

T.C.  
SİİRT ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EKOLOJİ TEMELLİ DOĞA ETKİNLİKLERİNİN İLKÖĞRETİM 7. SINIF  
ÖĞRENCİLERİNİN DOĞAYA YÖNELİK ALGILARININ İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fatma ÇETİNKAYA  
(213129005)

Fen Bilimleri Enstitüsü  
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı  
(Fen Bilgisi Eğitimi Programı)

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mustafa CENGİZ

Mayıs-2024

SİİRT

## TEZ KABUL VE ONAYI

Fatma ÇETİNKAYA tarafından hazırlanan “Ekoloji Temelli Doğa Etkinliklerinin İlköğretim 7.Sınıf Öğrencilerinin Doğaya Yönelik Algılarının İncelenmesi” adlı tez çalışması 06/09/2024 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği ile Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

### Jüri Üyeleri

### İmza

#### Başkan

Prof. Dr. Mustafa KAHYAOĞLU

.....

#### Danışman

Prof. Dr. Mustafa CENGİZ

.....

#### Üye

Dr. Öğr. Üyesi Rıdvan KENANOĞLU

.....

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Doç. Dr. Harun BEKTAŞ  
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## ÖN SÖZ

Bu araştırmanın hazırlanmasında değerli destekleriyle yanımda olan danışmanım Prof. Dr. Mustafa CENGİZ'e, tez jürisi üyeleri Prof. Dr. Mustafa KAHYAOĞLU ve Dr. Öğr. Üyesi Rıdvan KENANOĞLU'na teşekkür ederim. Ayrıca, bu süreçte bana moral ve destek veren aileme ve öğrencilerime gönülden teşekkürlerimi sunarım.

Fatma ÇETİNKAYA  
SİİRT-2024



# İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
<b>ÖN SÖZ</b> .....	<b>iii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>iv</b>
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	<b>vii</b>
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ</b> .....	<b>viii</b>
<b>KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ</b> .....	<b>ix</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xi</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Problem Durumu .....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	3
1.3. Problem Cümlesi ve Alt Problemler .....	4
1.4. Araştırmanın Önemi .....	5
1.5. Varsayımlar .....	6
1.6. Sınırlılıklar .....	6
1.7. Tanımlar .....	6
<b>2. KURAMSAL ÇERÇEVE</b> .....	<b>8</b>
2.1. Ekoloji Kavramı .....	8
2.2. Çocukların Doğa Algısı .....	8
2.3. Doğa Eğitiminin Tanımı .....	9
2.4. Doğa Eğitiminin Önemi .....	10
2.5. Eğitim Programında Doğa Kavramı .....	11
2.6. İlgili Araştırmalar .....	12
2.6.1. Ulusal araştırmalar .....	12
2.6.2. Uluslararası araştırmalar .....	18
<b>3. YÖNTEM</b> .....	<b>21</b>
3.1. Araştırmanın Modeli .....	21
3.2. Çalışma Grubu.....	22
3.3. Veri Toplama Araçları .....	23
3.4. Araştırmanın Uygulanması .....	23
3.5. Veri Analizi .....	25
3.6. Geçerlilik ve Güvenirlik.....	26
<b>4. BULGULAR</b> .....	<b>27</b>
4.1. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu Bulguları .....	27
4.1.1. Doğa sizin için ne ifade ediyor? Sorusuna ilişkin bulgular.....	27

4.1.2. Doğadaki yaşam veya doğal yaşam üzerindeki sorumluluklarımız nelerdir? Sorusuna ilişkin bulgular .....	30
4.1.3. Ekoloji dendiğinde ne düşünüyorsunuz? Sorusuna ilişkin bulgular .....	32
4.1.4. Doğadan bitkileri çıkarırsak sizce ne olur? Sorusuna ilişkin bulgular .....	33
4.1.5. Doğadan bitkileri çıkarırsak sizce ne olur? Sorusuna ilişkin bulgular .....	36
4.1.6. Daha önceden hiç bitki yetiştirdin mi? Eğer yetiştirdiyse, hangi bitkileri yetiştirdin? Sorusuna ilişkin bulgular .....	38
4.1.7. Hangi hayvanları tanıyorsun? Sorusuna ilişkin bulgular .....	39
4.1.8. Doğadan hayvanları çıkarırsak sizce ne olur? Sorusuna ilişkin bulgular .....	43
4.1.9. Daha önceden hayvan besledin mi? Şu an bir hayvanın var mı? Varsa nedir? Sorusuna ilişkin bulgular .....	44
4.1.10. Doğada bitkiler ve hayvanlar birbirini etkiler mi?.....	46
4.1.11. Çevre kirlilikleri hakkında neler biliyorsun? Bunlar doğamızı nasıl etkiler? Sorusuna ait bulgular .....	48
4.2. Yapılan Etkinliklere Ait Bulgular.....	50
4.2.1. Doğada neler görüyorsun? Etkinliğinden elde edilen bulgular .....	51
4.2.2. Herbarium oluşturma etkinliğinden elde edilen bulgular.....	52
4.2.3. Savunma mekanizması etkinliğinden elde edilen bulgular .....	56
4.2.4. Her yer bizim etkinliği bulguları .....	56
4.2.5. Ağaç ev etkinliği bulguları.....	59
4.2.6. Hayat veren toprak etkinliği bulguları .....	60
4.2.7. Birbirimize bağlıyız etkinliği bulguları.....	61
4.2.8. Kunduzun yuvası etkinlik bulguları.....	62
4.2.9. Evim gibisi yok etkinliğinin bulguları .....	63
4.2.10. Doğada masal etkinliği bulguları.....	63
4.2.11. Doğal alanların durumu etkinliğinde elde edilen bulgular .....	65
<b>5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....</b>	<b>67</b>
5.1. Tartışma ve Sonuçlar .....	67
5.1.1. Doğa sizin için ne ifade ediyor?, Doğada sizi ürküten unsurlar var mı? Varsa neler?, Doğadan uzak kaldığımızda neler hissedersiniz?, Doğa Size Ne Sunuyor? Sorularına ilişkin sonuçlar ve tartışma .....	67
5.1.2. Doğadaki yaşam veya doğal yaşam üzerindeki sorumluluklarımız nelerdir? Sorularına ilişkin sonuçlar ve tartışma.....	68
5.1.3. Ekoloji Denince Aklına Ne Geliyor? Sorusuna Yönelik Sonuçlar ve Tartışma	69
5.1.4. Daha önceden hiç bitki yetiştirdin mi? Hangi bitkileri yetiştirdin? Hangi tür bitkileri tanıyorsun ve doğadan bitkileri çıkarırsak sizce ne olur? Sorularına yönelik sonuçlar ve tartışma.....	70
5.1.5. Hangi hayvanları tanıyorsun?, Doğadan hayvanları çıkarırsak sizce ne olur?, Daha önceden hayvan besledin mi? Şu an bir hayvanın var mı? Varsa nedir? Sorularına yönelik sonuçlar ve tartışma.....	72
5.1.6. Doğada bitkiler ve hayvanlar birbirini etkiler mi? Sorularına yönelik sonuçlar ve tartışma .....	74
5.1.7. Çevre kirlilikleri hakkında neler biliyorsun? Bunlar doğamızı nasıl etkiler?" Sorusuna ait sonuçlar ve tartışma .....	75
5.1.8. Yapılan etkinliklere ait sonuçlar ve tartışma .....	77
5.2. Öneriler .....	78
<b>6. KAYNAKLAR.....</b>	<b>79</b>

<b>7. EKLER.....</b>	<b>86</b>
<b>8. ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>114</b>



## TABLULAR LİSTESİ

### Sayfa

<b>Tablo 2.1.</b> Yedinci Sınıf Fen ve Teknoloji Kazanımları.....	11
<b>Tablo 3.1.</b> Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik değişkenleri .....	22
<b>Tablo 3.2.</b> Araştırmada Yapılan Etkinlikler ve Zamanları .....	24
<b>Tablo 4.1.</b> Doğa sizin için ne ifade ediyor? Sorusuna İlişkin Bulgular .....	28
<b>Tablo 4.2.</b> Doğal Yaşam Sorumluluklarına ilişkin görüşler .....	31
<b>Tablo 4.3.</b> Ekoloji görüşü.....	32
<b>Tablo 4.4.</b> Hangi tür bitkileri tanıyorsun? sorusuna yönelik bulgular .....	34
<b>Tablo 4.5.</b> Doğadan Bitkileri Çıkarırsak Sizce Ne Olur? Sorusuna İlişkin Bulgular .....	36
<b>Tablo 4.6.</b> Bitki besleme deneyimi ve mevcut durum bulguları .....	38
<b>Tablo 4.7.</b> Hangi hayvanları tanıyorsun? Sorusuna İlişkin bulgular .....	41
<b>Tablo 4.8.</b> Doğadan hayvanları çıkarırsak sizce ne olur? Sorusuna ilişkin bulgular .....	43
<b>Tablo 4.9.</b> Hayvan Besleme Deneyimi ve Mevcut Durum Bulguları .....	45
<b>Tablo 4.10.</b> Bitki-hayvan etkileşimi bulguları .....	47
<b>Tablo 4.11.</b> Çevre kirliliği ve etkilerine ilişkin bulgular .....	49

## ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 4.1. Örnek 1. ....	53
Şekil 4.2. Örnek 2. ....	53
Şekil 4.3. Örnek 3. ....	53
Şekil 4.4. Örnek 4. ....	54
Şekil 4.5. Örnek 1. ....	57
Şekil 4.6. Örnek 2. ....	57
Şekil 4.7. Örnek 3. ....	57
Şekil 4.8. Örnek 4. ....	58



## KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

<b><u>Kısaltma</u></b>	<b><u>Açıklama</u></b>
<b>f</b>	: Frekans
<b>MEB</b>	: Milli Eğitim Bakanlığı
<b>TDK</b>	: Türk Dil Kurumu
<b>TÜBİTAK</b>	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
<b>TÜKÇEV</b>	: Tüketici ve Çevre Eğitim Vakfı



## ÖZET

### YÜKSEK LİSANS TEZİ

## EKOLOJİ TEMELLİ DOĞA ETKİNLİKLERİNİN İLKÖĞRETİM 7. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN DOĞAYA YÖNELİK ALGILARININ İNCELENMESİ

Fatma ÇETİNKAYA

Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü  
Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı  
(Fen Bilgisi Eğitimi Programı)

Danışman: Prof. Dr. Mustafa CENGİZ

2024, 114+XI Sayfa

Bu araştırma, ekoloji temelli doğa etkinliklerinin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin doğaya yönelik algılarını incelemeyi amaçlamaktadır. Doğa ile doğrudan etkileşimi teşvik eden etkinliklerin, öğrencilerin doğaya yönelik bakış açılarını nasıl şekillendirdiği, doğal unsurların önemini anlamalarına nasıl katkıda bulunduğu ve çevre farkındalıklarını nasıl geliştirdiği bu çalışmanın odak noktalarını oluşturmaktadır. Araştırma, 2022-2023 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde, Şanlıurfa'nın Siverek ilçesindeki bir devlet okulunda öğrenim gören 26 öğrenciden (14 kız, 12 erkek) oluşan bir çalışma grubuyla yürütülmüştür. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden fenomenoloji yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama araçları olarak yarı yapılandırılmış görüşme formları, günlükler ve ses kayıtları kullanılmıştır. Veriler, betimsel analiz ve içerik analizi teknikleriyle değerlendirilmiş ve elde edilen bulgular temalar ve kategoriler altında sınıflandırılmıştır. Araştırmanın bulguları, ekoloji temelli doğa etkinliklerinin öğrencilerin doğaya yönelik algılarında olumlu değişimler yarattığını göstermiştir. Öğrenciler doğanın canlı ve cansız unsurlardan oluşan bir bütün olduğunu, bitkilerin ve hayvanların doğadaki rolünü daha derinlemesine kavradıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca, çevrelerinde gözlemledikleri ekolojik süreçler ve doğal unsurlar hakkında farkındalık kazandıkları ve doğadaki karşılıklı etkileşimler konusunda daha bilinçli hale geldikleri saptanmıştır. Bu farkındalık, öğrencilerin çevresel sorumluluk algılarının gelişmesine ve doğa ile daha bütüncül bir ilişki kurmalarına katkı sağlamıştır. Özellikle, doğa etkinlikleri sonucunda öğrencilerin, bitkiler ve hayvanlar arasındaki bağımlılık ilişkileri, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve çevre kirliliğinin doğa üzerindeki etkileri gibi konulara yönelik algılarının derinleştiği gözlemlenmiştir. Ayrıca, doğa temelli etkinlikler öğrencilerin çevresel farkındalık ve ekolojik bilinç düzeylerinin artmasına önemli bir katkı sağlamıştır. Bu bulgular, doğa eğitimi ile öğrencilerin doğaya karşı daha duyarlı bireyler olarak yetişmelerine yönelik eğitici programların önemini vurgulamaktadır. Araştırma, nitel yöntemlerle ele alındığından, öğrencilerin doğa ile ilgili deneyimlerini ve bu deneyimlerin algılarını nasıl şekillendirdiğini derinlemesine inceleme fırsatı sunmuştur. Ekoloji temelli doğa etkinliklerinin öğrencilerde yaratabileceği uzun vadeli etkiler üzerine yapılan bu çalışma, gelecekteki çevre eğitimleri için önemli bir rehber niteliğindedir.

**Anahtar Kelimeler:** Betimsel analiz, doğa etkinlikleri, doğaya yönelik algı, ekolojik bilinç, fenomenoloji, çevre farkındalığı, ilköğretim öğrencileri

## **ABSTRACT**

## **MS THESIS**

# **AN INVESTIGATION OF ECOLOGY-BASED NATURE ACTIVITIES ON THE NATURE PERCEPTIONS OF 7TH GRADE PRIMARY SCHOOL STUDENTS**

**Fatma ÇETİNKAYA**

**The Graduate School of Natural and Applied Science of Siirt University  
The Degree of Master of Science of Science  
In Department of Mathematics and Science Education  
(Science Education Program)**

**Supervisor: Prof. Dr. Mustafa CENGİZ**

**2024, 114+XI Pages**

This study aims to examine the impact of ecology-based nature activities on the nature perceptions of 7th-grade primary school students. The focus of this research includes how activities that promote direct interaction with nature shape students' perspectives on nature, contribute to their understanding of the importance of natural elements, and enhance their environmental awareness. The research was conducted during the spring semester of the 2022-2023 academic year with a study group consisting of 26 students (14 girls, 12 boys) attending a public school in the Siverek district of Şanlıurfa. The phenomenology method, one of the qualitative research designs, was used in the study. Semi-structured interview forms, diaries, and audio recordings were employed as data collection tools. The data were analyzed using descriptive analysis and content analysis techniques, and the findings were classified under themes and categories. The results of the study revealed that ecology-based nature activities created positive changes in students' perceptions of nature. The students expressed that they gained a deeper understanding of nature as a whole, composed of living and non-living elements, and grasped the roles of plants and animals in nature more thoroughly. Additionally, it was observed that they became more aware of the ecological processes and natural elements they observed in their surroundings and became more conscious of the interrelationships in nature. This awareness contributed to the development of students' sense of environmental responsibility and helped them establish a more holistic relationship with nature. Specifically, it was observed that, as a result of the nature activities, the students' perceptions deepened regarding the interdependencies between plants and animals, the sustainable use of natural resources, and the impact of environmental pollution on nature. Furthermore, nature-based activities significantly contributed to the enhancement of the students' environmental awareness and ecological consciousness. These findings highlight the importance of educational programs aimed at raising students as individuals more sensitive to nature through nature education. Since the research was conducted using qualitative methods, it offered an opportunity to explore in-depth the students' experiences with nature and how these experiences shaped their perceptions. This study on the potential long-term effects of ecology-based nature activities on students serves as a significant guide for future environmental education initiatives.

**Keywords:** Descriptive analysis, nature activities, nature perception, ecological consciousness, phenomenology, environmental awareness, primary school students

## 1. GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, sınırlılıkları, varsayımları ve genel tanımları ele alınmaktadır.

### 1.1. Problem Durumu

Günümüzde teknolojinin ve kentleşmenin hızla artmasıyla birlikte insanların doğayla olan ilişkileri zayıflamakta ve bu durum, özellikle çocukların doğaya yönelik algılarında belirgin bir düşüşe neden olmaktadır (Louv, 2005; Wilson, 2011). Çocukların doğa algısı, onların çevresel olayları nasıl yorumladığını, çevreyle olan etkileşimlerini nasıl kurduklarını ve çevreye karşı nasıl bir sorumluluk geliştirdiklerini belirleyen önemli bir unsurdur (Bang ve ark., 2007). Çevre eğitiminde başarıya ulaşmak, çocukların doğaya dair pozitif algılar geliştirmeleri ile ilişkisi bulunmaktadır (Blanchet-Cohen, 2008). Özellikle küçük yaşlarda bu algıların doğru şekilde şekillenmesi, çocukların doğaya karşı duyarlılık geliştirmeleri ve doğanın korunmasına yönelik sorumluluk bilinci kazanmaları gerekmektedir (Schusler ve ark., 2009).

Araştırmalar, çocukların yaş gruplarına göre doğayla kurdukları ilişkinin değiştiğini ve yaşlarına uygun metodolojilere ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir (Ballantyne ve Packer, 2009; Wilson, 2011). Özellikle erken yaşlarda doğayla kurulan bağ, çocukların çevreyi bir bütün olarak algılamalarında ve çevresel sorumluluk bilinci kazanmalarında önemli bir rol oynamaktadır (Barrable ve Booth, 2020). Bu noktada, ekoloji temelli doğa etkinlikleri, çocukların doğayı keşfetmelerine olanak tanıyan, onların doğaya yönelik algılarını şekillendiren etkili bir eğitim modeli olarak karşımıza çıkmaktadır (Meydan ve ark., 2013). Ancak bu etkinliklerin geleneksel eğitim sistemlerinde yeterince yer bulmadığı ve özellikle şehir yaşamında büyüyen çocuklar için sınırlı kaldığı görülmektedir (Kahyaoğlu ve Yetişir, 2015). Doğa algısı, bireyin çevreyi nasıl gördüğünü, çevresel olayları nasıl yorumladığını ve çevreye karşı nasıl bir tutum geliştirdiğini belirlemektedir (Bang ve ark., 2007). Çocukların doğaya yönelik algıları, onların çevreye dair farkındalıklarını, çevresel sorunlara karşı duyarlılıklarını ve çevreye karşı sorumluluk geliştirmelerini sağlayan bir süreçtir (Atasoy, 2005). Ancak doğaya yönelik bu algıların şekillenmesi, yalnızca bireysel deneyimlerle değil, aynı zamanda etkili çevre eğitimiyle desteklenmesi gerekmektedir (Özdemir, 2010).

Geleneksel sınıf ortamlarında doğaya dair teorik bilgiler veriliyor olsa da, bu bilgiler çocukların doğayı anlamalarını ve onunla bağ kurmalarını sağlamakta yetersiz kalmaktadır (Töre, 2017). Bu noktada, ekoloji temelli doğa etkinlikleri, çocukların doğayla doğrudan temas kurmalarını sağlayarak, onların doğaya yönelik algılarını derinleştirmekte ve çevresel farkındalıklarını artırmaktadır (Keleş ve ark., 2010).

Araştırmalar, çocukların çevreyle olan etkileşimlerini güçlendirmek için doğrudan doğa ile temas etmeleri gerektiğini vurgulamaktadır (Ballantyne ve Packer, 2002). Bu noktada ekoloji temelli doğa etkinlikleri, öğrencilerin doğayı yalnızca teorik olarak öğrenmelerini değil, aynı zamanda deneyimleyerek anlamalarını sağlamaktadır. Bu tür etkinlikler, çocukların doğal süreçleri gözlemlemelerine, bu süreçleri anlamalarına ve çevresel sorunlara karşı daha duyarlı bir tutum geliştirmelerine olanak tanımaktadır (Chawla, 2007). Özellikle doğal denge, sürdürülebilirlik ve çevre kirliliği gibi konular, doğa etkinlikleri sayesinde çocukların algılarında daha derin bir yer edinmektedir (Uluçınar ve ark., 2004). Algı, çevresel farkındalık ve sorumluluk geliştirme süreçlerinde merkezi bir rol oynamaktadır (Barrable ve Booth, 2020). Doğayla doğrudan temas eden çocuklar, ekosistemlerin nasıl işlediğini daha iyi kavramaktadırlar ve bu süreçte çevreye karşı sorumluluk duygusu geliştirmektedirler (Meydan ve ark., 2013). Araştırmalar, doğa ile yapılan etkinliklerin çocukların çevreye dair algılarını olumlu yönde etkilediğini ve bu etkinliklerin, çocukların çevreye yönelik tutum ve davranışlarını şekillendirmede etkili olduğunu göstermektedir (Blanchet-Cohen, 2008). Çevre eğitiminin amacı, çocukların doğaya yönelik algılarını güçlendirerek, çevre bilinci kazanmalarını ve bu bilinci yaşam boyu sürdürebilmelerini sağlamaktır (Atasoy, 2005). Bu bağlamda, ekoloji temelli doğa etkinliklerinin çocukların doğaya yönelik algıları üzerindeki etkilerini araştırmak, çevre eğitimi için önemli bir referans noktası oluşturacaktır. Araştırmanın temel problemi, ekoloji temelli doğa etkinliklerinin 7. sınıf öğrencilerinin doğaya yönelik algılarını nasıl şekillendirdiğini anlamaktır. Bu problem, çevre eğitiminin etkili bir şekilde uygulanıp uygulanmadığını sorgulamakta ve ekoloji temelli etkinliklerin çocukların çevreye yönelik algılarını nasıl değiştirdiğini araştırmaktadır.

## 1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, ekoloji temelli doğa etkinliklerinin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin doğaya yönelik algılarını nasıl etkilediğini derinlemesine incelemektir. Doğaya yönelik algı, bireyin doğayı nasıl anladığı, ona nasıl değer verdiği ve çevresel süreçlerle olan ilişkisini nasıl tanımladığına dair bir kavram olarak belirtilmektedir. Öğrencilerin doğaya yönelik algıları, doğayla kurdukları bağın derinliğini, çevresel sorunlara karşı farkındalık düzeylerini ve ekosistem unsurlarına karşı geliştirdikleri tutumları yansıtmaktadır. Bu araştırma, doğa etkinlikleriyle öğrencilerin bu algılarında nasıl bir değişim meydana geldiğini ve doğaya yönelik farkındalıklarının nasıl şekillendiğini belirlemeyi amaçlamaktadır. Teknolojik gelişmelerin ve kentleşmenin hızla arttığı günümüzde, çocukların doğa ile olan ilişkileri giderek zayıflamakta ve bu durum, çevresel sorumluluk bilinci geliştirmede olumsuz bir etki yaratmaktadır (Wilson, 2011). Çocukların doğa algıları, doğa ile kurdukları kişisel deneyimlerle şekillenmektedir. Bu deneyimlerin eksikliği, çevresel farkındalık ve sorumluluk bilincinde önemli bir gerilemeye neden olabilmektedir. Bu bağlamda, ekoloji temelli doğa etkinlikleri, doğayla doğrudan temas ederek öğrencilerin algılarını güçlendiren bir eğitim modeli sunmaktadır. Araştırmanın amacı, bu etkinliklerin öğrencilerin doğayı algılayış biçimlerini nasıl etkilediğini ve doğayla olan ilişkilerini nasıl dönüştürdüğünü incelemektir.

Doğaya yönelik algıların derinleşmesi, yalnızca çevre eğitiminin temel bir parçası değil, aynı zamanda sürdürülebilir bir yaşam tarzı geliştirmenin de ön koşuludur (Blanchet-Cohen, 2008). Öğrenciler, ekoloji temelli doğa etkinlikleri aracılığıyla bitkilerin, hayvanların ve ekosistemdeki diğer unsurların rollerini daha iyi kavramaktadırlar ve bu süreçte çevreye yönelik bilinçleri artmaktadır. Araştırmanın odak noktası, ekoloji temelli doğa etkinliklerinin öğrencilerin doğal unsurlarla olan ilişkilerini güçlendirip güçlendirmediği ve bu ilişkilerin öğrencilerin doğaya yönelik algılarını nasıl değiştirdiği üzerine olacaktır. Araştırma, 7. sınıf öğrencilerinin doğayla olan temaslarını artırarak onların çevreye dair farkındalıklarını, doğal unsurlarla olan etkileşimlerini ve sürdürülebilirlik bilincini nasıl geliştirdiklerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çevresel farkındalık ve ekolojik bilinç, bu etkinlikler sonucunda öğrencilerin algılarında meydana gelen değişikliklerle daha da güçlenecektir.

Öğrencilerin doğayı algılayış biçimlerinin şekillenmesi, onların çevreyi koruma bilincine sahip bireyler olarak yetişmelerine katkı sağlayacaktır (Atasoy, 2005).

### 1.3. Problem Cümlesi ve Alt Problemler

Ekoloji temelli doğa etkinliklerinin, 7. sınıf öğrencilerinin doğadaki canlı ve cansız varlıklara yönelik algılarını nasıl şekillendirdiği, öğrencilerin doğa ile etkileşimlerinde nasıl bir değişim yarattığı ve bu etkinliklerin çevresel farkındalık üzerindeki etkisi bu araştırmanın temel problemidir. Öğrencilerin doğayı anlama, canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkiyi kavrama ve doğaya yönelik sorumluluk algıları üzerinde ekoloji temelli doğa etkinliklerinin oynadığı rolü anlamak bu çalışmanın odak noktasını oluşturmaktadır. Araştırmanın temel problemi, ekoloji temelli doğa etkinliklerinin öğrencilerin doğaya yönelik algılarını nasıl etkilediğini anlamakla birlikte, bu algının öğrencilerin doğayla olan ilişkilerini nasıl dönüştürdüğünü ve doğadaki canlı ve cansız varlıkların önemine dair farkındalıklarını nasıl geliştirdiğini kapsamaktadır. Doğa algısı, bireylerin çevreye dair bilinç düzeyini, doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilirlik konularındaki tutumlarını belirleyen kritik bir kavramdır. Bu bağlamda, ekoloji temelli doğa etkinliklerinin 7. sınıf öğrencilerinin doğa algılarına nasıl bir etki yarattığını bilimsel olarak incelemek amaçlanmaktadır.

#### Alt Problemler:

1. Ekoloji temelli doğa etkinlikleri, öğrencilerin doğaya yönelik algılarını nasıl etkilemektedir?
2. Öğrencilerin "Doğa sizin için ne ifade ediyor?" sorusuna verdikleri yanıtlar ekoloji temelli doğa etkinliklerinden sonra nasıl değişmektedir?
3. Doğadaki canlı varlıklara dair algılar, ekoloji temelli doğa etkinlikleri sonucunda nasıl şekillenmektedir?
4. Öğrencilerin doğadaki cansız unsurlara yönelik algıları bu etkinlikler sonrası nasıl etkilenmektedir?
5. "Doğada sizi ürküten unsurlar var mı?" sorusuna verilen yanıtlar, ekoloji temelli doğa etkinlikleri sonrasında nasıl değişiklik göstermektedir?
6. Ekoloji temelli doğa etkinlikleri öğrencilerin doğadan uzak kaldıklarında hissettikleri duyguları nasıl etkilemektedir?

7. Öğrencilerin bitkiler ve hayvanlar arasındaki etkileşimlere dair algıları ekoloji temelli etkinliklerden sonra nasıl şekillenmektedir?
8. "Ekoloji denince aklınıza ne geliyor?" sorusuna yönelik yanıtlar, doğa etkinliklerinden sonra nasıl değişmektedir?
9. Öğrencilerin bitkileri tanıma düzeyleri ve bu bitkilere yönelik algıları bu etkinlikler sonucunda nasıl şekillenmektedir?
10. Hayvanlara yönelik algılar ekoloji temelli doğa etkinliklerinden nasıl etkilenmektedir?
11. Doğadaki canlı ve cansız varlıklar arasındaki karşılıklı etkileşimlere dair algılar, doğa etkinlikleri sonrasında nasıl değişmektedir?

#### **1.4. Araştırmanın Önemi**

Gelişen teknoloji, insan yaşamına pek çok yeni kolaylık sağlarken, aynı zamanda doğaya verilen zararlar nedeniyle insan sağlığını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Louv (2005) çocukların sağlığı ile yeryüzünün sağlığının birbirine sıkı sıkıya bağlı olduğunu ifade etmektedir. Bu bağlamda, çocukların doğayla olan temaslarının güçlendirilmesi; gezegenin ekosistem dengesi, iklim koşulları ve insan sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır. Doğa eğitiminin amacı, çocukların doğayla kurdukları bağları kuvvetlendirmek ve çevre bilinci kazanmalarını sağlamak; bu sürecin uzun vadede içselleştirilip kalıcı bir yaşam felsefesine dönüşmesini sağlamaktır (Atasoy, 2005).

Doğaya karşı duyarlı bireyler yetiştirmek, doğa sorunlarını çözmek ve sürdürülebilir bir çevre oluşturmak ancak etkili bir doğa eğitimi ile mümkündür. Doğayı koruma sorumluluğu, yalnızca bugünün değil, geleceğin sağlıklı nesillerini yetiştirmek adına da her bireyin görevidir. Ancak, geleneksel sınıf ortamlarında verilen eğitimin, doğaya yönelik olumlu tutumlar kazandırma konusunda yetersiz kaldığı görülmektedir. Bu nedenle, doğa etkinlikleri aracılığıyla, öğrencilerin doğayla iç içe vakit geçirerek, doğanın önemini fark etmeleri ve çevre sorunlarına karşı duyarlılık geliştirmeleri, bilimsel açıdan desteklenmesi gereken bir alan olarak öne çıkmaktadır.

### 1.5. Varsayımlar

1. Öğrencilerin, araştırma kapsamında kullanılan veri toplama araçlarındaki sorulara içtenlikle yanıt verdikleri varsayılmaktadır.
2. Seçilen etkinliklerin araştırmanın amacına hizmet ettiği varsayılmaktadır.
3. Etkinliklerin, araştırma temasına uygun biçimde tasarlandığı varsayılmaktadır.

### 1.6. Sınırlılıklar

1. Araştırma, 2022-2023 eğitim-öğretim döneminde, Şanlıurfa'nın Siverek ilçesindeki bir devlet okulunda eğitim gören 7. sınıf öğrencilerinden oluşan 26 kişilik bir grup ile sınırlıdır.
2. Ekoloji temelli doğa etkinliklerinin uygulama alanı, yalnızca okulun bahçesi ve çevresi ile sınırlıdır. Ancak okul bahçesi, kontrollü bir ortam olması sebebiyle doğanın gerçek, doğal koşullarını tam olarak yansıtmamaktadır. Öğrencilerin doğa ile daha geniş ve çeşitli ortamlarda deneyim kazanmaları sınırlı kalmıştır.
3. Okul bahçesi ve çevresinin sınırlı bir alan olması, öğrencilerin doğadaki farklı ekosistemler, doğal yaşam alanları ve daha geniş çevresel etmenler ile etkileşime geçmesini kısıtlamaktadır.

### 1.7. Tanımlar

Ekoloji: Canlı organizmaların birbirleriyle ve çevreleriyle olan etkileşimlerini inceleyen bilimsel disiplindir. Bu alan canlıların arasındaki ilişkiler ile canlıların çevre ile olan bağlantılarını detaylı bir şekilde ele almaktadır (Anonim, 2024b).

Doğa: Sürekli gelişim ve evrim gösteren, canlı ve cansız varlıkların tamamını içeren, insan etkisiyle önemli ölçüde değişime uğramamış doğal hali muhafaza eden çevreyi ifade etmektedir (Anonim, 2024a).

Ekoloji Temelli Doğa Eğitimi: Çocukların doğa ile doğrudan temas ederek doğa ve ekosistem hakkında bilgi kazanmalarını sağlayan bir eğitim sürecidir. Bu eğitim, doğanın korunması, sürdürülebilirlik ve çevre bilincini aşılama hedeflemektedir. Ekoloji temelli doğa etkinlikleri, öğrencilere doğanın canlı ve cansız unsurları ile etkileşime geçme ve doğayı bütüncül bir şekilde anlama fırsatı sunmaktadır (Keleş ve ark., 2010).

Doğa Algısı: Çocukların yaşadığı yer ve çevre, ailenin eğitim düzeyi, ailenin doğaya bakış açısı ve bireysel farklılıklar gibi değişkenleri içeren bir kavramdır (Bang ve ark., 2007).

Çevre: Canlıların yaşamını sürdürdüğü ve üzerinde yaşadığı fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin toplamıdır (Yücel, 2006).

Çevre Eğitimi: Aile ortamından başlayarak, örgün eğitim, basım-yayın araçları, panel, konferans, sempozyum, müze gezileri, doğa yürüyüşleri ve gözlem gibi formal ve informal yöntemlerle yaşam boyu devam eden bir eğitimidir (Demirbaş ve Pektaş, 2009).



## **2. KURAMSAL ÇERÇEVE**

### **2.1. Ekoloji Kavramı**

Ekoloji kavramı ilk olarak 1858 yılında Henry Thoreau tarafından kullanılmıştır, ancak herhangi bir tanım getirilmemiştir. Alman zoolog Ernst Haeckel ise 1869 yılında "Oekologie" terimini kullanarak Yunanca Oikos (ev, yer) ve Logos (bilgi) kavramlarını temel almıştır ve ekolojiyi, doğanın ekonomisi ile ilgili tüm bilgileri kapsayan, hayvanların organik ve inorganik çevreleriyle olan tüm ilişkilerini ifade eden bir disiplin olarak tanımlamıştır (Schwarz ve Jax, 2011). Ekoloji, canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerini bir bütün olarak inceleyen bilim dalı olarak tanımlanmıştır (Özer, 2001). Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere ekoloji, organizmaları ayrı ayrı ele almak yerine onları bir sistem içinde bütüncül bir bakış açısıyla incelemeye çalışmaktadır (Çakar, 2007).

Biyolog Charles Darwin'in "Türlerin Kökeni" adlı eseri, uyum sorununa yönelik çalışmaları ile ekolojinin bir bilim olarak gelişimine büyük katkıda bulunmuştur. 21. yüzyılda ekolojinin entelektüel gelişimi, çeşitli uzay ve doğa araştırmalarıyla daha da ilerleyerek, ekolojiyi ayrı bir bilim disiplini haline getirecektir (Karadağ, 2009). Ekoloji bilimi, diğer bilim dalları gibi sistematik, ampirik ve objektif araştırmalar yürütmektedir (Çakıcı, 2009). Bu durum, ekolojinin bilimsel bir disiplin olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Ekolojinin diğer bilimsel disiplinlerle olan ilişkisi, bilimsel çalışmaların bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır ve bu yönüyle konu daha geniş bir boyuta taşınmıştır. Ekolojinin çalışma alanının, canlıları, çevreyi ve bunlar arasındaki ilişkileri kapsayan geniş bir ölçeğe sahip olması, ekoloji bilimi ile ilgili yeni alanların ortaya çıkmasına yol açmıştır (Güven, 2024).

### **2.2. Çocukların Doğa Algısı**

Doğa algısı, çocukların yaşadığı çevre, ailenin eğitim seviyesi, doğaya bakış açısı ve bireysel farklılıklar gibi birçok faktöre bağlıdır (Bang ve ark., 2007). Çocukların doğayla ilgili deneyimleri, yaşadıkları çevre ve oyun oynadıkları parklar gibi alanlardaki gözlemlerle şekillenmektedir (Burgess ve Smith, 2011). Bu süreçte çocuklar, doğayla olan etkileşimlerini çevrelerindeki doğal unsurlarla zenginleştirmektedirler. Ancak bu etkileşimler, her çocuk için aynı seviyede olmamaktadır. Çevresel koşullar ve fırsatlar bu deneyimlerin zenginliğini

belirlemektedir. Çocukların doğayı tanıma ve anlama süreçleri zamanla gelişmekte ve erken yaşlarda doğa ile ilgili yapılan eğitim çalışmaları, onların doğayı daha iyi anlamalarına ve doğaya karşı olumlu davranışlar geliştirmelerine katkı sağlamaktadır (Çeliker ve Akar, 2015).

Çocukların doğa algısının gelişmesi, onların doğa ile daha derin bir bağ kurmalarını sağlamaktadır. Kurulan bağ, çocukların sadece doğayı gözlemlemekle kalmadığı, aynı zamanda onu koruma sorumluluğu hissetmelerine de yol açmaktadır. Doğaya duyarlı çocuklar, çevresel sorunlara karşı daha bilinçli olduğu gibi doğanın korunması gerektiğine dair güçlü bir motivasyon geliştirmektedir (Atasoy, 2005). Ancak bu süreç, yalnızca bireysel deneyimlerle değil, aynı zamanda eğitimle de desteklenmesi gerekmektedir. Okullarda doğa eğitimine yeterince yer verilmediği takdirde, çocukların doğa bilinci zayıf kalabilmekte ve çevreye olan duyarlılıkları yeterince gelişmeyebilmektedir (Kahyaoğlu ve Yetişir, 2015). Eğitim yoluyla çocukların doğayla olan bağları kuvvetlendirilmediğinde, çevreye yönelik olumlu tutum ve davranışlar geliştirmek zorlaşmaktadır. Doğayı anlamak ve koruma sorumluluğunu içselleştirmek için çocukların sistematik bir şekilde yönlendirilmesi gerekmektedir. Bu noktada, sadece sınıf içinde verilen bilgiler değil, aynı zamanda alternatif eğitim yaklaşımları da önem kazanmaktadır (Özdemir, 2010).

Alternatif eğitim yaklaşımları, çocukların doğa farkındalığını, becerilerini ve algılarını artırmaktadır. Örneğin, açık hava etkinlikleri, doğada geçirilen süreler ve çevresel projeler, çocukların doğayla doğrudan etkileşime geçmesini sağlayarak çevreye duyarlılıklarını yükseltmektedir (Ridgers ve ark., 2012). Bu tür yaklaşımlar, çocukların doğayı gözlemleyip deneyimlemesine olanak tanırken, aynı zamanda doğanın korunmasına yönelik bilinçli bireyler yetişmesine katkı sağlamaktadır (Öngen ve Ersay, 2024).

### **2.3. Doğa Eğitiminin Tanımı**

Doğa eğitimi, çocuklara doğayı tanıma, anlamlandırma ve doğa ile bütünleşme becerisi kazandırmayı hedefleyen bir eğitim süreci olarak tanımlanmaktadır. Bu süreç, bireylerin doğayla olan ilişkilerini güçlendirmeyi amaçlamakta ve deneyimsel öğrenme yöntemlerine dayanmaktadır (Ballantyne ve Packer, 2002). Doğa eğitiminin temel

hedefi, çocuklara çevre bilinci kazandırmak, doğanın korunmasına yönelik farkındalık oluşturmak ve doğal unsurlarla etkileşimi artırarak doğaya duyarlı bireyler yetiştirmektir (Chawla, 2007). Çevreyi bir laboratuvar olarak kullanarak öğrencilerin doğrudan deneyimle öğrenmeleri sağlanmaktadır ve bu sayede teorik bilgilerin uygulamalı bir şekilde pekiştirilmesi amaçlanmaktadır.

Ekoloji temelli doğa eğitimi ise, doğa eğitiminin bir alt dalı olup, özellikle ekolojik süreçler ve ekosistemlerin işleyişi üzerine odaklanmaktadır. Bu eğitim türü, çocuklara sadece doğadaki canlı ve cansız varlıkları tanıtmaktan ziyade, bu varlıkların birbirleriyle olan ilişkilerini ve ekosistemdeki işlevlerini öğretmeyi hedeflemektedir (Keleş ve ark., 2010). Ekoloji temelli doğa eğitimi, canlıların doğal çevre ile olan etkileşimlerini ve sürdürülebilir yaşam için bu etkileşimlerin önemini kavratmayı amaçlamaktadır. Bu süreçte, öğrenciler bitki ve hayvanların yaşam döngüleri, doğal kaynakların korunması ve çevre kirliliğinin etkileri gibi ekolojik konulara dair daha derin bir anlayış geliştirmektedirler. Doğa eğitimi genel olarak doğayı anlamayı ve onunla ilişki kurmayı hedeflerken, ekoloji temelli doğa eğitimi daha spesifik olarak ekolojik kavramlara ve ekosistem içindeki karşılıklı bağımlılıklara odaklanmaktadır. Ekoloji temelli eğitim, çocukların doğadaki unsurlar arasındaki etkileşimleri anlamalarını, doğayı koruma sorumluluğunu benimsemelerini ve çevresel sorunlara karşı bilinç geliştirmelerini sağlamaktadır (Blanchet-Cohen, 2008).

#### **2.4. Doğa Eğitiminin Önemi**

Doğada gerçekleştirilen aktiviteler, tüm canlı ve cansız varlıkları içeren kapsamlı bir öğrenme süreci sunarak, öğrenme kazanımlarının geniş bir yelpazeye yayılmasını sağlar. Doğa eğitimleri, soyut kavramların öğrenilip içselleştirilmesine ve hafızada kalıcı olmasına yardımcı olur (Orion, 1993), öğrencilerin bilişsel gelişimine katkıda bulunur, neden-sonuç ilişkilerini anlamalarını, analiz ve sentez yeteneklerini geliştirmelerini ve yaratıcılıklarını artırmalarını sağlar (Gülay, 2011), meraklarını ve motivasyonlarını artırır, ilgi ve isteklerini pekiştirir (Manner, 1995), sosyal becerileri geliştirir, çevrelerini tanımalarına, iş birliği ve paylaşım becerilerini geliştirmelerine ve sorumluluk almayı öğrenmelerine yardımcı olur (Gülay, 2011), geleneksel sınıf aktivitelerinden farklı olarak doğal ve pratik yaşam deneyimleri sunar (Manner, 1995), duygusal gelişimi destekler, empati, özgüven, özsaygı ve merhamet duygularının

gelişimine katkı sağlar (Gülay, 2011), öğrenciler arasında topluluk hissini güçlendirir ve onları birbirlerine bağlar (Willis, 1997) ve soru sorma ve deney yapma konusunda öğrencileri cesaretlendirir (Viadero, 1998). Bu şekilde, doğa eğitimlerinin öğrencilere çok yönlü bir öğrenme deneyimi sunarak gelişimlerine katkı sağladığı açıkça görülmektedir.

## 2.5. Eğitim Programında Doğa Kavramı

İlköğretim seviyesinde doğrudan "doğa eğitimi" ismiyle bir ders bulunmamakla birlikte, bu temalar yedinci sınıf fen bilimleri müfredatına entegre edilmiş durumdadır. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB); teknoloji ve bilim alanındaki hızlı ilerlemeler, toplumun ve bireylerin değişen ihtiyaçları, öğrenme ve öğretme metodolojilerindeki yenilikler ışığında eğitim programlarını düzenli olarak revize etmektedir (Anonim, 2023a). Mevcut durumda MEB tarafından 2023'te güncellenmiş öğretim programları kullanılmaktadır. Bu programlar; dersler için belirlenen genel amaçlar, öğrencilerin kazanmaları beklenen beceriler, tutumlar ve bilgiler ile bu hedeflere ulaşmada kullanılacak öğretim ve değerlendirme yöntemleri, stratejileri ve teknikleri hakkında bilgilendirme ve yönlendirmeleri içermektedir (Anonim, 2023a). Bu kapsamda, 7. sınıf düzeyindeki doğa dersi kapsamında elde edilmesi hedeflenen kazanım, aşağıda Tablo 1'de listelenmiştir.

**Tablo 2.1.** Yedinci Sınıf Fen ve Teknoloji Kazanımları (Anonim, 2023a)

Ders Kodu	Konu Adı
F.7.4.5.1.	Evsel atıklarda geri dönüştürülebilir ve dönüştürülemez maddeleri ayırt eder
F.7.4.5.2.	Evsel katı ve sıvı atıkların geri dönüşümüne ilişkin proje tasarlar.
F.7.4.5.3.	Geri dönüşümü, kaynakların etkili kullanımını açısından sorgular.
F.7.4.5.4.	Yakın çevresinde atık kontrolüne özen gösterir.
F.7.4.5.5.	Yeniden kullanılabilir eşyalarını, ihtiyacı olanlara iletmeye yönelik proje geliştirir.
F.7.5.1.4.	Güneş enerjisinin günlük yaşam ve teknolojiye ilişkin yenilikçi uygulamalarına örnekler verir.
F.7.5.1.5.	Güneş enerjisinden gelecekte nasıl yararlanılacağına ilişkin fikirleri tartışır.
F.7.6.2.1.	Bitki ve hayvanlardaki üreme çeşitlerini karşılaştırır.
F.7.6.2.2.	Bitki ve hayvanlardaki büyüme ve gelişme süreçlerini örnekler vererek açıklar.
<b>Tablo 2.1. Devamı</b>	
F.7.6.2.3.	Bitki ve hayvanlarda büyüme ve gelişmeye etki eden temel faktörleri açıklar.
F.7.6.2.4.	Bir bitki veya hayvanın bakımını üstlenir ve gelişim sürecini rapor eder.

Tablo 2.1'de belirtilen kazanımlar, ekoloji temelli doğa etkinliklerinin öğrencilerin doğaya yönelik algılarını geliştirmeye hizmet etmektedir. Evsel atıkların ayrıştırılması ve geri dönüşüm projeleri, öğrencilerin çevreye duyarlılıklarını artırmakta ve doğal kaynakların korunmasının önemini kavramalarını sağlamaktadır. Güneş enerjisi ile ilgili çalışmalar, sürdürülebilir enerji kaynaklarının farkındalığını geliştirirken, bitki ve hayvanların üreme, büyüme ve gelişme süreçlerinin incelenmesi, öğrencilerin biyolojik çeşitlilik ve ekosistemlerin önemi hakkında derin bir anlayış kazanmalarına yardımcı olmaktadır. Bu kazanımlar, doğa ile doğrudan etkileşim kurarak sorumluluk ve farkındalık geliştirmelerine olanak tanımakta ve böylece öğrencilerin doğaya yönelik algıları olumlu yönde şekillenmektedir.

Bu bağlamda, 7. sınıf fen bilimleri müfredatında yer alan kazanımlar doğrudan ekoloji temelli doğa etkinlikleri ile ilişkilendirilebilmektedir. Ekoloji temelli doğa etkinlikleri, öğrencilerin doğayla doğrudan etkileşim kurmasını sağlayan, çevresel farkındalık ve doğa bilincini artırmayı hedefleyen uygulamalardır. Bu etkinlikler, çevre sorunlarına duyarlılık kazandırarak sürdürülebilirlik bilincini güçlendirmekte ve öğrencilerin ekosistemleri daha derinlemesine anlamalarına yardımcı olmaktadır (Yazıcı ve ark., 2021).

Ekoloji temelli doğa etkinlikleri, bireylerin doğayla doğrudan temas kurarak ekosistemleri ve çevreyi daha iyi anlamalarını sağlayan eğitim faaliyetleridir. Bu etkinliklerde doğa, hem bir sınıf hem de laboratuvar olarak kullanılmakta, öğrenciler doğal ortamlarda gözlem yaparak ve deneyimleyerek öğrenme süreçlerine katılmaktadırlar. Ekoloji temelli doğa eğitim programları, çevre bilinci ve sürdürülebilirlik gibi konulara odaklanarak, bireylerin çevresel sorunlara yönelik farkındalıklarını artırmayı hedeflemektedir. Bu tür programlar, doğanın korunmasına yönelik sorumluluk bilincini artırmakta ve öğrencilerin çevresel konulara dair uzun vadeli olumlu tutumlar geliştirmelerini sağlamaktadır (Bacakoğlu ve Taş, 2020).

## **2.6. İlgili Araştırmalar**

### **2.6.1. Ulusal araştırmalar**

Doğa etkinlikleri üzerine yapılan ulusal araştırmalar bu bölümde kronolojik olarak ele alınmaktadır.

Birinci (2013) tarafından yapılan araştırma; ilkokul üçüncü sınıf öğrencilerine yönelik tasarlanmış doğa eğitimi etkinliklerinin, bu öğrencilerin doğa algılarına etkisini incelemiştir. Rize'de gerçekleştirilen bu çalışma, 34 ilkokul öğrencisi ile yürütülmüş olup araştırmada niteliksel metodolojinin bir dalı olan eylem araştırması tekniği benimsenmiştir. Toplanan veriler, içerik analizi yöntemi ile analiz edilerek öğrencilerin doğaya dair algılarında meydana gelen değişiklikler detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu çalışma, hayat bilgisi derslerinde uygulanan doğa eğitimi aktivitelerinin, çocukların doğaya olan bakış açılarını nasıl şekillendirebileceğine dair önemli bulgular sunmuştur. Araştırma bulguları; ilkokul üçüncü sınıf öğrencilerine yönelik yürütülen doğa eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin doğayı bir bütün olarak hem canlı hem de cansız varlıkları kapsayacak şekilde kavramalarına, bitki ve hayvanlar hakkında temel bilgiler edinmelerine ve çevrelerindeki biyolojik çeşitliliğe yönelik bilinç düzeylerinin artmasına önemli katkılar sağladığını ortaya koymaktadır. Ayrıca öğrencilerin doğa eğitimi faaliyetlerine karşı olumlu tutumlar geliştirdikleri ve bu tür uygulamaların öğretmenler için ders materyali olarak kullanılabilir nitelikte olduğu belirlenmiştir.

Kaygusuz'un (2013) yürüttüğü araştırma, Manisa'nın Sarıgöl ilçesindeki ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin çevreye ilişkin görüşlerini mercek altına almıştır. Araştırma, 360 öğrenciyi kapsayan örneklemi tarama yöntemi ile incelemiş ve öğrencilerin çevreyle ilgili düşüncelerini cinsiyet ve sosyo-ekonomik durum gibi değişkenlere göre değerlendirmiştir. Bu çalışmanın bulgularına göre, öğrencilerin çevre hakkındaki görüşlerinde okullarının yer aldığı bölgeye göre merkezi konumdaki okullarda eğitim gören öğrencilerden yana anlamlı bir farklılık göze çarpmıştır. Cinsiyet açısından bir farklılık olmazken öğrencilerin yaşadıkları yerin çevreye bakış açıları üzerinde olumlu bir etkisi olduğu ve şehir merkezinde yaşayan öğrencilerin daha pozitif görüşlere sahip olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda ebeveynlerin eğitim seviyesi çocukların çevreyle ilgili düşüncelerinde önemli bir rol oynamakta, eğitim seviyesi yükseldikçe öğrencilerin çevreye karşı tutumları daha da olumlu hale gelmektedir. Ebeveynlerin meslek durumlarının da çocukların çevre görüşlerini etkilediği ve mesleki statü arttıkça çocukların çevreye yönelik olumlu tutumlarının güçlendiği tespit edilmiştir.

Köşker'in (2013) gerçekleştirdiği araştırma, öğrencilerin ve öğretmen adaylarının doğayı nasıl algıladıklarını ve doğaya karşı hissettikleri sorumlulukları ele

almıştır. Bu araştırma, 150 ilkokul dördüncü sınıf öğrencisi ve 123 sınıf öğretmenliği bölümü dördüncü sınıf öğrencisinden oluşan bir örneklem grubu üzerinde gerçekleştirilmiştir. Veri toplama sürecinde kullanılan görüşme formu aracılığıyla toplanan bilgiler, içerik analizi ve niteliksel betimsel analiz teknikleri kullanılarak detaylı bir şekilde değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının çoğu doğayı bir yaşam alanı olarak tanımlarken ilkokul öğrencileri genellikle doğayı bitkisel öğeler üzerinden tanımlamışlardır. Her iki grubun da doğaya karşı sorumluluk düşünceleri, özellikle yeşillendirme ve koruma olmak üzere iki temel tema altında gruplandırılmıştır. Katılımcıların, özellikle koruma ile ilgili sorumlulukları vurguladıkları gözlemlenmiştir.

Yolcu'nun (2014) yaptığı çalışma, Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk yıllarından 2013'e kadar olan süreçte, fen bilimleri ve hayat bilgisi ders müfredatlarının çevre eğitimi açısından nasıl bir evrim geçirdiğini incelemiştir. Araştırma, niteliksel metodolojinin tarama tekniklerinden faydalanarak gerçekleştirilmiş ve özellikle son çeyrek asırda uygulamaya konan müfredatların çevre eğitimi bakımından zenginleştiği, bu zenginliğin ulusal kalkınma planları, çeşitli çevre konferansları ve uluslararası anlaşmalarla olan uyumunun altı çizilmiştir

Altıntaş'ın (2014) yürüttüğü araştırma, ilköğretim öğrencileri üzerinde toprak ve doğa konularına odaklanan informal (resmi olmayan) öğrenme ortamlarının etkilerini değerlendirmiştir. Bu çalışma, informal eğitimin; katılımcıların çoğu zaman farkında olmadan veya isteyerek dahil oldukları, resmi değerlendirme veya ölçüm içermeyen, öğrenene odaklı ve planlanmamış birçok öğrenme çıktısını içerebilen bir eğitim türü olarak tanımlanmaktadır. Ankara'da 6. sınıf düzeyinde 75 öğrenci ile gerçekleştirilen bu çalışmada kullanılan hem nitel hem de nicel araştırma yöntemleri, informal eğitim ortamlarının öğrencilerin toprak ve doğa hakkındaki düşüncelerini değiştirmese de bu konulardaki akademik başarılarını iyileştirdiğini ortaya koymuştur. Öğrencilerin informal öğrenme deneyimlerine yönelik kişisel görüşleri genel olarak olumlu yönde olup bu tür öğrenme ortamlarının bilgi ve becerilerini geliştirmedeki etkisini pozitif olarak değerlendirdikleri görülmüştür.

Okur Berberoğlu'nun (2015) gerçekleştirdiği araştırma, ekopedagoji yöntemlerine dayalı olarak tasarlanmış sınıf dışı çevre eğitim programının, bireylerin çevre farkındalığına olan etkisini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Yarı deneysel bir

yaklaşım olan tek grup ön test-son test modeli kullanılarak yürütülen bu çalışma, TÜBİTAK tarafından finanse edilen ‘Çanakkale ve Yakın Çevresinde Ekoloji Bilinci Oluşturmak Amacıyla Çevre Eğitimi (2008)’ projesine dahil olan 27 katılımcı üzerinde yapılmıştır. Katılımcılara eğitimin başında ve sonunda çevresel farkındalık düzeylerini ölçmek için bir anket uygulanmış ve sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Analiz sonuçları, eğitim programının katılımcıların çevresel farkındalıklarında istatistiksel olarak anlamlı bir iyileşme sağladığını ortaya koymuştur.

Kahyaoğlu'nun (2016) meta-sentez yöntemiyle gerçekleştirdiği araştırma, 2010-2015 yılları arasında Türkiye’de doğa eğitimi üzerine yapılan çalışmaları kapsamlı bir şekilde analiz ederek, bu alandaki eğilimleri ve yönelimleri tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırmanın kapsamına 9 tez, 13 makale ve 3 bildiri olmak üzere toplam 25 akademik eser dahil edilmiştir. Bu araştırmalar, belirlenen ölçütler doğrultusunda incelenmiştir. Elde edilen bulgular, çalışmaların büyük bir kısmının doğa eğitiminin bireylerin çevreye yönelik tutumlarına olan etkisini ortaya koymayı amaçladığını göstermektedir. Araştırma sonuçları, ayrıca doğa eğitimi ile ilgili şu önemli bulguları da ortaya koymuştur: doğa eğitimi hakkındaki düşünceler, çevresel bilinç, doğa farkındalığı, bilişsel etkiler ve bireylerin sorumlu davranışlar geliştirmesi üzerindeki etkileri araştırmaların odak noktaları arasında yer almıştır.

Ertürk'ün (2017) yürüttüğü araştırma, Bolu'nun Yeniçağa ilçesinde öğrenim gören ilkokul öğrencilerinin çevre eğitimi ve çevreye dair sorunlar hakkındaki düşüncelerini derinlemesine incelemiştir. Bu çalışmada, 50 öğrenci ile yapılan görüşmeler sonucunda toplanan veriler, özel olarak hazırlanan görüşme formu kullanılarak elde edilmiştir. Betimsel analiz yöntemiyle işlenen veriler; öğrencilerin çevre kavramını hayatın kendisi, ağaçlar, oksijen, dünya, ev, yaşam alanları, doğa ve canlıların koruyucusu gibi pozitif kavramlarla bağdaştırdıklarını ortaya koymuştur. Ancak çevre sorunlarına ilişkin algıları, ağaç kesimi, toprak ve su kirliliği, gürültü, hava kirliliği, çöp sorunu, orman yangınları ve atık pillerin çevreye zararları gibi ciddi endişeleri içermektedir.

Avcı ve Gümüş'ün (2019) yaptıkları çalışma, İzmir'deki orta sosyo-ekonomik seviyede bir ilkokulun dördüncü sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi çerçevesinde gerçekleştirilen sınıf dışı öğrenme etkinliklerine yönelik görüşlerini incelemiştir. Araştırmada, 33 öğrenci üzerinde yapılan incelemede, olgubilim deseni gibi nitel

araştırma yöntemlerinden yararlanılmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, öğrencilerin sınıf dışı etkinlikler aracılığıyla dokunarak, görerek ve hissederek gerçekleştirdikleri öğrenme süreçlerinin kalıcı bilgi edinmelerini sağladığını göstermiştir. Etkinliklere aktif katılım sağlayarak eğlenmeleri, yaparak ve yaşayarak öğrenmeleri vurgulanmıştır. Öğrenciler, bu tür etkinliklerin gerçekleştiği ortamların araştırmaya uygun, keşfe açık ve dikkat çekici olduğunu belirtmişler; ayrıca bu etkinlikler sırasında heyecan, mutluluk ve eğlence gibi pozitif duygular yaşadıklarını ifade etmişlerdir.

Şeker ve Sert'in (2019) gerçekleştirdikleri çalışma; fen bilimleri dersinde uygulanan kuş eğitimi programının, ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ve çevreye olan tutumları üzerine olan etkilerini detaylı bir şekilde incelenmiştir. İstanbul, Küçükçekmece'deki bir devlet okulundan seçilen 63 öğrenci üzerinde yapılan bu yarı deneysel çalışmada, öğrenciler deney (32 öğrenci) ve kontrol (31 öğrenci) gruplarına ayrılmıştır. Altı hafta süren uygulamada kontrol grubuna mevcut fen bilimleri müfredatı, deney grubuna ise aynı müfredatın yanı sıra kuş eğitimi programı uygulanmıştır. Araştırma sonuçları, kuş eğitiminin öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkilediğini ve çevreye yönelik tutumlarında bir iyileşme olduğunu göstermiş ancak bu iyileşmenin istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptanmıştır.

Ceylan'ın (2019) gerçekleştirdiği araştırma, doğa aktivitelerine katılan ve daha önce doğa eğitimi almamış 8-12 yaş arası 15 çocuğun, "doğa" kavramına ilişkin metaforik algılarını ve bu tür etkinliklerin çocukların doğa zekasına olan etkilerini mercek altına almıştır. Araştırma, 2016-2017 yaz tatili süresince, haftada üç gün olmak üzere toplam beş hafta boyunca yürütülen doğa eğitim programına çocukların ebeveynleriyle birlikte katılımını içermiştir. Bu çalışma, kapsamlı bir metodoloji kullanarak gerçekleştirilmiş ve çocukların katıldıkları doğa etkinlikleri sonrasında doğa zeka puanlarında gözle görülür bir artış saptamıştır. Bu bulgu, doğa ile etkileşimin çocukların doğa zekasını güçlendirici etkisini kanıtlar niteliktedir. Ek olarak, çocukların doğayı nasıl algıladıklarına dair metaforlar incelendiğinde, bu algıların deneyimlemeli öğrenme, yaşamsal önem, bilgi edinme ve çevresel değerler gibi çeşitli temalara dayandığı ortaya çıkmıştır.

Demirdirek'in (2019) yürüttüğü çalışma, yedinci sınıf seviyesindeki 47 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiş bir araştırmadır. Bu araştırmanın odak noktası, öğrencilerin

çevreye dair bilgi düzeyleri, farkındalıkları, tutumları ve endişeleri üzerine kurulu bir eğitim programının etkilerini incelemektir. Araştırmada deney ve kontrol gruplarına yönelik olarak öncesi ve sonrası testler ile uzun vadeli bilgi kalıcılığını ölçen testler uygulanmış; böylece çevre ile ilgili bilgi, farkındalık, tutum ve endişelerdeki gruplar arası farklılıklar değerlendirilmiştir. Araştırmanın bulguları, yedinci sınıf öğrencilerine yönelik olarak ders dışı aktiviteler kapsamında verilen çevre eğitiminin, öğrencilerin çevreyle ilgili bilgilerinde, tutumlarında, farkındalıklarında ve ilgilerinde belirgin bir pozitif değişiklik sağladığını göstermiştir.

İbret ve ark. (2019) çalışmalarında; ilkokul dördüncü sınıf sosyal bilgiler dersinin "İnsanlar, Yerler ve Çevreler" bölümünde ele alınan doğa ve çevre bilinci kazanımlarının özgün etkinlikler kullanılarak öğrencilere nasıl öğretilbileceğini araştırmıştır. 2017-2018 öğretim yılının bahar döneminde Kastamonu'da 19 öğrenci ile gerçekleştirilen bu çalışmada, eylem araştırması gibi niteliksel araştırma teknikleri kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından oluşturulan özel program dahilinde bulmacalar, analitik hikayeler, fotoğraf çözümlenmeleri, ağaç dikme ve şarkı söyleme gibi çeşitli aktiviteler beş hafta boyunca uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda, öğrencilerin doğaya karşı duyarlılık geliştirmelerinde bu tür alternatif etkinliklerin önemli bir rol oynadığı gözlemlenmiştir.

Peker ve Ceylan'ın (2020) gerçekleştirdiği çalışma, ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin çevreye karşı sorumlu davranışlarını ve bu konudaki tutumlarını mercek altına almıştır. Betimsel tarama yöntemiyle yürütülen bu araştırma, 2018-2019 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde Kocaeli'de yer alan devlet okullarında öğrenim gören toplam 1424 öğrenci bu çalışmanın kapsamına dahil edilmiştir. Araştırmanın sonuçları; öğrencilerin genelde çevreye karşı pozitif bir tutum sergilediklerini, kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla daha olumlu tutumlara sahip olduklarını ve daha genç öğrencilerin yaşça büyük olanlara göre daha pozitif tutumlar geliştirdiklerini ortaya koymuştur. Araştırmada ayrıca, evcil hayvan besleyen öğrencilerin çevreye karşı daha sorumlu davranışlar sergiledikleri gözlemlenmiştir.

Küçük ve Yıldırım (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırma, beşinci sınıf "İnsan ve Çevre" ünitesinin okul dışı öğrenme ortamlarında işlenmesinin öğrencilerin akademik performansları üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırma; bir deney ve iki kontrol grubunu içeren karma yöntemle yürütülmüş, öğrencilerin

akademik başarılarının ölçümünde ön test-son test kontrol grublu yarı deneysel model tercih edilmiştir. Ayrıca öğrenci ve veli görüşmeleri aracılığıyla niteliksel veriler toplanmıştır. Araştırmanın bulguları, deney grubundaki öğrencilerin akademik başarılarında bir artış olduğunu ve bu artışın, eğitimlerden bir süre sonra yapılan kalıcılık testinde de sürdürülebildiğini göstermektedir.

Ulusal çapta yapılan araştırmalar, ilköğretim çağındaki çocukların doğa ve çevre konularında bilinçlenmelerine odaklanmıştır. Bu çalışmaların çoğu, çocukların çevreye olan tutumlarını ve çevresel bilgi düzeylerini değerlendirmek amacıyla yapılmışken; sınıf dışında gerçekleştirilen doğa eğitimleri ve okul harici alternatif eğitim programlarının çocukların doğa bilincine etkilerini inceleyen çalışmaların sayısı görece azdır. Araştırmalar genellikle ilkokulun dördüncü sınıfında bulunan çocuklar üzerine yoğunlaşırken bazıları 4-5 yaş aralığındaki okul öncesi çocukları veya öğretmen adayları ve ebeveynleri de içermektedir.

### **2.6.2. Uluslararası araştırmalar**

Doğa etkinlikleri üzerine yapılan uluslararası araştırmalar bu bölümde kronolojik olarak ele alınmaktadır.

Lisowski ve Disinger (1991) tarafından yürütülen bir araştırma, 79 ortaokul öğrencisini kapsayan üç farklı grup üzerinde gerçekleştirilmiş ve doğadaki eğitim aktivitelerinin ekolojik kavramların anlaşılmasına ve gelişimine olan etkisini değerlendirmiştir. Araştırmacılar; öğrencilerin bitki ve hayvan özellikleri, sınıflandırılması, yaşam alanları, beslenme ilişkileri, besin zinciri, enerji transferi, enerji piramidi ve ayrıştırma gibi konuları kapsayan 40 soruluk bir ekoloji testi geliştirmişlerdir. Bu test; ekolojik süreçlerin yerinde gözlemlenebildiği üç farklı doğal alanda yürütülen, video kaydı ve raporlama aktivitelerini içeren 7 günlük araştırma bazlı saha çalışmalarının etkisini ölçmek amacıyla çalışma öncesi, sonrası ve çalışmadan dört hafta sonra olmak üzere üç aşamada uygulanmıştır. Araştırmanın bulguları, doğal ortamda gerçekleştirilen saha çalışmalarının, ekolojik kavramların öğrenilmesi ve öğrenilenlerin uzun süre hafızada kalmasında önemli bir rol oynadığını göstermiştir.

Jeronen ve Kaikkonen (2002) tarafından Finlandiya'daki çocuk ve yetişkin bireylerin çevre eğitimine yönelik görüşlerini inceleyen bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın bulguları, her iki grubun da doğayı temiz ve güzel

bir yer olarak tanımladığını göstermiştir. Çocukların doğaya dair tanımları genellikle bitkiler, hayvanlar ve doğada yaşadıkları deneyimlere odaklanırken yetişkinlerin tanımları, doğadaki etkinlikler ve deneyimler aracılığıyla çevresel duyarlılığın arttığına işaret etmiştir. Çalışma hem çocukların hem de yetişkinlerin doğa ve insanlıkla ilgili endişeleri dile getirdiklerini, küçük çocukların çevresel sorunları tanımlayabildiklerini, büyük çocukların ise insan etkinliklerinin sonuçları üzerine düşünebildiklerini ortaya koymuştur. Ayrıca yetişkinlerin doğayı anlamının ve onunla uyum içinde yaşamının eğitimin önemini vurguladıkları bulunmuştur. Bu çalışma, farklı yaş gruplarındaki bireylerin çevreye ve çevre eğitimine dair algılarının kapsamlı bir analizini sunmaktadır.

Brock (2010) dördüncü sınıf öğrencileri arasında çevresel aitlik hissini ölçmek için bir çalışma yürütmüş ve özellikle çevresel aitlik düzeyleri farklı olan altı öğrenci üzerinde detaylı bir durum çalışması gerçekleştirmiştir. Araştırmanın bir parçası olarak düzenlenen dokuz haftalık doğa eğitimi kampı sonrasında, öğrencilerin çevresel aitlik duygularında gözle görülür bir artış olduğu tespit edilmiştir.

Tillmann ve ark. (2019) gerçekleştirdiği çalışmada, Kanada'nın kırsal kesimlerinde yaşayan çocukların doğa ile olan ilişkilerini ve doğanın onlar için taşıdığı anlamları derinlemesine incelemiştir. Bu çalışmada tematik analiz gibi niteliksel araştırma yöntemleri kullanılarak çocukların doğayı nasıl algıladıkları detaylandırılmıştır. Araştırma sonuçları, çocukların doğayı üç temel tema altında ele aldıklarını ortaya koymuştur: İlk tema; çocukların doğayı çeşitli aktiviteler, doğal elementler ve mekânlar üzerinden tanımlamaları ve aynı zamanda onu bir topluluk olarak görme şeklidir. İkinci olarak çocukların doğada gerçekleştirdikleri etkinlikler aracılığıyla doğayla kurdukları ilişkinin önemi vurgulanmıştır. Son tema ise, çocukların kendi duygusal iyi oluşlarını geliştirebilmek adına doğaya nasıl başvurdukları ve bu süreçte gösterdikleri inisiyatifi içermektedir. Bu bulgular, çocukların perspektifinden doğanın, yalnızca fiziksel öğelerden ibaret olmadığını aynı zamanda onların sağlığı, deneyimleri ve duygusal iyi oluşları için önemli bir kaynak olduğunu göstermektedir. Çalışma, çocukların doğanın sağlık üzerindeki olumlu etkilerinden haberdar olduğunu ve bu bilgiyi kendi faydaları için kullandıklarını da belgelemektedir.

Dettweiler ve ark. (2022) gerçekleştirdiği araştırma, Almanya'da doğa eğitimine katılan beşinci ve altıncı sınıf öğrencileri üzerinde odaklanmıştır. Bu çalışma, 48 çocuktan oluşan bir örnekleme kapsayarak çocukların bir yıl boyunca her hafta doğada

zaman geçirmelerinin stres yönetimi, beyin gelişimi ve fonksiyonları üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırmada ocukların özerkliğe olan desteği, fiziksel aktiviteler ve doğa etkinliklerinin beyin gelişimine etkileri, stres altında yapılan manyetik rezonans görüntülemeleri ve ivmeölçerler kullanılarak toplanan verilerle deneysel olarak değerlendirilmiştir. Çalışmanın başında ve sonunda elde edilen bulgular, çok değişkenli istatistiksel modellerle analiz edilmiştir. Çalışmanın sonuçları, doğa eğitimi programlarının çocukların beyin olgunlaşmasını destekleyebileği ve biyolojik stres düzenlemesine olumlu bir katkı sağlayabileği yönünde önemli bulgular ortaya koymuştur.

Mevcut araştırmaların çoğu, ilkokul ve okul öncesi yaş grubuna odaklanırken, ilköğretim seviyesinde, özellikle de 7. sınıf öğrencileri üzerinde yapılan çalışmaların sayısı göreceli olarak sınırlıdır. Bu durum, ilköğretim çağındaki çocukların doğa ile etkileşimlerinin ve ekoloji temelli doğa eğitiminin bu yaş grubundaki öneminin daha kapsamlı bir Şekilde incelenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. İlköğretim dönemi, öğrencilerin doğaya yönelik algılarının ve çevresel sorumluluk duygularının pekiştirilmesi açısından kritik bir dönem olabilir. Bu yaş grubundaki öğrencilere yönelik daha fazla sınıf dışı ekoloji temelli doğa eğitimi programlarının geliştirilmesi ve uygulanması, onların akademik ve kişisel gelişimlerine katkıda bulunabileği gibi, doğaya duyarlı bireyler olarak yetişmelerine de yardımcı olabilir. Bu nedenle, ilköğretim 7. sınıf ğrencilerinin görüşlerinin değerlendirilmesi, bu alana önemli bir katkı sağlayacak ve ekoloji temelli doğa eğitiminin etkilerini daha iyi anlamamıza yardımcı olacaktır.

### 3. YÖNTEM

Bu kısımda araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama yöntemleri, veri toplama süreci ve veri analiz yöntemleri hakkında ayrıntılı bilgiler yer almaktadır.

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan fenomenoloji deseni kullanılmıştır. Fenomenoloji, bireylerin yaşadıkları deneyimlerin anlamlarını ve bu deneyimlerin onların algıları üzerindeki etkilerini anlamayı amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır. Bu araştırma deseninde odak noktası, katılımcıların bir olguya dair öznel deneyimlerini ve bu deneyimlerin ardındaki anlamları ortaya çıkarmaktır (Creswell, 2013). Fenomenoloji, belirli bir olgunun, bireylerin algıları ve yaşantıları üzerindeki etkisini anlamaya çalışırken, bu olgunun katılımcılar üzerindeki izlenimlerini ve duygusal tepkilerini analiz etmeye odaklanmaktadır.

Araştırmada ekoloji temelli doğa etkinliklerinin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin doğaya yönelik algılarını incelemek için fenomenolojik bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu bağlamda, öğrencilerin doğayla doğrudan temas ettikleri doğa etkinlikleri süresince yaşadıkları deneyimlerin onların algı dünyasındaki yansımaları derinlemesine incelenmiştir. Fenomenoloji, bireylerin deneyimlerine dair öznel veriler topladığı için, bu çalışmada öğrencilerin doğaya dair algılarının nasıl şekillendiğini ve bu süreçte ne tür anlamlar çıkardıklarını anlamak için ideal bir yaklaşım olarak kullanılmıştır. Araştırma kapsamında veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme, katılımcıların deneyimlerini serbestçe paylaşabilmelerine olanak tanıyan, ancak araştırma sorularına odaklanmayı sağlayan esnek bir yöntemdir (Patton, 2002). Bu sayede, öğrencilerin doğaya yönelik algıları, ekoloji temelli doğa etkinlikleri sırasında nasıl şekillendiği ve derinleştirildiği kapsamlı bir şekilde analiz edilmiştir. Fenomenoloji, katılımcıların bireysel algılarını ve deneyimlerini merkeze alarak, onların doğayla olan etkileşimlerini ve bu süreçteki algı değişimlerini anlamaya çalışmaktadır. Doğa eğitimi, öğrencilerin doğayla doğrudan temas kurmasını sağlarken, fenomenolojik yaklaşım bu temasın bireysel düzeyde nasıl anlamlandırıldığını ve algıların nasıl şekillendiğini ortaya çıkarmaktadır. Ekoloji temelli doğa eğitimi ise, bireylerin doğaya karşı duyarlılığını artırmaya yönelik etkinliklerle

ekolojik süreçleri ve bu süreçlerin anlamlarını daha derinlemesine kavramalarını sağlamaktadır. Bu nedenle, ekoloji temelli doğa eğitimine dair fenomenolojik bir araştırma, bireylerin bu süreçteki deneyimlerini ve algılarını detaylı bir şekilde incelemektedir.

### 3.2. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu, Şanlıurfa ili Siverek ilçesinde yer alan bir devlet okulunun ilköğretim 7. sınıfında eğitim gören 26 öğrenci oluşturmaktadır.

Çalışma grubu belirlenirken, uygulama öncesi toplanan kişisel bilgi formlarından elde edilen veriler (cinsiyet, anne ve baba eğitim durumu, ailenin sosyo ekonomik düzeyi) dikkate alınmıştır. Öğrencilerin kişisel bilgi formu bulguları aşağıda verilmiştir.

**Tablo 3.1.** Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik değişkenleri

<b>Çalışma Grubu</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Özellik</b>		
<b>Cinsiyet</b>		
• Kız	14	53,8
• Erkek	12	46,1
<b>Annenin Eğitim Düzeyi</b>		
• Okur-Yazar Değil	26	100
<b>Babannın Eğitim Düzeyi</b>		
• Okur-Yazar Değil	8	30,7
• İlkokul	16	61,5
• Ortaokul	2	7,7
• Diğer	0	0
<b>Aile sosyoekonomik durumu</b>		
• 5.000 TL ve altı	1	3,8
• 5.001-10.000 TL	9	34,6
• 10.001-15.000 TL	14	34,6
• 15.001 TL ve üstü	2	7,7
<b>Toplam</b>	26	100

Tablo 3.1'den elde edilen bilgilere göre, deney grubunu oluşturan 26 öğrencinin 14'si (%53,8) kız, 12'u (%46,1) erkektir. Öğrencilerin annelerinin tamamı okur-yazar değildir (%100). Öğrencilerin babalarının eğitim düzeyi okur-yazar değil 8 (%30,7), ilkököl mezunu 16 (%61,5) ve ortaokul mezunu 2 (%7,7) olarak belirlenmiştir. Öğrenci ailelerinin sosyoekonomik durumlarına bakıldığında, çoğunluğun 10.001-15.000 TL arasında gelire sahip olduğu (%34,6) görülmektedir.

### 3.3. Veri Toplama Araçları

Veri toplama sürecinde, çocukların doğaya olan algılarını belirlemek amacıyla Birinci'nin (2013) tezinden uyarlanmış yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Ayrıca, etkinlikler sırasında gözlem formları kullanılarak öğrencilerin doğa etkinliklerine ilişkin görüşleri detaylı bir şekilde incelenmiştir. Görüşme ve gözlem formları, içeriklerinin zenginliği ve kapsamlılığı açısından bir öğretim üyesi ve bir doçent tarafından değerlendirilmiş ve onaylanmıştır.

### 3.4. Araştırmanın Uygulanması

Araştırmanın uygulama ve veri toplama süreci başlamadan önce, Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulu'ndan gerekli onaylar alınmıştır (Ek-21). Ardından, veri toplama süreci, 2022-2023 eğitim-öğretim yılı Nisan ve Mayıs aylarında, öğrencilere yönelik hazırlanan 11 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış bir görüşme formunun uygulanması ile başlatılmıştır. Bu form, öğrencilerin mevcut doğa algılarını, doğayla ilgili düşüncelerini ve doğa hakkındaki bilgilerini ölçmeye yönelik olarak hazırlanmıştır. Görüşme formundaki sorular, doğanın öğrenciler için ne ifade ettiği, doğadaki ürküten unsurlar, doğadan uzak kalındığında hissedilenler, ekolojik sorumluluklar, tanınan bitkiler ve hayvanlar gibi çeşitli konuları kapsamaktadır. Görüşmeler, öğrencilerin kendi okullarında, ders saatleri içinde yapılmıştır ve bu süreçte toplamda 26 öğrenci ile çalışılmıştır.

Veri toplama işleminin ilk etabının tamamlanmasının ardından, Millî Eğitim Bakanlığı'nın (2023) öğretim programlarına uygun olarak, sınıf dışı doğa eğitimi uygulamaları için bir plan oluşturulmuş ve bu plan Nisan ve Mayıs 2023 tarihleri arasında beş hafta boyunca okulun bahçesi ve çevresinde uygulanmıştır. Yedinci sınıf düzeyinde fen ve teknoloji müfredatındaki doğa ile ilgili kazanımlar doğrultusunda, bu uygulamaların amacı, öğrencilerin doğa ile olan etkileşimlerini artırmak ve doğaya yönelik algılarını güçlendirmektir. Etkinlikler, öğrencilerin doğa ile daha yakından ilişki kurmalarını sağlamak amacıyla planlanmış ve çeşitli doğa temalı faaliyetleri içermiştir.

Etkinlikler sırasında, öğrenciler okul bahçesi ve çevresinde gerçekleştirilen çeşitli doğa etkinliklerine katılmışlardır. Bu süreçte, öğrencilerin gözlemlerini

kaydetmeleri amacıyla gözlem formları doldurulmuş, bazı etkinliklerde ses kayıtları alınmış ve bazılarında ise öğrencilerden günlük tutmaları istenmiştir. Etkinliklerin sorunsuz bir şekilde yürütülmesinin ardından, öğrencilerin etkinlikler süresince kazandıkları deneyimlerin doğaya yönelik algıları üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla, yarı yapılandırılmış bir görüşme formu tekrar kullanılmıştır. Bu görüşmeler, öğrencilerin etkinlikler sırasında edindikleri deneyimlerin onların doğa ile ilgili algılarını nasıl etkilediğini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Bu süreçte öğrencilerin doğayla etkileşimlerini artırarak doğaya yönelik algılarını geliştirmeyi amaçlayan çeşitli etkinlikler düzenlenmiştir. Etkinlikler sorunsuz bir şekilde yürütülmüş olup, yapılan etkinlikler ve süreleri Tablo 3.2.'de belirtilmiştir.

**Tablo 3.2.** Araştırmada Yapılan Etkinlikler ve Zamanları

<b>Etkinlik Adı</b>	<b>Süre (dk)</b>	<b>İlişkili Kazanımlar (Tablo 2.1.)</b>
Doğada Neler Görüyorsun?	40+40+40	F.7.4.5.1., F.7.4.5.4.
Herbaryum Etkinliği	40+40+40	F.7.6.2.1., F.7.6.2.4.
Savunma Mekanizması Etkinliği	40+40	F.7.5.1.4., F.7.6.2.2.
Her Yer Bizim Etkinliği	40+40	F.7.6.2.1., F.7.6.2.3.
Ağaç Ev Etkinliği	40+40	F.7.5.1.4., F.7.6.2.3.
Hayat Veren Toprak Etkinliği	40+40	F.7.4.5.3., F.7.6.2.2.
Birlikte Varız Etkinliği	40+40	F.7.6.2.1., F.7.4.5.2.
Kunduzun Yuvası Etkinliği	40+40	F.7.6.2.3., F.7.6.2.4.
Evim Evim Güzel Evim Etkinliği	40+40	F.7.6.2.1., F.7.6.2.4.
Doğada Masal Etkinliği	40+40	F.7.4.5.1., F.7.4.5.3.
Doğal Alanların Durumu Etkinliği	40+40+40	F.7.6.2.1., F.7.6.2.2.

Tablo 3.2'de verilen etkinlikler ile Tablo 2.1'de verilen kazanımlar arasındaki ilişkiye baktığımızda, "Doğada Neler Görüyorsun? Etkinliği," öğrencilerin doğada gözlem yaparak canlı ve cansız varlıkları ayırt etmelerini, geri dönüştürülebilir ve dönüştürülemez maddeleri belirlemelerini ve çevrelerinde atık kontrolüne özen göstermelerini sağlamaktadır. "Herbaryum Etkinliği," bitkilerin yapısını ve çeşitliliğini inceleyerek bitki ve hayvanların büyüme ve gelişme süreçlerini öğrenmelerine, bitki ve hayvan çeşitlerini karşılaştırmalarına ve bir bitkinin bakımını üstlenip gelişim sürecini rapor etmelerine yardımcı olmaktadır. "Her Yer Bizim Etkinliği," hayvan çeşitliliği üzerine yapılan gözlemlerle öğrencilerin farklı hayvan türlerinin yaşamsal ihtiyaçlarını ve davranışlarını öğrenmelerini ve çevrelerinde atık kontrolüne özen göstermelerini sağlamaktadır. "Ağaç Ev Etkinliği," ağaçların ekosistemdeki rolünü ve diğer canlılarla olan ilişkilerini gözlemleyerek öğrencilerin doğadaki karşılıklı bağımlılıkları

anlamalarına, güneş enerjisi kullanımını ve bitki-hayvan çeşitliliğini öğrenmelerine katkıda bulunmaktadır. "Hayat Veren Toprak Etkinliği," toprağın canlılar üzerindeki etkisini gözlemleyerek öğrencilerin geri dönüşüm ve güneş enerjisi kullanımını sorgulamalarını, bitki-hayvan gelişim süreçlerini öğrenmelerini sağlamaktadır. "Birlikte Varız Etkinliği," tozlaşma sürecini gözlemleyerek öğrencilerin bitki ve hayvanların karşılıklı etkileşimlerini ve ekolojik dengeyi öğrenmelerini, geri dönüşümü ve bitki-hayvan gelişim süreçlerini anlamalarını teşvik etmektedir. "Kunduzun Yuvası Etkinliği," kunduzların baraj yapma sürecini inceleyerek öğrencilerin doğal yapıların ekosistem üzerindeki etkilerini anlamalarını, bitki-hayvan ilişkilerini öğrenmelerini sağlamaktadır. "Evim Evim Güzel Evim Etkinliği," öğrencilerin canlıların yaşam alanlarını tasarlayarak habitatların önemi ve canlıların ihtiyaçları konusunda farkındalık kazanmalarını ve bitki-hayvan çeşitliliğini öğrenmelerini sağlamaktadır. Diğer etkinliklere bakıldığında da, dolaylı olarak geri dönüşüm, atık kontrolü, bitki ve hayvan çeşitliliği gibi kazanımları sağladıkları söylenebilir.

### **3.5. Veri Analizi**

Bu araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji deseni kullanılarak tasarlanmıştır. Fenomenoloji deseni, bireylerin belirli bir deneyimi nasıl algıladıklarını, anlamlandırdıklarını ve deneyimlediklerini araştırmanın bir yöntemidir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu yöntem, araştırmacıların katılımcıların öznel deneyimlerini ve bu deneyimlerin onların düşünce ve davranışlarına nasıl yansıdığını derinlemesine incelemesini sağlar. Fenomenolojik yaklaşım, bu araştırmada öğrencilerin doğa aktiviteleriyle ilgili kişisel deneyimlerini ve bu deneyimlerin doğa ile olan ilişkilerine nasıl katkıda bulunduğunu anlamak için kullanılmıştır.

Elde edilen veriler hem betimsel analiz hem de içerik analizi yöntemiyle yapılmıştır. Betimsel analiz, verilerin organize edilmesi ve anlamlı bir biçimde sunulması için kullanılırken, içerik analizi, verilerin kodlanması ve temalar halinde sınıflandırılması için kullanılmıştır. Toplanan veriler, oluşturulan kodlar aracılığıyla sistemli bir biçimde analiz edilmiş ve benzerlikler dikkate alınarak kategorize edilmiştir.

### 3.6. Geçerlilik ve Güvenirlik

Nitel araştırmalarda geçerlilik ve güvenirlilik, Yıldırım ve Şimşek (2008) tarafından belirtilen üç ana başlık altında incelenmektedir: inandırıcılık (i geçerlilik), aktarılabirlik (dış geçerlilik) ve tutarlılık (güvenirlilik). Bu kavramlar, araştırmanın ne kadar güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır.

İnandırıcılığı artırmak için, yarı yapılandırılmış görüşme formu, soruların aıklılığı ve uygunluğu açısından yeniden gözden geerilmiş ve gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra uzman görüşüne başvurulmuştur. Dış geçerliliği sağlamak amacıyla, araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanma yöntemi, analiz süreci ve bulguların sunumu detaylı olarak açıklanmıştır. Güvenirliği sağlamak için, içerik analizi sürecinde farklı uzmanların aynı temalar altında kodlama yapmaları sağlanmıştır. Alanında uzman bir ğretim yesi ve bir doçent tarafından, Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen model kullanılarak yapılan değerlendirmede, kodlayıcılar arası güvenirlik %85 oranında elde edilmiştir.

## 4. BULGULAR

Bu bölümde ekolojik temelli doğa aktivitelerinden önce ve sonra elde edilen sonuçlar, bölümlendirilerek ve birbiriyle kıyaslanarak sunulmuştur.

### 4.1. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu Bulguları

Yarı yapılandırılmış görüşme formlarından elde edilen veriler, içerik analizi yöntemi kullanılarak aşağıda detaylı bir şekilde incelenmiştir.

#### 4.1.1. Doğa sizin için ne ifade ediyor? Sorusuna ilişkin bulgular

Öğrencilerin yarı yapılandırılmış görüşme formundaki sorulara verdikleri cevaplar incelendiğinde, ifadeler altı ana tema altında sınıflandırılmış ve bu temalar Tablo 4.1.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1.'e bakıldığında, ruhsal etkiler teması altında olumlu duygular ve durumlar kapsamında huzur kategorisi başlangıçta 25 kez ifade edilirken, etkinlik sonunda 20 kez belirtilmiştir. Mutluluk kategorisi başlangıçta 17 kez belirtilmişken, sonunda 15'e düşmüştür. Sevgi kategorisi başlangıçta 2 kez ifade edilirken, sonunda 3'e yükselmiştir. Heyecan kategorisi başlangıçta 3 kez belirtilmişken, sonunda 5'e yükselmiştir. Yaşama sevinci kategorisi hem başlangıçta hem de sonunda 4 kez belirtilmiştir. Eğlence kategorisi başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 4 kez belirtilmiştir. Güzellikler kategorisi başlangıçta belirtilmezken, sonunda 2 kez ifade edilmiştir. Macera kategorisi başlangıçta 5 kez belirtilmişken, sonunda 7'ye yükselmiştir. Uyum (uyumluluk) kategorisi başlangıçta 1 kez ifade edilirken, sonunda belirtilmemiştir. Olumsuz duygular ve durumlar alt teması altında, kötü duygusu başlangıçta 1 kez ifade edilirken, sonunda 2 kez belirtilmiştir. Mutsuzluk duygusu başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir. Üzgün duygusu başlangıçta 1 kez ifade edilirken, sonunda 3'e yükselmiştir. Evinden kopmuş hissetme duygusu başlangıçta 1 kez ifade edilirken, sonunda belirtilmemiştir. Kaygı-endişe duygusu başlangıçta 2 kez belirtilirken, sonunda ifade edilmemiştir. Huzursuzluk duygusu başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 5'e yükselmiştir.

**Tablo 4.1.** Doğa sizin için ne ifade ediyor? Sorusuna İlişkin Bulgular

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	İlk	Son		İlk	Son
<b>Ruhsal Etkiler</b>			<b>Canlılarla İlgili Algılar</b>		
<b>Olumlu duygular ve durumlar</b>			<b>Hayvanlar</b>		
Huzur	25	20	Böcekler	-	2
Mutluluk	17	15	Yırtıcı hayvanlar	-	1
Sevgi	2	3	Kırmızı arılar	-	1
Heyecan	3	5	Kurt saldırısı	1	-
Yaşama sevinci	4	4	Akrep ısırması	1	-
Eğlence	-	4	Aslanlar	1	-
Güzellikler	-	2	Kaplanlar	1	-
Macera	5	7	<b>Olumsuz canlı ve çevre durumları</b>		
Uyum (uyumluluk)	1	-	Karanlık	-	2
<b>Olumsuz duygular ve durumlar</b>			Beton	1	-
Kötü	1	2	Yaprak sararması	1	-
Mutsuz	1	-			
Üzgün	1	3	<b>Olumsuz Doğa Olayları ve Fiziksel Etkiler</b>		
Evimden kopmuş	1	-	<b>Olumsuz doğa olayları</b>		
Kayı -Endişe	2	-	Deprem		
Huzursuz	-	5	Doğal afet		
<b>Fiziksel Deneyimler ve Aktiviteler</b>			<b>Fiziksel Etki</b>	1	1
<b>Hava ve çevre</b>			Yorgun	-	1
Oksijen ve Temiz hava	5	18	Baş ağrısı		
Nefes	4	2		1	-
Yeşillik	4	2	<b>Eğitim ve Öğrenme</b>	-	1
Toprak	4	-	Bilgi		
Temiz çevre	3	7	Masal dinlemek		
Temizlik	2	-			
<b>Tablo 4.1. Devamı</b>					
<b>Fiziksel aktivite ve mekan</b>				-	10
Ev	2	3			
Yürüyüş yapmak	-	7			
<b>Duyusal deneyimler</b>					
Güzel koku	2	1			
Yaprak sesleri	2	1			
Böcek sesi	3	0			
Kuş sesleri	4	5			

Canlılarla ilgili algılar ana teması altındaki hayvanlar alt teması başlığı altında, böcekler kategorisi başlangıçta ifade edilmezken, sonunda 2 kez belirtilmiştir. Yırtıcı hayvanlar kategorisi başlangıçta ifade edilmezken, sonunda 1 kez belirtilmiştir. Kırmızı arılar kategorisi başlangıçta ifade edilmezken, sonunda 1 kez belirtilmiştir. Kurt saldırısı kategorisi başlangıçta 1 kez ifade edilirken, sonunda belirtilmemiştir. Akrep ısırması kategorisi başlangıçta 1 kez ifade edilirken, sonunda belirtilmemiştir. Aslanlar kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilirken, sonunda ifade edilmemiştir. Kaplanlar kategorisi başlangıçta 1 kez ifade edilirken, sonunda belirtilmemiştir. Olumsuz canlı ve

çevre durumları alt temasında, karanlık başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 2 kez belirtilmiş. Beton başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda ifade edilmemiştir. Yaprak sararması başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir.

Fiziksel deneyimler ve aktiviteler teması altında, hava ve çevre alt temasında, oksijen ve temiz hava başlangıçta 5 kez, sonunda 18 kez belirtilmiştir. Nefes alma başlangıçta 4 kez, sonunda 2 kez belirtilmiştir. Yeşillik başlangıçta 4 kez, sonunda 2 kez belirtilmiştir. Toprak başlangıçta 4 kez, sonunda belirtilmemiştir. Temiz çevre başlangıçta 3 kez, sonunda 7 kez belirtilmiştir. Temizlik başlangıçta 2 kez, sonunda belirtilmemiştir. Fiziksel aktivite ve mekân alt teması altında, ev başlangıçta 2 kez belirtilmiş, sonunda 3 kez belirtilmiştir. Yürüyüş yapmak başlangıçta belirtilmemiş, sonunda 7 kez belirtilmiştir.

Duyusal deneyimler teması altında, güzel koku başlangıçta 2 kez belirtilmiş, sonunda 1 kez belirtilmiştir. Yaprak sesleri başlangıçta 2 kez belirtilmiş, sonunda 1 kez belirtilmiştir. Böcek sesi başlangıçta 3 kez belirtilmiş, sonunda belirtilmemiştir. Kuş sesleri başlangıçta 4 kez belirtilmiş, sonunda 5 kez belirtilmiştir.

Olumsuz doğa olayları ve fiziksel etkiler ana teması altına olumsuz doğa olayları alt teması altında, deprem başlangıçta 1 kez ifade edilmişken, sonunda da 1 kez belirtilmiştir. Doğal afet başlangıçta ifade edilmemişken, sonunda 1 kez belirtilmemiştir. Fiziksel etki alt teması altında, yorgunluk başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir. Baş ağrısı başlangıçta belirtilmezken, sonunda 1 kez belirtilmiştir.

Eğitim ve öğrenme başlığı altında, bilgi kategorisi başlangıçta belirtilmezken, sonunda 9 kez ifade edilmiştir. Masal dinlemek başlangıçta belirtilmezken, sonunda 10 kez belirtilmiştir. Öğrencilerin verdikleri ifadeler şu şekildedir.

Ö 3-İlk:"Doğa, dünyanın kalbi ve canlıların yuvasıdır. Bana göre doğa olmaksızın dünyanın hiçbir özelliği kalmaz. Doğadaki sesleri duymak kalbime sevinç ve gönlüme huzur veriyor. Beni en çok ürküten şeyler vahşi hayvanlar ve bir canlının diğerini avlaması, bu durum yüreğimi acıtıyor. Ancak ekosistem böyle işliyor ve bu kaçınılmaz bir gerçek. Doğadan uzak kaldığımda kendimi dünyanın güzelliklerinden mahrum gibi hissediyorum ve bu gerçekten böyle oluyor. Doğa, hayatıma sevinç, mutluluk ve huzur katıyor."

Ö 3-Son: "Dünyada huzurun ve güzelliğin bulunduğu tüm canlıların yaşam yeri olan doğa, sanki dünya güzel bir elbise giymiş gibi ve o elbise doğa. Doğa; bana toprak

kokusu, küçük bir ırmaktan akan suyun sesi, hayvanların sesi, masal sesi ile dünyanın güzelliklerini hatırlatıyor ve bana huzur veriyor. Doğada beni ürküten unsurlar vahşi hayvanlar ancak her varlık gibi onların da bir varoluş nedeni vardır. Doğadan uzak kaldığımda kendimi beton duvarlar arasında bulmak, yaşam hevesimi kırıyor. Hep dışarıda olup temiz havayı solumak isterim. Doğa bana sevinç, mutluluk katıyor; içimde kendimi yalnız hissettiğimde doğayla iç içe olmak bana iyi geliyor. En önemlisi ise doğa, bana huzur katıyor."

Ö 8-İlk:"Doğa bana canlıların, hayvanların, bitkilerin evleri gibi geliyor; sakinlik sunuyor. Doğadan uzak kaldığımda sanki bir boşluğa düşmüşüm gibi hissederim. Doğa, bana huzur veriyor; dünyadayken insan, bütün dertlerini doğaya anlatıyor gibi oluyor."

Ö 8-Son: "Doğa, huzur, mutluluk, sakinliği sunuyor; bana hayvanları, çiçekleri ifade ediyor. Sakinlik, huzur, mutluluk, doğadan masal dinlemek iyi hissettiriyor. Doğada beni ürküten unsurlar arasında böcek sesleri var. Doğadan uzak kaldığımda başım ağrır, huzursuz ve kaybolmuş gibi hissederim. Doğada olmak her şeyden güzel, paha biçilemez bir deneyimdir. Doğanın bana kattıkları ise bilgi, hayatta kalma, yeşil ağaçlardır."

#### **4.1.2.Doğadaki yaşam veya doğal yaşam üzerindeki sorumluluklarımız nelerdir?**

##### **Sorusuna ilişkin bulgular**

Doğadaki yaşam veya doğal yaşam üzerindeki sorumluluklarımız nelerdir sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, bulgular üç ana tema altında sınıflandırılmış ve bu temalar Tablo 4.2’de gösterilmiştir.

Tabloya 4.2’ye bakıldığında, çevre koruma ve temizlik ana teması altındaki atık yönetimi alt temasında, çevreyi temiz tutma kategorisi başlangıçta 7 kez belirtilmişken, sonunda bahsedilmemiştir. Çöp atmamak kategorisi başlangıçta hiç belirtilmişken, sonunda 4 kez ifade edilmiştir. Çöp yakmamak kategorisi başlangıçta belirtilmezken, sonunda 1 kez ifade edilmiştir. Piknik alanlarındaki çöp geri dönüşümü kategorisi başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 3 kez belirtilmiştir. Doğal alanların korunması alt teması altında, denizleri koruma kategorisi başlangıçta 9 kez belirtilmişken, sonunda 1 kez ifade edilmiştir. Doğal alanları koruma kategorisi başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 1 kez belirtilmiştir.

Ormanları koruma kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 3 kez belirtilmiştir. Suları kirletmemek kategorisi başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 5 kez belirtilmiştir. Yangın önleme kategorisi başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 2 kez belirtilmiştir.

**Tablo 4.2.** Doğal Yaşam Sorumluluklarına ilişkin görüşler

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	İlk	Son		İlk	Son
<b>A-Çevre Koruma ve Temizlik</b>			<b>B-Toplumsal Bilinçlendirme Ve Katılım</b>		
<b>Atık Yönetimi</b>			<b>Eğitim ve bilinçlendirme</b>		
Çevreyi temiz tutma	7	-			
Çöp atmamak	-	4	Başkalarını uyarma	1	3
Çöp yakmamak	-	1	Canlılara zarar verilmemesi	-	5
Piknik alanlarındaki çöp geri dönüşümü	-	3	<b>Aktif katılım</b>		
<b>Doğal Alanların Korunması</b>			Koruma projelerine katılmak	-	3
Denizleri koruma	9	1	Koruma projelerine destek olmak	-	1
Doğal alanları koruma	-	1			
<b>Tablo 4.2. Devamı</b>					
Ormanları koruma	1	3			
Suları kirletmemek	-	5			
Yangın önleme	-	2			
<b>Sürdürülebilirlik ve Geri Dönüşüm</b>					
İsraf yapmamak-tasarruf	-	2			
Su tasarrufu	-	4			
Zararlı maddeleri doğaya atmamak (plastik, poşet, şişe)	-	6			
<b>Hayvan Hakları</b>					
Hayvanları koruma	6	7			

Sürdürülebilirlik ve geri dönüşüm ana teması altında, israf yapmamak-tasarruf kategorisi başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 2 kez belirtilmiştir. Su tasarrufu kategorisi başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 4 kez ifade edilmiştir. Zararlı maddeleri doğaya atmamak (plastik, poşet, şişe) kategorisi başlangıçta belirtilmezken, sonunda 6 kez ifade edilmiştir.

Eğitim ve bilinçlendirme alt teması altında başkalarını uyarma kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 3 kez ifade edilmiştir. Canlılara zarar verilmemesi kategorisi başlangıçta belirtilmezken, sonunda 5 kez ifade edilmiştir. Aktif katılım alt teması altında koruma projelerine katılmak kategorisi başlangıçta

belirtilmezken, sonunda 3 kez ifade edilmiştir. Koruma projelerine destek olmak kategorisi başlangıçta belirtilmezken, sonunda 1 kez ifade edilmiştir.

Hayvan haklarını koruma temasında, hayvanları koruma başlangıçta 6 kez, sonunda 7 kez ifade edilmiştir.

Ö 14-İlk: "Çevreyi temiz tutmak, doğayla, bitki ve hayvanlarla ilgilenmek."

Ö 14-Son: "Hayvanların barınma, yiyecek ve içecek ihtiyaçlarını gidermek. "

Ö 25-ilk: "Doğayı ve içinde bulunan hayvanları koruma. "

Ö 25-son: "Geri dönüşüm yapmalıyız, bitkilere zarar vermemeliyiz, hayvanları öldürmemeliyiz, çevreyi çöple kirletmemeliyiz. "

Ö 26-ilk: "Herkes çöpünü doğaya atıyor. Bu yüzden geri dönüşüm kutuları var.

Ö 26-son: " Doğadaki çiçekleri ve ağaçları sulamalıyız. Suları kirletmemeliyiz."

#### 4.1.3. Ekoloji dendiğinde ne düşünüyorsunuz? Sorusuna ilişkin bulgular

Ekoloji dendiğinde ne düşünüyorsunuz sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, bulgular dört ana tema altında sınıflandırılmış ve bu temalar Tablo 4.3.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.3. Ekoloji görüşü

Tema Ve Kategoriler	Frekans		Tema Ve Kategoriler	Frekans	
	İlk	Son		İlk	Son
<b>Doğal Öğeler</b>			<b>İlişkisel Terimler</b>		
-Doğa	10	3	-Canlıların birbirine etkisi	-	6
- Bitkiler	7	7	- Doğal döngüler (bitkiler ve hayvanlar)	-	1
- Hava	1	4			
- Dere	2	3			
- Doğadaki Sesler	3	3	<b>Ortam Özellikleri</b>		
			- Bir Arada Yaşama		
<b>Canlılık Durumu</b>			- Doğada bulunan dünya	2	7
- Canlı	8	4		3	1
- Cansız	2	7			
- Suyla İlgili Terimler	3	5			

Tablo 4.3.'e bakıldığında, doğal öğeler teması altında, doğa kategorisi başlangıçta 10 kez belirtilmişken, sonunda 3 kez ifade edilmiştir. Bitkiler kategorisi başlangıçta 7 kez belirtilmişken, sonunda aynı sayıda ifade edilmiştir. Hava kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 4 kez ifade edilmiştir. Dere kategorisi

başlangıçta 2 kez belirtilmişken, sonunda 3 kez ifade edilmiştir. Doğadaki sesler kategorisi başlangıçta 3 kez belirtilmişken, sonunda aynı sayıda belirtilmiştir.

Canlılık Durumu teması altında, canlı kategorisi başlangıçta 8 kez belirtilmişken, sonunda 4 kez ifade edilmiştir. Cansız kategorisi başlangıçta 2 kez belirtilmişken, sonunda 7 kez ifade edilmiştir. Suyla ilgili terimler kategorisi başlangıçta 3 kez belirtilmişken, sonunda 5 kez ifade edilmiştir.

İlişkisel Terimler teması altında, canlıların birbirine etkisi kategorisi başlangıçta belirtilmezken, sonunda 6 kez ifade edilmiştir. Doğal döngüler (bitkiler ve hayvanlar) kategorisi başlangıçta belirtilmezken, sonunda 1 kez ifade edilmiştir.

Ortam Özellikleri teması altında, bir arada yaşama kategorisi başlangıçta 2 kez belirtilmişken, sonunda 7 kez ifade edilmiştir. Doğada bulunan dünya kategorisi başlangıçta 3 kez belirtilmişken, sonunda 1 kez ifade edilmiştir.

Ö 6-İlk: "Canlılar, hayvanlar, bitkiler."

Ö 6-Son: "Su, hava, vb..."

Ö 7-İlk: "Doğa, çiçekler, bitkiler, çalılar."

Ö 7-Son: "Çevremizdeki canlılar, cansızlar, doğadaki bitkiler, doğadaki güzellikler."

Ö 9-İlk: "Canlılar, cansızlar, hayvanlar ve bitkiler. "

Ö 9-Son: "Güzel havalar, bitkiler, bir arada yaşadığı dünya, canlıların birbiriyle ve çevreleriyle olan ilişkileri."

Ö 18-İlk: "Doğada olan varlıklar ve dünya."

Ö 18-Son: "Doğadaki canlı ya da cansız varlıkların uyumu."

Ö 22-İlk: "Doğa ile alakalıdır."

Ö 22-Son: "Canlı ve cansız varlıkların bir arada olmaları. Mesela hava cansız ama biz hava olmadan yaşayamayız."

#### **4.1.4. Doğadan bitkileri çıkarırsak sizce ne olur? Sorusuna ilişkin bulgular**

Doğadan bitkileri çıkarırsak sizce ne olur sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, bulgular dört ana tema altında sınıflandırılmış ve bu temalar Tablo 4.4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4.4.** Hangi tür bitkileri tanıyorsun? sorusuna yönelik bulgular

Tema Ve Kategoriler	Frekans		Tema Ve Kategoriler	Frekans	
	İlk	Son		İlk	Son
<b>Bahçe Çiçekleri</b>			<b>Diğer Özelliklere Göre Bitkiler</b>		
Gül	14	6	Çiçekli	1	5
Papatya	10	5	Çiçeksiz	1	4
Menekşe	6	4	Yapraklı	1	1
Lale	5	3	Dikenli	-	3
Ayçiçeği	1	1	Mor	2	2
Zambak	2	2	Kokulu	1	1
Mor Lale	1	1	Kokusuz	1	1
3 Yapraklı gül	1	1	Ağaçlar	-	1
Leylak	1	5			
<b>Yabani Bitkiler</b>			<b>Sebzeler ve Meyveler</b>		
Isırgan otu	4	2	Dere otu	2	2
Büyükballı baba	-	9	Lahana	1	1
Üç Yapraklı yonca	1	6	Karnabahar	1	1
Eğrelti otu	1	1	Havuç	2	1
Sarı zehirli bir bitki	-	2	Patates	1	2
4 yapraklı yonca	1	8	Meyve ağaçları	-	1
Karahindiba	1	1			
Eşek marulu	-	10			

Tablo 4.4'e bakıldığında, bahçe çiçekleri teması altında, gül kategorisi başlangıçta 14 kez belirtilmişken, sonunda 6 kez ifade edilmiştir. Papatya kategorisi başlangıçta 10 kez belirtilmişken, sonunda 5 kez ifade edilmiştir. Menekşe kategorisi başlangıçta 6 kez belirtilmişken, sonunda 4 kez ifade edilmiştir. Lale kategorisi başlangıçta 5 kez belirtilmişken, sonunda 3 kez ifade edilmiştir. Ay çiçeği kategorisi hem başlangıçta hem de sonunda sabit kalmıştır. Zambak ve mor lale kategorileri için başlangıçta ve sonunda sırasıyla 2 ve 1 kez belirtilmiştir. Üç yapraklı gül ve leylak kategorileri başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda sırasıyla 1 ve 5 kez ifade edilmiştir.

Diğer özelliklerine göre bitkiler teması altında, çiçekli bitkiler kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 5 kez ifade edilmiştir. Çiçeksiz bitkiler kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 4 kez ifade edilmiştir. Yapraklı ve kokulu bitkiler kategorileri için başlangıçta ve sonunda 1 kez belirtilmiştir. Dikenli bitkiler kategorisi başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 3 kez ifade edilmiştir. Kokusuz bitkiler ve ağaçlar kategorilerine bakıldığında, kokusuz bitkiler başlangıçta 1 kez belirtilmişken, ağaçlardan bahsedilmemiş; sonunda ise her iki kategori de 1 kez ifade edilmiştir.

Yabancı bitkiler teması altında, ısırgan otu kategorisi başlangıçta 4 kez belirtilmişken, sonunda 2 kez ifade edilmiştir. Büyük ballı baba kategorisi başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 9 kez ifade edilmiştir. Üç yapraklı yonca kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 6 kez ifade edilmiştir. Eğrelti otu kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 1 kez belirtilmiştir. Sarı zehirli bitki kategorisi başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 2 kez ifade edilmiştir. Karahindiba kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 1 kez ifade edilmiştir. Dört yapraklı yonca kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 8 kez ifade edilmiştir. Eşek morulu kategorisi başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 10 kez ifade edilmiştir.

Sebze ve meyveler teması altında, dere otu kategorisi başlangıçta ve sonunda 2 kez belirtilmiştir. Lahana, karnabahar ve sebzeler kategorileri başlangıçta ve sonunda 1 kez belirtilmiştir. Havuç kategorisi başlangıçta 2 kez belirtilmişken, sonunda 1 kez ifade edilmiştir. Patates kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 2 kez ifade edilmiştir. Meyve ağaçları kategorisi başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 1 kez ifade edilmiştir. Öğrencilerin verdikleri cevaplar şu şekildedir.

Ö1-Son: "Gül, büyük ballı baba, ısırgan otu, 3 yapraklı. Sarı zehirli bitki tanıyorum."

Ö1-İlk: "Gül, dere otu, 3 yapraklı gül, zambak, lale."

Ö5-Son: "Lahana, karnabahar, havuç, patates, soğan."

Ö5-İlk: "4 yapraklı yonca, mor lale."

Ö6-İlk: "Papatya, sebzeler, meyveler, menekşe, karahindiba, eşek marulu, meyve ve sebze ağaçları."

Ö8-İlk: "Meyveli-meyvesiz, kokulu-kokusuz."

Ö10-Son: "3 yapraklı gül, papatya."

Ö18-İlk: "Çiçek, gül, ağaç."

Ö18-Son: "Eşek marulu, sarı, papatya ve benzeri."

Ö20-Son: "Çiçekli, çiçeksiz, renkli, renksiz, kokulu, kokusuz."

Ö26-Son: "Üç yapraklı yonca, gül, papatya ve benzeri bitkileri tanıyorum."

#### 4.1.5. Doğadan bitkileri çıkarırsak sizce ne olur? Sorusuna ilişkin bulgular

Doğadan bitkileri çıkarırsak sizce ne olur sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, bulgular altı ana tema altında sınıflandırılmış ve bu temalar Tablo 8'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.5.** Doğadan Bitkileri Çıkarırsak Sizce Ne Olur? Sorusuna İlişkin Bulgular

Tema Ve Kategoriler	Frekans		Tema Ve Kategoriler	Frekans	
	İlk	Son		ilk	Son
<b>Ekolojik Denge ve Doğanın Tepkisi</b>			<b>İnsan Etkisi ve Sonuçları</b>		
Çirkin	1	-			
Renksiz	3	5	<b>İnsanın doğaya zararı</b>		
Çölleşme	-	4	Çöp atmak	2	-
Boş alan	-	1	Ağaç kesmek	2	-
Karanlık	2	-	<b>Besin ve ekonomik etkiler:</b>		
<b>Hava kalitesi</b>			Aç kalma (hayvanlar)	4	-
Oksijen	6	3	Ekonomik etkiler (bitki yetiştirme)	-	6
Temiz hava	3	-	Tozlaşmanın durması	1	6
Kirli hava	2	2	Tarımın etkilenmesi	2	-
Kokusuz	-	4	<b>Duygusal ve Psikolojik Etkileri</b>		
Havanın ısınması	-	2	Mutlu olamama	2	8
<b>Hayvanlar</b>			Huzur bulamama	1	9
Otçulların beslenmesi	1	-	Doğanın yok olması	-	3
Nesli tükenme tehlikesi (arılar-4-kelebekler-2)	3	6	Bitki-hayvan bağılılığı	-	2
			<b>Bitkilerin Önemi</b>		
			Bitkiler yaşamı sürdürür	-	4
			Bitkiler doğanın güzellikleridir	9	4
			Bitkiler canlıdır	2	6

Tablo 4.5.'e bakıldığında, ekolojik denge ve doğanın tepkisi teması altında, çirkin kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda ifade edilmemiştir. Renksiz kategorisi başlangıçta 3 kez belirtilmişken, sonunda 5 kez ifade edilmiştir. Çölleşme kategorisi başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 4 kez ifade edilmiştir. Boş alan kategorisi başlangıçta değinilmemişken, sonunda 1 kez ifade edilmiştir. Karanlık kategorisi başlangıçta 2 kez belirtilmişken, sonunda ifade edilmemiştir.

İnsan etkisi ve sonuçları teması altında, çöp atmak kategorisi başlangıçta 2 kez belirtilmişken, sonunda ifade edilmemiştir. Ağaç kesmek kategorisi de başlangıçta 2 kez belirtilmişken, sonunda ifade edilmemiştir.

Besin ve ekonomik etkiler teması altında, aç kalma (hayvanlar) kategorisi başlangıçta 4 kez belirtilmişken, sonunda ifade edilmemiştir. Ekonomik etkiler (bitki yetişmez) kategorisi başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 6 kez ifade edilmiştir. Tozlaşmanın durması kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 6 kez ifade edilmiştir. Tarımın etkilenmesi kategorisi başlangıçta 2 kez belirtilmişken, sonunda ifade edilmemiştir.

Hava kalitesi açısından, oksijen kategorisi başlangıçta 6 kez belirtilmişken, sonunda 3 kez ifade edilmiştir. Temiz hava kategorisi başlangıçta 3 kez belirtilmişken, sonunda ifade edilmemiştir. Kirli hava kategorisi başlangıçta ve sonunda 2 kez belirtilmiştir. Kokusuz kategorisi başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 4 kez ifade edilmiştir. Havanın ısınması başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 2 kez ifade edilmiştir.

Duygusal ve psikolojik etkiler teması açısından, mutlu olamama kategorisi başlangıçta 2 kez belirtilmişken, sonunda 8 kez ifade edilmiştir. Huzur bulamama kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 9 kez ifade edilmiştir. Doğanın yok olması kategorisi başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 3 kez ifade edilmiştir. Bitki-hayvan bağıllığı kategorisi başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 2 kez ifade edilmiştir.

Bitkilerin önemi teması açısından, bitkiler yaşamı sürdürür kategorisi başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 4 kez ifade edilmiştir. Bitkiler doğanın güzellikleridir kategorisi başlangıçta 9 kez belirtilmişken, sonunda 4 kez ifade edilmiştir. Bitkiler canlıdır kategorisi başlangıçta 2 kez belirtilmişken, sonunda 6 kez ifade edilmiştir.

Hayvanlar açısından, otçulların beslenmesi kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda ifade edilmemiştir. Nesli tükenme tehlikesi kategorisi başlangıçta 3 kez belirtilmişken, sonunda 6 kez ifade edilmiştir. Öğrencilerin kategorilere verdikleri cevaplar şu şekildedir.

Ö3-İlk: "Doğadaki birçok canlı bitkilerle beslenir. Bitkiler olmazsa eğer, dünya çok kısa bir süre içerisinde neslini tüketip yok olurdu. Hem bitkiler de birer canlıdır. Dünya insan ve hayvanlardan ibaret değildir. Bitkiler doğanın güzellikleridir. Var olan tüm varlıklar gibi."

Ö20-İlk: "Renksiz olur, her yer toprak olur, bitki yetiştiremeyiz."

Ö20-Son: "Renksiz, kokusuz ve pis olurdu. Tozlaşma oluşmazdı çünkü arılar bitkiler sayesinde ürer."

Ö24-İlk: "Güzel kokular gelmez, huzur dolu anlar yeniden olmaz, doğada eskisi gibi koşup eğlenemeyiz."

Ö24-Son: "Biz çiçeklerde ve ağaçlarda, çimenlerde bulduğumuz huzuru başka şeylerde bulamayız. Hep evde oturmak isteriz. Canlıların çeşitliliği tükenir."

#### 4.1.6. Daha önceden hiç bitki yetiştirdin mi? Eğer yetiştirdiyse, hangi bitkileri yetiştirdin? Sorusuna ilişkin bulgular

Bitki besleme deneyimi sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, bulgular üç ana tema altında sınıflandırılmış ve bu temalar Tablo 4.6.'da gösterilmiştir.

**Tablo 4.6.** Bitki besleme deneyimi ve mevcut durum bulguları

Tema Ve Kategoriler	Frekans		Tema Ve Kategoriler	Frekans	
	İlk	Son		İlk	Son
<b>Daha Önce Bitki Yetiştirme</b>			<b>Yetiştirilen bitkiler</b>		
Evet	23	26	Sebzeler	20	26
Hayır	3	-	Meyveler	3	7
<b>Şu Anda Bitki Yetiştirme</b>			Ağaçlar	7	15
Evet	16	22	Çiçekler	8	17
Hayır	10	4			

Tabloya 4.6'ya bakıldığında, daha önce bitki yetiştirme teması altında, evet kategorisinde başlangıçta 23 öğrenci bitki yetiştirdiğini belirtirken, sonunda bu sayı 26'ya yükselmiştir. Hayır kategorisinde ise başlangıçta 3 katılımcı bitki yetiştirmedini belirtirken, sonunda hiç belirtilmemiştir.

Şu Anda Bitki Yetiştirme teması altında, evet kategorisinde başlangıçta 16 öğrenci bitki yetiştirdiğini belirtirken, sonunda bu sayı 22'ye yükselmiştir. Hayır kategorisinde ise başlangıçta 10 katılımcı bitki yetiştirmedini belirtirken, sonunda bu sayı 4'e düşmüştür.

Yetiştirilen bitkiler teması altında, sebzeler başlangıçta 20 kez belirtilmişken, sonunda 26 kez ifade edilmiştir. Meyveler başlangıçta 3 kez belirtilmişken, sonunda 7 kez ifade edilmiştir. Ağaçlar başlangıçta 7 kez belirtilmişken, sonunda 15 kez ifade

edilmiştir. Çiçekler başlangıçta 8 kez belirtilmişken, sonunda 17 kez ifade edilmiştir. Öğrencilerin kategorilere verdikleri cevaplar şu şekildedir.

Ö17-İlk: "Çok ama çok sevdiğim beyaz çiçeklerim var, onları güneşin yanına koyarım. Ben o çiçeği çok seviyorum. Onunla huzur buluyorum."

Ö17-Son: "Evet, lale, gül, çiçek, papatya, mor lale yetiştirdim."

Ö22-İlk: "Fasulye ekim. Çok güzel yetiştirdim. Sarmaşık ekim."

Ö22-Son: "Evet, kayısı ağacı, güller, incir ağacı, dut ağacı ekim."

Ö25-İlk: "Evet, çoğunlukla sebze bitkilerini, örneğin domates, biber, karpuz, kavun, salatalık ve çiçekleri yetiştirdim."

Ö25-Son: "Fasulye ve sarmaşık büyüttüm. Fasulyeyi saksıda, toprakta değil, pamukta yetiştirdim evde."

Ö26-İlk: "Evet, biber ekim ve soğan ekim."

Ö26-Son: "Her yıl ablamlarla beraber sarmaşık tohumu ekeriz. Ve bu evimize renk katar. Sadece sarmaşık değil, ayçiçeği, gül, papatya gibi çiçekler yetiştirerek, dut, elma ve çam ağaçlarımız da var. Her yaz domates, salatalık, patlıcan ve biber ekeriz."

#### 4.1.7. Hangi hayvanları tanıyorsun? Sorusuna ilişkin bulgular

Öğrencilere hangi hayvanları tanıdıkları sorulduğunda, verilen cevaplar yedi ana tema altında sınıflandırılmış ve bu temalar Tablo 4.7'de gösterilmiştir.

Tablo 4.7.'ye bakıldığında, memeliler teması altında, köpek kategorisinde başlangıçta 10 kez belirtilmişken, sonunda sayı değişmemiştir. İnek kategorisinde başlangıçta 9 kez belirtilmişken, sonunda bu sayı değişmemiştir. Kedi kategorisinde başlangıçta 8 kez belirtilmişken, bu sayı sonunda değişmemiştir. Tavşan kategorisinde başlangıçta 3 kez belirtilmişken, sonunda 4 kez belirtilmiştir. Deve kategorisinde başlangıçta 2 kez, sonunda 1 kez belirtilmiştir. Eşek kategorisinde başlangıçta 4 kez belirtilmişken, sonunda 5 kez belirtilmiştir. At kategorisinde başlangıçta 3 kez belirtilmişken, sonunda 1 kez belirtilmiştir. Koyun kategorisinde başlangıçta 4 kez belirtilmişken, sonunda 5 kez belirtilmiştir. Keçi kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 3 kez belirtilmiştir. Kuzu kategorisinde başlangıçta belirtilmezken, sonunda 2 kez belirtilmiştir. Boğa kategorisinde başlangıçta 2 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir. Tay kategorisinde başlangıçta 1 kez

belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir. Aslan kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 5 kez belirtilmiştir. Çakal kategorisinde başlangıçta belirtilmezken, sonunda 1 kez belirtilmiştir. Tilki kategorisinde başlangıçta 2 kez belirtilmişken, sonunda 1 kez belirtilmiştir. Maymun kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda değinilmemiştir. Goril kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir. Yarasa kategorisinde başlangıçta belirtilmezken, sonunda 1 kez belirtilmiştir. Çita kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir.

Balıklar ve Su canlıları teması altında, balık kategorisinde başlangıçta 3 kez belirtilmişken, sonunda 5 kez belirtilmiştir. Sudaki hayvanlar kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir.

Sürüngenler teması altında, yılan kategorisinde başlangıçta 3 kez belirtilmişken, sonunda 5 kez belirtilmiştir. Kaplumbağa kategorisinde başlangıçta 3 kez belirtilmişken, sonunda değışmemiştir. Kertenkele kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir.

Kurbağalar teması altında, kurbağa kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 3 kez belirtilmiştir.

Küçük Hayvanlar/Böcekler teması altında, gez-gez kategorisinde başlangıçta belirtilmezken, sonunda 7 kez belirtilmiştir. Karınca kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda bu sayı 6'ya yükselmiştir. Solucan kategorisinde başlangıçta belirtilmemişken, sonunda bu sayı 4'e yükselmiştir. Kelebek kategorisinde başlangıçta ve sonunda 2 kez belirtilmiştir. Sinek kategorisinde başlangıçta 2 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir. Arı kategorisinde başlangıçta belirtilmezken, sonunda 2 kez belirtilmiştir. Salyangoz kategorisinde başlangıçta ve sonunda 1 kez belirtilmiştir. Akrep, örümcek ve böcek kategorilerinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir.

**Tablo 4.7.** Hangi hayvanları tanıyorsun? Sorusuna İlişkin bulgular

Tema Ve Kategoriler	Frekans		Tema Ve Kategoriler	Frekans	
	İlk	Son		İlk	Son
<b>Memeliler</b>			<b>Balıklar ve Su Canlıları</b>		
Köpek	10	10	Balık	3	5
İnek	9	9	Sudaki hayvanlar	1	-
Kedi	8	8	<b>Sürüngenler</b>		
Tavşan	3	4	Yılan	3	5
Deve	2	1	Kaplumbağa	3	3
Eşek	4	5	Kertenkele	1	-
At	3	1	<b>Kurbağalar</b>		
Koyun	4	5	Kurbağa	1	3
Keçi	1	3	<b>Küçük Hayvanlar/Böcekler</b>		
Kuzu	-	2	Gez-gez	-	7
Boğa	2	-	Karınca	1	6
Tay	1	-	Solucan	-	4
Aslan	1	5	Kelebek	2	2
Çakal	-	1	Sinek	2	-
Tilki	2	1	Arı	-	2
Maymun	1	-	Salyangoz	1	1

**Tablo 4.7. Devamı**

Goril	1	-	Akrep	1	-
Yarasa	-	1	Örümcek	1	-
Çita	1	-	Böcek	1	-
<b>Kuşlar</b>			<b>Özelliklere Göre Hayvanlar</b>		
Kuş	7	7	Evcil	1	1
Kartal	-	3	Vahşi	1	1
Şahin	-	1	Etçiller	1	-
Tavuk	5	2	Otçullar	1	-
Ördek	2	-	Kokulu	-	1
Horoz	1	2	Kokusuz	-	1
Deve kuşu	-	1	Büyük	-	3
Leylek	1	1	Küçük	-	3
Güvercin	-	1	Dört ayaklı hayvanlar	1	-
Kırlangıç	1	-	İki ayaklı hayvanlar	1	-
Hindi	1	-	İnsanlar	1	-
Papağan	1	-			
Civciv	1	-			

Kuşlar teması altında, kuş kategorisinde başlangıçta 7 kez belirtilmişken, sonunda bu sayı değişmemiştir. Kartal kategorisinde başlangıçta belirtilmezken, sonunda 3 kez belirtilmiştir. Şahin kategorisinde başlangıçta belirtilmezken, sonunda 1

kez belirtilmiştir. Tavuk kategorisinde başlangıçta 5 kez belirtilmişken, sonunda 2 kez belirtilmiştir. Ördek kategorisinde başlangıçta 2 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir. Horoz kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 2 kez belirtilmiştir. Deve kuşu kategorisinde başlangıçta belirtilmezken, sonunda 1 kez belirtilmiştir. Leylek kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda da 1 kez belirtilmiştir. Güvercin kategorisinde başlangıçta belirtilmezken, sonunda 1 kez belirtilmiştir. Kırlangıç kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir. Hindi kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir. Papağan kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir. Cıvıv kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir.

Özelliklere göre hayvanlar teması altında, evcil hayvan kategorisinde başlangıçta ve sonunda 1 kez belirtilmiştir. Vahşi hayvan kategorisinde başlangıçta ve sonunda 1 kez belirtilmiştir. Etçiller kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir. Otçullar kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir. Kokulu hayvan kategorisinde başlangıçta belirtilmezken, sonunda 1 kez belirtilmiştir. Kokusuz hayvan kategorisinde başlangıçta belirtilmezken, sonunda 1 kez belirtilmiştir. Büyük hayvan kategorisinde başlangıçta belirtilmezken, sonunda 3 kez belirtilmiştir. Küçük hayvan kategorisinde başlangıçta belirtilmezken, sonunda 3 kez belirtilmiştir. Dört ayaklı hayvanlar kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir. İki ayaklı hayvanlar kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir. İnsanlar kategorisinde başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir.

Öğrencilerin kategorilere verdikleri cevaplar şu şekildedir.

Ö6-İlk: "Aslında yaklaşık tüm hayvanları tanıyorum. Ama doğa harikalarıyla dolu, belki de tanımadığım daha ne hayvanlar vardır."

Ö6-Son: "Ben kuşlardan sürüngenlere, sürüngenlerden memelilere kadar yaklaşık bütün hayvanları biliyorum. Ama doğa harikalarıyla dolu, kim bilir daha bilmediğim ne tür hayvanlar vardır."

Ö9-İlk: "Köpek, balık, kedi, yılan, ayı, aslan, eşek, at, yunus ve benzeri deve kuşu, köpek balığı, kartal, şahin, çakal, tilki, tavuk, inek, koyun, keçi."

Ö9-Son: "Memeliler, sürüngenler, kuşlar, kurbağalar, örneğin kedi, inek, köpek, kuş, yılan, kaplumbağa, kurbağa ."

#### 4.1.8. Doğadan hayvanları çıkarırsak sizce ne olur? Sorusuna ilişkin bulgular

Öğrencilerin doğadan hayvanları çıkarmanın etkileri hakkındaki görüşleri, dört ana tema altında sınıflandırılmış ve bu temalar Tablo 4.8'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.8.** Doğadan hayvanları çıkarırsak sizce ne olur? Sorusuna ilişkin bulgular

Tema Ve Kategoriler	Frekans		Tema Ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	Son		İlk	Son
<b>Ekolojik Denge ve Biyolojik Çeşitlilik</b>			<b>Huzursuzluk ve Sessizlik</b>		
Besin Zinciri Bozulması	4	6	Sessizlik ve Sıkıcılık	2	6
Doğal Dengenin Bozulması	1	3	Boğuk ve Huzursuz	1	5
Biy çeşitliliğin Azalması	1	3	Yalnızlık Hissi	1	3
<b>Duygusal Etkiler</b>			<b>Çevresel ve Ekolojik Etkiler</b>		
Güzellik Kaybı	1	2	Kaynakların Tükenmesi	1	5
Eksiklik Hissi	2	1	Tehlike ve Risk Artışı	2	7
Üzüntü	2	3	Hasar ve Tahribat	2	5
Kötü Hissetme	1	-	Yetersizlik ve Kıtlık	-	4

Tablo 4.8'e bakıldığında, ekolojik denge ve biyolojik çeşitlilik teması altında, besin zinciri bozulması kategorisi başlangıçta 4 kez belirtilmişken, sonunda 6 kez belirtilmiştir. Doğal dengenin bozulması kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 3 kez belirtilmiştir. Biyoçeşitliliğin azalması kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 3 kez belirtilmiştir.

Duygusal etkiler teması altında, güzellik kaybı kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 2 kez belirtilmiştir. Eksiklik hissi kategorisi başlangıçta 2 kez belirtilmişken, sonunda 1 kez belirtilmiştir. Üzüntü kategorisi başlangıçta 2 kez belirtilmişken, sonunda 3 kez belirtilmiştir. Kötü hissetme kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda belirtilmemiştir.

Huzursuzluk ve sessizlik teması altında, sessizlik ve sıkıcılık kategorisi başlangıçta 2 kez belirtilmişken, sonunda 6 kez belirtilmiştir. Boğuk ve huzursuz kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 5 kez belirtilmiştir. Yalnızlık hissi kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 3 kez belirtilmiştir.

Çevresel ve ekolojik etkiler teması altında, kaynakların tükenmesi kategorisi başlangıçta 1 kez belirtilmişken, sonunda 5 kez belirtilmiştir. Tehlike ve risk artışı

kategorisi başlangıçta 2 kez belirtilmişken, sonunda 7 kez belirtilmiştir. Hasar ve tahribat kategorisi başlangıçta 2 kez belirtilmişken, sonunda 5 kez belirtilmiştir. Yetersizlik ve kıtlık kategorisi başlangıçta belirtilmemişken, sonunda 4 kez belirtilmiştir.

Öğrencilerin kategorilere verdikleri cevaplar şu şekildedir.

Ö18-İlk: "Doğanın sevinci kalmaz. Doğa çok karanlık bir yer olur."

Ö18-Son: "Güzel olmaz. Sana ait bir hayvanın olmaz. Tavuk olmazsa yumurta olmaz. İnek olmazsa peynir, süt, yoğurt olmaz. Hayvanlar çok yararlıdır."

Ö22-İlk: "Dünya sadece bitkiler ve yeşilliklerden ibaret olurdu. Hayvanlar olmazsa onları yiyecek birileri kalmazdı. Dünya'da adım atacak yer kalmazdı bitkiler yüzünden. Hem insanlar hem de hayvanlar."

Ö22-Son: "Öncelikle şunu söylemeliyim ki insanlar da hayvandır. Yani hayvan grubuna giriyorlar. Hayvanların çoğu otçudur. Ve hayvanlar olmazsa dünya gitgide karmakarışık olur ve ekosistem bozulur."

#### **4.1.9. Daha önceden hayvan besledin mi? Şu an bir hayvanın var mı? Varsa nedir? Sorusuna ilişkin bulgular**

Hayvan besleme deneyimi ve mevcut durum bulguları, iki ana tema altında sınıflandırılmış ve bu temalar Tablo 4.9'da gösterilmiştir.

Tablo 4.9.'a bakıldığında, şu an besledikleri hayvanlar teması altında, kedi kategorisinde başlangıçta 9 kişi kedi beslerken, sonunda 4 kişi kedi beslemiştir. Köpek kategorisinde başlangıçta 8 kişi köpek beslerken, sonunda 4 kişi köpek beslemiştir. İnek kategorisinde başlangıçta 6 kişi inek beslerken, sonunda 2 kişi inek beslemiştir. Tavuk kategorisinde başlangıçta 5 kişi tavuk beslerken, sonunda 3 kişi tavuk beslemiştir. Boğa kategorisinde başlangıçta 1 kişi boğa beslerken, sonunda bu kategori belirtilmemiştir. Güvercin kategorisinde başlangıçta 1 kişi güvercin beslerken, sonunda da 1 kişi güvercin beslemiştir. Tavşan kategorisinde başlangıçta 3 kişi tavşan beslerken, sonunda bu kategori belirtilmemiştir. Kuzu kategorisinde başlangıçta 1 kişi kuzu beslerken, sonunda bu kategori belirtilmemiştir. Horoz kategorisinde başlangıçta 1 kişi horoz beslerken, sonunda 2 kişi horoz beslemiştir. Hindi kategorisinde başlangıçta 3 kişi hindi beslerken, sonunda 2 kişi hindi beslediğini belirtmiştir. Cıvciv kategorisinde başlangıçta 2 kişi cıvciv beslerken, sonunda da 2 kişi cıvciv beslemeye devam etmiştir. Buzağı

kategorisinde başlangıçta 1 kişi buzağı beslerken, sonunda bu kategori belirtilmemiştir. Eşek kategorisinde başlangıçta 1 kişi eşek beslerken, sonunda bu kategori belirtilmemiştir. Kuş kategorisinde başlangıçta 1 kişi kuş beslerken, sonunda bu kategori belirtilmemiştir. Kırlangıç kategorisinde başlangıçta 1 kişi kırlangıç beslerken, sonunda bu kategori belirtilmemiştir. Kaz kategorisinde başlangıçta beslenilmezken, sonunda 1 kişi kaz beslediğini belirtmiştir.

**Tablo 4.9.** Hayvan Besleme Deneyimi ve Mevcut Durum Bulguları

Tema Ve Kategoriler	Frekans		Tema Ve Kategoriler	Frekans	
	İlk	Son		İlk	Son
<b>Şu An Besledikleri Hayvanlar</b>			<b>Geçmişte Besledikleri Hayvanlar</b>		
Kedi	9	4	Kedi	3	4
Köpek	8	4	Köpek	4	5
İnek	6	2	İnek	3	4
Tavuk	5	3	Tavuk	2	3
Boğa	1	-	Kuş	1	1
Güvercin	1	1	Tavşan	1	-
Tavşan	3	-	Hindi	1	3
Kuzu	1	-	Civciv	-	2
Horoz	1	2	Koyun	-	2
Hindi	3	2			
Civciv	2	2			
Buzağı	1	-			
Eşek	1	-			
Kuş	1	-			
Kırlangıç	1	-			
Kaz	-	1			

Geçmişte besledikleri hayvanlar teması altında, kedi kategorisinde başlangıçta 3 kişi kedi beslerken, sonunda 4 kişi kedi beslediğini belirtmiştir. Köpek kategorisinde başlangıçta 4 kişi köpek beslerken, sonunda 5 kişi köpek beslediğini belirtmiştir. İnek kategorisinde başlangıçta 3 kişi inek beslerken, sonunda 4 kişi inek beslediğini belirtmiştir. Tavuk kategorisinde başlangıçta 2 kişi tavuk beslerken, sonunda 3 kişi tavuk beslediğini belirtmiştir. Kuş kategorisinde başlangıçta ve sonunda 1 kişi kuş beslediğini belirtmiştir. Tavşan kategorisinde başlangıçta 1 kişi tavşan beslerken, sonunda bu kategori belirtilmemiştir. Hindi kategorisinde başlangıçta 1 kişi hindi beslerken, sonunda 3 kişi hindi beslediğini belirtmiştir. Civciv kategorisinde başlangıçta civciv beslediğini belirten kişi bulunmazken, sonunda 2 kişi civciv beslediğini

belirtmiştir. Koyun kategorisinde başlangıçta koyun beslediğini belirten kişi bulunmazken, sonunda 2 kişi koyun beslediğini belirtmiştir.

Ö6 -İlk: "Doğduğum andan beri hep inek ve tavuk besliyoruz. Babam her yıl farklı bir inek getiriyor. Bazen hindi ve civcivimiz de oluyor. Bir keresinde bir kedimiz olmuştu ama evi pis ettiği için annem onu evden kovmuştu. Bir evcil hayvanım olmasını çok istiyorum ama annem izin vermiyor. Kendi evim olduğunda bu hayalim gerçek olacak."

Ö6 -Son: "İnek, buzağı, tavuk, civciv, hindi ve eşek gibi birçok hayvanımız olmuştur. Ama evcil hayvan olarak ise daha küçükken bir köpeğimiz vardı ama trafik kazası nedeniyle öldü. Bir keresinde bir yavru kedim oldu ama bir gün bizim evden kaçtı."

Ö14 -İlk: "İnek var, tavuk var."

Ö14 -Son: "Köpeğim oldu, onu ben yetiştirdim."

Ö17 -İlk: "Oldu, var. İnek, köpek, kedi, koyun, tavuk, daha doğrusu evcil hayvanların çoğu."

Ö17 -Son: "Evet, var. Köpek, tavuk, hindi, inek, horoz, kaz."

Ö23 -İlk: "Evet, oldu. Şu anda var. Tavuk, civciv, inek, buzağı, horoz, hindi, kaz, ördek ve benzeri hayvanlar."

Ö23 -Son: "Oldu, şu an 3 kedi besliyorum. Kuş besledim, köpek besledim."

Ö25 -Son: "5 tane kedimiz vardı, onları sütle besliyor ve büyütüyordum. Büyüdüklerinde hırçınlaşıyorlar, bekliyorlar. Bizi sevmiyorlar."

#### **4.1.10. Doğada bitkiler ve hayvanlar birbirini etkiler mi?**

A) Evetse, nasıl etkiler?

B) Hayırsa, neden etkilemez? Sorusuna ait bulgular

Doğada bitkiler ve hayvanlar birbirini etkiler mi, evetse nasıl etkiler, hayırsa neden etkilemez sorusuna verilen cevaplar, üç ana tema altında sınıflandırılmış ve bu temalar Tablo 4.10'da gösterilmiştir.

**Tablo 4.10.** Bitki-hayvan etkileşimi bulguları

Tema Ve Kategoriler	Frekans		Tema Ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	Son		ilk	Son
<b>Evet Etkiler</b>			<b>Hayır Etkilemez</b>		
<b>Beslenme İlişkisi</b>					
Yeme	10	6	Farklı Türler	1	1
Besin	10	10	Benzemezler	1	1
Beslenme	5	2	Birbirini Etkilemez	2	1
<b>Üreme ve Büyüme</b>			Bağımsız Büyürler	1	-
(Çiçekler)			<b>Bilmiyorum</b>		
Tozlaşma	4	2	Bilmiyorum	3	2
Yayma	-	6			
Çoğalma	1	6			
Büyüme	1	1			

**Tablo 4.10. Devamı**

<b>Yaşam ve Hayatta Kalma</b>					
Zorunluluk	1	-			
Yaşamak	1	3			
<b>Destek ve Zarar</b>					
Yardım	-	2			
Zarar	-	2			

Tablo 4.10'a bakıldığında, evet etkiler teması altında, beslenme ilişkisi alt temasında yeme kategorisinde başlangıçta 10 kez bahsedilirken, sonunda 6 kez belirtilmiştir. Besin kategorisinde başlangıçta 10 kez bahsedilirken, sonunda değişmemiştir. Beslenme kategorisinde başlangıçta 5 kez bahsedilirken, sonunda 2 kez belirtilmiştir. Üreme ve büyüme alt temasında, tozlaşma (çiçekler) kategorisinde başlangıçta 4 kez bahsedilirken, sonunda 2 kez belirtilmiştir. Yayma kategorisinde başlangıçta bahsedilmezken, sonunda 6 kez bahsedilmiştir. Çoğalma kategorisinde başlangıçta 1 kez bahsedilirken, sonunda 6 kez belirtilmiştir. Büyüme kategorisinde başlangıçta 1 kez bahsedilirken, sonunda değişmemiştir. Yaşam ve hayatta kalma alt temasında, zorunluluk kategorisinde başlangıçta 1 kez bahsedilirken, sonunda belirtilmemiştir. Yaşamak kategorisinde başlangıçta 1 kez bahsedilirken, sonunda 3 kez belirtilmiştir. Destek ve Zarar alt temasında, yardım kategorisinde başlangıçta bahsedilmezken, sonunda 2 kez bahsedilmiştir. Zarar kategorisinde başlangıçta bahsedilmezken, sonunda 2 kez bahsedilmiştir.

Hayır Etkilemez teması altında, farklı türler kategorisinde başlangıçta 1 kez bahsedilirken, sonunda değişmemiştir. Benzemezler kategorisinde başlangıçta 1 kez bahsedilirken, sonunda değişmemiştir. Birbirini etkilemez kategorisinde başlangıçta 2 kez bahsedilirken, sonunda 1 kez belirtilmiştir. Bağımsız büyüler kategorisinde başlangıçta 1 kez bahsedilirken, sonunda bu kategori belirtilmemiştir.

Bilmiyorum teması altında, başlangıçta 3 kez bilgi sahibi olmadığını belirtenler varken, sonunda 2 kez belirtilmiştir.

Ö9 - İlk: "Hayır, çünkü farklıdır. Bu hayvanlar ve bitkiler birbirlerine benzemez, farklı türlerdir."

Ö9 - Son: "Evet, inek, eşek, koyun gibi hayvanlar bitkilerle besleniyor, otlarla besleniyorlar."

Ö12 - İlk: "Evet, inek, keçi, koyun gibi hayvanlar ot yer."

Ö12 - Son: "Evet, böcekler tohum taşımazsa çiçek sayısı artmaz. Evet, inek, çiçek, koyun gibi hayvanlar bitkilerle besleniyorlar, otlarla besleniyorlar."

Ö18 - İlk: "Bilmiyorum."

Ö18 - Son: "Evet, arılar çiçekleri, inekler de çimleri etkiler. Evet, inek, koyun gibi hayvanlar bitkilerle besleniyorlar, otlarla besleniyorlar."

Ö20 - İlk: "Tabii ki de etkiler, bitkiler olmazsa hayvanlar aç kalır. Hayvanlar olmazsa dünya bitkiler yüzünden karmakarışık bir yer olurdu."

Ö20 - Son: "Hayvanların çoğu otçudur ve bitkiler hayvanlar için çok önemlidir."

Ö26 - İlk: "Evet, çünkü bitkiler ve hayvanlar birbirlerini etkiler."

Ö26 - Son: "Evet, etkiler. Bitkiler olmazsa hayvanlar üreyemez. Hayvanlar da bitkiler olmazsa ölebilir."

#### **4.1.11. Çevre kirlilikleri hakkında neler biliyorsun? Bunlar doğamızı nasıl etkiler? Sorusuna ait bulgular**

Çevre kirlilikleri hakkında neler biliyorsun, bunlar doğamızı nasıl etkiler sorusuna verilen cevaplar, iki ana tema altında sınıflandırılmış ve bu temalar Tablo 4.11'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.11.** Çevre kirliliği ve etkilerine ilişkin bulgular

Tema Ve Kategoriler	Frekans		Tema Ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	Son		İlk	Son
<b>Çevre Kirliliği</b>			<b>Kirlilik Etkileri</b>		
<b>Kirlilik Kaynakları</b>			Küresel Isınma	-	2
Egzoz	1	5	Kıtlık	-	4
Atıklar	2	3	Zarar	1	2
Duman	-	2	Nüfus azalması	-	2
Kimyasallar	-	2	Hava Kirliliği	1	1
Ağaç Kesimi	-	2	Su Kirliliği	1	1
Fosil Yakıtlar	-	4	Toprak Kirliliği	1	1
<b>Önerilen Çözümler</b>			Doğal Kaynakların Azalması	1	-
Bilinçlenme	4	2	Koku	2	-
Temiz yapma	-	2			
Doğayı koruma	1	4			
Geri dönüşüm	1	2			

Tablo 4.11'e bakıldığında, çevre kirliliği teması altında, kirlilik kaynakları alt temasında egzoz kategorisinde başlangıçta 1 kez bu etkiden bahsedilirken, sonunda 5 kez bahsedilmiştir. Atıklar kategorisinde başlangıçta 2 kez bu etkiden bahsedilirken, sonunda 3 kez bahsedilmiştir. Duman kategorisinde başlangıçta bu etkiden bahsedilen bulunmazken, sonunda 2 kez bu etkiden bahsedilmiştir. Kimyasallar kategorisinde başlangıçta bu etkiden bahsedilen bulunmazken, sonunda 2 kez bu etkiden bahsedilmiştir. Ağaç kesimi kategorisinde başlangıçta bu etkiden bahsedilen bulunmazken, sonunda 2 kez bu etkiden bahsedilmiştir. Fosil yakıtlar kategorisinde başlangıçta bu etkiden bahsedilen bulunmazken, sonunda 4 kez bu etkiden bahsedilmiştir. Kirlilik etkileri temasında, küresel ısınma kategorisinde başlangıçta bu etkiden bahsedilen bulunmazken, sonunda 2 kez bu etkiden bahsedilmiştir. Kıtlık kategorisinde başlangıçta bu etkiden bahsedilmemişken, sonunda bu sayı 4'e yükselmiştir. Zarar alt kategorisinde başlangıçta 1 kez bu etkiden bahsedilirken, sonunda bu sayı 2'ye yükselmiştir. Nüfus azalması kategorisinde başlangıçta bu etkiden bahsedilen bulunmazken, sonunda 2 kez bu etkiden bahsedilmiştir. Hava kirliliği kategorisinde başlangıçta 1 kez bu etkiden bahsedilirken, sonunda değişmemiştir. Su kirliliği kategorisinde başlangıçta 1 kez bu etkiden bahsedilirken, sonunda değişmemiştir. Toprak kirliliği kategorisinde başlangıçta 1 kez bu etkiden bahsedilirken, sonunda değişmemiştir. Doğal kaynakların azalması kategorisinde başlangıçta 1 kez bu etkiden bahsedilirken, sonunda bu sayı ortadan

kalkmıştır. Koku kategorisinde başlangıçta 2 kez bu etkiden bahsedilirken, sonunda bahsedilmemiştir.

Önerilen çözümler teması altında, bilinçlenme kategorisinde başlangıçta 4 kez bahsedilirken, sonuçta 2 kez bahsedilmiştir. Temiz yapma kategorisinde başlangıçta hiç bahsedilmezken, sonuçta 2 kez bahsedilmiştir. Doğayı koruma kategorisinde başlangıçta 1 kez bahsedilirken, sonuçta 4 kez bahsedilmiştir. Geri dönüşüm kategorisinde başlangıçta 1 kez bahsedilirken, sonuçta 2 kez bahsedilmiştir. Öğrencilerin kategorilere verdikleri cevaplar şu şekildedir.

Ö10-İlk: "Küçük bir kağıt parçası bile küçük bir canlının yuvasının girişini kapatabilir. Doğayı bilinçsizce kirletmek sadece kendimizi düşündürür"

Ö10-Son: "İnsanlar yüzünden küresel ısınma oluşuyor ve bu küresel ısınma gelecek nesillere hem de şimdiki nesillere zararlı. Yere çöp atıyorlar ve o çöp gittikçe büyüyor ve insanların evlerini yapacak yer kalmayacak. İnsanlar kendi kendilerine zarar veriyor. Nüfus azalıyor."

Ö12 -İlk: "Herkes çöpünü çöp kutusuna atarsa çevremiz temiz olur. Hayvanlara zarar vermemeye önem vermeli. Onları korumalıyız."

Ö12- Son: "Arapa egzozlarından çıkan dumanlar, deodorantlar, parfümler, fabrika bacalarından çıkan dumanlar çevremizi etkiler."

Ö16- İlk: "İnsanların köyde çöp konteynırları varken çöplerini yakıyorlar."

Ö16- Son: "Çöpleri geri dönüşüme vermek yerine gidip bütün çöpleri yakmak çevreye zarar verir. Çöpleri toplayıp geri dönüşüme yararlı bir destekçi oluruz."

Ö21- İlk: "Çevre kirliliği doğaya zarar verir. Çünkü çevre doğaya zarar vermemesi lazım. Yedikleri ve içtiklerini çöp kutusuna atmamız."

Ö21- Son: "Denizlere atılan atıklar, suda yaşayan balık, yengeç, kaplumbağa ve benzeri canlıları öldürür."

#### **4.2. Yapılan Etkinliklere Ait Bulgular**

Yapılan etkinlikler sırasında verilen gözlem formları, tutulan günlükler ve alınan ses kayıtları betimsel analiz yöntemiyle detaylı bir şekilde incelenmiştir.

#### 4.2.1. Doğada neler görüyorsun? Etkinliğinden elde edilen bulgular

Bu etkinlikte, "Doğada Neler Görüyorsun?" sorusuna odaklanarak öğrencilere verilen Gözlem Formu 1 aracılığıyla gözlemler üzerinden elde edilen cevaplar incelenmiştir. Bu süreçte, sınıfın doğaya yönelik algısını en doğru şekilde yansıtan öğrenci yorumları dikkatle seçilmiştir. Bu seçim, öğrencilerin doğaya karşı algılarının çeşitliliğini ve genel yaklaşımını göz önünde bulundurarak yapılmıştır. Aşağıda, öğrencilerin Gözlem Formu 1'e verdikleri cevapların bir kısmı verilmiştir.

##### a) Neler gördünüz?

**Ö1:** "Bitkiler, hayvanlar ve taşlar, leylak, eşek marulu, üç yapraklı yonca."

**Ö2:** "Canlı ve cansız varlıklar, doğada kendiliğinden oluşan şeyler ve insanlar tarafından yapılan şeyleri gördüm."

**Ö3:** "Bir sürü değişik bitki gördük ve normal hayatta gördüğüm ve bana normal görünen bitkilerin isimlerini öğrendiğimizde çok şaşırımtım. Gülü, taşları, hayvanları gördük."

**Ö4:** "Canlı ve cansız varlıklar doğada kendiliğinden olan şeyler ve insanlar tarafından yapılan şeyler."

**Ö5:** "Kuş, toprak, su, ağaç, çiçek, ev, araba, taş, kurbağa, yılan, lale, bitki. Ağaçlar, hayvanlar, bitkiler, canlı ve cansız varlıklar örneğin, taş, toprak, solucan, ağaçlar, ısırğan otu, büyük ballı baba, mustafa çiçeği, eşek marulu."

**Ö6:** "Bitkiler, hayvanlar, taşlar, leylak, eşek marulu, üç yapraklı yonca."

##### b) Gözlemediğiniz şeylerden hangileri canlıdır?

**Ö1:** "Solucan, eşek, inek, koyun, keçi, köpek, kedi, gezgez, kurbağa."

**Ö2:** "Kuş, ağaç, çiçek, bitki, kurbağa, yılan."

**Ö3:** "Hayvanlar, bitkiler, suyun içinde yaşayan balıklar, otçul ve etçil hayvanlar."

**Ö4:** "Yengeç, su kaplumbağası, peygamber devesi."

**c) Canlı olanların benzer yönleri nelerdir?**

**Ö1:** "Su içerler, güneş ve hava alırlar ve toprağa ihtiyaçları vardır. Solunum yaparlar."

**Ö2:** "Çoğu, havayı soluyarak hayatta kalır."

**Ö3:** "Büyüyüp gelişir ve çoğalırlar."

**Ö4:** "Yaşamak için su içmeleri gereklidir."

**Ö5:** "Yumurta ile doğum, normal doğum ve civciv kuşlarının doğumu gibi çeşitli doğum türleri vardır."

**d) Gözlemediğiniz şeylerden hangileri cansızdır?**

**Ö1:** "Solmuş bitkiler ve taşlar, evler, elektrik direkleri, toprak, göl."

**Ö2:** "Kaynak, taş, toprak, göl, su, çöp, evler, arabalar."

**Ö3:** "Evler, arabalar, toprak, taş, tabela, yol, köprü."

**e) Neden cansız olduklarını düşünüyorsunuz?**

**Ö1:** "Taş eğer canlı olsaydı, dünyanın düzeni bozulurdu ve insanlara zarar verirdi."

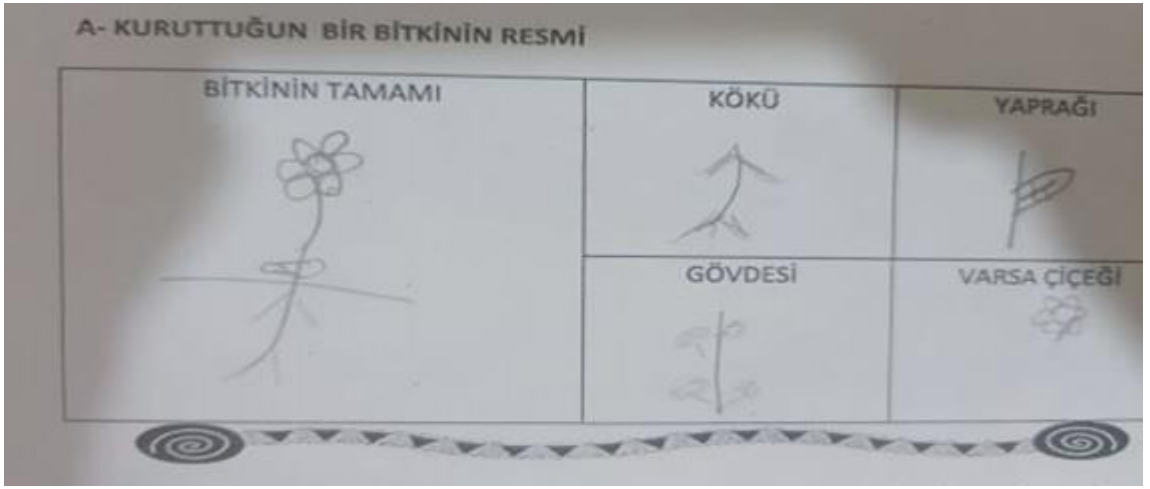
**Ö2:** "Çünkü nefes alamıyorlar ve su içemiyorlar."

**Ö3:** "Çünkü büyüyüp gelişemiyorlar ve canlı hayvanlarla aralarında çok fark var."

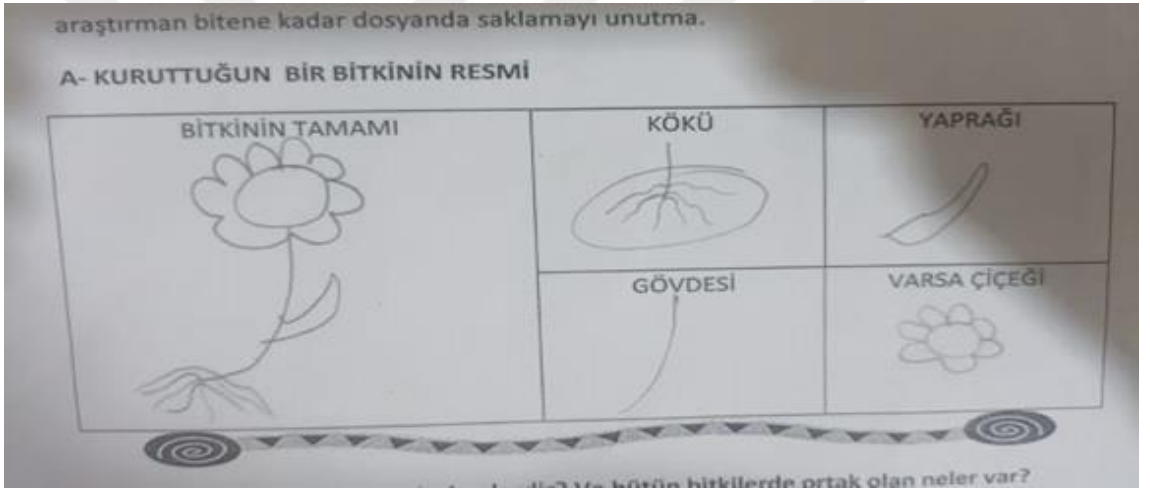
**Ö4:** "Büyüyüp gelişemiyor ve çoğalamıyorlar. Hareket edemiyorlar ve ses çıkaramıyorlar. Nefes alamıyorlar, su içemiyorlar ve solunum yapamıyorlar."

**4.2.2. Herbaryum oluşturma etkinliğinden elde edilen bulgular**

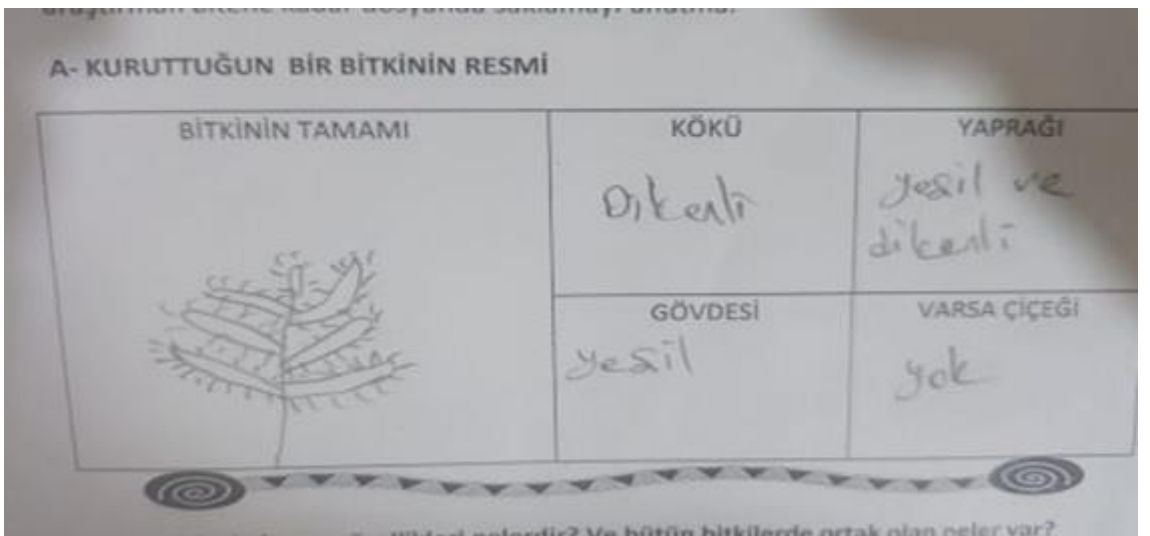
Bu etkinlik kapsamında Herbaryum Oluşturma faaliyeti için öğrencilere verilen Gözlem Formu 2 aracılığıyla toplanan gözlemler temel alınarak bitki çeşitliliği üzerine elde edilen veriler incelenmiştir. Süreç boyunca öğrencilerin doğal bitki örtüsüne dair gözlemleri ve bu gözlemlerin herbaryum çalışmalarına nasıl yansdığı incelenmiştir. Bu gözlemler, öğrencilerin doğaya yönelik algılarını incelemeye odaklanmaktadır. Aşağıda, öğrencilerin Gözlem Formu 2'e verdikleri cevapların bir kısmı verilmiştir.



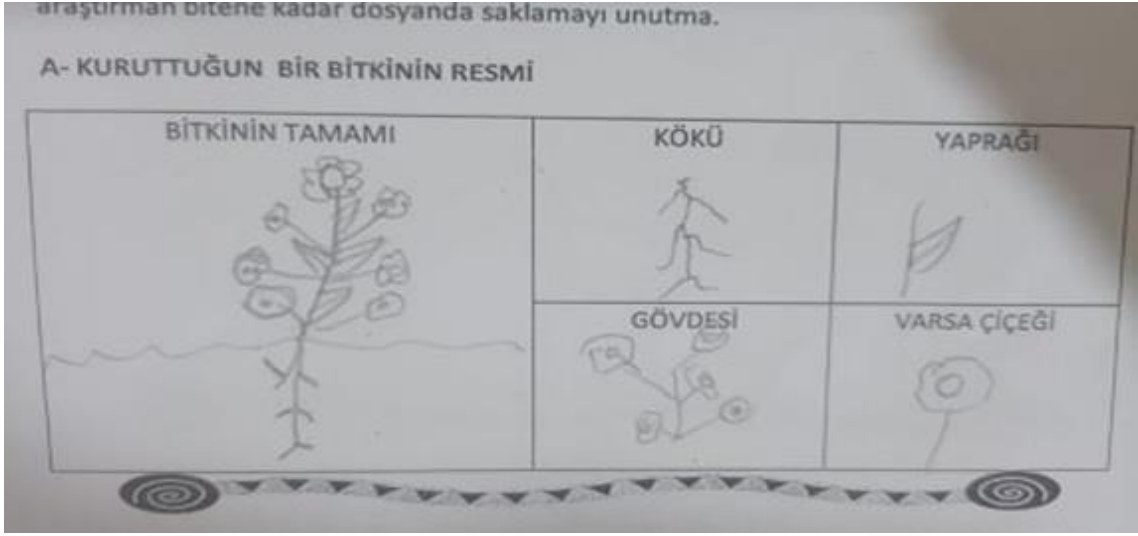
Şekil 4.1. Örnek 1



Şekil 4.2. Örnek 2



Şekil 4.3. Örnek 3



Şekil 4.4. Örnek 4.

**b) Bitkilerin benzer özellikleri nelerdir, bütün bitkilerde ortak olan neler var?**

Ö7: "Yaprakları ve bütün bitkilerin toprakta yetişmesi."

Ö12: "Hepsi su içer, toprakta kalır ve güneş alır, havayla beslenir."

Ö16: "Çoğu yeşil renktedir."

Ö24: "Sapları yeşildir. Hepsinin çanak yaprakları var."

Ö26: "Toprakta yetişmesi, su içmesi."

**c) Bitkilerin birbirinden farklı özellikleri nelerdir?**

Ö8: "Renkleri, uzunlukları, çiçekleri, meyveleri, şekilleri, tatları farklı olabilir."

Ö10: "Çanak yapraklarının renkleri, taç yapraklarının renkleri farklı. Bazıları çiçekli, bazıları çiçeksiz."

Ö13: "Zehirli, zehirsiz, meyveli, meyvesiz."

Ö14: "Renkleri ve şekilleri."

Ö25: "Bitkiler farklı farklı özellikleri vardır. Çünkü bu bitkiler bir çiçekli, bir çiçeksizdir. Ayrıca, farklı renkleri, tüylü, tüysüz olanları vardır."

**d) Bitkilerin ihtiyaçları var mıdır? Varsa ihtiyaçlarını nasıl karşılıyolar?**

**Ö1:** "Bitkilerin ihtiyaı sulanmak ve onlara zarar vermemek. Su, toprak, güneş, ışık ile karşılanıyor."

**Ö2:** "Evet, bitkiler su içerek, hava alarak ve toprakta kalarak ihtiyaçlarını karşılıyolar. Su, toprak, güneş, ışık önemlidir."

**Ö3:** "Bitkiler su içerek, hava alarak ve toprakta kalarak ihtiyaçlarını karşılıyolar."

**Ö4:** "Var su, toprak, güneş. Bitkiler suyu topraktan veya yağmurdan alır ve güneşi güneş ışığından alır."

**e) Bitkiler nasıl ortaya çıkıyor ve nasıl değişiyor?**

**Ö1:** "Toprağa atılan tohum ya da gübreden ortaya çıkıyorlar ve zaman geçtikçe büyüyüp gelişip değişiyorlar."

**Ö6:** "Toprakta kök salarak yetişiyorlar, büyüyüp gelişiyorlar."

**Ö9:** "Tohumlar ve polenler sayesinde büyüyorlar ve büyüdüklerinde değişebiliyorlar."

**Ö11:** "Mevsimplere göre çıkıyorlar ve hava şartlarına göre."

**Ö18:** "Bitkileri ekiyoruz, sonra büyümelerini bekliyoruz ve bitki ortaya çıkıyor."

**Ö26:** "Polen sayesinde."

**f) Bitkileri gruplandırabilir miyiz? Nasıl?**

**Ö1:** "Çiçekli, çiçeksiz, meyveli, meyvesiz."

**Ö5:** "Yaprak sayılarına göre gruplandırabiliriz."

**Ö16:** "Tüylü, tüysüz, çiçekli, çiçeksiz."

**Ö24:** "Renkli, renksiz, kokulu, kokusuz."

**Ö25:** "Bazıları tohumla bazıları kendiliğinden çıkar."

**g) Bitkiler canlı mıdır?**

**Ö16:** "EVET"

### 4.2.3. Savunma mekanizması etkinliğinden elde edilen bulgular

Bu etkinlik sonunda, öğrencilerden günlük tutmaları istenmiştir. Aşağıda, bazı öğrencilerin tuttuğu günlüklerden alıntılar verilmiştir.

**Ö1:**"Bugün ilk iki dersimiz fendi. Konumuz ise hayvanlar ve bitkilerin kendilerini nasıl koruduklarıydı. Dersten çıkıp doğayı gezdik. Arıların kovanlarının yanına gittik. Arılar bizi kovaladı ve bir arkadaşımızı ısırды, sonra oradan uzaklaştık. Ve sonra bir gül ağacının dikenleri ellerimize battı ve sonra bir daha koparmadık. Ve sonra bir kirpiyi gördük yanlışlıkla elimize değdirdik. Ellerimize dikenleri battı. O gün canımız çok acıdı. Hem hayvanların hem bitkilerin kendilerini nasıl koruduklarını anladık. Arıların kendilerine iğneleriyle koruması. Güllerin de dikenleriyle kendilerini koruduklarını gördüm. Ve sonra kirpilerin ise sırtlarının üstünde olan dikenleriyle kendilerini koruduklarını gördüm. Bitkilerin ve hayvanların kendilerini koruduklarını öğrendim. Demek ki hayvanlar ve bitkiler insanlar gibi kendilerini koruduklarını anladım".

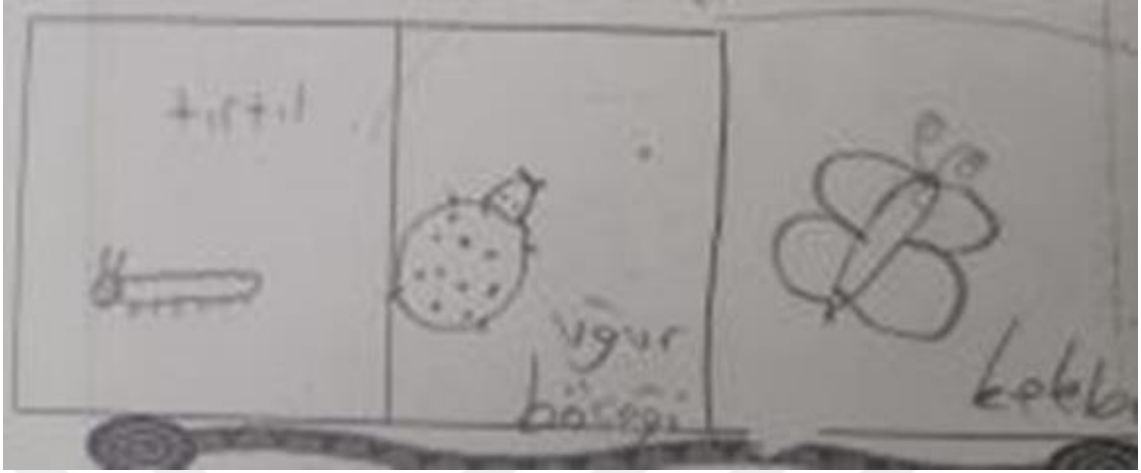
**Ö2 :**"Öğretmenimiz ağacı bıçakla deldi ve hemen sıvı yapışkan bir şey çıktı rengi sarıydı sonra ısırğan otuna gittik ısırğan otunu büyüteçle baktık yapraklarının üzerinde sürü sürü dikenler vardı. Bir arkadaşım bilmeden elini sürdü ve kaşınıyor acısı bitmedi".

**Ö3:**"Bugün öğretmenimizle doğayı gezdik. İlk olarak hayvanlar hakkında konuştuk mesela bazı hayvanların kendilerini korumak için kamufle oldukları. Hayvanların kıskaçları olduğunu doğayı gezdiğimizde çeşit çeşit hayvanlar gördük. Karınca kelebek gibi hayvanlar gördük karıncayı elime aldığımında elimi ısırды kendilerini korumak için bize zarar verdiklerini öğrendim. Kertenkeleleri gördüğümüzde taşların arasına girdiler böylece kendilerini koruyorlar".

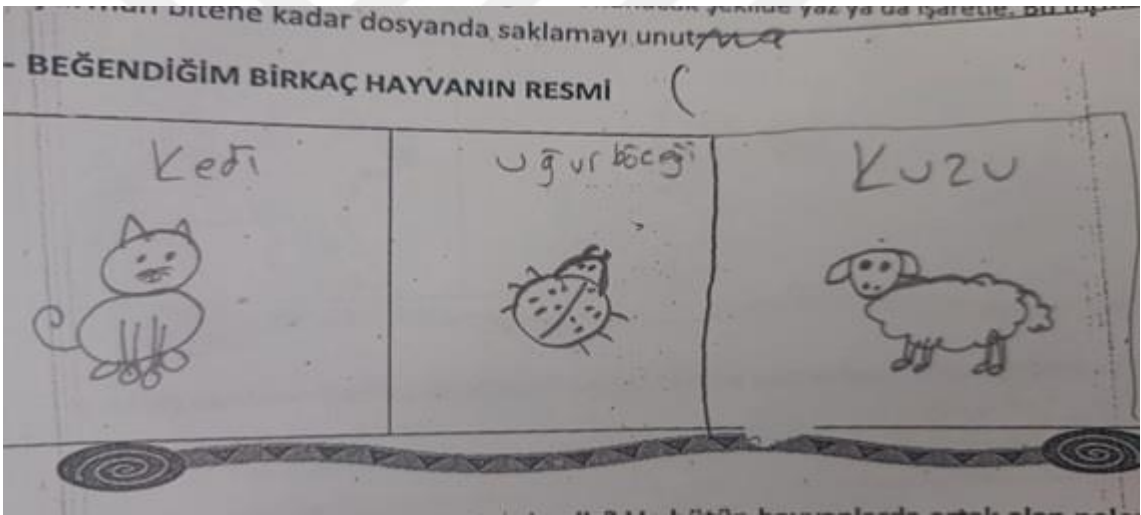
### 4.2.4. Her yer bizim etkinliği bulguları

Heryer Bizim Etkinliği sırasında dağıtılan Gözlem Formu 3, öğrencilere dağıtılmıştır. Bu gözlemlerden, genel eğilimleri yansıtmaya potansiyeline sahip olan bazı öğrenci yorumları dikkatle seçilerek aşağıda verilmiştir.

a) Beğendiğin Birkaç Hayvan Resmi



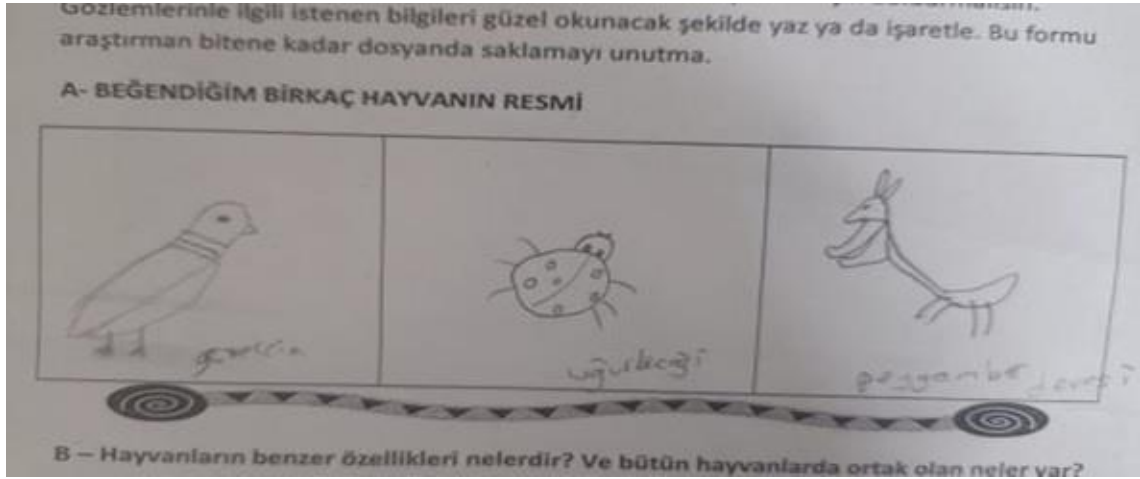
Şekil 4.5. Örnek 1



Şekil 4.6. Örnek 2



Şekil 4.7. Örnek 3



Şekil 4.8. Örnek 4

**b) Hayvanların benzer özellikleri nelerdir? Ve bütün hayvanlarda ortak olan neler var?**

**Ö4:** "Hepsi çoğalır. Yeme-içme."

**Ö5:** "Hepsi büyür ve çoğalır, ve çoğu hava yoluyla solunum yapar."

**Ö6:** "Ayakları, ağızları, dilleri ve dişleri var. Su içerler, yemek yerler ve hava alırlar."

**Ö7:** "Hepsi çoğalıp büyüüp gelişiyorlar."

**c) Hayvanların birbirinden farklı olan özellikleri nelerdir?**

**Ö8:** "Bazıları doğurarak, bazılarıysa yumurtadan çıkarak ürer ve büyür."

**Ö19:** "Bazıları böcektir, bazıları kuş ve bazıları memeli olup, böcekler ve kuşlar yumurtlayarak oluşur."

**Ö20:** "Kanatları, gagaları, kulakları ve kuyrukları vb. Ayrıca nefes alma organları burunları ve solungaçları."

**Ö21:** "Bazılarının böcek, kuş ve bazılarının da memeli olması. Böcek ve kuşlar yumurtlarken. Memeliler doğurarak çoğalır."

**d) Hayvanlar nasıl ortaya çıkıyor ve nasıl değişiyorlar?**

**Ö2:** "Bazıları doğurarak, bazıları yumurtadan çıkarak ürer büyür."

**Ö13:** "Doğurarak veya yumurtadan çıkarak doğup büyüüp gelişiyorlar."

**Ö24:** "Üreme ile ortaya çıkıyor ve büyüyerek değişiyorlar."

**Ö25:** "Çoğalıp ortaya çıkıyor. Ve büyüdükçe değişikliğe uğruyorlar."

e) **Hayvanların ihtiyaçları var mıdır? Varsa ihtiyaçlarını nasıl karşılıyorlar?**

Ö6: "Her canlı gibi hayvanların da ihtiyaçları vardır. Mesela yeme ve içme."

Ö17: "Tabii ki vardır. Beslenme ve su ihtiyacı, barınma ihtiyaçları vardır."

Ö18: "Var, yemek ihtiyacı var, avlanarak ihtiyaçlarını gideriyorlar. Ve hava alarak."

f) **Hayvanları gruplandırabilir miyiz? Nasıl?**

Ö19: "Kuş, böcek ve memeli ya da etçil ve otçul."

Ö20: "Memeliler, sürüngenler, kuşlar, kurbağalar."

Ö23: "Evet. Sürüngenler, kuşlar, kurbağalar, balıklar ,memeliler."

g) **Hayvanlar canlı mıdır?**

Ö3- Evet

#### 4.2.5. Ağaç ev etkinliği bulguları

Bu bölümde, Ağaç Ev etkinliği sırasında kaydedilen öğretmen-öğrenci diyaloglarının analizi verilmiştir.

**Öğretmen:**"Bugün, ağaçlar ve çevrelerindeki canlılar hakkında konuşacağız. İlk olarak, ağaçlarda veya etrafında gözlemlediğiniz hayvanlar nelerdir?"

Ö 1:"Ağacın gövdesinde karıncaları gördüm, sürekli hareket halindedir."

**Öğretmen:**"Harika! Peki, ağaçların etrafında başka hangi hayvanlar vardı?"

Ö 3:"Birkaç tavuk ağacın altında."

Ö 4:"Ve birkaç ördek, ağacın yanındaki suda yüzüyordu."

**Öğretmen:**"Mükemmel gözlemler!Bu hayvanlar ağaçlarda ve etrafında neler yapıyorlardı?"

Ö 12:"Karıncalar muhtemelen yiyecek arıyorlardı."

Ö16:"Tavuklar ise yem arıyordu."

**Öğretmen:**"Peki, bu hayvanların ağaçlara ve çevreye gelme sebepleri sizce ne olabilir?"

Ö7:"Hayvanlar için ağaçlar yiyecek kaynağı ve barınak olabilir."

**Öğretmen:**"Evet, doğru. Şimdi, ağaçların üzerinde veya yakınında gördüğünüz diğer böcek türleri nelerdir?"

**Ö9:"** Bir ağacın yapraklarında bir sürü uğur böceği vardı."

**Ö10:"** Birkaç salyangoz gördüm, yaprakları yiyorlardı."

**Öğretmen:"**Ağaçlar ve çevrelerindeki canlılar arasındaki bu etkileşimler ekosistemimizin önemli bir parçasıdır. Peki, ağaçların cansız varlıklardan nasıl etkilendiğini gözlemlediniz mi?"

**Ö13:"**Evet, ağaçlar su almadığında daha zayıf görünürler."

**Ö14:"**Toprağın kalitesi, ağaçları etkiliyor."

**Öğretmen:"** Çok doğru.Ağaçlar çevremize nasıl bir etki yapıyor?"

**Ö15:"**Ağaçlar oksijen sağlıyor ve hava temizliyor."

**Ö16:"**Gölge ve serinlik sunuyorlar, ayrıca meyve veriyorlar."

**Ö17:"**Ağaçlar aynı zamanda toprağı erozyondan koruyor, değil mi?"

**Öğretmen:"**Evet, kesinlikle doğru. Ağaç kökleri toprağı tutar ve erozyonu önler. Peki, ağaçların çevredeki diğer canlılar üzerindeki etkileri hakkında ne düşünüyorsunuz?"

**Ö18:"**Ağaçlar, birçok kuş ve böceğe ev oluyor."

**Ö19:"**Ağaçlar, hayvanlara gıda kaynağı sağlıyor. Örneğin, meyveler ve yapraklar."

**Öğretmen:"** Çok doğru. Ağaçlar, bir ekosistemin temel taşlarından biridir. Doğanın bu dengesini korumak için neler yapabiliriz?"

**Ö20:"**Ağaç dikerek ve onları koruyarak."

**Ö21:"**Çevremizi temiz tutarak, ağaçlara zarar verebilecek kirliliği önleyebiliriz."

#### **4.2.6. Hayat veren toprak etkinliği bulguları**

Bu etkinlikte, öğrencilerin doldurduğu Gözlem Formu-4'e verilen yazılı cevaplar arasından, çeşitlilik ve temsil gücü açısından dikkatle seçilmiş birkaç örnek detaylı olarak incelenmiş ve aşağıda verilmiştir.

**Ö 1:**

**1. İstasyon:**

-Toprak Rengi: "Koyu kahverengi."

-Toprak Kokusu: "Kokusu yoktu."

- Toprağın Islaklığı: "Kup kuruydu, toz gibiydi."
- Bitkisel Maddeler:"Küçük tohum parçaları ve birkaç kök vardı."
- Canlılar:"Birkaç karınca ve tesbih böceği."

### **İki toprak arasında ne gibi farklılıklar gözlemlediniz?**

- "Renkleri ve kokuları."

#### **Ö2:**

##### **1. İstasyon:**

- Toprak Rengi:" Kahverengi."
- Toprak Kokusu:" Çok az kokuyor.Kokusu neredeyse yok denecek kadar

az."

- Toprağın Islaklığı: " Kuru ve bi kısmı nemli."
- Bitkisel Maddeler:" Kurumuş kökler var yada dallar."
- Canlılar: "Evet 2 tür. Karınca ve örümcek."

##### **2. İstasyon:**

#### **Ö2:**

- Toprak Rengi:"Kahverengi ve biraz siyah andıran bir ton."
- Toprak Kokusu:"Kokuyor çok güzel kokuyor yağmurdan sonraki gibi kokuyor."

- Toprağın Islaklığı:" Islak ve bazı yerleri nemli."
- Bitkisel Maddeler:"Var yaprak var ve ağaç kökleri."
- Canlılar:"Var on beş 20 tane gördüm."

### **İki toprak arasında ne gibi farklılıklar gözlemlediniz?**

**Ö2:**"Birinde fazla böcek diğerinde ise az sayıda böcek var. Kokuları ıslak olan güzel kokuyordu. 2 toprak çeşidi var."

#### **4.2.7. Birbirimize bağlıyız etkinliği bulguları**

Birbirimize Bağlıyız etkinliği yapıldıktan sonra, etkinliğin anlaşılabilirliğini artırmak amacıyla bir diyalog gerçekleştirilmiştir. Bu diyaloglar ses kaydı olarak alınmış, ardından yazıya dökülerek detaylı bir şekilde incelenmiştir.

**Öğretmen:** "Bugün bahçede ne gördük?"

**Ö1:** "Arıları gördük, çiçeklere konuyorlardı."

**Ö2:** "Evet, ve çiçekler çok renkliydi."

**Öğretmen:** "Arılar çiçeklerle nasıl etkileşim içinde?"

**Ö3:** "Arılar çiçeklerden polen alıyor. Bu, çiçeklerin birbirine tozunu taşımasına yardım ediyor."

**Öğretmen:** "Doğru, doğada her şey birbirine bağlı. Rüzgarın ekosistemdeki rolü nedir?"

**Ö4:** "Rüzgar, tozlaşmada yardımcı oluyor. Bazı çiçekler rüzgarla tozlaşıyor."

**Ö5:** "Su da çok önemli. Bitkiler su olmadan büyüyemez."

**Ö6:** "Su olmadan bitkiler ve hayvanlar yaşayamaz."

**Öğretmen:** "Peki, kelebekler ve diğer böceklerin ekosistemdeki rolü nedir?"

**Ö7:** "Kelebekler de arılar gibi polen taşıyarak çiçeklerin tozlaşmasına yardım ediyor."

**Öğretmen:** "Sizce ekosistemdeki diğer önemli unsurlar neler?"

**Ö8:** "Toprak da çok önemli. Bitkiler için gerekli besinleri sağlıyor."

**Ö9:** "Evet, toprak çok önemli. Hava durumunun ekosistem üzerindeki etkisi ne olabilir?"

**Ö10:** "Yağmur, güneşli günler bitkilerin ve hayvanların yaşamını etkiliyor."

**Öğretmen:** "Çok güzel. Peki, insanların doğadaki rolleri nedir?"

**Ö11:** "Biz de doğanın bir parçasıyız."

**Ö12:** "Doğayı korumalı ve ona zarar vermemeliyiz."

**Ö13:** "Çöplerimizi doğru yerlere atmalıyız ve bitkilere zarar vermemeliyiz."

#### 4.2.8. Kunduzun yuvası etkinlik bulguları

Kunduzun Yuvası etkinliğinde sunulan videoyu izledikten sonra, öğretmen öğrencilerle video hakkında bir diyalog gerçekleştirmiştir. Bu diyalogun yazılı kaydı aşağıda verilmiştir.

**Öğretmen:** "Kunduzlar neden baraj yapıyor?"

**Ö1:** "Kendi yuvalarını yapmak için."

**Öğretmen:** "Kunduzlar barajı nasıl yapar?"

**Ö2:** "Ağaçları kesip suya atarak."

**Öğretmen:** "Kunduzların yuvalarını neden suyun içinde yapmak istediklerini düşünüyorsunuz?"

**Ö13:** "Kunduzlar su içinde yaşamayı sevdikleri için."

**Ö24:** "Kunduzlar suyun içinde ev yaparak kendilerini güvende tutuyor ."

**Öğretmen:** "Bu durum orman için ne anlama gelir?"

**Ö5:** "Bazı ağaçlar yok olur."

**Öğretmen:** "Kunduzların yaptığı değişiklikler ormana nasıl yardımcı olabilir?"

**Ö6:** "Yeni bitkilerin ve hayvanların gelmesini sağlar."

**Ö11:** "Su birikintileri oluşuyor."

**Ö18:** "Balıklar yaptıkları barajda yaşayabilir."

**Ö19:** "Diğer hayvanlar da yeni yerlerde yaşamaya başlıyor."

**Ö20:** "Bitki ve hayvanlara yaşam yerleri sağlar."

**Öğretmen:** "Evet, doğa sürekli değişiyor. Kunduz barajlarının bitkiler üzerindeki etkisi ne olabilir?"

**Ö11:** "Sular altında kalan alanlarda yeni bitkiler büyüyebilir."

**Öğretmen:** "Son olarak, kunduzlar bu barajları neden önemli kılar?"

**Ö13:** "Yeni yaşam alanları oluşturuyorlar."

#### **4.2.9. Evim gibisi yok etkinliğinin bulguları**

Bu çalışma kapsamında yürütülen etkinlikte, öğrencilerin ilgi duydukları canlıları okula getirerek bu canlıların yaşam alanları için gereken koşulları tartıştıkları süreç incelenmiştir. Etkinlik sırasında dikkat çeken hayvanların fotoğrafları ek bölümde sunulmuştur. Getirilen canlıların yaşam koşullarıyla ilgili özel ihtiyaçlar, çalışmanın diğer bölümlerinde kapsamlı bir şekilde ele alındığı için bu bölümde ayrıntılı bir inceleme yapılmamıştır.

#### **4.2.10. Doğada masal etkinliği bulguları**

Etkinlik sırasında, Judith Malika Liberman'ın masalları öğrencilere dinletilmiş, ardından öğrencilerden bazıları bu masallardan ve doğadan esinlenerek kendi masallarını anlatmışlardır. Aşağıda, bu öğrencilerin anlattığı masallar yazıya dökülerek

sunulmuştur. Judith Liberman'dan dinletilen masallar ise ekteki link üzerinden sunulmuştur.

**Ö9:** "Bir aile varmış. Bu ailenin evinin yanı başında güzel ve büyük bir bahçe, yani bir bağ varmış. O aile orada piknik yapmaya karar vermiş. Ve orada piknik yapınca atıklarını oraya atmışlar ve cam şişeleri güneşi yansıtarak oraya ateş almış. Ve o bağın bir iyilik perisi varmış. İyilik perisi ateşin yönünü değiştirip onların evine doğru yollamış ateşle onların evinleri ateş alıp yanmış. Evleri yok olmuş ve aile dersini almış."

**Ö2:** "Bir varmış, bir yokmuş. Evvel zaman içinde, Kalbur saman içinde çok güzel bir orman varmış. Bu ormanda çok hayvanlar varmış. Ama sadece mutlu olan bir aslan varmış. Çünkü hayvanlar aslandan çok korkuyorlarmış. Bir gün ormana avcılar gelmiş. Bu avcılar hayvanları öldürmeye çalışmış. Ama aslan çok kürkleyince çok kürkleyince insanlar korkup ormandan kaçmış. Sonra bütün hayvanlar aslanla arkadaş olmuş. Sonsuza kadar mutlu yaşamışlar."

**Ö3:**"Köylerin birinde bir tane ağaç varmış. İnsanlar bu ağacın yanına yaklaşmaya çok korkuyorlarmış. Nedenide ağacın geceleri çok ürkütücü sesler çıkarmasıymış. İnsanlar artık bu durumdan bıkmışlar çünkü geceleri artık uyuyamıyorlarmış. İnsanlar aralarından iki tane cesur kişi seçip göndermişler. Bu iki kişi ağacın yanına gitmişler. Önce ağacı da konuşmaya çalışmışlar. Ama daha sonra ağaç onları yakalamış, tutmuş. Ağaç bütün olanları anlatmak istemiş ama ağaç tersten kelimeleri okuduğu için insanlar hiç anlamıyormuş. İki kişi ondan o kadar korkmuş ki resmen kaçıp gideceklermiş. Birdenbire ağaç tersten bir kelime okumuş ve aralarından biri kelimenin tersten okuduğunu anlamış. Kelime abahremmiş. Abahrem tersten okuduğunda merhabaymış. O kişi de tersten tekrar kelimeyi ağaca okumuş ve abahrem demiş. Bu şekilde tersten konuşmaya başlamışlar. O kişilerden biri ağaca bütün erdemleri ve değerleri söylemiş. Ağaç tekrar düzgün konuşmaya başlamış. İki kişi ağacı alıp köyün ortasına gitmişler. Gündüz olunca köye her şeyi açıklamışlar. Aslında bu ağaç köydekilere bütün hikayesini anlatmış. Ağacın hikayesi şuymuş. Kötü kalpli bir vezir gelip ağacın yanına o fidanken ona erdemlerin hepsini tersten söylemiş ve unutmak istemiş. Çünkü herkese kötülük yapmak istemiş. O kötü vezir şu anki padişahmış. Köydeki kişiler o padişahın eski vezir olduğunu anlayınca neden bu kadar gaddar ve kötü biri olduğunu anlamışlar. Ve padişahın yanına gitmişler ağaçla beraber. Ağaç bütün olanları tekrar padişaha anlatmış. Padişah bunu duyunca tekrar

iyimserleşmeye başlamış. Çünkü köydekilere elinden geldiği kadarla iyi davranmaya başlamış. Ve bu şekilde mutlu yaşamışlar."

**Ö4:**"Peri adında bir kız varmış. Peri yıllar önce ormanda gezerken kaybolmuş. Peri ailesini bulmak için çok çabalıyormuş ama bulamamış. Peri bir kulübe bulmuş. O kulübede her gün yaşıyormuş. Ve bir gün ormanda gezinirken güzel güzel bir çiçek bulmuş. Çiçeğe dokunup ısınmış ve ısındığı yere bakmış ama hiçbir şey hatırlamamış. Evin içine baktığında ailesi onu karşısında görmüş. Ailesi çok sevinç duyularını içindeymiş. Ailesine bunları anlatınca ailesi mutluluk içinde haykırmışlar."

**Ö5:**"Bir zamanlar bir ormanda yem yeşil dalları olan bir kırmızı gül varmış. Bu gül hep güneşe bakar ve ona özenirmiş. Her gün kendi kendine keşke ben de güneş gibi parlak olsaydım dermiş. Ama işte güneş gibi parlamamış. Sonra bir gün ağaç önlerine gelip ağacın dallarında bülbüller varmış. Bu bülbüller her gün şarkılar söylemiş ve o kırmızı gülün yanına giderlermiş. Sonra bir gün ağaç kırmızı gülün yanına gidip ona demiş ki, kırmızı gül neden her gün üzgünsün ve güneşe bakıp duruyorsun? Kırmızı gül demiş ki, güneşe özeniyorum, bu bülbüllere özeniyorum. Ağaçta demiş ki, neden? Kırmızı gül demiş ki, çünkü güneş gibi parlak olamıyorum, bülbüller gibi güzel şarkı söylemeyip konuşamıyorum demiş. Ağaçta demiş ki, Allah seni nasıl yaratmışsa böyle kalacaksın. Sen kırmızı gülsün, ormanda gördüğüm en güzel gülsün. Sonra gül sevişten demiş ki, gerçekten mi diye sormuş. Ağaçta ona demiş ki, evet, güneşe benzemen ya da onun gibi parlamam hiçbir şey değiştirmiyor. Ya da bülbüller gülü sesinin olması hiçbir şey değiştirmiyor. Ya kendin gibi ol, ya da görüldüğün gibi ol."

#### **4.2.11. Doğal alanların durumu etkinliğinde elde edilen bulgular**

Gözlem Formu 5 kullanılarak toplanan veriler, belirli öğrenci yorumları aracılığıyla sınıfın genel düşüncelerini yansıtacak şekilde seçilmiştir. Bu yaklaşım, etkinliklerin öğrenciler üzerindeki genel etkisini temsil eden bir görüş sağlamak için kullanılmıştır ve bu öğrenci cevapları aşağıda verilmiştir.

##### **1. Kirli Alanların Algılanması**

**Ö1:**"Eski bir traktörün yanında motor yağı fark ettim. Bazı çocuk ayakkabıları ve terkedilmiş oyuncaklar gördüm."

**Ö12:**"Atılmış pet şişeler ve kağıtlar gördüm. Birkaç dağınık tuğla ve inşaat malzemesi vardı."

## **2. Doğal Alanlardaki Deneyimler**

**Ö3:**"Sebze bahçelerinin önünden yürüdüm ve ordan gelen rüzgar seslerini dinledim."

**Ö24:**"Köyde yürüyüş yaptım, yaprak sesleri duydum. Ağaçta karıncalar ve suda küçük bir balık gördüm."

## **3. Ekolojik Süreçlerin Anlaşılması**

**Ö7:**"Ölmüş bir yılan gördüm ve üstünde bir sürü böcek vardı."

**Ö19:**"Yolda ölmüş bir kuş vardı ve etrafında sinekler uçuşuyordu."

## **4.Çevresel Etkileşim ve Empati**

**Ö16:**"Doğal alanda yürüyüş yaparken açmış çiçeklere baktım. Kara pınardaki suyu görmek beni mutlu etti."

**Ö17:**"Kirli alanda atılmış eski bir sandalye ve çöp poşetleri gördüm."

## 5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

### 5.1. Tartışma ve Sonuçlar

Bu araştırma, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin ekoloji temelli doğa etkinlikleri sonrasında doğaya yönelik algılarını incelemektedir. Araştırma kapsamında, öğrencilerin yarı yapılandırılmış görüşme sorularına verdikleri cevaplar, yapılan etkinlikler sırasında doldurulan gözlem formları, ses kayıtları ve tutulan günlüklerden elde edilen veriler analiz edilmiştir. Bu veriler doğrultusunda, doğa etkinliklerinin öğrencilerin doğaya yönelik algıları üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Aşağıda, öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplar temel alınarak yapılan tartışma ve sonuçlar sunulmaktadır.

#### 5.1.1. Doğa sizin için ne ifade ediyor?, Doğada sizi ürküten unsurlar var mı? Varsa neler?, Doğadan uzak kaldığınızda neler hissedersiniz?, Doğa Size Ne Sunuyor? Sorularına ilişkin sonuçlar ve tartışma

Bu araştırma, ekoloji temelli doğa etkinliklerinin öğrencilerin doğaya yönelik algılarını incelemektedir. Yarı yapılandırılmış görüşme formlarının detaylı analizi sonucunda, öğrencilerin doğaya yönelik algıları üzerindeki etkiler değerlendirilmiştir.

Araştırma, doğa ile etkileşimin öğrencilerin duygusal ve algısal deneyimlerinde önemli değişikliklere yol açtığını ortaya koymaktadır. Başlangıçta huzur ve mutluluk duyguları sıklıkla ifade edilirken, etkinlikler sonrasında bu duygularda gözle görülür bir azalma yaşanmıştır. Buna karşın, sevgi ve heyecan duygularında artış gözlemlenmiş olup, bu durum doğanın öğrencilere olumlu duygusal deneyimler sağladığını göstermektedir. Ayrıca, eğlence ve güzellikler gibi yeni duyguların ortaya çıkması, doğa ile etkileşimin çocukların doğaya karşı daha olumlu bir algı geliştirmelerine yardımcı olduğunu desteklemektedir. Bu araştırma, Köşker (2019) tarafından yapılan araştırma ile uyumlu bir şekilde, doğanın duygusal etkilerini desteklemektedir.

Olumsuz duygular arasında ise kötü ve üzgün hissetme durumlarında artış yaşanmıştır. Bu durum, doğa ile etkileşimin bazı öğrencilerde olumsuz duygusal tepkilere yol açabileceğini ve doğanın her zaman tüm bireylerde aynı olumlu etkiyi yaratmadığını göstermektedir. Ayrıca, canlılarla ilgili algılardaki artış, böcekler, yırtıcı hayvanlar ve kırmızı arılar gibi doğa unsurlarına karşı öğrencilerin farkındalıklarını

artırdığını ve duyarlılıklarını geliştirdiğini ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, doğayla ilişkili deneyimlerin çocukların farkındalıklarını artırma, empati kurma ve doğaya karşı sevgi besleme yeteneklerini destekleyeceğini öne süren Kanat ve ark. (2023) tarafından ifade edilen görüşlerle tutarlıdır.

Fiziksel deneyimler açısından, temiz hava ve oksijen gibi olumlu deneyimlerde artma gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, yürüyüş yapmak gibi fiziksel aktivitelerin başlangıçta ifade edilmemesine rağmen, etkinlikler sonrasında bu ifadelere yer verilmiştir. Duyusal deneyimlerde ise kuş seslerinin daha fazla ifade edilmesi, doğanın seslerinin olumlu etkilerini desteklemektedir.

Eğitim ve öğrenme bağlamında, bilgi ve masal dinleme ifadelerinde önemli bir artış gözlemlenmiştir. Bu durum, doğa temelli etkinliklerin çocukların eğitimsel ve öğrenme süreçlerine katkı sağladığını ve bilgi edinme ile öğrenme motivasyonlarını artırdığını göstermektedir. Sanatsal faaliyetlerin çocukların çevrelerine daha derin bir bağlantı kurmalarını desteklediği de Arabacı ve Gök (2021) tarafından belirtilmiştir.

### **5.1.2. Doğadaki yaşam veya doğal yaşam üzerindeki sorumluluklarımız nelerdir? Sorularına ilişkin sonuçlar ve tartışma**

Araştırmanın sonuçları, öğrencilerin doğaya yönelik algılarında önemli değişimler olduğunu göstermektedir. Çevre koruma ve temizlik ana teması altında, çevreyi temiz tutma kategorisi azalırken, çöp atmamak, çöp yakmamak ve piknik alanlarındaki çöp geri dönüşümü kategorilerinde artış gözlemlenmiştir. Bu durum, öğrencilerin daha spesifik çevre koruma davranışlarına yöneldiklerini göstermektedir. Benzer bir çalışmada Haq ve Sarah (2014), doğa temelli eğitim programlarına katılan çocukların çevresel konularda daha pozitif bir yaklaşım benimsediği ve çöp atma konusunda bilinçlendiklerini belirlemiştir.

Doğal alanların korunması alt temasında, denizleri koruma kategorisinde azalma, doğal alanları koruma, ormanları koruma, suları kirletmemek ve yangın önleme kategorilerinde artış yaşanmıştır. Bu sonuçlar, öğrencilerin doğa koruma konusuna dair daha geniş bir bakış açısı kazandığını göstermektedir.

Sürdürülebilirlik ve geri dönüşüm ana teması altında, israf yapmamak-tasarruf, su tasarrufu ve zararlı maddeleri doğaya atmamak (plastik, poşet, şişe) kategorilerinde

artış gözlenmiştir. Bu durum, öğrencilerin kaynakların verimli kullanımı ve geri dönüşüm konularında daha bilinçli hale geldiklerini göstermektedir.

Eğitim ve bilinçlendirme alt temasında, başkalarını uyarma ve canlılara zarar verilmemesi kategorilerinde artış yaşanmıştır. Ayrıca, aktif katılım alt temasında, koruma projelerine katılmak ve koruma projelerine destek olmak kategorilerinde de artış görülmüştür. Bu sonuçlar, öğrencilerin doğa koruma bilinci kazanarak çevreye daha duyarlı ve aktif bireyler haline geldiklerini göstermektedir. Benzer şekilde, Özdemir'in (2010) araştırması da çevresel sorumluluk bilincini güçlendirmede eğitim ve bilinçlendirmenin önemli bir rol oynadığını ortaya koymuştur.

Hayvan haklarını koruma kategorisinde, hayvanları koruma oranında artış gözlenmiştir. Bu durum, öğrencilerin hayvan haklarına yönelik duyarlılıklarının arttığını ve bu konudaki bilinçlerinin geliştiğini işaret etmektedir. Benzer bir çalışmada, sınıf dışı doğa eğitimi aktivitelerinin, öğrencilerin hayvanların yaşam alanları hakkında daha bilinçli hale gelmelerine katkıda bulunduğu tespit edilmiştir. (Kurt, 2023).

### **5.1.3. Ekoloji Denince Aklına Ne Geliyor? Sorusuna Yönelik Sonuçlar ve Tartışma**

Araştırma, 7. sınıf öğrencilerinin doğaya yönelik algılarında belirgin değişimler olduğunu ortaya koymaktadır. Doğal öğeler temasında, genel doğa kavramının ifade edilme sıklığı azalırken, bitkilere yönelik algılar sabit kalmış, hava unsuruna yönelik algılar ise artmıştır. Bu durum, öğrencilerin doğayı daha çok belirli unsurlar üzerinden tanımlamaya başladıklarını ve bu unsurlara dair farkındalıklarının arttığını göstermektedir. Ayrıca, dere kategorisinde de bir artış gözlenmiştir. Bununla birlikte, doğadaki seslere yönelik algılar sabit kalmıştır.

Canlılık durumu temasında, canlı varlıklara yönelik algılar azalırken, cansız varlıklara yönelik algılar artmıştır. Bu değişim, öğrencilerin doğadaki cansız unsurlara daha fazla dikkat etmeye başladıklarını göstermektedir. Suyla ilgili terimlerin kullanımında da bir artış görülmüş olup, bu durum suyun doğadaki önemine dair farkındalığın arttığını göstermektedir. Doğa bilincinin geliştirilmesi, çocukların çevrelerindeki doğal unsurlarla ve alanlarla olan etkileşimleri aracılığıyla sağlanmalıdır; bu süreçte onların yaşadıkları ortamdaki doğal öğeleri keşfetmeleri ve bu mekanları kullanmaları önemli bir rol oynar (Temiz ve Karaarslan Semiz, 2018).

İlişkisel terimler temasında, canlıların birbirine etkisi ve doğal döngüler gibi konulara yönelik farkındalık artmıştır. Özellikle, canlıların birbirine etkisi kategorisi başlangıçta belirtilmezken, süreç sonunda artış göstermiştir. Bu, öğrencilerin ekosistem içindeki ilişkileri daha iyi kavradıklarını göstermektedir. Doğa eğitiminin, kısa süreliğine bile olsa, bireylerin doğal süreçler hakkında bilgi edinmelerine ve bu konuda daha hassas ve bilinçli hale gelmelerine yardımcı olduğu görülmektedir (Ozoner, 2004).

Ortam özellikleri temasında, bir arada yaşama kategorisinde artış gözlenmiştir. Bu durum, öğrencilerin ekosistem içindeki türler arasındaki bağımlılık ve etkileşimlerin farkına vardığını göstermektedir. Her bir canlı hem diğer canlıları hem de çevresini etkilemektedir; bu karşılıklı ilişkilerin sağlıklı bir şekilde devam ettirilmesi, çevresel dengenin korunmasının anahtarıdır. Dolayısıyla ekosistemlerin dengesi, bu etkileşimlerin sürekliliğine dayanmaktadır (Feyzioğlu, 2011).

#### **5.1.4 Daha önceden hiç bitki yetiştirdin mi? Hangi bitkileri yetiştirdin? Hangi tür bitkileri tanıyorsun ve doğadan bitkileri çıkarırsak sizce ne olur? Sorularına yönelik sonuçlar ve tartışma**

Araştırma, hangi tür bitkileri tanıdıklarına dair sorunun, öğrencilerin doğaya yönelik algılarında bir değişim olduğunu göstermektedir. Bahçe çiçekleri temasında, gül, papatya, menekşe ve lale gibi geleneksel çiçeklere olan ilginin azaldığı gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, ay çiçeği, zambak ve mor lale gibi bitkilerin popülerliğinin sabit kalması, bazı bitkilerin sürekli bir ilgi gördüğünü işaret etmektedir. Leylak bitkisine yönelik ilginin de arttığı gözlenmektedir. Bu değişimler, öğrencilerin doğaya yönelik algılarındaki çeşitliliğin arttığını göstermektedir. Diğer özelliklere göre bitki özelliklerine göre yapılan analizlerde, çiçekli bitkilere olan ilginin artmış olduğu, çiçeksiz bitkiler ve dikenli bitkilere yönelik ilginin de benzer şekilde arttığı görülmektedir. Bu artışlar, öğrencilerin doğadaki bazı bitki özelliklerine olan ilgisinin arttığını göstermektedir. Kokusuz bitkiler ve kokulu bitkiler için ilginin sabit kaldığı tespit edilmiştir. Sebze ve meyveler temasında, genel olarak sabit bir ilgi gözlemlenmiştir. Yabancı bitkiler temasında, büyük balık baba, dört yapraklı yonca ve eşek marulu gibi bitkilere olan ilginin önemli ölçüde arttığı belirlenmiştir. Bu dikkat çekici artışlar, öğrencilerin doğaya yönelik algılarında daha az bilinen bitkilere yönelik

ilginin arttığını göstermektedir. Öğrencilerin doğa ile doğrudan kurdukları etkileşim, doğadaki çeşitliliği daha iyi fark etmelerine yardımcı olmaktadır. Doğada yapılan etkinlikler, öğrencilerin bitkiler hakkında daha özel ve detaylı tanımlamalar yapabilmesini, bitkilerin yaşam döngüleri hakkındaki bilgilerini genişletmesini ve bitkilere özgü özellikler hakkında derinlemesine bilgi sahibi olmasını sağlamıştır. (Kurt, 2023).

Bitkilerin doğadan çıkarılmasının ekolojik denge ve doğaya yönelik algı üzerindeki etkileri incelendiğinde, çeşitli kategorilerde belirgin değişiklikler gözlenmiştir. Ekolojik ve doğal tepkiler açısından, renksiz ve çölleşme kategorilerinde artış gözlenmiş, boş alan kategorisi ise başlangıçta belirtilmemişken son durumda artmıştır. Sonuç olarak, bitkilerin yokluğunun doğanın görsel çekiciliğini kaybetmesine neden olduğunu göstermektedir. Besin ve ekonomik etkiler açısından, ekonomik etkiler ve tozlaşma durur kategorilerinde artış gözlenmiştir, bu da bitkilerin yokluğunun tarımsal verimliliği ve ekonomik istikrarı olumsuz etkilediğine işaret etmektedir. Doğa eğitimi etkinliklerinin gerçekleştirilmesiyle, bitkisiz bir dünya senaryosunun yol açabileceği problemlere yönelik farkındalık seviyesinde belirgin bir artış gözlemlenmiş ve bu sayede öğrenciler, bitkilerin ekosistemdeki kritik rollerini daha derinlemesine kavramışlardır (Birinci, 2013). Hava kalitesi açısından, havanın ısınması kategorisindeki artış, bitkilerin iklim düzenlemesindeki rolünün önemini vurgulamaktadır.

Duygusal ve psikolojik etkiler bağlamında, mutlu olamama ve huzur bulamama kategorilerinde belirgin artışlar gözlenmiştir. Bu, bitkilerin yokluğunun insanların psikolojik ve duygusal sağlığını olumsuz etkilediğini göstermektedir. Doğanın yok olması ve bitki-hayvan bağıllığı kategorilerindeki artışlar, doğaya yönelik algının, bitkilerin ekosistemin sürdürülebilirliğinde ve biyolojik çeşitlilikteki önemine dair farkındalığın arttığını ortaya koymaktadır.

Bitki yetiştirme deneyiminin doğaya yönelik algı üzerindeki etkileri incelendiğinde, öğrencilerin bitki yetiştirme eğilimlerinde belirgin artışlar gözlenmiştir. Daha önce bitki yetiştirdiğini belirtenlerin sayısındaki artış ve bitki yetiştirmeyenlerin sayısındaki azalma, öğrencilerin doğaya yönelik algılarının olumlu yönde değiştiğini ve doğa ile olan bağlarının güçlendiğini göstermektedir. Şu anda, bitki yetiştirme teması altında, bitki yetiştirdiğini belirtenlerin sayısındaki artış ve bitki yetiştirmeyenlerin

sayısındaki azalma, öğrencilerin doğaya yönelik algılarında olumlu bir tutum kazandığını ortaya koymaktadır. Yetiştirilen bitkiler teması altında, sebzeler, meyveler, ağaçlar ve çiçekler kategorilerindeki artışlar, öğrencilerin doğaya yönelik algılarında ve doğaya olan bağlılıklarında bir artış olduğunu göstermektedir. Bu artışlar, öğrencilerin doğaya olan ilgilerini ve çevresel farkındalıklarını artırmakta, doğal çevre ile olan etkileşimlerini güçlendirdiğini göstermektedir. Kaz Dağı Milli Parkı'nda gerçekleştirilen etkinlik sonrası, öğrencilerin edindikleri deneyimler, bu tür doğal park alanlarında yürürken bastıkları yerlere ve bitkilere dikkat etmenin önemini kavradıklarını ve bu bitkilerin nadir ve özgün, yani endemik bitkiler olabileceği bilincine varmalarını sağlamıştır (Karakoç-Topal, 2022).

#### **5.1.5. Hangi hayvanları tanıyorsun?, Doğadan hayvanları çıkarırsak sizce ne olur?, Daha önceden hayvan besledin mi? Şu an bir hayvanın var mı? Varsa nedir? Sorularına yönelik sonuçlar ve tartışma**

Araştırma, ilköğretim 7. sınıf öğrencileri üzerinde ekoloji temelli doğa etkinliklerinin doğaya yönelik algılarını incelemekte ve hayvan frekans değişimlerini bu bağlamda ele almaktadır. Memeliler, küçük hayvanlar ve böcekler, kuşlar, balıklar ve su canlıları, sürüngenler ve kurbağalar teması altında ele alınan hayvanların frekans değerlerindeki değişimler; öğrencilerin doğaya karşı ilgi ve farkındalıklarının nasıl geliştiğini göstermektedir. Örneğin köpekler ve koyunlar gibi bazı kategorilerde sabit veya artan frekans değerleri, öğrencilerin bu hayvanlarla daha fazla etkileşime girmiş olabileceğini ve doğal dünya hakkında daha fazla öğrenme fırsatı bulduklarını göstermektedir. Diğer yandan deve ve at gibi kategorilerdeki frekans düşüşleri, belirli hayvan türlerine olan ilginin azaldığını göstermektedir. Küçük hayvanlar ve böcekler temasında görülen frekans artışları, öğrencilerin ekosistemdeki küçük canlılara olan ilginin arttığını göstermektedir. Kuşlar ve balıklar gibi temalar altında görülen değişimler, öğrencilerin farklı habitat ve ekosistemlerdeki canlılara olan ilgisinin çeşitliliğini göstermektedir. Özellikle kartal ve yılan gibi kategorilerdeki artışlar, yırtıcı hayvanların ekosistemdeki rolleri ve önemleri hakkında artan bir farkındalığı göstermektedir. Benzer bir araştırmada doğa temelli etkinliklerle öğrencilerin hayvanlar hakkında temel bilgiler edinmelerine ve çevrelerindeki biyolojik çeşitliliğe yönelik

bilinç düzeylerinin artmasına önemli katkılar sağladığını ortaya koymaktadır (Birinci, 2013).

Araştırma kapsamında, "Hayvanları hayatımızdan çıkarırsak ne olur?" sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde, öğrencilerin algılarında dikkat çekici değişiklikler gözlemlenmiştir. Ekolojik Denge ve Biyolojik Çeşitlilik temasında, besin zinciri bozulması, doğal dengenin bozulması ve biyoçeşitliliğin azalması kategorilerinde artış gözlemlenmiştir. Bu artışlar, öğrencilerin ekosistemlerdeki bozulmalar ve biyolojik çeşitliliğin azalması konusunda farkındalıklarının arttığını göstermektedir. Benzer bir araştırmada da, öğrencilerin hayvanların ekosistem dengesinde ne kadar önemli bir rol oynadığını daha iyi anladıkları gösterilmektedir (Öngen, 2023). Duygusal Etkiler temasında, güzellik kaybı ve üzüntü kategorilerinde artış yaşanırken, eksiklik hissi kategorisinde azalma olmuştur. Bu durum, öğrencilerin doğanın güzelliklerinin kaybolmasına ve bu kaybın duygusal etkilerine karşı daha duyarlı hale geldiklerini, ancak bazı eksiklik hislerinin azaldığını göstermektedir. Kötü hissetme kategorisinde de bir azalış gözlemlenmiştir, bu da öğrencilerin bazı olumsuz duygulardan kurtulduklarını veya bu duyguların azaldığını işaret etmektedir. Öğrenciler, hayvanların varlığının duygusal denge için önemli olduğunu fark etmişlerdir. DOTEPE programının uygulanması sonucunda doğanın, içerisinde barındırdığı hayvanlarla birlikte çocuklarda çoğunlukla pozitif duygular uyandırdığı gözlemlenmiştir. Doğada geçirilen zamanın, çocuklara hem bilimsel bilgi kazandırma hem de eğlence ve rahatlama imkânı sunma açısından olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir (Öngen, 2023). Huzursuzluk ve Sessizlik temasında, sessizlik ve sıkıcılık, boşuk ve huzursuz olma ve yalnızlık hissi kategorilerinde artışlar gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar, öğrencilerin doğayla daha fazla etkileşim kurdukça bazı huzursuzluk ve yalnızlık hislerinin arttığını, hayvanların yokluğunun doğanın sıkıcılığına ve sessizliğine yol açtığını göstermektedir. Çevresel ve ekolojik etkiler temasında ise, kaynakların tükenmesi, tehlike ve risk artışı, hasar ve tahribat ve yetersizlik ve kıtlık kategorilerinde belirgin artışlar yaşanmıştır. Bu, öğrencilerin çevresel kaynakların tükenmesine ve ekolojik tahribatlara yönelik farkındalıklarının arttığını ve bu konularda daha bilinçli hale geldiklerini göstermektedir. Hayvanların ekolojik sistemlerdeki rolü ve çevresel dengeye katkıları konusunda öğrencilerin farkındalığı artmıştır. Benzer şekilde, Sobel (2014) tarafından yapılan araştırmada, çocukların anlayış yeteneklerinin artırılması konusunda hem

gerçek hem de kurgusal hayvanlarla olan etkileşimlerinin güçlendirilmesinin önemi vurgulanmaktadır.

Öğrencilerin başlangıçta ve sonunda besledikleri hayvan türlerinde de belirgin değişiklikler gözlemlenmiştir. Bu değişiklikler, doğaya yönelik algıları üzerinde etkiler yaratmıştır. Şu an besledikleri hayvanlar teması altında, birçok hayvan türü için besleme sıklığında azalma görülmüştür. Özellikle kedi, köpek, inek, tavşan ve kuzu gibi hayvanların beslenme sıklığında azalma yaşanmıştır. Buna karşılık, horoz, hindi ve kaz gibi bazı hayvanların beslenme sıklığında artış gözlemlenmiştir. Geçmişte besledikleri hayvanlar teması altında ise, kedi, köpek, inek, tavuk, hindi, civciv ve koyun gibi hayvanların beslenme sıklığında artış yaşanmıştır. Bu değişiklikler, öğrencilerin hayvanlarla olan etkileşimlerini ve dolayısıyla doğaya yönelik algılarını olumlu yönde etkilemiştir. Benzer bir araştırmada, evcil hayvan sahiplenmiş çocukların çevreye yönelik olarak daha sorumlu davranışlarda buldukları ifade edilmektedir (Peker ve Ceylan, 2020).

#### **5.1.6. Doğada bitkiler ve hayvanlar birbirini etkiler mi? Sorularına yönelik sonuçlar ve tartışma**

Bu araştırmanın sonuçlarına göre, öğrencilerin doğaya yönelik algılarında değişimler gözlemlenmiştir. Beslenme ilişkisi temasında, yeme ve beslenme kategorisinde başlangıçta sıkça bahsedilen etkileşimler azalmıştır. Bu azalma, öğrencilerin yeme konusundaki farkındalıklarının azaldığını göstermektedir. Besin kategorisinde bahsedilen etkileşimler değişmemiştir, bu da öğrencilerin bu konudaki algılarının sabit kaldığını göstermektedir. Üreme ve büyüme temasında, yayma kategorisinde başlangıçta hiç bahsedilmezken, süreç sonunda artış gösteren etkileşimler, öğrencilerin bu konudaki yeni bilgiler edinip farkındalık kazandığını göstermektedir. Çoğalma kategorisinde de artış gözlemlenmiştir, bu da öğrencilerin bu konudaki ilgilerinin arttığını ve daha bilinçli hale geldiklerini göstermektedir. Benzer bir araştırma olan DOTEPE-E programı, çocuklara bitki ve hayvanlar arasındaki bağlantıları anlama fırsatı sunarak onlarda bir ilişkisel perspektifin oluşmasına katkıda bulunmuştur. Bu süreç, çocukların doğaya karşı bir bilinç ve anlayış geliştirmelerine yardımcı olmuştur (Öngen, 2023). Büyüme kategorisinde bahsedilen etkileşimler değişmemiştir,

bu da öğrencilerin bu konudaki algılarının sabit kaldığını göstermektedir. Yaşam ve hayatta kalma temasında, zorunluluk kategorisinde bahsedilen etkileşimler azalmıştır, bu da öğrencilerin bu konudaki farkındalıklarının azaldığını göstermektedir. Yaşamak kategorisinde artış gözlemlenmiştir, bu da öğrencilerin doğada yaşam konusundaki farkındalıklarının arttığını ve daha bilinçli hale geldiklerini göstermektedir. Destek ve zarar temasında, yardım ve zarar kategorilerinde başlangıçta hiç bahsedilmezken, süreç sonunda artış gösteren etkileşimler, öğrencilerin bu konularda yeni bilgiler edinip farkındalık kazandığını göstermektedir. Hayır etkilemez teması altında, farklı türler ve benzemezler kategorilerinde bahsedilen etkileşimler değişmemiştir, bu da öğrencilerin bu konudaki algılarının sabit kaldığını göstermektedir. Birbirini etkilemez kategorisinde bahsedilen etkileşimler azalmıştır, bu da öğrencilerin bu konudaki farkındalıklarının arttığını göstermektedir. Bağımsız büyürler kategorisinde bahsedilen etkileşimler ortadan kalkmıştır, bu da öğrencilerin bu konudaki algılarının değiştiğini ve yeni bilgiler edindiklerini gösterir. Bilmiyorum teması altında, başlangıçta bilgi sahibi olmadığını belirten öğrenci sayısının süreç sonunda azalması, öğrencilerin bu konularda bilgi kazandığını ve daha bilinçli hale geldiklerini göstermektedir. Garner ve ark. (2015) tarafından yapılan çalışmada özenle hazırlanmış doğa eğitimi programlarının, çocukların öğrenme konusundaki motivasyonlarını ve bunun sonucu olarak da bilgi düzeylerini yükseltebileceği vurgulanmıştır.

### **5.1.7.Çevre kirlilikleri hakkında neler biliyorsun? Bunlar doğamızı nasıl etkiler?"**

#### **Sorusuna ait sonuçlar ve tartışma**

Araştırmada, öğrencilerin doğaya yönelik algılarında değişimler gözlemlenmiştir. Çevre kirliliği teması altında, kirlilik kaynakları alt temasında egzoz kategorisinde artış görülmektedir. Bu artış, öğrencilerin egzoz gazlarının çevre kirliliği üzerindeki etkisine yönelik farkındalıklarının arttığını göstermektedir. Atıklar kategorisinde de artış olmuştur, bu da öğrencilerin atıkların çevre kirliliği üzerindeki etkisine yönelik algılarının geliştiğini göstermektedir. Duman ve kimyasallar kategorilerinde başlangıçta hiç bahsedilmezken, süreç sonunda bu etkilerden bahsedilmesi, öğrencilerin bu konulardaki farkındalıklarının arttığını göstermektedir. Ağaç kesimi ve fosil yakıtlar kategorilerinde de benzer şekilde başlangıçta

bahsedilmeyen etkiler, süreç sonunda fark edilmiştir, bu da öğrencilerin bu konularda bilinçlendiğini göstermektedir. Benzer bir araştırmada, doğa eğitimi süreci boyunca öğrencilerin çevreye karşı tutumlarında ve çevre bilinci konusunda önemli derecede olumlu değişiklikler elde edilmiştir (Buldur ve ark., 2018).

Kirlilik etkileri alt temasında, küresel ısınma kategorisinde başlangıçta hiç bahsedilmezken, süreç sonunda bu etkilerden bahsedilmesi, öğrencilerin küresel ısınmanın çevre kirliliği üzerindeki etkisine yönelik farkındalıklarının arttığını göstermektedir. Kıtılık kategorisinde de benzer şekilde başlangıçta hiç bahsedilmezken, süreç sonunda bu etkilerin fark edilmesi, öğrencilerin çevre kirliliğinin kıtlığa yol açabileceğine yönelik algılarının geliştiğini göstermektedir. Zarar kategorisi de süreç sonunda artmıştır, bu da öğrencilerin çevre kirliliğinin zararlı etkilerine yönelik farkındalıklarının arttığını göstermektedir. Nüfus azalması kategorisinde başlangıçta hiç bahsedilmezken, süreç sonunda bu etkilerden bahsedilmesi, öğrencilerin çevre kirliliğinin nüfus azalmasına yol açabileceği konusunda bilinçlendiğini göstermektedir. Hava kirliliği, su kirliliği ve toprak kirliliği kategorilerinde bahsedilen etkileşimler değişmemiştir, bu da öğrencilerin bu konulardaki algılarının sabit kaldığını göstermektedir. Doğal kaynakların azalması kategorisinde başlangıçta bahsedilen etkiler süreç sonunda değinilmemiştir, bu da öğrencilerin bu konudaki farkındalıklarının azaldığını göstermektedir. Koku kategorisinde ise başlangıçta bahsedilen etkiler süreç sonunda azalmıştır, bu da öğrencilerin bu konudaki farkındalıklarının azaldığını göstermektedir.

Önerilen çözümler teması altında, temizlik yapma kategorisinde başlangıçta hiç bahsedilmezken, süreç sonunda bu çözümden bahsedilmesi, öğrencilerin çevre temizliğinin önemine yönelik farkındalıklarının arttığını ve bu konuda daha bilinçli hale geldiklerini göstermektedir. Doğayı koruma kategorisinde başlangıçta nadir bahsedilen çözüm önerileri süreç sonunda artmıştır, bu da öğrencilerin doğayı korumanın önemine yönelik algılarının geliştiğini göstermektedir. Benzer bir araştırmada, okul öncesi çocuklarının doğanın önemi hakkında etkileyici ifadeler kullandıkları ve yaşam için hayati olan toprak, güneş, su ve hava gibi unsurların vazgeçilmez olduğunun farkında oldukları belirlenmiştir. Bu temel yaşam kaynaklarının korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması gerektiği vurgulanmış ve çevrenin korunması ile kirlenmemesi gerektiği konusunda fikir birliğine varıldığı görülmüştür (Kanat ve ark.,

2023). Geri dönüşüm kategorisinde de başlangıçta nadir bahsedilen çözüm önerileri süreç sonunda artış göstermiştir, bu da öğrencilerin geri dönüşümün önemine yönelik farkındalıklarının arttığını ve bu konuda daha bilinçli hale geldiklerini göstermektedir.

#### **5.1.8. Yapılan etkinliklere ait sonuçlar ve tartışma**

Araştırmada, ekoloji temelli doğa etkinliklerinin 7. sınıf öğrencilerinin doğa algıları incelenmiştir. Doğada Neler Görüyorsun etkinliği, öğrencilerin doğadaki canlı ve cansız varlıkları gözlemlemelerini ve bu gözlemlerden çıkarımlar yapmalarını sağlayarak doğa hakkındaki algılarının arttığını göstermektedir. Herbaryum Oluşturma etkinliği, öğrencilerin bitkilerin yaşam süreçlerine ve çevresel koşullara uyum sağlama becerilerinin arttığını göstermektedir. Savunma Mekanizması etkinliği, öğrencilere hayvan ve bitkilerin savunma stratejilerini gözleme fırsatı sunarak ekolojik bilinçlerinin geliştiğini göstermektedir. Her Yer Bizim etkinliği, öğrencilerin doğadaki hayvan çeşitliliğine yönelik ilgilerinin ve farkındalıklarının arttığını göstermektedir. Ağaç Ev etkinliği, öğrencilerin doğal çevreyi daha yakından tanıdıklarını göstermektedir. Hayat Veren Toprak etkinliği, öğrencilerin toprağın farklı koşullarının canlılar üzerindeki etkilerini daha iyi anladıklarını göstermektedir. Birlikte Varız etkinliği, öğrencilerin ekosistem süreçlerine dair anlayışlarının ve doğaya karşı sorumluluk duygularının geliştiğini göstermektedir. Kunduzun Yuvası etkinliği, öğrencilerin ekosistemlerdeki etkileşimlere dair farkındalıklarının arttığını göstermektedir. Evim Evim Güzel Evim etkinliği, öğrencilerin canlıların yaşaması için uygun ortamların nasıl olması gerektiğini daha iyi öğrendiklerini göstermektedir. Doğada Masal etkinliği, öğrencilerin doğayı farklı yönlerden keşfetmelerine olanak sağladığını göstermektedir. Doğal Alanların Durumu etkinliği ise çevresel sorunlar ve doğa koruma bilinci konusunda farkındalıklarının arttığını göstermektedir. Tüm bu etkinlikler sonucunda elde edilen veriler, öğrencilerin doğaya olan ilgilerinin arttığını ve doğa algılarının olumlu yönde değiştiğini göstermektedir.

## 5.2. Öneriler

Araştırmanın sonuçlarına dayanarak aşağıda bazı öneriler sunulmuştur.

Bu araştırma, devlet okulunda öğrenim gören 26 ilköğretim 7. sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Daha az sayıda öğrenci ile yapılması, öğrencileri gözleme ve onlara verilen gözlem formları ile görüşme formlarını daha ayrıntılı inceleme olanağı sağlayabilir. Bu sayede, öğrencilerin doğaya yönelik algısı üzerindeki etkiler hakkında daha fazla bilgi edinilebilir.

Araştırmada çeşitli etkinliklerin eklenmesi de faydalı olacaktır. Etkinliklerin süresi ve sayısının artırılması, hedeflenen başarıya ulaşmayı daha da kolaylaştırabilir. Etkinlik sürelerinin uzatılması, öğrenilen bilgilerin derinlemesine kavranmasını ve uzun vadede hatırlanmasını olumlu yönde etkileyecektir.

Öğrencilerin doğaya yönelik algılarını geliştirmek amacıyla eğitim ortamlarında yenilikçi düzenlemeler yapılabilir. Okul bahçesinde doğayı yakından tanımayı sağlayacak doğa köşeleri oluşturulabilir. Bu köşelerde kuş gözlemi için dürbünler, böcek incelemek için büyüteçler ve doğa içerikli etkinlik kitapları bulundurulabilir. Sınıf içinde ise dijital içerikler, doğa belgeselleri ve sanal doğa turları kullanılabilir. Ayrıca, düzenli doğa yürüyüşleri organize edilerek ve doğa günlükleri tutmaları teşvik edilerek öğrencilerin doğaya olan algıları güçlendirilebilir.

## 6. KAYNAKLAR

- Alım, M., 2006. Avrupa birliği üyelik sürecinde Türkiye’de çevre ve ilköğretimde çevre eğitimi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 599-616.
- Altıntaş, F., 2014. Doğa ve Toprağa Yönelik Hazırlanan İnfomal Öğrenme Ortamının İlköğretim Öğrencileri Üzerine Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Anonim, 2023a. Milli Eğitim Bakanlığı, Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, <https://www.meb.gov.tr/> [Ziyaret Tarihi: 22 Mayıs 2023].
- Anonim, 2024a. Türk Dil Kurumu, Doğa, <https://www.tdk.gov.tr/> [Ziyaret Tarihi: 14 Nisan 2024].
- Anonim, 2024b. Türk Dil Kurumu, Ekoloji, <https://www.tdk.gov.tr/> [Ziyaret Tarihi: 14 Nisan 2024].
- Arabacı, N., ve Gök, N. F., 2021. Art Education and Its Importance in Early Childhood, Duisenbaevna içinde, *Devolopmets in Educational sciences*, Sofia: *St. Kliment Ohridski University Press*, 164-176.
- Atasoy, E., 2005. Çevre İçin Eğitim: İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Çalışma, Yayınlanmamış Doktora Tezi, *İlköğretim Anabilim Dalı, Uludağ Üniversitesi*.
- Atasoy, E., 2006. Çevre için eğitim: çocuk-doğa etkileşimi, *Ezgi Kitabevi*.
- Avcı, G. ve Gümüş, N., 2019. Sınıf dışı eğitim etkinliklerine yönelik öğrenci görüşleri, *Turkish Studies Educational Science*, 14(3), 351-377.
- Bacakoglu, T., ve Taş, İ., 2020. The impact of immediate vicinity training on academic success and environmental attitudes of the fourth graders in the primary school, *Eğitim ve Bilim-Education and Science*, 45(203), 27-44.
- Ballantyne, R. ve Packer, J., 2002. Nature based excursions: school students perceptions of learning in natural environments, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 11(3), 218-236
- Ballantyne, R., ve Packer, J., 2009. Introducing a fifth pedagogy: Experience-based strategies for facilitating learning in natural environments, *Environmental Education Research*, 15(2), 243-262.
- Bang, M., Medin, D. L., Atran, S., 2007. Cultural mosaics and mental models of nature, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(35), 13868-13874.

- Barrable, A., ve Booth, D., 2020. Increasing nature connection in children: A mini review of interventions, *Frontiers in Psychology*, 11, 492.
- Birinci, O., 2013. İlkokul 3. Sınıf Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Geliştirilen Doğa Eğitimi Etkinliklerinin Öğrencilerin Doğa Algılarına Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, *Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi*.
- Blanchet-Cohen, N., 2008. Taking a stance: child agency across the dimensions of early adolescents' environmental involvement, *Environmental Education Research*, 14(3), 257-272.
- Brock, R. J., 2010. Exploring the Development of Fourth Grader's Environmental Identity Through Participation in a Semi -Formal Nature Club, Doktora Tezi, *The Graduate School University Of Nevada*.
- Buldur, S. , Bursal, M., Yücel, E., Yalçın Erik, N., 2018. Disiplinler arası bir doğa eğitimi projesinin ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik duyuşsal özelliklerine ve çevre bilinçlerine etkisi, *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 284-303.
- Burgess, J. and Smith, M. J., 2011. Listening to children, perceptions of nature, *The Journal of Natural History Education and Experience*, 5, 27-43.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F., 2016. Bilimsel araştırma yöntemleri (22. baskı), *Pegem Akademi*.
- Ceylan, M., 2019. Doğa etkinliklerine katılan çocukların doğa kavramına ilişkin metaforik algılarının incelenmesi, *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(2), 38-48.
- Chawla, L., 2007. Childhood experiences associated with care for the natural world: a theoretical framework for empirical results, *Children Youth and Environments*, 17(4), 144-170.
- Creswell, J. W., 2016. Nitel araştırma Yöntemleri, Ankara: *Siyasal Yayın Dağıtım*.
- Creswell, J. W., ve Poth, C. N., 2016. Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches, *Sage publications*.
- Çakar, U., 2007. Ekolojik Örgüt Modeli Önerisi: Epistemolojik Yaklaşım, Doktora Tezi, İzmir: *Dokuz Eylül Üniversitesi SBE*.
- Çakıcı, Y., 2009. Fen eğitiminde bir önkoşul: Bilimin doğasını anlama, *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 29(29), 57-74.
- Çeliker, H., ve Akar, A., 2015. Ortaokul öğrencilerinin doğaya ilişkin metaforları, *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 101-119.

- Demirbaş, M., ve Pektaş, H. M., 2009. İlköğretim öğrencilerinin çevre sorunu ile ilişkili temel kavramları gerçekleştirme düzeyleri, *Kırıkkale Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(2), 195-211.
- Demirdirek, M., 2019. Ders Dışı Etkinliklerle Desteklenen Öğrenci Merkezli Çevre Eğitiminin, 7. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Okuryazarlıklarına Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, *Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Aksaray.
- Dettweiler, U., Gerchen, M., Mall, C., Simon, P., Kirsch, P., 2022. Choice Matters: Pupils' Stress Regulation, Brain Development and Brain Function in an Outdoor Education Project, *British Journal of Educational Psychology*, 1-22.
- Ertürk, R., 2017. İlkokul öğrencilerinin çevre sorunları ve çevre eğitimine yönelik algıları, *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 12-24.
- Esentaş, M., Güzel, P., Özbey, S., Kılınç, Z., Çelebi, M., 2016. Kız öğrencilerin 'doğa kampı' kavramına ilişkin metaforik algıları, *International Journal of Social Science Research*, 5(1), 1-16.
- Feyzioğlu, E., 2011. Ekoloji, din ve insan, Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Konya, 86s.
- Garner, M. A., Taft, E. D., Stevens, C. L., 2015. Do children increase their environmental consciousness during summer camp? A comparison of two programs, *Journal of Outdoor Recreation, Education, and Leadership*, 7(1), 20-34.
- Görmez, K., 2010. Çevre Sorunları, Ankara: *Nobel Yayınları*.
- Gülay, H., 2011. Ağaç yaş iken eğilir: yaşamın ilk yıllarında çevre eğitiminin önemi, *TÜBAV Bilim Dergisi*, 4(3), 240-245.
- Güven, M. E., 2024. Ekolojizm ve eleştirileri: ideolojiler üzerinden bir mukayese, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26(2), 833-861.
- Haq, N. and Sarah, B., 2014. Perceptions about forest schools: encouraging and promoting archimedes forest schools, *Educational Research and Reviews*, 9(15), 498-503.
- İbret, B. Ü., Demirbaş, İ., Demir, F. B., 2019. İlkokul 4. sınıf öğrencilerine alternatif etkinliklerle doğal çevreye duyarlılığın kazandırılması, *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 8(1), 258-280.
- Jeronen, E. and Kaikkonen, M., 2002. Thoughts of children and environmental education, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 11(4), 341-353.
- Kahyaoğlu, M., 2016. Türkiye'de doğa eğitimi üzerine yapılan çalışmalarının analizi: bir meta sentez çalışması, *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 1-14

- Kahyaoğlu, M., ve Yetişir, M.İ., 2015. Doğa kavramı ve çocukların doğadan uzaklaşmasına ilişkin fenomenografik bir çalışma, *Eğitim ve Bilim*, 40(182), 159-170.
- Kanat, M. H., Dağlı, Ü. Y., Dalfidan, S., 2023. Erken çocukluk döneminde doğa farkındalığı, *Uluslararası Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, (20), 22-38.
- Karadağ, A., 2009. Kentsel ekoloji: kentsel çevre analizlerinde coğrafi yaklaşım, *Ege Coğrafya Dergisi*, 18(1-2), 31-47.
- Karakoç-Topal, O., 2022. Ortaokul öğrencilerinin gözünden bir TÜBİTAK 4004 projesi: bilimleri birleştir, doğayı güzelleştir!, *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (53), 638-666.
- Kaygusuz, Z. B., 2013. İlköğretim Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Çevre Konusundaki Görüşleri: Manisa-Sarıgöl Örneği, Yüksek Lisans Tezi, *İlköğretim Anabilim Dalı, Dokuz Eylül Üniversitesi*.
- Keleş, Ö. , Uzun, N., Varnacı Uzun, F., 2010. Öğretmen adaylarının çevre bilinci, çevresel tutum, düşünce ve davranışlarının doğa eğitimi projesine bağlı değişimi ve kalıcılığının değerlendirilmesi, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32), 384-401.
- Kırpık, M. A., Engin, A. O., 2009. Fen bilimlerinin öğretiminde laboratuvarın yeri önemi ve biyoloji eğitimi ile ilgili temel sorunlar, *Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 61-72.
- Köşker, N., 2013. İlkokul öğrencileri ve sınıf öğretmeni adaylarının doğaya ilişkin algıları ve sorumluluklarına yönelik düşünceleri, *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(3), 341-355.
- Köşker, N., 2019. Okulöncesi çocuklarında doğa algısı, *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(19), 294-308.
- Kurt, Z., 2023. İlkokul 3. Sınıf Öğrencilerinin Doğa ile İlişkilerinin Güçlendirilmesinde Sınıf Dışı Doğa Eğitimi Uygulamalarının İncelenmesi, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, *İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*.
- Küçük, A., ve Yıldırım, N., 2021. Okul dışı öğrenme ortamlarında işlenen insan ve çevre ünitesinin akademik başarı üzerindeki etkisi, *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 9(2), 205-264.
- Lisowski, M. and Disinger J. F., 1991. The effect of field based instruction on student understandings of ecological concepts, *Journal of Environmental Education*, 23(1), 19-23.
- Louv, R. 2005. Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder, London: *Atlantic Books*.

- Manner, B.M., 1995. Field studies benefit students and teachers, *Journal of Geological Education*, 43(2), 128-131.
- Meydan, A., Bozyiğit, R., Karakurt, M., 2013. Ekoloji temelli doğa eğitimi projelerinin katılımcı beklentilerini karşılama düzeyleri, *Marmara Coğrafya Dergisi*, (25), 238-255.
- Miles, M. B., and Huberman, A. M., 1994. Qualitative data analysis: An expanded sourcebook (2nd ed.), *Sage Publications*.
- Moore, R.C. and Marcus, C.C., 2008. Healthy Planet, Healthy Children: Designing Nature into the Daily Spaces of Childhood. In Kellert, S., Heerwagen, J. ve Mador, M. (Eds.), *Biophilic Design: The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life*, Hoboken, New Jersey, Wiley.
- Okur Berberoğlu, E., 2015. Ekopedagoji temelli sınıfdışı çevre eğitiminin çevre farkındalığı üzerine etkisi, *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 67-81.
- Orion, N., 1993. A model for the development and implementation of field trips as an integral part of the science curriculum, *School Science and Mathematics*, 93(6), 325-331.
- Ozener, F. S., 2004. Türkiye’de okul dışı çevre eğitimi ne durumda ve neler yapılmalı?, *V. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi*, 5(8), 67-98.
- Öngen, M. B., ve Ersay, E., 2024. Erken yıllar için geliştirilen doğa temelli eğitim programının çocukların doğaya yaklaşımına etkisi, *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 209-242.
- Öngen, M., 2023. Erken Yıllar İçin Doğa Temelli Eğitim Programı (DOTEPE-E)’nin Okul Öncesi Çocuklarının Doğaya ve Bilime Yaklaşımı ile Duygu Düzenleme Becerilerine Etkisi, Doktora Tezi, *Temel Eğitim Anabilim Dalı, Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü*.
- Özdemir O., 2010. Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 125-138.
- Özdemir, S., 2010. Nitel veri analizi: Sosyal bilimlerde yöntem ve uygulamalar, *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 39, 57-75.
- Özer, M. A., 2001. Derin ekoloji, *Çağdaş Yerel Yönetimler*, 10(4), 61-79.
- Peker, T., ve Ceylan, Ö., 2020. Evcil hayvan sahiplenmenin çocukların çevreye yönelik sorumlu davranışları üzerindeki etkisi, *Journal of Environmental Education*, 45(3), 234-245.

- Ridgers, N. D., Knowles, Z. R., Sayers, J., 2012. Encouraging play in the natural environment: A child-focused case study of forest school, *Children's Geographies*, 10(1), 49-65.
- Schusler, T. M., Krasny, M. E., Peters, S. J., Decker, D. J., 2009. Developing citizens and communities through youth environmental action, *Environmental Education Research*, 15(1), 111-127.
- Schwarz, A., and Jax, K., 2011. Ecology revisited: reflecting on concepts, advancing science, *Springer Science ve Business Media*.
- Sobel, D., 2014. Ekofobiyi Aşmak: Doğa Eğitiminde Kalbin Yeri, (İ. Urkun Kelso, Çev.), İstanbul, *Yeni İnsan Yayınevi*.
- Şeker, F. ve Sert H., 2019. Fen bilimleri dersinde kuş eğitiminin başarı ve çevreye yönelik tutuma etkisi, *Online Fen Eğitimi Dergisi*, 4(2), 166-182.
- Şimşek, H., ve Yıldırım, A., 2021. Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri, *Seçkin Yayıncılık*.
- Taner, M. S., 2019. Işık kirliliği ölçümü için okullarda yapılabilecek deneysel bir etkinlik önerisi, *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 1(3), 74-84.
- Temiz, Z., and Karaarslan Semiz, G., 2018. Combining art activities and nature in pre-school education, *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 3(2), 556-570.
- Tillmann, S., Button, B., Coen, S. E., Gillilan, J. A., 2019. Nature makes people happy, that's what it sort of means: Children's definitions and perceptions of nature in rural northwestern ontario, *Children's Geographies*, 17(6), 705-718.
- Töre, E., 2017. Öğretmenlerin mesleki gelişimi için atölye çalışması modeline dayalı bir uygulamanın geliştirilmesi ve değerlendirilmesi, *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 46(46), 133-150.
- Uluçınar, Ş., Cansaran, A., Karaca, A., 2004. Fen bilimleri laboratuvar uygulamalarının değerlendirilmesi, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 465-475.
- Viadero, D., 1998. Preparation is key in making the most of field trips, *Education Week*, 18(2), 28.
- Willis, S., 1997. Field studies- learning thrives beyond the classroom, *Curriculum Update*, 20, 2-8.
- Wilson, C., 2011. Effective approaches to connect children with nature, *New Zealand: Department of Conservation*.
- Yazıcı, H., Kıvrak, E., Koca, N., Koca, M. K., Gökdemir, A., Ekiz, E., 2021. Ekoloji temelli bir doğa eğitimi programının yararları: Katılımcıların deneyimleri üzerinden bir değerlendirme, *Education and Science*, 46(208), 125-156.

- Yıldırım, A., ve Şimşek, H., 2008. Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, Ankara, Türkiye: *Seçkin Yayıncılık*.
- Yin, R. K., 2014. Case study research: Design and methods (5th ed.), *Sage Publications*.
- Yin, R. K., 2018. Case study research and applications: Design and methods (6th ed.), *SAGE Publications*.
- Yolcu, O., 2014. Cumhuriyetten (1923) Günümüze (2013) İlköğretim Birinci Kademe Hayat Bilgisi ve Fen ve Teknoloji Öğretim Programlarının Çevre Eğitimi Açısından İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Adnan Menderes Üniversitesi*.
- Yücel, E., 2006. Canlılar ve Çevre, Eskişehir: *Açık Öğretim Fakültesi Yayınları*.



## **7. EKLER**

### **EK-1 Doğa Etkinlikleri**

- 1.DoğadaNeler Görüyorsun?
- 2.Herbaryum Etkinliği
- 3.Savunma Mekanizması Etkinliği
- 4.Her Yer Bizim Etkinliği
- 5.Ağaç Ev Etkinliği
- 6.Hayat Veren Toprak Etkinliği
- 7.Birlikte Varız Etkinliği
- 8.Kundunuz yuvası Etkinliği
- 9.Evim Evim Güzel Evim Etkinliği
- 10.Doğada Masal Etkinliği
- 11.Doğal Alanların Durumu Etkinliği

## EK-2 Etkinlik-1

<b>Etkinliğin Adı:</b>	DOĞA NELER GÖRÜYORSUN?
<b>İlişkili Kavramlar:</b>	Doğa, canlı varlık, cansız varlık
<b>Süre:</b>	40+40+40 dakika
<b>Ortam:</b>	Sulak alanlardan, kırlardan ve ağaçlık alanlardan oluşan bir gezi alanı
<b>Araç- Gereç:</b>	Kürek, plastik kaplar, kavanoz, bardak, gözlemformu-1
<b>Öğretmen Hazırlığı:</b>	Öğretmen, doğadaki çeşitliliği yansıtabilecek bir yürüyüş parkuru belirler. Bu parkur, okula yakın bir konumda. Parkur, değişik habitatları içerecek şekilde planlanmalı, böylece öğrenciler doğanın farklı yönlerini keşfedebilirler.
<b><u>GİRİŞ</u></b> Öğrencilere, mevcut konumlarının doğanın bir parçası olduğu vurgulanır. Doğada nelerin bulunduğu konusunda düşünceleri için "Doğada neler var?" sorusu sorularak giriş yapılır ve ön bilgilerin harekete geçirilmesi amaçlanır.	
<b><u>KEŞFETME</u></b> Öğrencilere, buldukları doğal alan içinde bir yürüyüş yapılacağı ve bu yürüyüş sırasında Gözlem Formu-1'deki soruları yanıtlamaları gerektiği açıklanır. Yürüyüş sırasında önemli olduğu düşünülen bölgelerde belirli bir süre duraklama yapılır ve öğrencilerin araştırma yapmalarına izin verilir. Ayrıca, öğrencilere istedikleri takdirde buldukları ortamdan ilgilerini çeken nesnelere, kürek, bardak veya kendi elleriyle örnekler alabilecekleri belirtilir. Araştırmaları sırasında buldukları şeyleri ve özelliklerini kaydetmeleri istenir. Notların ve araştırmaların mümkün olduğunca canlı ve cansız örnekler içermesi ve bu özelliklerle ilgili basit gözlemler yapmaları için öğrencilere rehberlik edilir. Şimdi, doğanın sırlarını çözmek için bu heyecan verici yolculuğa başlama zamanıdır!	
<b><u>AÇIKLAMA VE DERİNLEŞTİRME</u></b> Öğrenciler bir araya geldiğinde, aşağıdaki sorular çerçevesinde düşünmeye ve tartışmaya başlanır: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Yürüyüş sırasında yaptığımız gözlemler nelerdi?</li><li>2. Gözlemleriniz sırasında bulduğunuz şeylerden hangileri canlı varlıklardı?</li><li>3. Bulduğunuz şeylerden hangileri cansız varlıklardı?</li><li>4. Sizce canlı ve cansız varlıkları ayırt etmek için hangi özelliklere dikkat ettik?</li></ol> Öğrenciler, canlı varlıkları tanımlarken beslenme, aktif hareket, büyüme gibi özelliklere vurgu yapmaya teşvik edilirler. Bu noktada, öğretmen öğrencilerin yanıtlarını dinler ve canlı ve cansız varlıkların özelliklerini tartışır. Ayrıca, bitkilerin canlı olduğunu ve beslenme, büyüme ve tepki gösterme gibi özelliklere sahip olduğunu vurgulanır.	
<b><u>ÖZDEĞERLENDİRME</u></b> Gözlem formu doldurulur.	

**EK-3 DOĞADA NELER GÖRÜYORSUN GÖZLEM FORMU(FORM-1)**

**Neler gördünüz?**

---

---

---

---

---

**Gözlemlediğiniz şeylerden hangileri canlıdır?**

---

---

---

**Canlı olanların benzer yönleri nelerdir?**

---

---

---

---

---

**Gözlemlediğiniz şeylerden hangileri cansızdır?**

---

---

---

---

**Neden cansız olduklarını düşünüyorsunuz?**

---

---

---

---

## EK-4 ETKİNLİK-2

<b>Etkinliğin Adı:</b>	HERBARYUM OLUŞTURMA
<b>İlişkili Kavramlar:</b>	Doğa, bitki, canlı varlık, değişim, karşılıklı etkileşim
<b>Süre:</b>	40+40 +40dakika
<b>Ortam:</b>	Bitki örtüsü bakımından çeşitliliğin bol olduğu bir alan
<b>Araç- Gereç:</b>	Gözlem formu-2, kürek,büyüteç,poşet,fotoğrafmakinesi,tahta pres, kurutma kağıtları
<b>Öğretmen Hazırlığı:</b>	Öğretmen, okula yakın bir yerde bitki çeşitliliğini yansıtabilecek bir gözlem alanı belirler.

### **GİRİŞ**

Derse, öğrencilerin merakını uyandırmak amacıyla "Bu alanda hangi bitkiler var?" sorusu sorularak başlanır. Bu soru, öğrencilerin konuya ilgi duymalarını sağlayarak ön bilgileri harekete geçirir ve dersin girişini oluşturur.

### **KEŞFETME**

Öğrencilere, buldukları alanda bir inceleme yapacakları ve bu inceleme sırasında Gözlem Formu-2'deki sorulara cevap aramaları gerektiği belirtilir.

Gruplardan bitkilerden bazılarını toprak altından çıkarmaları, toprak altında bulunan kısımları ile birlikte diğer bitki yapılarını büyüteç yardımıyla incelemeleri istenir.

### **AÇIKLAMAVEDERİNLEŞTİRME**

• Öğrenciler toplandığında, aşağıdaki sorular çerçevesinde bir tartışma başlatılır ve bilimsel olarak doğru cevapları bulmaya teşvik edilir. Doğru cevaplara ulaşıldığında, "Bilim insanları da senin gibi düşünüyor" gibi bir geri bildirim verilir.

1. Bitkilerin benzer özellikleri nelerdir? Ve bütün bitkilerde ortak olan nedir?
2. Bitkilerin birbirinden farklı özellikleri nelerdir?
3. Bitkiler nasıl ortaya çıkar ve nasıl değişirler?
4. Bitkiler canlı mıdır? İhtiyaçları var mıdır? Eğer ihtiyaçları varsa, bu ihtiyaçları nasıl karşılıyorlar?
5. Bitkileri gruplandırabilir miyiz? Eğer öyleyse, nasıl yaparız? (Mantar inceledilerse, mantar bitki midir? Neden?)

Bu şekilde, öğrencilere bitki çeşitliliğini anlama ve bilimsel düşünme becerilerini geliştirme fırsatı sunulur. Ayrıca, öğrencilerin bitkilerin kökleri, gövdeleri ve yaprakları olan canlılar olduğunu anlamalarına yardımcı olmak için gerekli açıklamaları yapılır.

### **ÖZDEĞERLENDİRME**


Öğrenciler, herbaryum oluşturmak için gerekli formu doldurarak ve herbaryum yapımında aktif bir şekilde yer alarak katkı sağlarlar.

**EK-5** Herbarium Bitki Çeşitliliği Gözlem Formu (Form –2)

Sevgili doğa araştırmacısı, bu formu yalnızca bitkiler için doldurmalısın. Gözlemlerinle ilgili istenen bilgileri güzel okunacak şekilde yaz ya da işaretle. Bu formu araştırman bitene kadar dosyanda saklamayı unutma.

**A-KURUTTUĞUN BİR BİTKİNİN RESMİ**

BITKİNİN TAMA	KÖKÜ	YAPRAĞI
	GOVDES	VARSA ÇİÇEK



**B–Bitkilerin benzer özellikleri nelerdir? Ve bütün bitkilerde ortak olan neler var?**

---

---

**C–Bitkilerin birbirinden farklı özellikleri nelerdir?**

---

---

**E–Bitkilerin ihtiyaçları var mıdır? Varsa ihtiyaçlarını nasıl karşılıyorlar?**

---

---

**F–Bitkiler nasıl ortaya çıkıyor ve nasıl değişiyor?**

---

---

**G–Bitkileri gruplandırabilir miyiz? Nasıl?**

---

---

**H–Bitkiler canlı mıdır?       Evet                       Hayır**

## EK-6 ETKİNLİK-3

<b>Etkinliğin Adı:</b>	SAVUNMA MEKANİZMASI
<b>İlişkili Kavramlar:</b>	Doğa, karşılıklı etkileşim, karşılıklı bağımlılık,
<b>Süre:</b>	40+40 dk
<b>Ortam:</b>	Okul bahçesi ve çevresindeki bir doğal alan.
<b>Araç- Gereç:</b>	Büyüteç, bıçak, plastik kaplar
<b>Öğretmen Hazırlığı:</b>	Öğretmen inceleme yapılacak doğal alanı önceden belirler. Alanda gövdesi zarar gördüğünde sıvı madde salgılayan bitkilerin ve dikenli bitkilerin varlığı önemlidir.

### **GİRİŞ**

- Ders başlangıcında öğrencilere "Canlılar kendilerini tehlikelere karşı nasıl korurlar?" diye bir soru yöneltilerek, konuyla ilgili ön bilgileri ve düşünceleri ortaya çıkarılır.

### **KEŞFETME**

- Öğrencilere, buldukları çevrede bir araştırma yapacakları bildirilir. Bu araştırmanın amacı, hayvanların ve bitkilerin nasıl kendilerini korudukları ve hangi savunma mekanizmalarına sahip olduklarını keşfetmektir.
- Öğrencilerden bitkilerin kendilerini koruyup koruyamayacaklarını düşünmeleri istenir ve bu konuda gözlemler yapmaları için yönlendirilir.
- Gözlem sırasında, öğrencilerden birkaç ağacın gövdesine zarar vermeye çalışmaları istenir, bu sırada ağaçların savunma mekanizmaları gözlemlenir.
- Alanda incir ve çam gibi gövdesi zedelendiğinde sıvı salgılayan ağaçlar varsa bunlar gözlemlenir.
- Öğrencilere büyüteçler verilir ve onlardan böceklerin vücutlarında bulunan iğne, kanca, kısıkaç gibi özelliklerin detaylıca incelenmesi istenir. Bu etkinlik sırasında, böceklerin bu yapıları nasıl kullandıkları ve savunma mekanizmaları ile ilgili gözlemler yapmaları teşvik edilir.

### **AÇIKLAMAVEDERİNLEŞTİRME**

Öğrenciler grup halinde toplanarak, aşağıdaki meseleleri üzerine fikir alışverişinde bulunurlar. Doğru bilimsel açıklamalara, "bilim insanları seninle aynı fikirde" diyerek olumlu geri bildirimde bulunulur.

1. Hayvanlar kendilerini korumak için hangi yöntemleri kullanıyor?
2. Bitkiler, tehditlere karşı hangi savunma stratejilerini benimsiyor?
3. Canlılar, diğer canlılara zarar verme eğiliminde mi? Bunun sebebi ne olabilir?

Öğrencilere, doğal dünyadaki canlı ve cansız varlıkların birbirleri üzerinde nasıl bir etki yarattığını ve doğanın birbirine bağlı unsurlardan oluşan dinamik bir sistem olduğunu anlamaları için rehberlik edilir. Bu tür yorumlar öğretmen tarafından desteklenir ve öğrencilerden doğadaki çeşitli etkileşim örnekleri getirmeleri beklenir. Örnek olarak, bitkilerin gövdelerinin kalın, kaygan, dikenli veya tüylü oluşu; hayvanların ise iğne, kısıkaç, kanca, boynuz gibi yapılarla kendilerini koruma yöntemleri ele alınabilir. Ayrıca, canlıların temel ihtiyaçlarını karşılamak için diğer canlılara olan bağımlılıkları üzerinde durulur.

### **ÖZ DEĞERLENDİRME**

Öğrencilere, günün sonunda kişisel bir günlük yazmaları önerilir. Bu günlükte, o gün gerçekleştirdikleri etkinlikler, hissettikleri duygular ve öğrendikleri yeni bilgiler üzerine düşünceleri ve bunları yazılı olarak ifade etmeleri istenir.

## EK-7 Etkinlik-4

<b>Etkinliğin Adı:</b>	HER YER BİZİM
<b>İlişkili Kavramlar:</b>	Doğa, hayvan, canlı varlık, değişim, karşılıklı etkileşim
<b>Süre:</b>	40+40 dakika
<b>Ortam:</b>	Karapınar Köyü yakınlarında, hayvan çeşitliliği yüksek sulak ve yeşil alan.
<b>Araç- Gereç:</b>	Gözlem formu-3, kürek, büyüteç, plastik kaplar, dürbün, fotoğraf makinesi
<b>Öğretmen Hazırlığı:</b>	Öğretmen, okula yakın ve hayvan çeşitliliği açısından zengin bir gözlem alanı seçer. Gözlem Formu-3'ü yeterli sayıda çoğaltır.
<b><u>GİRİŞ</u></b> "Bu alanda hangi hayvanlar yaşar?" sorusu ile ders başlatılır. Bu soru, öğrencilerin mevcut bilgilerini harekete geçirecek ve onları konuya odaklayacaktır.	
<b><u>KESFETME</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Öğrencilere, buldukları alanda yapılacak araştırma ve gözlem formu-3'teki sorulara cevap arama görevi verilir.</li><li>• Öğrenciler, gruplara ayrılarak her grupta belirli roller üstlenirler (örneğin, grup başkanı, malzeme sorumlusu, not tutan).</li></ul>	
<b><u>AÇIKLAMA VE DERİNLEŞTİRME</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Öğrenciler toplanır ve aşağıdaki sorular çerçevesinde tartışma yapılır:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hayvanların benzer özellikleri nelerdir? Ve bütün hayvanlarda ortak olan neler var?</li><li>2. Hayvanların birbirinden farklı olan özellikleri nelerdir?</li><li>3. Hayvanlar nasıl ortaya çıkıyor ve nasıl değişiyorlar?</li><li>4. Hayvanlar canlı mıdır? İhtiyaçları var mıdır? Varsa ihtiyaçlarını nasıl karşılıyorlar?</li><li>5. Hayvanları gruplandırabilir miyiz? Nasıl?</li></ol></li></ul>	
<b><u>DEĞERLENDİRME</u></b> Dersin sonunda öğrenciler form-3 doldurarak kendilerini değerlendirir.	

**EK-8 Her Yer Bizim Etkinliği Gözlem Formu (Form –3)**

Sevgili doğa araştırmacısı, bu formu yalnızca bitkiler için doldurmalısın. Gzlemlerinle ilgili istenen bilgileri güzel okunacak şekilde yaz ya da işaretle. Bu formu araştırman bitene kadar dosyanda saklamayı unutma.

**A-Beğendiğin birkaç hayvanın resmi**

--	--	--



**B–Hayvanların benzer özellikleri nelerdir? Ve bütün hayvanlarda ortak olan neler var?**

---

---

---

**C–Hayvanların birbirinden farklı olan özellikleri nelerdir?**

---

---

---

**D–Hayvanlar nasıl ortaya çıkıyor ve nasıl değişiyorlar?**

---

---

---

**E–Hayvanların ihtiyaçları varmıdır?Varsa ihtiyaçlarının asıl karşılıyorlar?**

---

---

---

**F-Hayvanları gruplandıra bilirmiyiz?Nasıl?**

---

---

---

**G-Hayvanlar canlı mıdır?**

**O Evet**

**O Hayır**

## EK-9 Etkinlik-5

<b>Etkinliğin Adı:</b>	AĞAÇ EV
<b>İlişkili Kavramlar:</b>	Doğa, karşılıklı etkileşim, karşılıklı bağımlılık,
<b>Süre:</b>	40dk+40dk
<b>Ortam:</b>	Ağaçlık bir alan
<b>Araç- Gereç:</b>	Büyüteç kâğıt ve kalem, ses kayıt cihazı
<b>Öğretmen Hazırlığı:</b>	Öğretmen inceleme yapılacak doğal alanı önceden belirler.
<b>GİRİŞ</b> Öğrencilere, "Ağaç üzerinde yaşayan ya da ağaçlarla etkileşim içinde olan canlılar var mıdır?" sorusu sorularak konu hakkında düşünmeleri sağlanır ve ön bilgiler harekete geçirilir.	
<b>KEŞFETME:</b> 1. Öğrencilere, okul bahçesi ve okul dışında bir gözlem yapılacağı ve bu süreçte gruplara ayrılmaları gerektiği bildirilir. Her grubun bir ağaç seçmesi ve üzerinde bulunan canlı-cansız her şeyi incelemesi istenir. 2. Ağaç dallarını sallayarak dökülenleri gözlemlemeleri, ağaçlara gidip gelen canlıları dürbünle takip etmeleri ve bu canlıların davranışlarını incelemeleri talep edilir. 3. Ağaç yapraklarının durumu (zarar görmüş, tozlanmış, kirlenmiş olup olmadığı) incelenir. 4. Ağaç ile toprak arasındaki ilişkinin sorgulanması sağlanır.	
<b>AÇIKLAMA VE DERİNLEŞTİRME</b> Öğrenciler bir araya gelerek ağaçlar ve onların etrafındaki canlılar üzerine bir tartışma gerçekleştirirler. Bu tartışma, ağaçlar ve onların misafirleri hakkında doğru bilgilerin vurgulanması ve olumlu geri bildirimlerin verilmesi amacıyla yapılandırılır. <b>Tartışma Soruları:</b> 1. Ağaçta başka bitkiler gözlemlediniz mi? 2. Ağacın üzerinde herhangi bir hayvanla karşılaştınız mı? 3. Ağaç üzerinde ya da ağaca yakın yerlerde bulunan canlılar neler yapıyordu? 4. Bu canlıların ağaca yaklaşma nedenleri ne olabilir sizce? 5. Ağaç, su, toprak, kirlilik gibi cansız faktörlerden etkileniyor mu? Bu etkileşim nasıl gerçekleşiyor? 6. Ağacın çevresine etkisi nedir?	
Bu soruların ardından, ağaçların özellikle kuşlar ve böcekler gibi canlılar tarafından sıkça ziyaret edildiği ve bu ziyaretlerin canlılar için yuva olma, beslenme ve barınma ihtiyaçlarını karşılamada önemli olduğu konusunda bir fikir birliğine varılır. Ağaçların yok oluşunun diğer canlı grupları üzerinde de etkileri olabileceği vurgulanır ve öğrencilerden bu tür etkileşimler hakkında düşünmeleri ve örnekler vermeleri istenir. Ayrıca, ağacın bir bitki olduğu ve kök, gövde, yaprak gibi yapısal özelliklere sahip olduğu hatırlatılır.	
<b>ÖĞRETMEN NOTLARI</b>	

## EK-10 Etkinlik-6

<b>Etkinliğin Adı:</b>	HAYAT VEREN TOPRAK
<b>İlişkili Kavramlar:</b>	Doğa, karşılıklı etkileşim
<b>Süre:</b>	40+40 dakika
<b>Ortam:</b>	Kuru toprak ve nemli topraktan oluşan iki gözlem alanı (birbirine yakın olması için su bulunan bir yerin çevresi önerilir.)
<b>Araç- Gereç:</b>	Elek, kürek, plastic kaplar, gözlem formu –4
<b>Öğretmen Hazırlığı:</b>	Öğretmen inceleme yapılacak doğal alanı önceden belirler. Gözlem formu – 4 önceden çoğaltılarak öğrencilere dağıtılır.
<b>GİRİŞ (10dk)</b> - “Toprak canlıları nasıl etkiler? Sorusu ile ön bilgiler harekete geçirilir.	
<b>KEŞFETME (40dk)</b> - Öğrencilere gruplar oluşturularak ve her grubun kürek yardımıyla toprağı kazıya peki yardımıyla toprağı elemeleri söylenir. - Gruplardan yarısı kuru toprak olan bölgeye, yarısı da nemli yada ıslak toprak olan bölgeye gitmesi sağlanır. - Öğrencilerden toprak içerisinde buldukları bitkisel yapılar, atıklar ve hayvanların tamamını tespit etmeleri istenir. - Nemli toprakta bulunanları ile kuru toprakta bulunanları karşılaştırılır ve farklılıklar belirlenir. - Gözlem formu 4 tekis orular çerçevesinde araştırma tamamlanır.	
<b>ACIKLAMA VE DERİNLEŞTİRME</b> Öğrenciler bir arada toplanır ve aşağıdaki sorular çerçevesinde tartışılır. Karşılıklı etkileşim ile ilgilide doğru olan ifadeler vurgulanır ve olumlu dönüt verilir. 1) Toprak içerisinde hangi bitkisel yapıları gördünüz? 2) Toprak içerisinde hayvanlar var mıydı? 3) Toprak canlıları nasıl etkiliyor? 4) Canlılar topraktan ne buluyor olabilir? 5) Toprakta kirlilik var mıydı? 6) Toprak kirlenirse ne olur? 7) Kuru toprak ile nemli toprak arasında ne fark var? 8) Kuru toprakta yaşayan canlılar ile nemli toprakta yaşayan canlılar farklı mı? Neden? Toprağın bazı canlılar için bir yuva olma özelliği taşıdığı ve bitkilerin topraktaki bazı maddeleri kökleri yardımıyla alıp kullandıkları çıkarımı yapılır. Bu çıkarımdan hareketle, toprağın canlılar için önemine ve kirlenmesinin canlıları olumsuz etkileyeceğine vurgu yapılır. Canlı varlıkların, doğadaki cansız unsurlardan da etkilendiği fark ettirilir. Nemli toprağın canlılar tarafından daha çok tercih edildiği ve bu nedenle daha çok canlıların gözlemlendiği fark ettirilir. Suyun canlılar için gerekli olduğu vurgulanır.	
<b>DEĞERLENDİRME</b> Öğrencilerden gözlem formu 4 doldurmaları istenir.	
<b>ÖĞRETMEN NOTLARI</b>	

**EK-11 Toprak Ana Etkinliği Gözlem Formu (Form-4)**

<b>İSTASYON-1</b>	<b>İSTASYON-2</b>
<b>Toprak örneğinin içinde hangi renkleri görüyorsunuz?</b>	<b>Toprak örneğinin içinde hangi renkleri görüyorsunuz?</b>
_____	_____
_____	_____
<b>Toprak kokuyor mu? Kokusu nasıl?</b>	<b>Toprak kokuyor mu? Kokusu nasıl?</b>
_____	_____
_____	_____
<b>Toprağın ıslaklığı nasıl? (Islak mı? Nemli mi? Kuru mu?)</b>	<b>Toprağın ıslaklığı nasıl? (Islak mı? Nemli mi? Kuru mu?)</b>
_____	_____
_____	_____
<b>Toprak örneğinin içinde bitki kökü, yaprak gibi bitkisel maddeler var mı?</b>	<b>Toprak örneğinin içinde bitki kökü, yaprak ...vb bitkisel maddeler var mı?</b>
_____	_____
_____	_____
<b>Toprak örneğinin içinde yaşayan canlılar var mı? Kaç farklı tür canlı gördünüz?</b>	<b>Toprak örneğinin içinde yaşayan canlılar var mı? Kaç farklı tür canlı gördünüz?</b>
_____	_____
_____	_____
_____	_____
<b>İKİ TOPRAK RNEğİ ARASINDA NE GİBİ FARKLILIKLAR GÖZLEMLEDİNİZ?</b>	
_____	
_____	
_____	

## EK-12 Etkinlik-7

<b>Etkinliğin Adı:</b>	BİRLİKTE VARIZ
<b>İlişkili Kavramlar:</b>	Ekoloji, doğa, karşılıklı etkileşim, karşılıklı bağımlılık, değişim, cansız öğelerin etkisi
<b>Süre:</b>	40dk +40dk
<b>Ortam:</b>	Okul çevresi ve sınıf
<b>Araç- Gereç:</b>	Not alma malzemeleri (kağıt, kalem), ses kayıt cihazı
<b>Öğretmen Hazırlığı:</b>	Öğretmen, tozlaşma ve ekoloji konularında kendi bilgi ve gözlemlerini, özellikle cansız öğelerin (toprak, hava, su, iklim koşulları vb.) ekosistemdeki rollerini anlatmak üzere hazırlanır.
<b><u>GİRİŞ</u></b> <p>- "Çiçekler neden renkli ve kokulu?" sorusuyla başlanır. Bu soruyla öğrencilerin doğal merakı uyandırılır ve tozlaşma hakkında düşüncelerini sağlar.</p>	
<b><u>KEŞFETME</u></b> <p>- Dersin bu bölümünde, öğrenciler okul çevresinde doğrudan çiçekler, böcekler ve diğer tozlaşma ajanları üzerinde gözlem yaparlar. Öğretmen, gözlemleri sırasında rehberlik eder.</p>	
<b><u>AÇIKLAMA VE DERİNLEŞTİRME</u></b> <p>Öğrencilerle yapılan kısa bir tartışma ile gözlemler derinleştirilir. Tozlaşmanın nasıl gerçekleştiği, canlı ve cansız öğelerin rolü üzerine odaklanılır.</p>	
<b><u>ÖZDEĞERLENDİRME</u></b> <p>- Dersin sonunda, öğretmen öğrencilere tozlaşma ve ekosistemlerle ilgili düşündürücü sorular sorar. Öğrenciler, bu sorulara sınıfta sesli olarak cevap verirler. - Bu süreçte, öğrencilerin cevapları ses kaydı olarak alınır. Bu, öğrencilerin anladıklarını ifade etme becerilerini ve düşüncelerini somut bir şekilde kaydetme fırsatı sunar.</p>	

## EK-13 Etkinlik-8

<b>Etkinliğin Adı:</b>	Kunduzun yuvası
<b>İlişkili Kavramlar:</b>	Doğa, karşılıklı etkileşim, karşılıklı bağımlılık, değişim
<b>Süre:</b>	40+40 dakika
<b>Ortam:</b>	Çiçeklerin, kelebeklerin arıların olduğu bir alan ve sınıf ortamı
<b>Araç- Gereç:</b>	Kunduzların baraj yapmasını anlatan kısa belgesel
<b>Öğretmen Hazırlığı:</b>	Öğretmen tozlaşma olayını anlatır ve kunduzların baraj yapmasını anlatan kısa süreli bir belgesel bularak sınıfa getirir. (Örnek: Kunduzlar ve Görkemli Barajları Belgeseli 11 dk, Url: <a href="http://video.mynet.com/kunduzların-baraj-yapma-teknikleri">http://video.mynet.com/kunduzların-baraj-yapma-teknikleri</a> )
<b><u>GİRİŞ</u></b> "Canlılar yaşadıkları çevreyi ne şekilde etkiler?" sorusu ile öğrencilerin mevcut bilgileri teşvik edilir.	
<b><u>KEŞFETME</u></b> - Öğrencilere, kunduzların yaşamları ve baraj yapım sürecini anlatan bir belgesel gösterilir. - Belgesel izlenirken, öğrencilerin kunduzların çevrelerinde hangi değişiklikleri gerçekleştirdiklerine odaklanmaları istenir. Ayrıca, hayvanlar ve bitkiler arasındaki karşılıklı ilişki, hayvanların su ile olan etkileşimi ve genel hayvan yaşamı hakkında notlar alınması teşvik edilir.	
<b><u>AÇIKLAMA VE DERİNLEŞTİRME</u></b> Öğrenci grupları, doğal çevre ve canlıların etkileşimleri üzerine düşünerek aşağıdaki yenilenmiş soruları tartışmaya başlarlar. Doğru buldukları noktaları belirleyip birbirlerine yapıcı geri bildirimlerde bulunurlar: 1. Kunduzlar, yaşadıkları alanlarda hangi tür değişiklikler yapar? 2. Su ve diğer canlılar, bir canlının yaşamını nasıl etkiler? 3. Kunduzların günlük yaşam rutinleri ve davranışları nelerdir? Kunduzların ağaç keserek habitatlarını nasıl oluşturduklarını incelenir, bu, canlıların çevrelerini nasıl etkilediklerine dair bir örnek oluşturur. Öğrenciler, bu kavramı kelebeklerin göçü ve balıkların su içindeki hareketleri gibi doğadaki diğer örneklerle derinleştirirler. Su, hem yaşam alanı olarak hem de tüm canlıların hayatta kalmak için ihtiyaç duyduğu temel bir kaynak olarak ele alınır. Son olarak, öğrenciler kunduzların yaşam döngüsünü inceleyerek, genel olarak canlıların gelişim süreçlerini sıralamaları istenir.	
<b><u>ÖZ DEĞERLENDİRME</u></b> Kunduzların yaşamları üzerinde düşünmeleri ve başka canlıların ekosistemi nasıl etkiledikleri üzerine tartışmaları teşvik edilir. Öğrenciler, kendi öğrenme süreçlerini gözden geçirirken kunduzların ekosisteme etkisini öz değerlendirme yoluyla tartışır.	

## EK-14 Etkinlik-9

<b>Etkinliğin Adı:</b>	EVİM GİBİSİ YOK
<b>İlişkili Kavramlar:</b>	Doğa, karşılıklı etkileşim, karşılıklı bağımlılık
<b>Süre:</b>	40+40 dakika
<b>Ortam:</b>	Okul bahçe, sınıf
<b>Araç- Gereç:</b>	Çeşitli bitki, hayvan ve mantarlar, not almak için kâğıt ve kalem, resimler
<b>Öğrenci Hazırlığı:</b>	Öğrencilerden derse gelmeden önce, doğal alanda buldukları bir bitki, hayvan ya da mantardan birini, ona uygun bir yaşam ortamı hazırlayarak kutu, kap, kafes ya da saksıda getirmeleri istenir. İsteyen öğrenciler, önceki etkinliklerde çektikleri resimleri de getirebilirler.
<b>Öğretmen Hazırlığı:</b>	Öğrencilerin derse hazırlıklı gelmeleri sağlanır.

### **GİRİŞ**

Canlıların yaşaması için nasıl bir ortam hazırlamalıyız?" sorusu sorularak ön bilgiler harekete geçirilir

### **KEŞFETME**

Öğrencilerden getirdikleri canlıları ve yaşam ortamlarını nasıl hazırladıklarını anlatmaları istenir. Diğer öğrenciler, arkadaşlarının hazırladığı ortamın uygun olup olmadığını sorgular ve ilgili canlılar için en uygun ortamın nasıl olabileceğini anlatırlar.

### **AÇIKLAMAVEDERİNLEŞTİRME**

Öğrencilere aşağıdaki sorular çerçevesinde tartışma fırsatı verilir. Karşılıklı etkileşim ve karşılıklı bağımlılık kavramları doğru bir şekilde vurgulanır ve olumlu geri bildirimler sağlanır.

- 1) Canlılar yaşamak için nelere ihtiyaç duyuyor?
- 2) Canlılar ihtiyaçlarını nasıl karşılıyor?

Bitkilerin yaşaması için su, toprak, hava gibi cansız unsurlara; hayvanların ise cansız unsurların yanı sıra beslenmeye ihtiyaçları olduğu fark ettirilir. Ayrıca canlıların rahat olabilecekleri bir yuvaya sahip olmaları gerektiği çıkarımı yapılır. Öğrencilerin getirdikleri canlıların doğal ortamlarına geri götürülmeleri gerektiği ifade edilir. Öğrencilerden çeşitli canlı örnekleri için uygun yaşam alanları önermeleri istenir. (Örneğin: balık-su, solucan-toprak vb.).

### **ÖZ DEĞERLENDİRME**

Öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini gözden geçirmeleri sağlanır.

## EK-15 Etkinlik-10

<b>Etkinliğin Adı:</b>	DOĞADA MASAL
<b>İlişkili Kavramlar:</b>	Doğa, karşılıklı etkileşim, sanat
<b>Süre:</b>	40dk+40dk
<b>Ortam:</b>	Okul çevresindeki bir doğal ortam (Tercihen çiçekler ve kuş sesleri olan)
<b>Araç- Gereç:</b>	Ses kayıt cihazı, hoparlör, bilgisayar, telefon.
<b>Öğretmen Hazırlığı:</b>	Öğrencilerin götürüleceği doğal alan önceden belirlenir. Judith Liberman'dan masallar dinletilir. ( <a href="https://youtu.be/BHSv8trsgVg?si=loXQnFToYxEDLFFL">https://youtu.be/BHSv8trsgVg?si=loXQnFToYxEDLFFL</a> ). Telefon melodisi(susesişeklinde)...vbmateriyallerdenörneklerhazırlanır.
<b><u>GİRİŞ</u></b> - “Sanatçılar doğadan etkilenirler mi? Sorusu ile ön bilgiler harekete geçirilir.	
<b><u>KEŞFETME</u></b> Öğrencilere Judith Liberman’ın masalları dinletilerek doğa ile ilişkisini tespit etmeleri istenir. Öğrencilere kuş sesi şeklinde kapı zili, su sesi şeklinde telefon melodisi gibi sesler dinletilerek bu seslerin doğa ile ilişkisini tespit etmeleri istenir. Öğrencilere doğa ve manzara resimleri gösterilir ve bu resimleri çekenler ya da yapanlar hakkında düşünmeleri sağlanır.	
<b><u>ACIKLAMAVEDERİNLEŞTİRME</u></b> Öğrenciler bir araya toplanır ve aşağıdaki sorular çerçevesinde tartışılır. 1.Okulda, evde veya bahçede duyduğunuz sesler (kuşlar, rüzgar, su sesleri gibi) sizi nasıl hissettiriyor? Bu sesleri duyunca aklınıza neler geliyor? 2.Eğer bir masal yazacak olsaydınız ve bu masalda doğada yaşayan hayvanlar veya bitkiler olsaydı, nasıl bir hikaye anlatırdınız? Orman, nehir kenarı veya bir dağ gibi bir yerde geçen bir macera olabilir mi? İnsanların hayatın her alanında doğadan esinlendiği fark ettirilir. Öğrencilerin farklı örnekler vermeleri sağlanır ve son olarak kendilerinin de doğadan esinlenerek bir masal anlatması istenir.	
<b><u>ÖZDEĞERLENDİRME</u></b> Öğrenciler doğadan esinlenerek masal anlatmaları için serbest bırakılır ve sonrasında anlatmak isteyenlerden anlatması istenir.	

## EK-16 Etkinlik-11

<b>Etkinliğin Adı:</b>	Doğal Alanların Durumu
<b>İlişkili Kavramlar:</b>	Doğa, karşılıklı etkileşim, değişim
<b>Süre:</b>	40+40+40 dakika
<b>Ortam:</b>	İnsanlar tarafından kirletilmiş bir alan, fazla bozulmamış doğal bir alan ve ayrıştırıcıların bulunduğu çürümüş bitki, ölü hayvan bulunan bir alandan oluşan üç gözlem istasyonu
<b>Araç- Gereç:</b>	Gözlem formu-5, dürbün, poşet, eldiven
<b>Öğretmen Hazırlığı:</b>	Öğretmen, insanlar tarafından bozulmuş ve bozulmamış alanlardan oluşan bir yürüyüş alanı belirler. Yürüyüş alanında, ölmüş hayvan ya da çürümüş yaprak gibi organik maddelerin nasıl yok olduğunun gösterilebileceği bir istasyon olmasına dikkat edilir. Gözlem istasyonları birbirinden çok uzak olmamalı ve gözlemler sonunda kısa sürede okula dönülebilmelidir.
<b><u>GİRİŞ</u></b> “Sizce doğal alanlarla ilgili hangi sorunlar yaşanıyor?” sorusu sorularak ön bilgiler harekete geçirilir	
<b><u>KEŞFETME</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Öğrenciler ilk olarak insan etkisinin neden olduğu ekolojik değişimleri gözlemlemek üzere kirlenmiş bir alana götürülür.</li><li>- İkinci durak, müdahale edilmemiş bir doğal alan olup, burada doğal ekosistemin durumunu incelerler.</li><li>- Son olarak, ayrışma sürecinin aktif olduğu bir alana yönlendirilirler, burada doğal döngüdeki canlıların rollerini gözlemleyip not alırlar. Her aşamada 'Gözlem Formu 5' kullanılır.</li></ul>	
<b><u>ACIKLAMA VE DERİNLEŞTİRME</u></b> <p>Öğrenciler bir araya toplanır ve aşağıdaki sorular çerçevesinde tartışılır. Karşılıklı etkileşim, ayrıştırıcılar ve doğa koruma bilinci ile ilgili doğru olan ifadeler vurgulanır ve olumlu dönüt verilir.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) İlk istasyonda neler gördünüz?</li><li>2) Yapay maddeler doğaya zarar veriyor mu?</li><li>3) İkinci istasyonda neler gördünüz?</li><li>4) Sizce doğal bir alan nasıl olmalı?</li><li>5) Üçüncü istasyonda ne gördünüz?</li><li>6) Doğal maddeler kısa sürede yok olur mu?</li><li>7) Doğal maddeleri ayrıştırıp çevreyi temizleyen canlılar var mı? Bunu nasıl yapıyorlar?</li></ol> <p>Doğal olmayan atıkların doğaya zarar verdiği ve bu zararın bütün canlıları etkilediği çıkarımı yapılır. Öğrencilerden bu duruma örnekler vermeleri istenir. Öte yandan doğal atıkların ise canlılar tarafından kullanıldığı üzerinde durulur.</p>	
<b><u>ÖZ DEĞERLENDİRME</u></b> <p>Öğrenciler kendi davranışlarını sorgular ve değerlendirir. Gözlem formu-5 doldurulur.</p>	

**EK-17 Doğal Alanlar Ne Durumda Etkinliği Gözlem Formu (Form-5)**

<b>İSTASYON1</b>	<b>İstasyonunAdı:</b> _____
<b>Ne durumda?</b> (Gözlemlerinizi yazınız)	
<b>İSTASYON2</b>	<b>İstasyonun Adı:</b> _____
<b>Ne durumda?</b> (Gözlemlerinizi yazınız)	
<b>İSTASYON3</b>	<b>İstasyonun Adı:</b> _____
<b>Ne durumda?</b> (Gözlemlerinizi yazınız)	

## EK-18 ETKİNLİK FOTOĞRAFLARI















## EK-19 YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

### Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Sevgili Öğrenciler,

Bu yarı yapılandırılmış görüşme formu sizin doğayı nasıl algıladığınızı ortaya çıkarmak amacı ile hazırlanmıştır. Bu sorulara vereceğiniz yanıtlar araştırma amacı ile kullanılacaktır. Sizlerin görüşleri bizler için çok önemlidir. Yardımlarınız için teşekkür ederiz.

Prof. Dr. Mustafa CENGİZ

Fatma ÇETİNKAYA

Siirt Üniversitesi

Adınız-Soyadınız:

1- Doğa sizin için ne ifade ediyor?

- Doğada sizi ürküten unsurlar var mı? Varsa neler?

- Doğadan uzak kaldığımızda neler hissedersiniz?

- Doğa size ne sunuyor?

2)Doğadaki yaşam veya doğal yaşam üzerinde sorumluluklarımız nelerdir?

3)Ekoloji dendiğinde ne düşünüyorsun?

4)Hangi bitkileri tanıyorsun?

5) Doğadan bitkileri çıkarırsak sizce ne olur?

6)Daha önceden hiç bitki yetiştirdin mi?Eğer yetiştirdiyse, hangi bitkileri yetiştirdin?

7)Hangi hayvanları tanıyorsun?

8) Doğadan hayvanları çıkarırsak sizce ne olur?

9)Daha önceden hayvan besledin mi?Şu an bir hayvanın var mı?Varsa nedir?

10)Doğada bitkiler ve hayvanlar birbirini etkiler mi?

• a)Evetse,nasıl etkiler?

• b)Hayırsa ,neden etkilemez?

11)Çevre kirlilikleri hakkında neler biliyorsun?Bunlar doğamızı nasıl etkiler?

## EK-20 GÜNLÜKLER

Bu gün ilk dersimize fendi - konumuz ise hayvanlar ve bitkilerin kendilerini nasıl koruduklarıydı. Dersten çıktı doğayı gezdik. Arıların kovanlarının yanına gittik. Arılar bizi kovaladı ve bir arkadaşımı ısırıldı, sonra oradan uzaklaştık. Ve sonra bir gül ağacının dikenleri elimize battı, ve sonra bir daha koparmadık. Ve sonra bir kirkpiyi gördük yanlışlıkla elimizi değdirdik. Ellerimize dikenler battı. O gün camımız çok acıdı. Hem hayvanların hem bitkilerin kendilerini nasıl koruduklarını anladık. Arıların kendilerini iğneleriyle koruması. Güllerin de kendilerini dikenleriyle korumasını gördüm. Ve sonra kirkpilerin ise sırtlarının üstünde olan dikenleriyle kendilerini koruduklarını gördüm.

Bu gün öğretmenimizle doğayı gezdik. İlk olarak hayvanlar hakkında konuştuk. Mesela bazı hayvanların kendini korumak için kamufler oldukları. Hayvanların kışkırtıcı olduğunu doğayı gezdiğimizde çeşit çeşit hayvanlar gördük. Karınca, kelebek gibi hayvanlar gördük. Karıncayı elim'e aldığım da elimi ısırıldı. Kendilerini korumak için bize zarar verdiklerini öğrendim. Kertenkeleleri gördüğümüzde taşların arasına girdiler. Böylece kendilerini koruyorlar. **Asmin**

# EK-21 SİİRT MEB İL MÜDÜRLÜĞÜ İZİN YAZISI

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.06.2023-78001



T.C. ŞANLIURFA  
VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-26292541-44-78170797  
Konu : Araştırma, Uygulama ve Anket İzni (Fatma  
ÇETİNKAYA)

13.06.2023

## DAĞITIM YERLERİNE

İlgi: 24.02.2023 tarih ve 70986257 sayılı Valilik Makam Onayı.

Siirt Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Ana Bilim Dalı Fen Bilimleri Eğitimi Yüksek Lisans Öğrencisi Fatma ÇETİNKAYA'nın tutanakta belirtilen konu ile ilgili araştırma izni hakkındaki bila tarih ve 76345 sayılı yazısı, ilgi sayılı Valilik Makam Onayı ile oluşturulan komisyon tarafından incelenmiştir. İlginin çalışmasının Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 21/01/2020 tarih ve 2020/2 sayılı genelgede belirtilen hususlar çerçevesinde uygulanabileceği ekte gönderilen komisyon tutanağı ile onaylanmıştır. Denetimleri ilgili okul, İlçe Millî Eğitim Müdürlükleri tarafından gerçekleştirilmek üzere derslerin aksatılmaması kaydıyla, araştırmanın ayrıca öğrenci, veli ve/veya öğretmenlerden alınacak izin ve gönüllük esasları çerçevesinde 2022-2023 Eğitim Öğretim yılı sonuna kadar tutanakta belirtilen Siverek ilçemizdeki Örgütlü Ortaokulu öğrencilerine yönelik araştırma, uygulama ve anket çalışması yapılması hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Fevzi KURT Vali a  
Millî Eğitim Müdürü

**Not: Evraklara link ile ulaşabilirsiniz: <http://meb.ai/F0Shoi>**

Dağıtım:  
Gereği:  
Siverek İlçe Kaymakamlığına (İlçe MEM)

Bilgi:  
Siirt Üniversitesi Rektörlüğüne  
(Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü) Sayın Fatma  
ÇETİNKAYA

Adres :

Telefon No : 0 ( ) \_\_\_\_\_

E-Posta:

KeP Adresi : [meb@hs01.kep.tr](mailto:meb@hs01.kep.tr)

**Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>

Bilgi için:

Unvan : Şef

İnternet Adresi:

Faks: \_\_\_\_\_

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 47cc-f260-3d33-ba2a-e232 kodu ile teyit edilebilir.

## EK-22 Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 05.05.2023-4733



T.C.  
SIIRT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ



### ETİK KURULU KARARLARI

Oturum Tarihi  
03.05.2023

Oturum Saati  
10:00

Oturum Sayısı  
596

Üniversitemiz Etik Kurulu 03.05.2023 tarihinde saat 10:00'da Kurul Başkanı Prof. Dr. Cemalettin ERDEMCI başkanlığında, aşağıda imzaları bulunan üyelerin katılımıyla toplanarak gündemdeki konuları görüşmüş ve aşağıdaki kararları almıştır.

#### ETİK KURUL KARARI

Siirt Üniversitesi Etik Kurulunun aşağıdaki görüşü tavsiye niteliğinde olup üniversitemizle ilgili etik ilkelerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi amacını taşımaktadır.

#### ETİK İNCELEME KONUSU

Araştırmacının Adı Soyadı: Fatma ÇETİNKAYA

Değerlendirilecek Araştırmacının Adı: "Ekoloji temelli doğa eğitimi programının ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin doğaya bağlılık davranışlarına etkisi" başlıklı araştırmasının etik olarak uygunluğu.

Söz konusu araştırmada, Etik Kurulun görevi kapsamında değerlendirilen husus, araştırma etiğiyle ilgilidir.

Araştırma etiği bakımından yürütülecek olan programın katılımcıların yararına olması ve onları herhangi bir zarara uğratma riski taşımaması gerekmektedir. Araştırma etiği bakımından ikinci olarak, rıza unsurunun gözetildiğine dair bilgi olmalıdır.

#### SONUÇ

Sonuç olarak, Sosyal Bilimlerdeki araştırmaların yayın etiği, insan katılımına dayalı olanların da araştırma etiği bakımından etik gereklere uygun olması gerekmektedir. Katılımcıların zarara uğratılmaması temel ilkedir. Rızalarının olması halinde toplanan verilerin isim verilmeden raporlaştırılmasında araştırma etiği bakımından bir sakınca bulunmamaktadır.

#### Kurul Üyeleri:

Prof. Dr. Cemalettin ERDEMCI  
Kurul Başkanı

Doç. Dr. Adnan MEMDUHOĞLU  
Kurul Üyesi

Doç. Dr. Varol TUTAL  
Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Simla ADAGİDE YILMAZ  
Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Arif GÜLLER  
Kurul Üyesi

Doç. Dr. Burçak ASLAN ÇELİK  
Kurul Üyesi

Batman Yolu 10.km Merkez, 56100 Siirt/Türkiye  
Tel: +90 (484) 212 11 11  
E-Posta: : siu@siirt.edu.tr

Ayrıntılı bilgi için irtibat: Şefik ÇAKIR  
Faks: 90 (484) 223 19 98  
Elektronik ağ: www.siirt.edu.tr

Sayfa 1 / 1

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

## 8. ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

**Adı Soyadı** : Fatma Çetinkaya

### EĞİTİM

<b>Derece</b>	<b>Adı, İlçe, İl</b>	<b>Bitirme Yılı</b>
Üniversite	Dicle Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü-	2013
Yüksek Lisans	Siirt Üniversitesi, Matematik Ve Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Eğitimi	2024
Doktora	-	

### İŞ DENEYİMLERİ

**Yıl:2014** **Kurum:MEB** **Görevi:Öğretmen**

**YABANCI DİLLER** : İngilizce