermektedir.

Araştırma sürecinde gözlemlenen bir diğer önemli sonuç, çocukların çevre bilinciyle birlikte işbirliği ve paylaşım becerilerinde de gelişim göstermesidir. İşbirlikli yaratıcılık temelli etkinlikler, çocukların grup içinde birlikte düşünmelerini, görev paylaşımı yapmalarını ve ortak ürünler ortaya koymalarını desteklemiştir. Bu süreçte çocukların yalnızca bireysel değil, kolektif sorumluluk duygusu geliştirdikleri; çevreyi korumaya yönelik davranışları yalnızca kendileri için değil, grup ve çevre adına da benimsedikleri görülmüştür. Bu durum, çevre eğitiminin sosyal boyutunun güçlendiğini ve çocukların çevresel sorunlara birlikte çözüm üretme becerisi kazandığını göstermektedir.

Araştırmacı günlüğü bulguları, çocukların çevre bilinci gelişiminin sınıf içi etkinliklerle sınırlı kalmadığını, doğal sınıf ortamında ve günlük rutinler içinde de devam ettiğini ortaya koymuştur. Çocukların etkinlikler dışında çevreyi korumaya yönelik davranışlar sergiledikleri, çevresel konular hakkında spontan konuşmalar yaptıkları ve arkadaşlarını çevreyi koruma konusunda uyardıkları gözlemlenmiştir. Bu bulgu, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çocuklarda kısa süreli bir farkındalık oluşturmanın ötesine geçerek kalıcı davranış değişikliklerine zemin hazırladığını göstermektedir.

Araştırmanın bir diğer önemli sonucu, işbirlikli yaratıcılık yaklaşımının çevre eğitimi için etkili bir pedagojik çerçeve sunduğunun ortaya konmasıdır. Çevre sorunlarının yalnızca bilgi aktarımı yoluyla değil, yaratıcı düşünme, problem çözme ve ortak üretim süreçleriyle ele alınması, çocukların çevre bilincini daha derinlemesine geliştirmiştir. Çocukların çevresel sorunlara yönelik alternatif fikirler üretmeleri, çözüm önerileri geliştirmeleri ve bu süreçte aktif rol almaları, çevre bilincinin pasif bir öğrenme alanı olmaktan çıkarak eyleme dayalı bir öğrenme sürecine dönüştüğünü göstermektedir. Bu araştırma sonuçları, erken çocukluk döneminde çevre eğitiminin sürdürülebilirlik temelli ve işbirlikli öğrenme yaklaşımlarıyla bütünleştirilmesinin gerekliliğini açık biçimde ortaya koymaktadır. Çevre bilincinin erken yaşlarda kazanılmasının, bireylerin ilerleyen yaşamlarında çevreye duyarlı tutum ve davranışlar geliştirmeleri açısından kritik bir öneme sahip olduğu görülmektedir. Bu bağlamda sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinlikleri, okul öncesi çevre eğitimi için etkili, uygulanabilir ve geliştirilebilir bir model sunmaktadır.

Sonuç olarak bu çalışma, çevre eğitiminin erken çocukluk döneminde yalnızca bilgi kazandırmaya dayalı bir anlayışla değil; işbirliği, yaratıcılık ve aktif katılımı merkeze alan bütüncül bir yaklaşımla ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Elde edilen bulgular, sürdürülebilirlik temalı işbirlikli yaratıcılık etkinliklerinin çocukların çevre bilinci farkındalıklarını güçlendirdiğini, çevreye yönelik sorumluluk duygularını artırdığını ve çevre dostu davranışların gelişimini desteklediğini göstermektedir. Bu yönüyle araştırma, okul öncesi çevre eğitimi alanında hem kuramsal hem de uygulamaya dönük önemli katkılar sunmakta ve sürdürülebilir bir gelecek için erken çocukluk döneminde atılacak eğitimsel adımların önemini güçlü biçimde vurgulamaktadır.

5.3. Öneriler

5.3.1. Öğretmenlere Yönelik Öneriler

1. Sürdürülebilirlik temaları, okul öncesi eğitim programına bütüncül bir yaklaşımla entegre edilmelidir. Çevre eğitimi, belirli gün ve haftalarla sınırlı kalmamalı; yıl boyunca farklı kazanımlar ve etkinlik alanlarıyla ilişkilendirilerek süreklilik içinde ele alınmalıdır.
2. Etkinlikler, çocukların aktif katılımını, iş birliğini ve yaratıcılığını destekleyecek şekilde yapılandırılmalıdır. Grup hâlinde ürün tasarlama, çevre sorunlarına birlikte çözüm üretme ve geri dönüşüm materyallerinin kullanıldığı etkinlikler çocukların hem çevresel farkındalıklarını hem de sosyal becerilerini desteklemektedir.
3. Sorgulamaya dayalı öğrenme süreçleri çevre eğitimiyle ilişkilendirilmelidir. Çocukların neden–sonuç ilişkileri kurmalarını destekleyen problem durumları, gözlem yapma ve açıklama oluşturma fırsatları çevre bilincinin derinleşmesine katkı sağlar.
4. Çevre eğitimi, değerler eğitimiyle birlikte ele alınmalıdır. Sorumluluk, empati, paylaşma ve iş birliği gibi değerlerin çevresel kazanımlarla bütünleştirilmesi, çocukların sürdürülebilir davranışlar geliştirmesini destekler.
5. Öğretmenlerin çevre ve sürdürülebilirlik alanındaki mesleki gelişim olanakları artırılmalıdır. Hizmet içi eğitimler, atölye çalışmaları ve uygulama örneklerinin paylaşıldığı platformlar aracılığıyla öğretmenlerin çevre eğitimi konusundaki yeterlikleri desteklenmelidir.

5.3.2. Okul Yönetimlerine Yönelik Öneriler

1. Okul öncesi kurumlarında çevre dostu fiziksel ve sosyal öğrenme ortamları oluşturulmalıdır. Geri dönüşüm alanları, doğa köşeleri, açık hava etkinlik alanları ve çevre temalı sınıf düzenlemeleri çocukların çevreci davranışlar geliştirmesine katkı sağlar.
2. Okulun kurumsal yapısında sürdürülebilirlik ilkeleri görünür hâle getirilmelidir. Okul genelinde çevreye yönelik hedeflerin belirlenmesi ve çevre dostu uygulamaların desteklenmesi sürdürülebilirlik kültürünün yerleşmesini kolaylaştırır.
3. Çevre eğitimi çalışmalarına kurumsal destek sağlanmalıdır. Öğretmenlerin çevre temalı etkinlikleri sürdürebilmeleri için okul yönetimleri zaman, materyal ve mekân açısından destek sunmalıdır.

5.3.3. Ailelere Yönelik Öneriler

1. Aileler, çevreye duyarlı davranışlar konusunda çocuklarına model olmalıdır. Evde su ve enerji tasarrufu yapılması, atıkların ayrıştırılması ve çevre temizliğine özen gösterilmesi çocukların çevre bilinci geliştirmesini destekler.
2. Okul–aile iş birliği çevre eğitimi kapsamında güçlendirilmelidir. Aile katılımlı çevre etkinlikleri, evde sürdürülebilirlik temalı görevler ve ortak projeler çocukların çevreci davranışlarını pekiştirir.

5.3.4. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

İlgili araştırmalar ve bu çalışmanın bulguları birlikte ele alındığında, gelecekte yapılacak araştırmalar için aşağıdaki öneriler geliştirilebilir:

1. Daha geniş ve çeşitli örneklemlerle çalışmalar yürütülmelidir. Farklı sosyo-ekonomik düzeyler, bölge ve okul türleriyle yapılacak araştırmalar sonuçların genellenebilirliğini artıracaktır.

2. Uzunlamasına araştırmalarla davranışların kalıcılığı incelenmelidir. Çevre eğitimi uygulamalarının uzun vadeli etkileri daha uzun izleme süreçleriyle değerlendirilmelidir.
3. Nitel veri kaynakları çeşitlendirilmelidir. Gelecek araştırmalarda aile ve öğretmen görüşleri, çocuk ürünleri ve farklı gözlem teknikleri kullanılarak çevre bilinci gelişimi çok yönlü ele alınabilir.
4. Farklı öğretim modelleri karşılaştırmalı olarak incelenmelidir. Proje temelli, oyun temelli, STEM–ekoloji bütünleşik ve yaratıcı drama temelli çevre eğitimi uygulamalarının etkililiği karşılaştırılabilir.
5. İşbirlikli yaratıcılık yaklaşımı farklı bağlamlarda uygulanmalıdır. Bu yaklaşımın farklı yaş gruplarında ve kültürel ortamlarda sınanması, modelin güçlü ve geliştirilebilir yönlerinin belirlenmesine katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

Adams, S. and Savahl, S. (2017). "Children's perceptions of nature as a living entity and its influence on environmental attitudes". *Journal of Environmental Education*, 48(2), 102–113.

Aragon, C. R. and Williams, A. (2011). "Collaborative creativity and emotional interaction in human–computer systems". *Human–Computer Interaction Journal*, 26(2), 177–201.

Ardıç, E. (2021). *Türkiye'de çevre eğitimi araştırmalarının eğilimleri: Bir meta-sentez çalışması.* Pegem Akademi.

Ärlemalm-Hagsér, E. and Sandberg, A. (2011). "Sustainable development in early childhood education: In-service students' comprehension of the concept". *Environmental Education Research*, 17(2), 187–200.

Ärlemalm-Hagsér, E. (2013). Respect for nature: A preschool perspective. *Environmental Education Research,* 19(2), 212–226.

Astutik, S., Prahani, B. K. and Munfaridah, N. (2020). "The impact of collaborative creative learning model (CCL) on students' scientific creativity in science education". *Journal of Science Education*, 42(3), 145–159.

Atasay, B., ve Ertürk, H. (2008). Okul öncesi dönemde çevre eğitimi uygulamalarının değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 21(2), 45–62.

Aydın, F. and Yılmaz, E. (2017). "Teacher candidates' attitudes toward the environment and sustainable education". *Eurasian Journal of Educational Research*, 67, 45–64.

Barratt Hacking, E., Barratt, R. and Scott, W. (2007). "Engaging children: Research issues around participation and environmental learning". *Environmental Education Research*, 13(4), 529–544. https://doi.org/10.1080/13504620701600271

Baruah, J. and Paulus, P. B. (2008). "Group creativity in organizations: Innovative thinking and synergy". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 105(2), 187–195.

Beghetto, R. A. (2017). *Creativity in the classroom: A pedagogical framework*. Cambridge University Press: Cambridge.

Beghetto, R. A. and Kaufman, J. C. (2014). "Classroom climate and creativity: A review". *Educational Psychology Review*, 26(3), 396–414.

Berk, L. E. (2013). *Child development* (9th ed.). Pearson Education: Boston.

Biasutti, M. (2018). "Group music creativity: A social and emotional process". *Music Education Research*, 20(1), 1–15.

BMUB [Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety]. (2016). National Action Plan for Education for Sustainable Development (NAP BNE). *Federal Ministry for the Environment: Berlin.*

Boeve-de Pauw, J. and Van Petegem, P. (2011). "The effect of eco-schools on children's environmental values and behavior". *Environmental Education Research*, 17(2), 141–165. https://doi.org/10.1080/13504622.2010.540645

Bozkurt, G. and Aydoğdu, B. (2015). "The effect of activity-based environmental education on students' sense of responsibility". *International Journal of Environmental Education*, 10(2), 123–136.

Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (7. baskı). Pegem Akademi.

Büyüköztürk, Ş. (2020). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (28. baskı). Pegem Akademi.

Can Yaşar, M., İnal, G., Kaya, Ü. Ü. ve Uyanık, Ö. (2012). "Çocuk gözüyle tabiat anaya geri dönüş". *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 30–40.

Carson, R. (1962). *Silent spring.* Houghton Mifflin.

Cevher-Kalburan, N. (2019). "Project-based environmental education in early childhood". *Early Child Development and Care*, 189(6), 1043–1056.

Chappell, K. (2008). "Creativity in dance: Co-participation and expression". *Thinking Skills and Creativity*, 3(1), 45–58.

Chawla, L. (2006). Learning to love the natural world enough to protect it. *Barn,* 2, 57–78.

Clayton, S. (2003). Environmental identity: A conceptual and an operational definition. In S. Clayton and S. Opotow (Eds.)*, Identity and the natural environment: The psychological significance of nature* (45–65). MIT Press.

Costello, P. J. M. (2007). *Action research*. Continuum: London.

Craft, A. (2011). "Little c creativity and possibility thinking in education". *Cambridge Journal of Education*, 41(4), 545–562.

Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Pearson: Boston.

Creswell, J. W., and Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (*5th ed.). Sage.

Cutter-Mackenzie, A. and Edwards, S. (2013). "Toward a model for early childhood environmental education: Foregrounding learning, literacy, and sustainability". *Environmental Education Research*, 19(3), 299–313.

Çabuk, B. (2019). "İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi". *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(65), 1508–1513.

Davis, J. (2010). *What is early childhood education for sustainabiliy?* Cambridge University Press: Cambridge.

Davis, J. (2015). *Young children and the environment: Early education for sustainability* (2nd ed.). Cambridge University Press: Cambridge.

Davis, J. and Elliott, S. (2014). *Research in early childhood education for sustainability: International perspectives and provocations*. Routledge: London.

Denzin, N. K. (1978). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods* (2nd ed.). McGraw-Hill: New York.

EcoSchools Canada. (2019). *Annual report on environmental education in Ontario*. EcoSchools Canada: Toronto.

Elliot, S. and Davis, J. (2009). "Exploring the resistance: An Australian perspective on educating for sustainability in early childhood". *International Journal of Early Childhood*, 41(2), 65–77.

Elliott, S., ve Young, T. (2016). Early childhood education for sustainability: Challenging assumptions and orthodoxies. In J. Davis (Ed.), *Young children and the environment: Early education for sustainability (2*, 3–22). Cambridge University Press.

Erdoğan, M. (2019). "Okul öncesinde çevre eğitimi uygulamaları: Öğretmen görüşlerine dayalı bir değerlendirme". *Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 15(3), 234–252. https://doi.org/10.17244/eku.2019.3121

Erdoğan, M. and Uşak, M. (2009). "Effect of environmental education on primary students' environmental literacy". *International Electronic Journal of Environmental Education*, 1(2), 85–96.

Ersoy, A. (2020). "Yaratıcı etkinliklerle çevre farkındalığı kazandırma üzerine nitel bir inceleme". *İlköğretim Online*, 19(4), 2105–2121. https://doi.org/10.17051/ilkonline.2020.04.104

Erten, S. (2004). "Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır?". *Çevre ve İnsan Dergisi*, 65, 1–13.

Ferrance, E. (2000). *Action research*. The Education Alliance at Brown University: Providence.

Feriver, Ş., Teksöz, G., Olgan, R., and Reid, A. (2016). Training early childhood teachers for sustainability: Towards a 'learning experience of a different kind'. *Environmental Education Research,* 22(5), 717–746.

Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed*. Continuum.

Gaunt, H., and Westerlund, H. (2016). Collaborative learning in higher music education. In H. Gaunt and H. Westerlund (Eds.), *Collaborative learning in higher music education* (1–15). Routledge.

Gezgin, D. M. (2019). "Çocuklarda çevre bilinci testi (ÇBT) geliştirme çalışması". *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 3(1), 45–60.

Girgin, M. and Akcanca, N. (2021). "Collaborative creativity in educational environments: A conceptual model". *International Journal of Creativity Studies*, 15(2), 111–129.

Glăveanu, V. P. (2014). *Thinking through creativity and culture: Toward an integrated model*. Transaction Publishers: Piscataway.

Glăveanu, V. P. (2017). Creativity in context: The ecology of creativity. *Frontiers in Psychology,* 8, 1–8.

Gül, S., Ahi, B. and Kahriman-Öztürk, D. (2020). "Eco-school projects in preschool: Promoting sustainability awareness". *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 8(1), 23–38.

Gülay Ogelman, H., ve Durkan, N. (2022). Okul öncesi dönemde çevre eğitimi üzerine yapılan çalışmaların incelenmesi. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi,* 6(2), 235–254.

Gülay, H. (2011). "Ağaç yaş iken eğilir: Okul öncesi dönemde çevre eğitimi". *EDU7 Eğitim Dergisi*, 6(2), 122–137.

Gülay, H. (2011). "Okul öncesi dönem çocukları için çevre eğitimi programı: Etkililik değerlendirmesi". *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(4), 2300–2312.

Gülay, H. ve Ekici, G. (2010). "Çevre eğitimi etkinliklerinin çocukların çevreye ilişkin tutumlarına etkisi". *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 453–470.

Güler Yıldız, T., Akman, B. and Çelik, B. (2021). "Meta-synthesis of early childhood sustainability research". *Eurasian Journal of Educational Research*, 92, 123–141.

Güler, T. (2009). "Ekoloji temelli çevre eğitimi ve öğretmenlerin çevre eğitimi konusundaki görüşleri". *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 30–43.

Güler, T. (2010). Okul öncesi dönemde çevre eğitimi uygulamaları. *Kastamonu Eğitim Dergisi,* 18(2), 453–466.

Güler, T. (2019). Okul öncesi dönemde çevre eğitimi uygulamalarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim,* 44(198), 301–318.

Güven, D. and Aydoğdu, M. (2012). "Teachers' opinions on environmental education practices in preschool". *Education and Science*, 37(166), 123–137.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., and Anderson, R.E. (2019). Multivariate Data Analysis (Eighth Edition). *Cengage Learning EMEA,* United Kingdom.

Haktanır, G., Çabuk, B. and Güler, T. (2016). "Teachers' competencies in environmental and sustainability education". *Hacettepe University Journal of Education*, 31(3), 643–658.

Hedefalk, M., Almqvist, J. and Östman, L. (2015). "Education for sustainable development in early childhood education: A review of the research literature". *Environmental Education Research*, 21(7), 975–990.

Hennessy, B. A. and Amabile, T. M. (2010). "Creativity". *Annual Review of Psychology*, 61, 569–598.

Henriksen, D., Mishra, P. and Fisser, P. (2018). "Creativity and technology in education: A synthesis for 21st-century learning". *Educational Technology and Society*, 21(1), 30–40.

Hill, A. M. (1993). Environmental education in the early years: A review of research. *Early Child Development and Care,* 88(1), 1–12.

Hungerford, H. R., and Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *The Journal of Environmental Education,* 21(3), 8–21.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). *Synthesis report of the IPCC Sixth Assessment Report (AR6)*. IPCC: Geneva.

Kahriman-Öztürk, D., Olgan, R. and Güler, T. (2012). "Preschool children's ideas about the environment". *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 40(3), 97–109.

Kahriman-Öztürk, D., Olgan, R. and Tuncer, G. (2012). "The effect of environmental education activities on preschool children's environmental attitudes". *International Journal of Environmental and Science Education*, 7(3), 401–422.

Karadağ, R. ve Korkmaz, H. (2019). "Eylem araştırmalarında öğretmen öz-yansıtma süreçleri: Nitel bir inceleme". *Eğitim ve Bilim*, 44(197), 127–143. https://doi.org/10.15390/EB.2019.8224

Karatay, M., ve Taş, M. (2021). Eylem araştırmasının eğitim alanında kullanımı ve önemi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 17(38), 5545–5568. https://doi.org/10.26466/opus.907258

Keleş, R. (1998). *Kentleşme politikası.* İmge Kitabevi.

Kelly, R. (2016). *Creative development: Transforming education through design thinking, innovation, and invention*. Brush Education: Edmonton.

Kelly, R. (2020). C*ollaborative creativity in educational contexts: Rethinking shared meaning making. Thinking Skills and Creativity,* 36, 100640.

Kemmis, S., and McTaggart, R. (2005). Participatory action research: Communicative action and the public sphere. In N. K. Denzin and Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (559–603). Sage Publications.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development.* Prentice Hall.

Kollmuss, A., and Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research,* 8(3), 239–260.

Koshy, V. (2010). *Action research for improving educational practice: A step-by-step guide* (2nd ed.). Sage Publications: London.

Kula, E. (1998). *History of environmental economic thought.* Routledge.

Kurt Gökçeli, F. (2015). "Erken çocukluk döneminde çevre eğitiminin önemi". *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(38), 569–577.

Kurt Gökçeli, F. (2015). Çevre eğitim programının 48-66 aylık çocukların çevresel farkındalıklarına etkisi. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kuzu, A. (2009). "Eylem araştırması". A. Şimşek (Ed.).*Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. (s. 407–423). Anadolu Üniversitesi Yayınları: Eskişehir.

Lincoln, Y. S. and Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage: Beverly Hills.

Liu, S., Yeh, S. C., Liang, S. W., Fang, W. T., and Tsai, H. M. (2005). A national investigation of teachers' environmental literacy as a reference for promoting environmental education in Taiwan. *Journal of Environmental Education,* 37(1), 37–48.

McNiff, J. and Whitehead, J. (2011). *All you need to know about action research* (2nd ed.). Sage: London.

MEB. (2013). *Okul öncesi eğitim programı*. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü: Ankara.

MEB. (2023). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (Taslak Öğretim Programı)*. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı: Ankara.

Millî Eğitim Bakanlığı. (2024). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli.* Millî Eğitim Bakanlığı: Ankara

Miells, D. and Littleton, K. (2007). "Collaborative creativity contemporary perspectives". *Thinking Skill and Creativity*, 2, 148–150.

Nunnally, J. C., and Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory (*3rd ed.). McGraw-Hill.

OECD. (2017). *Education for sustainable development: Learning for the future*. OECD Publishing: Paris.

OECD. (2020). *Education at a glance 2020: OECD indicators*. OECD Publishing: Paris.

Olgan, R., ve Güler, T. (2012). Okul öncesi öğretmenlerinin çevre eğitimine yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim,* 37(166), 90–103.

Ogelman, H. G. and Güngör, H. (2015). "Environmental education practices in preschool: A content analysis". *Educational Research and Reviews*, 10(15), 2132–2141.

O'Riordan, T. (1998). The politics of sustainability. In S. Baker, M. Kousis, D. Richardson, and S. Young (Eds.), *The politics of sustainable development: Theory, policy and practice within the European Union* (37–52). Routledge.

Otto, S. and Pensini, P. (2017). "Nature-based education and environmental concern". *Environmental Education Research*, 23(4), 511–528.

Önder, A. ve Özkan, B. (2013). *Sürdürülebilir çocuk gelişimi: Okul öncesinde etkinliklerle çevre eğitimi*. Anı Yayıncılık: Ankara.

Özdemir, O. (2007). "The effect of environmental education on primary school students' environmental knowledge and attitudes". *Elementary Education Online*, 6(3), 11–23.

Özdemir, O. (2007). "Yeni bir çevre eğitimi perspektifi: Sürdürülebilir gelişme amaçlı eğitim". *Eğitim ve Bilim*, 32(145), 23–39.

Özdemir, O. ve Uzun, N. (2006). "Okul öncesi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve tutumları". *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 126–136.

Öztürk, S. ve Bayram, H. (2019). "Game-based environmental education and its impact on behavior". *International Journal of Early Childhood Education*, 27(4), 321–339.

Palmer, J. A. (1995). “Environmental thinking in the early years: Understanding and misunderstanding of concepts related to waste management”. *Environmental Education Research*, 1(1), 35–45.

Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research and evaluation methods* (4th ed.). Sage: Thousand Oaks.

Paulus, P. B., and Baruah, J. (2019). Idea generation in groups: A basis for creativity and innovation in organizations. In P. B. Paulus and B. A. Nijstad (Eds.), *The Oxford handbook of group creativity and innovation* (241–263). Oxford University Press.

Paulus, P. B. and Nijstad, B. A. (2019). *The Oxford handbook of group creativity and innovation*. Oxford University Press: New York.

Paulus, P. B. and van der Zee, K. I. (2015). “Social psychology of group creativity”. *Current Opinion in Psychology*, 6, 25–30.

Park, S. (2018). Children’s participation and agency in early childhood education. Early *Child Development and Care,* 188(5), 605–617.

Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research and evaluation methods* (4th ed.). Sage.

Pearce, D., Markandya, A., and Barbier, E. (1990). *Blueprint for a green economy.* Earths-can.

Pfauth, E. (2008). *We-think: Mass innovation, not mass production*. Profile Books: London.

Piaget, J. (1973). *To understand is to invent: The future of education*. Grossman Publishers: New York.

Pramling Samuelsson, I. and Kaga, Y. (Eds.). (2008). *The contribution of early childhood education to a sustainable society*. UNESCO: Paris.

Pramling Samuelsson, I. and Park, E. (2017). “How to educate children for sustainable learning and for a sustainable world”. *International Journal of Early Childhood*, 49(3), 273–285.

Renn, O., Jager, A., Deuschle, J. and Weimer-Jehle, W. (2009). “A normative-functional concept of sustainability and its indicators”. *International Journal of Global Environmental Issues*, 9(4), 291–317.

Ritter, S. M. and Mostert, N. (2017). “Enhancing creative thinking through collaboration”. *Journal of Creative Behavior*, 51(3), 235–247.

Runco, M. A. and Jaeger, G. J. (2012). “The standard definition of creativity”. *Creativity Research Journal*, 24(1), 92–96.

Sagor, R. (2003). *Guiding school improvement with action research*. ASCD: Alexandria.

Sakr, M. (2018). “Digital technologies and collaborative creativity”. *British Journal of Educational Technology*, 49(1), 1–12.

Sakr, M. (2018). “Multimodal participation frameworks during young children’s collaborative drawing on paper and on the iPad”. *Thinking Skills and Creativity*, 29, 1–11.

Samuelsson, I. P., and Park, E. (2017). How to educate children for sustainable learning and for a sustainable world. *International Journal of Early Childhood,* 49(3), 273–285.

Sawyer, R. K. (2012). *Explaining creativity: The science of human innovation*. Oxford University Press: New York.

Sawyer, R. K. (2017). *Group genius: The creative power of collaboration*. Basic Books: New York.

Sawyer, R. K. and DeZutter, S. (2009). “Distributed creativity: How collective creations emerge from collaboration”. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 3(2), 81–92.

Sher, N., Kent, C. and Rafaeli, S. (2020). “Creativity is connecting things: the role of network topology in fostering collective creativity in multi-participant asynchronous online discussions”. *In Proceedings of the 53rd Hawaii International Conference on System Sciences*. (310–311).

Somerville, M. and Williams, C. (2015). “Sustainability education in early childhood: An intergenerational practice”. *Environmental Education Research*, 21(7), 997–1012.

Sterling, S. (2001). *Sustainable education: Re-visioning learning and change*. Green Books: Bristol.

Stevenson, R. B., and Dillon, J. (2010). Engaging environmental education: Learning, culture and agency. In R. B. Stevenson, M. Brody, J. Dillon, and A. E. J. Wals (Eds.), *International handbook of research on environmental education* (401–412). Routledge.

Şimşek, H. ve Yıldırım, A. (2019). "Nitel veri analizinde geçerlik ve güvenirlik: Yeni yönelimler". *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 52(1), 45–67.

Şimşekli, Y. (2004). "Çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı". *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 83–92.

Tanaka, Y. (2019). "Traditional values and modern education in Japan". *Asian Education Review*, 4(1), 88–104.

T.C. Çevre Bakanlığı. (1983). *Çevre kanunu* (Kanun No. 2872). Resmî Gazete.

T.C. Çevre Bakanlığı. (1998). *Türkiye çevre atlası.* T.C. Çevre Bakanlığı Yayınları.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2012). *Türkiye çevre durum raporu.* T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yayınları.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2019). *On birinci kalkınma planı* (2019–2023). Strateji ve Bütçe Başkanlığı.

Tilbury, D. (1995). "Environmental education for sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s". *Environmental Education Research*, 1(2), 195–212.

Tilbury, D. (2011). *Education for sustainable development: An expert review of processes and learning*. UNESCO: Paris.

UNESCO. (1975). *The Belgrade Charter: A global framework for environmental education.* UNESCO.

UNESCO. (1977). *Tbilisi declaration: Final report of the Intergovernmental Conference on Environmental Education.* UNESCO.

UNESCO. (2011). *Education for sustainable development: An expert review of processes and learning.* UNESCO.

UNESCO. (2012). *Shaping the education of tomorrow: 2012 full-length report on the UN Decade of Education for Sustainable Development*. UNESCO: Paris.

UNESCO. (2014). *Shaping the future we want: UN Decade of Education for Sustainable Development* (2005–2014) final report. UNESCO.

UNESCO. (2015). *Rethinking education: Towards a global common good?* UNESCO.

UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO: Paris.

UNESCO. (2018). *Issues and trends in education for sustainable development.* UNESCO.

UNESCO. (2019). *Education for sustainable development: Towards achieving the SDGs (ESD for 2030)*. UNESCO: Paris.

UNESCO. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap.* UNESCO.

UNESCO. (2021). *UNESCO–Japan Prize on Education for Sustainable Development* (ESD). UNESCO.

UNICEF. (2021). *Ethical research involving children: Guidance for researchers and institutions*. UNICEF Office of Research – Innocenti: Florence.

United Nations. (1972). *Report of the United Nations Conference on the Human Environment: Stockholm,* 5–16 June 1972. United Nations.

United Nations. (1992). Report of *the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED):* Rio de Janeiro, 3–14 June 1992. United Nations.

United Nations. (2002). *Report of the World Summit on Sustainable Development: Johannesburg, South Africa*, 26 August–4 September 2002. United Nations.

United Nations. (2012). *The future we want: Outcome document of the United Nations Conference on Sustainable Development* (Rio+20). United Nations.

United Nations (UN). (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. UN: New York.

United Nations Environment Programme. (2022). *Global environment outlook 6: Healthy planet, healthy people.* Cambridge University Press.

Ünal, H. ve Dımışkı, E. (1999). "Çevre eğitiminin gelişim süreci". *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16–17, 142–154.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press: Cambridge.

Van Grunderbeek, N., and Boudreau, L. (2018). Collaborative creativity in education: A review of theory and practice. *Thinking Skills and Creativity,* 28, 1–12.

Wang, Q. and Kokotsaki, D. (2018). "Collaborative creativity in the classroom: A review of group work in creative education". *Thinking Skills and Creativity*, 27, 124–139.

WCED (World Commission on Environment and Development). (1987). *Our common future*. Oxford University Press: Oxford.

Wilson, R. (2020). *Nature and young children: Encouraging creative play and learning in natural environments* (3rd ed.). Routledge.

Yağlıkara, B. (2006). Okul öncesi dönemde çevre eğitiminin çocukların çevresel tutumlarına etkisi [Yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.

Yağlıkara, B. (2014). Okul öncesi dönemde çevre eğitimi uygulamalarının çocukların çevresel tutumlarına etkisi [Yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.

Yalçın, A. and Tantekin-Erden, F. (2022). "Outdoor education for environmental awareness in early childhood". *Early Child Development and Care*, 192(6), 1054–1070.

Yalçın, B. ve Aydın, F. (2021). "Sürdürülebilir gelişme eğitimi ve erken çocukluk döneminde çevre bilinci kazandırma üzerine bir inceleme". *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 95–113.

Yaşar, M., Gültekin, M., ve Gürkan, T. (2012). Okul öncesi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(2), 1053–1072.

Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2019). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. baskı). Seçkin Yayıncılık.

Yılmaz, O., ve Boone, W. J. (2004). Turkish middle school students' environmental literacy and attitudes. *International Journal of Science Education,* 26(11), 1329–1348.

Zhou, M. and Brown, D. (2017). *Educational learning theories* (2nd ed.). Education Open Textbooks: Georgia.

Zhu, C. and Engels, N. (2014). “Organizational culture and instructional innovations in higher education: Perceptions and relationship”. *Educational Management Administration and Leadership*, 42(1), 136–158.

EKLER

Ek 1. Etik Kurul Onayı

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Etik Kurulu
Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği

Sayı : E-84026528-050.99-2400299898 15.11.2024
Konu : Başvuru İncelenmesi

Sayın Emine METİN

Yürütücülüğünüzü yapmış olduğunuz 2024-YÖNP-5348 nolu projeniz ile ilgili Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Komisyonu'nun almış olduğu 14.11.2024 tarih ve 16/06 sayılı kararı aşağıdadır.

Bilgilerinize rica ederim.

KARAR 06- Sorumlu yürütücülüğünü **Doç. Dr. Nur AKCANCA**'nın yaptığı ve proje araştırmacısı **Emine METİN** tarafından gerçekleştirilen "Sürdürülebilirlik Temalı İşbirlikli Yaratıcılık Etkinlikleri: 60-72 Aylık Çocukların Çevre Bilinci Farkındalığını Arttırmaya Yönelik Bir Çalışma" başlıklı araştırmanın, ilgili **taahhüt edilen izinlerin alınması** ve Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Komisyonuna sunulması koşulu ile Etik Komisyon ilkelerine **uygun** olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Ek 2. MEB Araştırma İzni

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
ARAŞTIRMA UYGULAMA İZNİ BELGESİ

Başvuru No: MEB.TT.2025.021000.01

T.C. Kimlik No:

Adı Soyadı: EMİNE METİN

Araştırmanın Adı: Sürdürülebilirlik Temalı İşbirlikli Yaratıcılık Etkinlikleri: 60-72 Aylık Çocukların Çevre Bilinci Farkındalığını Arttırmaya Yönelik Bir Çalışma

Araştırmanın Niteliği: Yüksek Lisans Tezi

Araştırmanın Örneklem / Çalışma Grubu: Öğrenci

Veri Toplama Aracının Başlığı: Okul Öncesi Öğrencileri İçin Çevre Bilinci Testi, Okul izin dilekçesi, Okul onay belgesi

Araştırma Uygulama İzninin Kabul Tarihi: 20.03.2025

Araştırma Uygulama İzninin Bitiş Tarihi: 20.03.2026

Yukarıda kimliği yazılı araştırmacı "Araştırma Uygulama İzinleri Yönergesine" göre belirtilen kapsamda araştırmasını yapmayı taahhüt etmiştir. Araştırmacının bilgi ve belgelerinin uygunluğu kontrol edilmiş olup aşağıda ifade edilen bilgiler kapsamında araştırma uygulama izni Millî Eğitim Bakanlığı ilgili birimleri tarafından onaylanmıştır.

Uygulama Yapılacak İller	Uygulama Yapılacak Birimler	Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatları	Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatının Kurum Kodu
ÇANAKKALE	Anaokulu	23 NİSAN ANAOKULU (MERKEZ)	

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. Belgeler aynı olmadığı durumda araştırma uygulama izni verilmeyecektir.*

Ek 3. Çocuklar İçin Çevre Bilinci Testi Kullanım İzni Mail Görüntüsü

26 Ağu 2024 16:19 tarihinde D yazdı:

Merhaba,

Geliştirmiş olduğumuz "Çocuklar için Çevre Bilici Testi"ni araştırmanız kapsamında kullanmanızdan memnuniyet duyarız.
Testi Word ve pdf dokümanları olarak ekli dosyada bulabilirsiniz. Test ile ilgili detaylara aşağıdaki makaleden ulaşabilirsiniz. Etik kurallar çerçevesinde referans göstermeniz konusunda hassasiyetiniz rica ederiz.

Çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Prof. Dr. D K
Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı

Ek 4. Çevre Bilinci Testi

Çocuklar İçin Çevre Bilinci Testi

ÇEVRE BİLİNCİ TESTİ

1. Aşağıdaki çocukların davranışlarından hangisi doğrudur?





Bahçedeki çiçekleri toplamak Çiçekleri sulamak Çiçeklerin üzerinde oynamak

2. Aşağıdakilerden hangisi aslanın doğal yaşam alanıdır?






Sirk Hayvanat bahçesi Orman

3. Bitkilerin aşağıdakilerden hangisine ihtiyacı yoktur?





Toprak Taş Güneş

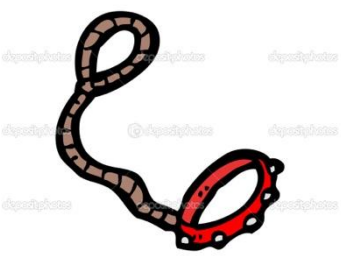
4. Bir tavşana aşağıdakilerden hangisini yapmak yanlış olur?



Karnını doyurmak



Yatak yapmak



Tasma ile gezdirmek

5. Aşağıdaki hayvanlardan hangisi evde beslenmez?



Balık



Papağan



Sincap

6. Aşağıdakilerden hangisi yanlış bir davranıştır?



Ağaç altında piknik yapmak



Ağaçlara yuva yapmak



Ağaçlara tabela asmak

7. Aşağıdaki hayvanlardan hangisi ile beslenebiliriz?



Tavuk



Karga



Kedi

8. Aşağıdakilerden hangisi sonbahar mevsiminde gerçekleşmez?



Yağmur yağar



Yapraklar dökülür



Ağaçlar yeşerir

9. Aşağıdakilerden hangisi geri dönüşüm işaretidir?



3'lü üçgen yeşil oklar



Aşağı yukarı oklar



İkili yuvarlak oklar

10. Aşağıdakilerden hangisi evimizdeki çöpe kesinlikle atılmaz?



Pil



Kağıt



Portakal kabuğu

11. Hangi davranış yanlıştır?



Çiçek toplamak



Çimleri biçmek



Çiçekleri sulamak

12. Çevremizi korumak için hangisini yapmalıyız?



Çiçeklerde oynamak



Karınca yuvası ile oynamak



Ağaç dikmek

13. Hangisi bahçemizi güzelleştirmez?



Ağaç dikmek



Çiçek dikmek



Ağaçlara resim çizmek

14. Bitkileri koruma nedenimiz aşağıdakilerden hangisidir?



Taç yapabilmek için için



Salıncak kurabilmek için



Temiz hava verdikleri

15. Çevremizdeki güzellikleri korumak için hangisini yapmalıyız?



Çöpleri denize atmalıyız



Yaprakları toplamalıyız



Ateş yakmalayız

16. Ağaçlara zarar veren bir çocuk gördüğünde ne yaparsın?



Ağlarım



Uyarırım



Küserim

17. Aşağıdaki davranışlardan hangisi doğrudur?



Ağaçlara resim yapmak



Çiçek toplamak

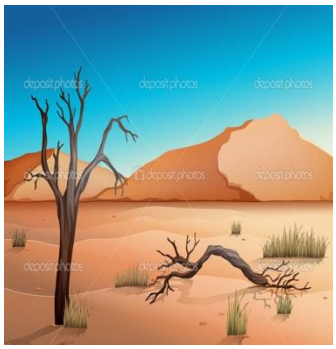


Ağaçlara zarar verenleri uyarmak

18. Aşağıdaki ortamlardan hangisi yaşamak için uygundur?



1. Resim



2. Resim



3. Resim

19. Sence hava kirliliği artarsa ne olur?





Sıcak olur | Gece olur | Hasta oluruz

20. Ormanlar yanarsa ne olur?





Yerine ağaç çıkar | Kağıt yapılır | Kirli hava artar

21. Pınar parkta salıncakta sallanırken birkaç çocuğun çiçeklerin üzerinde uçurtma uçurduklarını görür. Sence Pınar ne yapmalıdır?





Onlarla oynamalı | Onları uyarmalı | Sallanmaya devam etmeli

22. Ağaçların yandığını görsen önce ne yaparsın?



Su dökerim



110 ararım



Tüple söndürürüm

23. Hangi çocuğun yaptığı davranış doğrudur?



Açık musluğu kapatmak



Çok kağıt kullanmak



Gündüz ışık yakmak

24. Aşağıdakilerden hangi davranış doğrudur?



Banyoda uzun süre kalmak



Çok tuvalet kağıdı kullanmak



Bulaşık makinesi kullanmak

Ek 5. Deney Gruplarında Uygulanan Sürdürülebilirlik Temalı İşbirlikli Yaratıcılık Etkinliklerine Örnek

T.C. MEB OKUL ÖNCESİ EĞİTİM PROGRAMI

GÜNLÜK PLAN

Okulun Adı: 23 Nisan Anaokulu
Yaş Grubu: 60–72 Ay
Öğretmenin Adı: Emine METİN

KAZANIM VE GÖSTERGELER

BİLİŞSEL GELİŞİM

Kazanım 26: Merak ettiği olay ve durumları araştırır.
Göstergeler:
☑ Olay ve durumlarla ilgili sorular sorar.
☑ Olayların neden–sonuç ilişkilerini kurar.
☑ Çeşitli kaynakları (gözlem, deney) kullanarak bilgi toplar.
☑ Elde ettiği verileri açıklar ve yorumlar.

Kazanım 20: Nesne veya varlıkların özelliklerini karşılaştırır.
Göstergeler:
☑ Nesnelerin (şişe, huni, su akışı vb.) işlevlerini açıklar.
☑ Farklı yüzeylerde (toprak–çimen–plastik) suyun davranışını karşılaştırır.

DİL GELİŞİMİ

Kazanım 7: Dinlediklerinin/izlediklerinin anlamını yorumlar.
Göstergeler:
☑ Dinlediklerini/izlediklerini başkalarına açıklar.
☑ Dinledikleriyle/izledikleriyle ilgili sorulara yanıt verir.
☑ Dinledikleriyle/izledikleriyle ilgili sorular sorar.
☑ Dinlediklerini/izlediklerini yaşamıyla ilişkilendirir.

SOSYAL-DUYGUSAL GELİŞİM

Kazanım 10: Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar.
Göstergeler:
☑ Malzemeleri (şişe, bant, huni, pipet) amacına uygun şekilde kullanır.
☑ Kesme, sıkma, birleştirme gibi el becerisi gerektiren işlemleri yapar.

KAVRAMLAR

Yağmur suyu, su döngüsü, buharlaşma, yoğunlaşma, yağış, tasarruf, damlacık

ÖĞRENME SÜRECİ

GÜNE BAŞLAMA

Çocuklar gelmeden önce sınıf hazırlanır. Gelen çocuklar kapıda karşılanır ve selamlanır. Çocukların ayakkabılarını koymaları ve panduflarını giymeleri için rehberlik edilir.

Çocukların sandalyelerini alarak çember şeklinde oturmaları sağlanır. Çember saatinde öğretmen duygu kartlarını (mutlu, üzgün, şaşkın, korkmuş vb.) gösterir. Çocuklardan o anki duygularına uygun kartı seçmeleri ve "Bugün böyle hissediyorum çünkü…" diyerek kısa açıklama yapmaları istenir. Her çocuk konuşması için cesaretlendirilir.

O gün okula gelmeyen öğrenci olup olmadığı sorulur. Sınıfın girişinde oluşturulan "Mandallarla Yoklama Tablosunda her çocuğun kendi sayısının/resminin/isminin olduğu etiketleri kontrol etmeleri için fırsat verilir. Bu sırada çocukların arkadaşlarının isimlerini öğrenip öğrenmedikleri gözlemlenir. Sınıf yoklaması alınır.

Çocukların güne daha sakin ve odaklanmış başlayabilmeleri için "Mini Nefes Egzersizi" yapılır. Çocuklara "Bir elimizde çiçek, diğer elimizde mum olduğunu hayal ediyoruz. Çiçek koklarken burnumuzdan derin nefes alırız; mumu üflerken ağzımızdan nefes veririz." denir. Öğretmenin liderliğinde "Çiçek kokluyoruz" (nefes al) – "Mum üflüyoruz" (nefes ver) şeklinde birlikte uygulanır.

ÖĞRENME MERKEZLERİNDE OYUN

Çocuklara "Bugün nerede oynamak istersin?" sorusu yöneltilir. Çocuklar verdikleri yanıtlara uygun merkezlere yönlendirilir. Öğrenme merkezlerinde zaman geçirmek için üzerlerinde etiket olan mandalları kullanmalarına rehberlik edilir. İsteyen çocukların oyun hamuru ile oynamalarına, isteyen çocukların serbest resim yapmalarına fırsat verilir.

TOPLANMA, TEMİZLİK, KAHVALTI, GEÇİŞLER

Öğrenme merkezlerinde oyun sonunda Toplanma Müziği açılır. Müzik bitiminde tüm merkezlerin düzenli şekilde toplanması sağlanır. Ardından hep birlikte sınıf düzeni kontrol edilir.

Aşağıdaki tekerleme söylenerek sıra olunur ve kahvaltı öncesinde eller yıkanmaya gidilir:

Bir sağa baktım
Bir sola baktım
Lokomotif yaptım
Çuf Çuf Çuf.

Kahvaltı öncesinde dua edilerek kahvaltıya geçilir. Kahvaltı sonrası çocukların ellerini yıkaması sağlanır ve sınıfa geçilir.

TÜRKÇE – SANAT – FEN ETKİNLİĞİ

Etkinlik Adı: Yağmur Suyu Toplama İstasyonu

Sözcükler: Yağmur suyu, su döngüsü, yağmur suyu toplama, buhar, tasarruf, damlacık
Değerler: Doğa sevgisi, sorumluluk, iş birliği, tasarruf, üretkenlik, bilinçli tüketim

Materyaller:

- 2 adet şeffaf pet şişe
- Huniyi temsil eden plastik kap / kesilmiş şişe parçaları
- Bant, pipet, karton parça
- Su dökme kabı
- Poster kâğıdı
- "Yağmur Döngüsü" görselleri
- Gözlem çizelgesi (öğretmen için)

ETKİNLİĞİN UYGULANMASI (AŞAMALAR)

1. Aşama – Problemin Tanımlanması (Keşfetme)

Etkinlik, öğretmenin yönelttiği açık uçlu sorularla başlar:
"Yağmur yağınca su nereye gider?", "Sence bu suları toplayabilir miyiz?"

Sınıfta su döngüsünü anlatan kısa bir hikâye okunur ("Yağmurun Yolculuğu"). Ardından su döngüsü posteri incelenir; buharlaşma, yoğunlaşma ve yağış kavramları sade bir dille açıklanır. Çocuklara "Yağmur suyunu neden boşa harcamamalıyız?" sorusu yöneltilir ve cevapları dinlenir.

2. Aşama – Fikir Üretimi (Yaratıcı Keşif)

Çocuklar 3–4 kişilik gruplara ayrılır. Gruplar "Yağmur suyunu nasıl toplayabiliriz?" sorusu üzerine düşünür. Beyin fırtınası yapılır. Örnek fikirler:

- "Büyük bir şişe koyalım."
- "Borularla suyu yönlendirelim."
- "Yağmur damlalarını kovaya toplayalım."

Her grup fikrini resimle ifade eder.

3. Aşama – Planlama ve Görev Paylaşımı

Her grup kendi yağmur suyu toplama istasyonunu planlar. Malzeme seçimi yapılır (şişe, hortum, pamuk, sünger, filtre bezi vb.). Görev paylaşımı yapılır: "Sen boruları bağla, ben suyu dökeceğim." Öğretmen güvenlik ve süreç akışı açısından rehberlik eder.

4. Aşama – Üretim Süreci (İş Birlikli Uygulama)

Gruplar masa üzerinde yağmur suyu toplama sistemlerini kurar. Şişe, huni ve pipet/hortum gibi parçalar birleştirilir. Öğretmen sulama kabıyla "yağmur" simülasyonu yapar. Çocuklar suyun akışını, yönlenmesini ve birikmesini gözlemler. İsteyen gruplar topladıkları suyu ölçebilir veya bitki sulamada kullanabilir.

5. Aşama – Paylaşım ve Yansıtma

Her grup istasyonunu sınıfa sunar.
Sorular yöneltilir:

- "Bu sistemi nerede kullanabiliriz?"
- "Yağmur suyunu toplamak neden önemlidir?"

Gruplar sistemin işleyişini açıklar. Etkinlik sonunda "Yağmurun Gücü" posteri sınıfa asılır.

AÇIK ALANDA OYUN

- Bahçede farklı yüzeylere (çimen, toprak, taş) su dökülerek suyun akış ve emilim farkları gözlemlenir.
- Çocuklar "Suyun nereye gittiğini" keşfeder.

GENEL DEĞERLENDİRME

Çocuk Açısından:

Etkinlik sürecinde çocukların yağmur suyu döngüsünü anlamaya yönelik meraklarının arttığı, sorular üreterek neden–sonuç ilişkisi kurmaya çalıştıkları gözlenmiştir. Çocuklar suyun huniden depoya akışını dikkatle takip etmiş; deney sırasında materyalleri amacına uygun biçimde kullanmış ve iş birliği içinde çalışmıştır. Birçok çocuğun "Suyu boşa harcamamalıyız.", "Yağmur suyu geri kullanılabilir." gibi ifadelerle kavramları doğru bağlamda ilişkilendirdiği görülmüştür. İnce motor becerileri ve çevresel farkındalıklarının artması, etkinliğin hedeflerine ulaştığını göstermektedir.

Öğretmen Açısından:

Öğretmen süreç boyunca çocukların merak ve keşfetme davranışlarını desteklemiş; deney sırasında yönlendirici fakat müdahaleci olmayan bir rol üstlenmiştir. Materyal dağıtımı, grup organizasyonu ve sürecin akışı planlandığı şekilde yürütülmüştür. Çocukların sorularına açıklayıcı geri bildirimler verilmiş, gerektiğinde süreç basitleştirilerek tüm çocukların

katılımı sağlanmıştır. Etkinlik sonunda öğretmen, gelecekte etkinliği daha zengin materyallerle çeşitlendirmeye yönelik farkındalık kazandığını belirtmiştir.

Program Açısından:

Etkinlik, okul öncesi eğitim programının kazanım–gösterge yapısıyla uyumludur. Fen, dil, sosyal-duygusal gelişim ve ince motor becerilerini bütünleştirmektedir. Sorgulama temelli yaklaşımı, programın "aktif katılım ve keşfetme" ilkeleriyle örtüşmektedir. Ayrıca çevre bilinci ve sürdürülebilirlik temalarını destekleyerek değer eğitimi ve yaşam becerilerine katkı sağlar.

AİLE / TOPLUM KATILIMI

Aile Katılımı:

1. Evde Mini Yağmur Suyu Toplama Deneyi
Ailelerden çocuklarıyla birlikte evde küçük bir kap, pet şişe veya kase kullanarak "yağmur suyu toplama alanı" oluşturmaları istenir. Yağmur yağdığında kabın doluluk seviyesini gün gün gözlemlemeleri ve işaretlemeleri teşvik edilir. Çocuklar ertesi gün sınıfta gözlemlerini paylaşır.

2. "Evde Su Tasarrufu" Görev Kartı
Çocuklara evde uygulamaları için bir görev kartı gönderilir. Karttan bir görev seçilir:

- Diş fırçalarken musluğu kapatmak
- Duşta süreyi kısaltmak
- Çamaşır/bulaşık makinelerini tam dolmadan çalıştırmamak
- Yağmur suyunu çiçek sulamada kullanmak (mümkünse)
  Aileler görev tamamlandığında onay işareti koyar; çocuk sınıfta deneyimini anlatır.

3. Geri Dönüşüm Malzemesi Toplama Desteği
Ailelerden etkinlikte kullanılmak üzere temiz atık materyaller (şişe, kapak, karton, plastik kutu vb.) göndermeleri istenir. Bu çalışma aile farkındalığını artırır ve sürdürülebilirlik temasını güçlendirir.

4. Fotoğraf Gönderimi: "Evde Suya Uygun Davranışlar"
Ailelerden çocuklarının su tasarrufu yaptığı bir anı (musluk kapatma, yağmur suyuyla bitki sulama vb.) fotoğraflayıp öğretmene göndermeleri istenir. Fotoğraflar sınıfta "Su Dostları Panosunda sergilenir.

5. Ailelerle Doğal Gözlem Yürüyüşü Önerisi
Ailelere hafta sonu çocuklarıyla kısa bir doğa yürüyüşü yapmaları; su birikintileri, yağmur sonrası yüzey değişiklikleri, bitkilerin su ihtiyacı gibi konuları konuşmaları önerilir. Çocuklar yürüyüş deneyimlerini sınıfla paylaşır.

Ek 6. ‘’ Çevre Kahramanı’’ Belgesi



Ek 7. Aile Bilgilendirme Notları

1. Hafta Aile Bilgilendirme Notu

Etkinlik: Doğa Koruyucuları Görevde – Çevre kirliliğini fark etme ve çözüm üretme

Sayın Velimiz,

Bugün çocuklarla okulumuzun bahçesinde inceleme çalışması yaparak çevremizi nasıl kullandığımız, hangi unsurların doğaya zarar verebileceği ve çevreyi korumak için neler yapabileceğimiz üzerine sohbet ettik. Çocuklar çevredeki atıkları inceleyip doğru ve yanlış davranışları tartıştılar. Evde çocuğunuzla çevre temizliği, doğayı koruma yolları ve günlük hayatta uygulanabilecek çevre dostu davranışlar hakkında konuşabilirsiniz. "Çöplerimizi nereye atmalıyız?", "Doğayı korumazsak ne olur?" gibi sorularla düşünmesini destekleyebilirsiniz.

Teşekkür ederim.

2. Hafta Aile Bilgilendirme Notu

Etkinlik: Enerji Tasarrufu Dedektifleri – Enerji israfını fark etme

Sayın Velimiz,

Bu hafta çocuklarla enerji tasarrufunun ne olduğu, neden önemli olduğu ve günlük yaşamda nerelerde enerji israf edildiği üzerine konuştuk. Sınıf içinde "enerji dedektifliği" yaparak ışıkların, prizlerin ve elektronik eşyaların kullanım durumlarını gözlemledik. Evde çocuğunuzla birlikte enerji kullanım alışkanlıklarınızı değerlendirebilir ve "Nerelerde tasarruf yapabiliriz?" sorusuna yanıt arayabilirsiniz. Gereksiz ışıkları kapatma ve elektronik cihazları boşuna açık bırakmama gibi uygulamalar çocuğunuzun bu konuda bilinçlenmesini destekleyecektir.

Teşekkür ederim.

3. Hafta Aile Bilgilendirme Notu

Etkinlik: Su Dedektifleri – Su israfını fark etme ve tasarruf yolları geliştirme

Sayın Velimiz,

Bugün çocuklarla suyun yaşam için neden değerli olduğunu, günlük yaşamda fark etmeden nasıl su israfı yapılabileceğini ve suyu korumak için neler yapılabileceğini tartıştık. Musluk kullanımı ve su tasarrufuna ilişkin örnek durumlar üzerinde konuştuk. Evde ellerimizi yıkarken suyu kapatma, diş fırçalarken musluğu açık bırakmama gibi davranışları çocuklarınızla birlikte gözlemleyebilir ve sürdürülebilir kullanım alışkanlıklarını pekiştirebilirsiniz. "Su olmasaydı hayatımız nasıl olurdu?" sorusu da düşünme becerilerini destekleyecektir.

Teşekkür ederim.

4. Hafta Aile Bilgilendirme Notu

Etkinlik: Gri Su Projesi – Suyu Yeniden Kullanmak

Sayın Velimiz,

Bu hafta çocuklara gri suyun ne olduğu, hangi durumlarda yeniden kullanılabileceği ve su döngüsüyle olan ilişkisi hakkında bilgi verildi. Basit bir filtrasyon deneyi gerçekleştirerek suyun tekrar kullanılabilir hâle nasıl geldiğini gözlemledik. Evde çocuğunuzla "Bulaşık suyu başka nerelerde kullanılabilir?", "Bitkiler daha az suyla nasıl sulanabilir?" gibi sorular üzerine konuşabilir ve sürdürülebilir kullanım alışkanlıklarını destekleyebilirsiniz.

Teşekkür ederim.

5. Hafta Aile Bilgilendirme Notu

Etkinlik: Yağmur Suyu Toplama İstasyonu – Doğal kaynakların korunması

Sayın Velimiz,

Bugün çocuklarla yağmur suyunun doğadaki döngüsünü, yağmur suyunun nasıl toplanabileceğini ve yeniden kullanılabileceğini inceledik. Küçük bir "yağmur suyu toplama istasyonu" modeli hazırlayarak çocukların deneyim yoluyla öğrenmelerini sağladık. Evde yağmur yağdığında su birikintilerini gözlemlemek veya balkon/avluda küçük bir toplama kabı oluşturmak, çocuğunuzun konuyu günlük yaşamla ilişkilendirmesine yardımcı olacaktır.

Teşekkür ederim.

6. Hafta Aile Bilgilendirme Notu

Etkinlik: Teraryum Tasarımı – Kendi Doğa Kürem

Sayın Velimiz,

Bu hafta çocuklarla teraryum tasarlayarak kapalı bir ekosistemin nasıl işlediğini inceledik. Toprak, çakıl, kömür ve bitki katmanlarından oluşan mini bir doğa düzeni hazırladık. Bu etkinlik, doğal döngülerin, bitki bakımının ve sürdürülebilir yaşamın temel prensiplerini kavramalarına destek olmuştur. Evde teraryumu gözlemleyebilir; "Bitkiler nasıl nefes alıyor?", "Su içeride nasıl dolaşıyor?" gibi sorular üzerinden sohbet ederek çocuğunuzun çevre bilincini pekiştirebilirsiniz.

Teşekkür ederim.

Ek 8. Veli Onam Formu
VELİ ONAM FORMU

Sayın Veli;

Aşağıda bilgileri yer alan araştırma T.C. Millî Eğitim Bakanlığının izni ile gerçekleşmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çocuğunuz araştırmaya katılıp katılmamakta özgürdür. Araştırma çocuğunuz için herhangi bir istenmeyen etki ya da risk taşımamaktadır. Çocuğunuzun katılımı sizin onayınıza bağlıdır. Araştırmaya katılım sağlanamaması veya araştırmadan ayrılma durumunda öğrencilerin akademik başarıları, okul ve öğretmenleriyle olan ilişkileri etkilenmeyecektir. Araştırmada öğrencilerden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar gizli tutulacak ve sadece araştırmacı tarafından değerlendirilecektir. Araştırma uygulamaları, kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında çocuğunuz sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden kendisini rahatsız hissederse cevaplama işini yarıda bırakıp çıkmakta özgürdür. Çocuğunuz araştırmaya katıldıktan sonra istediği an vazgeçebilir. Böyle bir durumda veri toplama aracını uygulayan kişiye, araştırmayı tamamlamayacağını söylemesi yeterli olacaktır. Araştırmaya katılmamak ya da katıldıktan sonra vazgeçmek çocuğunuza hiçbir sorumluluk getirmeyecektir. Onay vermeden önce konu ile ilgili herhangi bir sorunuz varsa aşağıda iletişim bilgileri verilen araştırmacıya sorabilirsiniz.

Araştırmacının Adı Soyadı	**Emine METİN**
Araştırmanın Adı	Sürdürülebilirlik Temalı İşbirlikli Yaratıcılık Etkinlikleri: 60-72 Aylık Çocukların Çevre Bilinci Farkındalığını Arttırmaya Yönelik Bir Çalışma
Araştırmanın Amacı	Bu araştırmanın amacı işbirlikli yaratıcılığa dayalı sürdürülebilirlik temalı etkinliklerin 60-72 aylık çocukların çevre bilinci farkındalıklarına olan etkisinin belirlenmesidir. Tez, erken çocukluk eğitiminde işbirlikli yaratıcılığın teşvik edilmesinin, çocukların çevresel sorumluluk, doğal kaynakların ve atık olarak atfedilen materyallerin değerlendirilmesi ve sürdürülebilirlik konularındaki farkındalıklarını nasıl artırabileceğini ortaya koymayı hedefler.

Velisi bulunduğum ..... sınıfı ..... numaralı öğrenci .....'in yukarıda açıklanan araştırmaya katılmasına izin veriyorum. …/…/…..

İmza:

Velinin Adı-Soyadı:

Ek 9. Ses /Görüntü Kaydı Veli Onam Formu

SES /GÖRÜNTÜ KAYDI VELİ ONAM FORMU

Sayın Veli;

Bu alanda araştırmacının Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na uygun olarak hareket edileceğine dair taahhütname ifadeleri yer alacaktır.

Araştırma T.C. Millî Eğitim Bakanlığı'nın ve okul yönetiminin de izni ile gerçekleşmektedir. 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 katılım sağlanamaması veya araştırmadan ayrılma durumunda öğrencilerin akademik başarıları, okul ve öğretmenleriyle olan ilişkileri etkilenmeyecektir. 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. Araştırmaya katılmamak ya da katıldıktan sonra vazgeçmek çocuğunuza hiçbir sorumluluk getirmeyecektir. Herhangi bir veli, çocuğunun ses/görüntü kaydının alınmasını onaylamadığı takdirde kayıt alınmayacaktır. Onay vermeden önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz.

Araştırmacının Adı Soyadı	Emine METİN
Araştırmanın Adı	Sürdürülebilirlik Temalı İşbirlikli Yaratıcılık Etkinlikleri: 60-72 Aylık Çocukların Çevre Bilinci Farkındalığını Arttırmaya Yönelik Bir Çalışma
Araştırmanın Amacı	Bu araştırmanın amacı işbirlikli yaratıcılığa dayalı sürdürülebilirlik temalı etkinliklerin 60-72 aylık çocukların çevre bilinci farkındalıklarına olan etkisinin belirlenmesidir. Tez, erken çocukluk eğitiminde işbirlikli yaratıcılığın teşvik edilmesinin, çocukların çevresel sorumluluk, doğal kaynakların ve atık olarak atfedilen materyallerin değerlendirilmesi ve sürdürülebilirlik konularındaki farkındalıklarını nasıl artırabileceğini ortaya koymayı hedefler. Bu bağlamda, tez, erken çocukluk dönemindeki işbirlikli yaratıcılığın entegresiyle oluşan eğitim programlarının ve pedagojik yaklaşımların, çocukların sürdürülebilirlik odaklı düşünme ve davranışlarını çevre bilinci oluşturma açısından nasıl etkileyebileceğini inceleyecektir.

Velisi bulunduğum ..... Sınıfı ..... numaralı öğrencisi .....'in yukarıda açıklanan araştırmaya katılmasına izin veriyorum. (Lütfen formu imzaladıktan sonra çocuğunuzla okula geri gönderiniz*).
…./…../……

☐ Yalnızca ses kaydı alınmasına izin veriyorum.

☐ Görüntü kaydı alınmasına izin veriyorum.

☐ Ses ve görüntü kaydı alınmasına izin vermiyorum.

Velinin Adı-Soyadı:

İmza: