

**T.C.  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ,  
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI  
BİYOLOJİ EĞİTİMİ**

**4. SINIF ÖĞRENCİLERİNDE GEZİ GÖZLEM İLE  
DESTEKLENMİŞ ÖĞRETİMİN ÇEVRE KİRLİLİĞİ İLE İLGİLİ  
FARKINDALIKLARININ OLUŞUMUNA ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Neşe BADEM**

**Balıkesir, Haziran-2010**

T.C  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLAR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI  
BİYOLOJİ EĞİTİMİ

4. SINIF ÖĞRENCİLERİNDE GEZİ GÖZLEM İLE  
DESTEKLENMİŞ ÖĞRETİMİN ÇEVRE KİRLİLİĞİ İLE İLGİLİ  
FARKINDALIKLARININ OLUŞUMUNA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Neşe BADEM

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Gülcan ÇETİN

Sınav Tarihi: 17. 06. 2010

Jüri Üyeleri: Prof. Dr. Hatice BENGİSU (BAÜ)

Yrd. Doç. Dr. Gülcan ÇETİN (Danışman, BAÜ)

Yrd. Doç. Dr. Sami ÖZGÜR (BAÜ)

Balıkesir, Haziran-2010

## ÖZET

### 4. SINIF ÖĞRENCİLERİNDE GEZİ GÖZLEM İLE DESTEKLENMİŞ ÖĞRETİMİN ÇEVRE KİRLİLİĞİ İLE İLGİLİ FARKINDALIKLARININ OLUŞUMUNA ETKİSİ

Neşe BADEM

Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü

OFMAE Biyoloji Eğitimi

(Yüksek Lisans Tezi / Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Gülcan ÇETİN)

Balıkesir, 2010

Bu araştırmanın amacı, dördüncü sınıf öğrencilerinde gezi gözlem ile desteklenmiş öğretimin çevre kirliliği ile ilgili farkındalıklarının oluşumuna etkisi bulunmaya çalışılmıştır.

Araştırma, 2009–2010 Eğitim-Öğretim yılında Balıkesir ili merkez köylerinden, Kamçılı Köyü’ndeki Şamlı Kamçılı İlköğretim Okulunda öğrenim gören 11 dördüncü sınıf öğrencisi ile yapılmıştır. Araştırma nitel bir araştırma olup, veriler resim çalışması, görüşme, anket ve gezi-gözlem yapıma yolu ile toplanmıştır. Ayrıca, dördüncü sınıf Fen ve Teknoloji kitabı ve Türkçe ders kitapları incelenmiştir. “Çevre ve Çevre Kirliliği” konularının geçtiği temalar ve konular incelenmiş, bunlarla ilgili kazanımlar çıkarılmıştır. Çevre konularının geçtiği temalardaki çevre ile ilgili kavramlar da çıkarılmıştır. Yani doküman analizi yapılmıştır.

“Çevre ve çevre kirliliği” konularını içeren bir buçuk aylık ders anlatımı süreci yapılmıştır. Öğrencilerin kirli çevre farkındalıklarını ölçmek için veriler iki aşamada toplanmıştır. Ders anlatımına geçmeden önce ön resim çalışması, bu yaptıkları resimleri anlatmalarına yönelik ön yapılandırılmamış görüşme ve ön Çevre Kirliliği Anketi yapılmıştır. Daha sonra ders anlatımına geçilmiştir. Dersler tamamlandıktan sonra köyde gezi-gözlem yapılmıştır. Sonra, son resim çalışması, yapılan bu resimleri anlatmaya yönelik son görüşme, son çevre kirliliği anketi uygulanmıştır. Bu ön çalışma ile son çalışma arasındaki farklara bakılmış ve bu farkların nelerden kaynaklandığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada şu sonuçlara ulaşılmıştır:

Ön resim çalışması, ön görüşme ve ön anket sonucunda öğrencilerin yaşadıkları köyde çevre kirliliğine sebep olan maddeler; inek ve koyun pislikleri, bu inek ve koyun pisliklerinin evlerin yanlarında biriktirilmesinden dolayı oluşan çevre kirliliği ve kötü kokular, köyde bulunan insanların çöplerini dereye dökmeleri sonucu oluşan dere kirliliği, insanların yerlere çöp atmalarından dolayı oluşan çevre kirliliği, köyde bulunan mandıranın yarattığı çevre kirliliği ve evlerde yanan sobaların dumanları sonucu oluşan hava kirliliğidir.

Çevre ve çevre kirliliği ile ilgili temanın anlatımından sonra yapılan gezi-gözlem, son resim, son görüşme ve son anket sonuçlarına göre yukarıda yazılanlara ek olarak öğrenciler, duvarlara yazılan yazıların oluşturduğu görüntü kirliliği, yolların kenarına bırakılan tarım aletleri ve eski ev eşyalarının oluşturduğu görüntü kirliliği, sigara izmaritlerinin oluşturduğu çevre kirliliği, insanların yerlere plastik şişeler, yemek artıkları, ambalaj atıkları atması sonucu oluşan çevre kirliliği, insanların çamaşır suları, çay artıkları ve çeşitli suları rasgele dışarı dökmesi sonucu oluşan çevre kirliliği, köyde başıboş dolaşan köpeklerin pisliğinin oluşturduğu çevre kirliliği ifadelerini belirtmişlerdir.

Son çalışmalarda, ön çalışmalara göre öğrencilerde iyi yönde gelişmenin olduğu görülmüştür. Son çalışmalarda öğrencilerin farkındalıklarının arttığını görülmüştür.

Kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre çevre farkındalıklarının daha fazla, çevreye karşı daha duyarlı ve daha bilinçli olduğu görülmüştür.

Son olarak, bu araştırmaya katılan öğrencilerin sürekli hayatında olduğu, sürekli gördüğü, sürekli hissettiği, sürekli karşılaştığı şeylerin farkında olduğu, onları unutmadığı görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** İlköğretim, Çevre, Çevre Kirliliği, Çevre Eğitimi, Çevre Farkındalığı



## **ABSTRACT**

### **EDUCATION WITH THE SUPPORT OF TRIP-OBSERVATION ABOUT THE EFFECT OF FORMATION OF ENVIRONMENTAL POLLUTION AWARENESS IN FOURTH GRADE STUDENTS**

**Neşe BADEM**

**Balıkesir University, Science Institute of Education**

**Department of Secondary Science and Mathematics Education**

**(M.Sc. Thesis / Supervisor: Asist. Prof. Dr. Gülcan ÇETİN)**

**Balıkesir, 2010**

In this research it has been tried to find out how the fourth grade students education with the support of trip-observation about the effect of formation of environmental pollution awareness.

The research has been done with eleven fourth grade students of Şamlı Kamçılı Primary School, in Kamçılı, one of the villages of Balıkesir. The research is making questionnaires, going a trip and observing. Besides this, fourth grade Science and Technology and Turkish course books have been examined. The themes and topics about “Environment and Environmental Pollution” have been examined and gains related with these have been deducted. The concepts related to the environment have been also deducted from the themes about environment. In other words, documental analysis has been done.

Classes including topics about environment and environmental pollution have been given for one and half month. For evaluating the students’ perceptions of the environmental pollution the data have been collected in two steps. Before giving lectures about “Environment and Environmental Pollution”, first drawing pictures study, first conversations about the pictures that they drew and first questionnaire about Environmental Pollution have been done. Later on lectures have been given. After completing the lectures, trip and observation have been made in the village. Finally last drawing pictures study, last conversations about the pictures that they drew and and last questionnaire about Environmental Pollution have been done. The differences between the first and the last studies have been examined and the source of these differences has been tried to find out. In this research these conclusions have been obtained:

According to the first drawn pictures, first conversations and the result of the first questionnaire the things that cause environmental pollution in the village that the students live ; droppings of the cows and the sheep, the environmental pollution and reek caused by the accumulation of these droppings near the houses, the stream pollution caused by the rubbish thrown into the stream by the people living in the village, the environmental pollution caused by the people that throw rubbish around, the environmental pollution caused by the dairy in the village and the air pollution caused by the smoke of the stoves in the houses.

According to the results of the trip-observation, last drawn pictures, last conversation and last questionnaire that have been done after giving the lectures on environment and environmental pollution, in addition to the things written above, the students have mentioned the visionary pollution caused by the writings on the walls, the visionary pollution caused by the agricultural equipment and old furniture that are left on the sides of the roads, the environmental pollution caused by the cigarette butts, the environmental pollution caused by the people throwing away plastic bottles, leftover food and packages, the environmental pollution caused by the people pouring out bleacher, tea and dirty water randomly, the environmental pollution caused by droppings of the dogs wandering freely in the village.

When the last studies are compared to the first studies, it has been seen that the students have had good progress in the last studies. In the last studies, it has been seen that the awarenesses of the students has increased.

It has been seen that the girl students have more environmental awareness than the boy students and therefore they are more sensitive and conscious about the environment.

Lastly it has been seen that the students participating into this research are aware of the things that they have, see, feel and come across in their lives and they do not forget these things.

**Key Words:** Primary Education, Environmental Pollution, Environmental Education, Awareness of Environment

## İÇİNDEKİLER

## Sayfa

ÖZET, ANAHTAR SÖZCÜKLER.....	ii
ABSTARACT, KEY WORDS.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLO LİSTESİ.....	xi
RESİM LİSTESİ.....	xii
ÖNSÖZ.....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Yaratıcılık.....	2
1.2 Sanat Eğitimi, Yaratıcılık ve Çevre.....	3
1.3 Çevre ve Çevre Kirliliği.....	5
1.4 Çevre Eğitimi.....	12
1.4.1 Türkiye’de Çevre Eğitimi.....	20
1.4.2 Okul Öncesi Eğitimde Çevre Eğitimi.....	22
1.4.3 İlköğretimde Çevre Eğitimi.....	23
1.4.4 Tanımlar.....	26
2. YÖNTEM.....	27
2.1 Araştırmanın Amacı.....	27
2.2 Araştırmanın Önemi.....	28
2.3 Sayıltı ve Sınırlılıklar.....	29
2.4 Çalışma Grubu.....	30
2.5 Veri Toplama Araçları.....	30
2.5.1 Resim Çalışması.....	30
2.5.2 Görüşme.....	32

2.5.3 Çevre Kirliliği Anketi.....	32
2.5.4 Gezi-Gözlem Çalışması.....	33
2.6 Araştırmanın Uygulama Basamakları.....	34
2.7 Veri Analizi.....	36
2.7.1 Resim Çalışmaları Analizi.....	37
2.7.2 Görüşme Verileri Analizi.....	38
2.7.3 Çevre Kirliliği Anketi Verileri Analizi.....	38
2.7.4 Gezi-gözlem Verilerinin Analizi.....	38
3. BULGULAR VE YORUM.....	40
3.1 Resim Çalışmaları ve Görüşmelere Ait Bulgular.....	40
3.1.1 Levent YILMAZ'a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları.....	41
3.1.2 Ayşe SEZEN'e Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları.....	43
3.1.3 Caner YOLSUZ'a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları.....	45
3.1.4 Hakan DAL'a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları.....	47
3.1.5 Veli TUTKUN'a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları.....	49
3.1.6 Abdullah IŞIK'a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları.....	51
3.1.7 Ebru BARIŞ'a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları.....	53
3.1.8 Veysel KARTAL'a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları.....	55

3.1.9 Savaş KAHRAMAN'a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları.....	57
3.1.10 Seda AKKOYUN'a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları.....	58
3.1.11 Emrecan KARABULUT'a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları.....	60
3.2 Gezi-gözlem Bulguları.....	62
3.3 Ön ve Son Çevre Kirliliği Anketi Bulguları.....	65
3.3.1 Soru 1 ile İlgili Bulgular.....	65
3.3.2 Soru 2 ile İlgili Bulgular.....	66
3.3.3 Soru 3 ile İlgili Bulgular.....	67
3.3.4 Soru 4 ile İlgili Bulgular.....	69
3.3.5 Soru 5 ile İlgili Bulgular.....	69
3.3.6 Soru 6 ile İlgili Bulgular.....	70
3.3.7 Soru 7 ile İlgili Bulgular.....	71
3.3.8 Soru 8 ile İlgili Bulgular.....	73
3.3.9 Soru 9 ile İlgili Bulgular.....	74
3.3.10 Soru 10 ile İlgili Bulgular.....	75
3.3.11 Soru 11 ile İlgili Bulgular.....	76
3.3.12 Soru 12 ile İlgili Bulgular.....	76
3.3.13 Soru 13 ile İlgili Bulgular.....	77
4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	79
4.1 Sonuç ve Tartışma.....	79
4.2 Öneriler.....	84
4.2.1 Uygulamaya Yönelik Öneriler.....	84
4.2.2 İleriki Araştırmalara Yönelik Öneriler.....	87

EKLER.....	89
EK A. Dördüncü Sınıf Fen ve Teknoloji İle Türkçe Ders Kitaplarında Geçen Çevre İle İlgili Kavramlar.....	89
EK B. Çevre Kirliliği Anketi.....	91
EK C. Derslerin İşlenişi.....	94
EK D. Yeni İlköğretim Müfredatında Çevre ile İlgili Kazanımlar.....	107
Hayat Bilgisi.....	107
Fen ve Teknoloji.....	113
Sosyal Bilgiler.....	119
EK E. Gözlem Formu.....	121
EK F. Dördüncü Sınıf Öğrencilerine Ait Görüşme Transkriptleri.....	124
EK G. Dördüncü Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretmen Kılavuz Kitabından Çevre Ve Çevre Kirliliği İle İlgili Bazı Sayfalar.....	136
EK H. Dördüncü Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğrenci Çalışma Kitabından Çevre ve Çevre Kirliliği İle İlgili Bazı Sayfalar.....	139
EK İ. Dördüncü Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabından Çevre ve Çevre Kirliliği İle İlgili Bazı Sayfalar.....	142
EK J. Dördüncü Sınıf Türkçe Ders Kitabından Çevre Ve Çevre Kirliliği İle İlgili Bazı Sayfalar.....	144
EK K. Dördüncü Sınıf Türkçe Öğrenci Çalışma Kitabından Çevre Ve Çevre Kirliliği İle İlgili Bazı Sayfalar.....	145
EK L. Araştırmanın Yapıldığı Köyden Bazı Çevre Kirliliği İle İlgili Fotoğraflar.....	147

EK M. Öğrencilerin Ders Uygulama Sürecinden Bazı	
Fotoğraflar.....	152
KAYNAKLAR.....	155

## TABLO LİSTESİ

<u>Tablo No</u>	<u>Tablo Adı</u>	<u>Sayfa</u>
Tablo 1.1	<b>Eski Programda Çevre ile İlgili Ders, Ünite ve Konular.....</b>	<b>24</b>
Tablo 1.2	<b>Yeni Programda Çevre ile İlgili Ders, Ünite ve Konular.....</b>	<b>25</b>
Tablo 3	<b>Ara tırma Modeli.....</b>	<b>27</b>



## RESİM LİSTESİ

<b><u>Resim No</u></b>	<b><u>Resim Adı</u></b>	<b><u>Sayfa</u></b>
Resim 3.1.	Levent Yılmaz'a Ait Ön Resim Çalışması.....	41
Resim 3.2.	Levent Yılmaz'a Ait Son Resim Çalışması.....	41
Resim 3.3.	Ayşe Sezen'e Ait Ön Resim Çalışması.....	43
Resim 3.4.	Ayşe Sezen'e Ait Son Resim Çalışması.....	43
Resim 3.5.	Caner Yolsuz'a Ait Ön Resim Çalışması.....	45
Resim 3.6.	Caner Yolsuz'a Ait Son Resim Çalışması.....	45
Resim 3.7.	Hakan Dal'a Ait Ön Resim Çalışması.....	47
Resim 3.8.	Hakan Dal'a Ait Son Resim Çalışması.....	47
Resim 3.9.	Veli Tutkun'a Ait Ön Resim Çalışması.....	49
Resim 3.10.	Veli Tutkun'a Ait Son Resim Çalışması.....	49
Resim 3.11.	Abdullah Işık'a Ait Ön Resim Çalışması.....	51
Resim 3.12.	Abdullah Işık'a Ait Ön Resim Çalışması.....	51
Resim 3.13.	Ebru Barış'a Ait Ön Resim Çalışması.....	53
Resim 3.14.	Ebru Barış'a Ait Son Resim Çalışması.....	53
Resim 3.15.	Veysel Kartal'a Ait Ön Resim Çalışması.....	55
Resim 3.16.	Veysel Kartal'a Ait Son Resim Çalışması.....	55
Resim 3.17.	Savaş Kahraman'a Ait Ön Resim Çalışması.....	57
Resim 3.18.	Savaş Kahraman'a Ait Son Resim Çalışması.....	57
Resim 3.19.	Seda Akkoyun'a Ait Ön Resim Çalışması.....	58
Resim 3.20.	Seda Akkoyun'a Ait Son Resim Çalışması.....	59
Resim 3.21.	Emrecan Karabulut'a Ait Ön Resim Çalışması....	60

## ÖNSÖZ

Uzun yıllar insanlar çevreyi kendilerine bahsedilmiş bir nimet olarak düşünmüşlerdir. Fakat çevre sorunlarının ortaya çıkmaya başlamasıyla insanlar çevrenin değerini anlamışlardır. Son 20–30 yılda küresel boyutta çözüm yolları bulmaya çalışmaları artan bir hızla devam etmektedir ve devam edecektir. Tüm bu sorunlara çözüm bulma çabalarının amacı insanların daha sağlıklı ve daha güvenli bir çevrede yaşamalarının sağlanmasıdır.

İnsanoğlu koyunu kopyalamayı başardı fakat nesli tükenmekte olan bitkileri ve hayvanları kopyalayamadık. Mis kokulu domateslerin çileklerin mısırların genetiği ile oynadık. Toprağı zehirleyen gübrellerimiz, doğayı kirleten plastiklerimiz, deterjanlarımız, sekiz silindirli ABS'li otomobillerimiz, en kötüsü de tüm canlıları yok eden hatta ekosistemleri bile yok eden biyolojik ve kimyasal silahlarımız var. Atomu bile parçalamayı öğrenip, atom bombası ve hidrojen bombası yaptık. İnsanların akıl almaz düzeydeki hırsları, tanrının bize sunduğu doğal nimetleri sorumsuzca, hiç tükenmeyecekmişçesine hızla yok etmektedir. Doğayı kendi isteklerimiz doğrultusunda şekillendirdik ve en acısı da paraya, üne, moda, markaya, koltuğa tapan, sevgisiz, hoşgörüsüz, merhametsiz, doğadan uzak, ağaçsız, ormansız ve yeşilsiz çocuklar, gençler yetiştirdik.

Peki, tüm bunların çözümü için ne yapacağız? Doğa kirlenmesini önlemek için, dünyamızı temizlemek, arındırmak için her şeye önce insandan başlayacağız.

Araştırmam sırasında değerli vaktini bana ayıran, bilgi ve tecrübesini esirgemeyen danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. **Gülcan ÇETİN**'e katkılarından dolayı teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca bu araştırmada yer alan resimlerin bulgularının yorumlanması ile ilgili bana yol gösteren ve değerli fikirlerini benimle paylaşan Sayın Prof. Dr. **Hatice BENGİSU**'ya çok teşekkür ederim. Çalıştığım okulunda bulunan mesai arkadaşlarımdan İngilizce Öğretmeni **Mine EREN**'e yaptığı İngilizce çevirilerden dolayı ve Çevre Kirliliği Anketi oluşturulurken değerli fikirlerini benimle paylaşan Sınıf Öğretmeni **Jale AKKAYNAK** ile Fen ve Teknoloji Öğretmeni **Gonca ÇİLLİ**'ye, Teknoloji Tasarım Öğretmeni **Ayten Geyhan AKYILDIZ**'a bilgisayar işlerinde yardımcı olduğu için ve değerli öğretmen arkadaşım **Murat ALP**'e teşekkürlerimi sunarım.

Sevgili ve biricik oğlum **Bartu BADEM** sana ayırmam gereken zamandan çaldığım için senden özür diliyorum. Ayrıca tüm tez çalışmam boyunca benden her türlü maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen sevgili eşim **Veysel BADEM**'e, annem **İmran KONAK** ve babam **İbrahim KONAK**'a gönülden, en içten teşekkürlerimi sunarım.

Ve teşekkürlerin en büyüğünü de sevgili öğrencilerim hak ediyor. Verilerin toplanması aşamasında gerekli sabrı gösterdikleri için hepsine ayrı ayrı teşekkür ediyorum.

**Balıkesir, 2010**

**Neşe BADEM**

## 1. GİRİŞ

Geçtiğimiz yüzyıl, bilimde, teknolojiye ve sanayide yapılan birçok buluş ile adını hafızalarımıza kazınmıştır. Uzay, genetik, sağlık vb. alanlarda akıl almaz gelişmeler yaşanması yanında aynı zamanda ormanlar tahrip edilmiş, denizler, ırmaklar kirletilmiş, verimli topraklar çölleştirilmiştir. Küresel ısınma, asit yağmurları, yok olan bitki ve hayvan türleri, hızlı ve çarpık kentleşme gibi çevre sorunları da bu hızlı gelişmeye paralel olarak gelişmektedir.

Eğitim, insanlarda kendi yaşantıları yoluyla, kalıcı olarak, istendik davranış değişikliği meydana getirme olduğuna göre, çocuklara verilecek çevre eğitimi ile yukarıda sayılan çevre problemlerini, insanların sahip olduğu tutum ve davranışları değiştirerek, yeni ve kalıcı tutum ve davranışlar kazandırılabilir ve bunlar daha sonraki kuşaklara da aktarılabilir.

Çocukların çevrelerini korumaları ve temiz tutmaları için önce yaşadıkları yerdeki çevre sorunlarını belirlemeleri, bunları ortadan kaldırmak için çözüm yolları aramaları ve çözülen bu problemlerin kalıcı olması için çaba harcamaları gerekmektedir.

Bu yapılan araştırmada, İlköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin gezi-gözlem ile desteklenmiş “Canlılar Dünyasını Tanıyalım” adlı temanın öğretiminin, kendi yaşadıkları köydeki çevre kirliliği farkındalıklarına etkisi bulunmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmada öğrencilerin ilk önce yakın çevrelerindeki yani yaşadığı yerdeki çevre kirliliği hakkında farkındalık geliştirmesi, bunun zihinlerinde yer etmesi ve çevre kirliliği ile ilgili bakış açılarını çeşitli yollarla ifade etmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca bu sayede yakın çevresinden başlayarak, çevre problemleri hakkında farkındalık yaratmak ve dolayısıyla güçlü bir çevre bilinci oluşturulmasının sağlanması amaçlanmaktadır.

Bu araştırmada tek gruplu durum çalışması yapılmıştır. Araştırmada 2004–2005 yılında uygulanmaya konulan Fen ve Teknoloji Programına uygun olarak konu

öğretimi ve araştırmacı tarafından geliştirilen gezi-gözlem çalışması öncesinde ve sonrasında veri toplama araçları öğrencilere uygulanmıştır.

Bu araştırmada veri toplama araçlarından biri resim çalışması tekniğidir. Araştırmaya katılan öğrencilerden yaşadıkları köydeki çevre kirliliğini resimle ifade etmeleri istenmiştir. Bu nedenle tezin giriş kısmında önce yaratıcılık, sanat ve sanat eğitimi hakkında bilgi verilmiştir. Daha sonra ise, sanat eğitimi, yaratıcılık ve çevre, çevre kirliliği ve son olarak, çevre eğitimi hakkında bilgi verilmiştir.

### **1.1 Yaratıcılık**

Yaratıcılık kelimesinin kesin bir tanımı yoktur. Birçok bilim adamı değişik tanımlar kullanmışlardır. Çellek (2002)'ye göre yaratıcılık; eleştirel bakmak, yeni önerilerde bulunmaktır. Alışılmışın, bilinenin ve spontane olanın dışında yeni, özgün ve farklı olmak, problemin ne olduğunu görmek ve bu probleme farklı yaklaşarak, farklı çözüm yolları üretmektir [1].

San (1979)'a göre yaratıcılık, her bireyde var olan ve insan yaşamının her alanında bulunabilen bir yeti, günlük yaşamdan bilimsel çalışmalara dek uzanan geniş bir alanı içine alan süreçler bütünü, bir tutum ve davranış biçimidir [2].

Yaratıcılık, eleştirel bakmak, yeni önermelerde bulunmaktır. Daha önce aralarında ilişki kurulmamış nesnelere ya da düşünceler arasında ilişki kurulmasıdır. Alışılmışın, bilinenin dışında farklı, yeni, özgün olmak, problemi görmek, farklı çözüm yollarından giderek yeni sonuçlar çıkartmaktır. Yaratıcılık dünyayı, kendimizi değiştirme eylemidir [3].

Honig (2001), yaptığı araştırmada beş farklı öğretmene, yaratıcılık nedir? Diye sormuş ve tabii ki de doğal olarak beş farklı cevap almış. Bu beş farklı cevaplar şunlardır:

1. Farklı düşünce,
2. Eski fikirleri terk etme,
3. Yeni bağlantılar yapabilme,
4. Bilginin sınırlarını genişletmek,
5. Yeni, muhteşem fikirlere atak yapmak, yönelmek [4].

“İnsanın yaratması var olanın yeni adaptasyon ve kombinasyonlarını üretmesi veya değiştirmesi ile olur. Yaratıcılık gizil gücü, insanlar bir Şey karşısında heyecanlandığında, merak duyduğunda kendiliğinden ortaya çıkar. Bunlar öğrenilmiş davranışlar değildir” [5, s. 172].

Bu bütün tanımlardan yola çıkarak yaratıcılığı tanımlarken kullanılabilir anahtar kelime yeni ve farklıdır. Ne yaparsak yapalım, ne üretiyorsak üretelim alışılmışın dışında yeni veya farklı bir Şey ortaya koyuyorsak burada yaratıcılığımızı kullanmışız demektir.

Yaratıcılık kavramı çok uzun yıllar sanat alanı ile beraber kullanılmıştır. Fakat bilimde de yaratıcılıktan söz etmek mümkündür. Ayrıca günümüzde sadece bilim ve sanattaki yaratıcılıktan bahsetmek eksiklik olur. Hayatın her aşamasında, her yerinde yaratıcılıktan söz etmek mümkündür [6, 7,1].

Bilimsel yaratıcılıkta bir problemi görmek, bu probleme alışılmışın dışında farklı yaklaşmak, buna göre hipotezler oluşturmak, sınamak ve problem farklı bir çözüm yolu olarak verileri aktarmak vardır.

Görüldüğü gibi sanatsal yaratıcılıkta da, bilimsel yaratıcılıkta da, diğer tüm yaratıcılıklarda da ortak olan nokta, yeni ve farklı olmak ve alışılmışın dışına çıkmak vardır.

## **1.2 Sanat Eğitimi, Yaratıcılık ve Çevre**

İlk önce sanatın tanımını yapacak olursak sanat, “İnsanların doğa karşısındaki duygu ve düşüncelerini çizgi, renk, ses, biçim gibi öğelerle aktardıkları bir faaliyetir” [8, s. 9]. Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere sanat doğa ile iç içedir. Sanat insanlığın var olduğu günden beri var olmuştur. İnsanlığın geçirdiği evrimlere, yaşama biçimlerine göre farklı biçimlerde ortaya çıkmıştır. Çağlar boyunca insan, sanat ile kendisini ve ait olduğu toplumu, güçlendirme, zenginleştirme yoluna gitmiştir.

Niçin sanat eğitimi gereklidir? Bunu biraz irdelersek karşımıza şu bilgiler çıkabilir:

1. Birey bakma eylemi içinde görmeyi öğrenmektedir.

2. Her türlü yetenek ve gereksinimlerini ortaya çıkarır. Bu yolla kendi yetilerinin farkına varır.
3. Duygularını ve görüşlerini malzemeye aktarırken yeni deneyimlere girer. Bu yaşantı zenginliği ve nesnelere arasında ilişki kurmada ona kolaylık sağlar.
4. Doğaya ve çevresinde gelişen ve değişen olaylara farklı bir gözle bakmayı davranışa dönüştürür.
5. Kişiliğini geliştirme fırsatı bulur. Duyan, düşünen, yaratıcı, kendisi ve çevresi ile iletişime giren bir yapı oluşturur.
6. Soyut kavramları algılaması kolaylaşır.
7. Karşılaştığı problemleri daha rahat çözer.
8. Zihinsel olduğu kadar duygusal zekâsını da geliştirir.
9. İçinde bulunduğu çevreyi algılayarak, bu çevreyi daha iyiye, daha güzele doğru geliştirme çabası içine girer.
10. Grupla çalışma ve işbirliği yeteneği edinir. Grubun başarısı için sorumluluk üstlenir.
11. Yaratıcı süreçte yer alan araştırma, bulma, deneme, yeniden inşa etme gibi yetileri gelişir.
12. Özgüven duygusu gelişir [9].

Bugünkü çağdaş eğitim anlayışında, öğrencilere çeşitli bilgilerin aktarılması yanında çeşitli beceriler kazandırmayı, ilgi ve yeteneklerini geliştirmeyi, yaratıcılıklarını geliştirerek üreten bir toplum haline gelmeyi ve böylece hem bilimde hem sanatta hem de teknik alanda yeni ve özgün ürünler ortaya koyarak, bu alanda gelişmiş ülkelerle yarışan bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır [10].

Eğitim sürecinde önemli bir yer kapsayan sanat eğitimi hem diğer dersleri bütünleyici olması bakımından hem de öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerinin gelişimi açısından önemli bir yer tutmaktadır. Günümüzde insanlar tüketim toplumunun bir parçası olarak sürekli olarak var olan tüketim çabası içine girmiştir. Bunun doğal bir sonucu olarak ta sürekli, elinde olanla yetinmemekte yeni

arayışlar içine girmektedir. Böyle olunca da insanlar bireyselleşmiş, etrafındaki insanları, çevresini düşünmeyen, bencil, empati kurmayan, her şeye kendisi sahip olmak için duygusallıktan uzak, düşünmeyen, yaratıcı olmayan sadece her şeye sahip olmak isteyen bireyler yetişmektedir. Durum böyle olunca da sanat eğitiminin ne kadar gerekli olduğu ortaya çıkmaktadır.

Çocuk daha kalem tutmaya başladığı andan itibaren kâğıt üzerine gelişigüzel karalamalar yapmaya başlar. İşte bu karalamaların başlamasıyla çocuğun sanat eğitimi de başlar. Çocuk bu yolla zamanla daha da gelişen bir biçimde kendini daha iyi ifade etmeye başlar. Çünkü bu yolla doğaya, çevreye, estetik olana, güzel olana saygı duymayı, onları korumayı, sevmeyi ve doğal olanı olduğu gibi korumayı öğrenir. Böylece çocuk çevresine karşı bilinçli ve duyarlı olmayı öğrenir [11]. Estetik bilinci gelişen çocukta etrafında yer alan görüntü kirliliği, çevre kirliliği ve doğal çevrenin bozulması onu rahatsız edecek, onu çevresini korumaya, çevre kirliliği yaratmamaya çalışacaktır. Sonuçta da çevre bilinci ve çevre duyarlılığı gelişmiş bireyler oluşacaktır.

### **1.3 Çevre ve Çevre Kirliliği**

“Organizmanın dışında yer alan her şeye çevre denir. Kişi üzerindeki dış etkenlerin bütünüdür” [12, s.1].

Çevre, insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları fiziki, biyolojik, ekonomik, sosyal ve kültürel ortamdır. Bir başka deyişle; bir organizmanın var olduğu ortam ya da şartlardır. Bu tamından da anlaşılacağı üzere ilk insanın yeryüzünde ortaya çıkması ile birlikte çevre kavramı da ortaya çıkmıştır. Yani, çevre kavramı insanlık tarihi kadar eskidir [13].

Yücel ve Morgil (1998)’e göre çevre “Bir canlı organizmayı veya bir canlı topluluğu yaşamı boyunca etkileyen her türlü, biyotik ve abiyotik (sosyal, kültürel, tarihsel, iklimsel, fiziksel) faktörlerin tümü” olarak tanımlanmaktadır [14].

Çevreyi oluşturan canlı öğeler insanlar, hayvanlar, bitkiler ve mikroorganizmalardır. Cansız öğeler ise, iklim, hava, su ve yer yuvarlağının yapısıdır. Bu canlı ve cansız öğeler sürekli etkileşim halindedirler. İnsanlar, bitkiler,



hayvanlar ile bunların yaşadıkları çevre ile olan etkileşimlerinden bir bilim dalı ortaya çıkmıştır. Buna da ekoloji (çevre bilimi) denilmiştir. Bu ekosistem içerisinde karşılıklı etkileşim içinde bulunan bu canlıların her birinin hayatlarını devam ettirebilmeleri için gerekli şartlar mevcuttur. Bunda “ekolojik denge” denilen bir hassasiyet söz konusudur. İşte bu ekolojik denge ekosistemde bulunan insan denilen canlının faaliyetleri sonucunda bozulmuştur [15].

Çevre kavramı doğal çevre ve kültürel çevre kavramlarını yapısında barındırmaktadır. İnsanın doğa ile etkileşimi ilk başlarda temel ihtiyaçlarını gidermek için daha sonraları da bitip tükenmek bilmeyen istek ve ihtiraslarını gidermek için, gelişmek için, yaşam kalitesini arttırmak için daima her devirde doğanın zenginliklerinden faydalanmıştır [16].

İnsanlığın doğuşundan bugüne kadar; insanların dünya ile ilişkisine insan merkezli değerler dizisine göre bakarsak; insanların ihtiyaçları ve istekleri ön plana çıkmış, doğa bunlardan ayrılarak ikinci plana itilmiştir. İnsanlar sanki kendilerini çok uzun yıllar boyunca etkilemeyecekmiş gibi kaynakları gelişigüzel ve israf ederek, kendi çıkarları için kullanmıştır [17].

İnsanoğlu yerleşik hayata geçene kadar çevreden etkilenir pozisyonda idi. Fakat yerleşik hayata geçmesiyle birlikte çeşitli temel ihtiyaçlarını karşılamak için kendisi çevreye müdahale eder duruma gelmiştir. Önceleri tarla açmak için ev yapmak için ağaçları kesmişlerdir. Fakat o çağlarda nüfus fazla yoğun olmadığı için çevreye yapılan bu müdahaleler çevreyi etkiler durumda değildi. Bu durum ta ki sanayi devrimine kadar sürmüştür. Sanayi devriminden önce de salgın hastalıklar tedavisi bulunmadığı için nüfus artışını engelliyordu. Sanayi devrimi ile birlikte bilim ve teknikte olan hızlı gelişmelerle birçok hastalığın aşısı bulundu. Birçok hastalığın tedavi yöntemleri bulundu. İnsanlar basit hastalıklardan dolayı ölmek zorunda kalmadılar. Böylece nüfus hızla artmaya başladı.

Artan nüfus ve gelişen teknolojiye bağlı olarak çevreye verilen kirleticilerin miktarı arttı. Böylece de çevrenin doğal yapısı ve ekolojik denge bozulmaya başladı [18]. Çevre artık taşıma kapasitesini aştı ve çevre kirliliği denilen sorun ile insanlar karşı karşıya kaldılar.

Çevre kirliliği tüm dünya ülkelerinin uğraşmak zorunda kaldığı, etki derecesi bakımından tüm dünyada en önde gelen ekolojik sorunlardan biridir. Son 20–30

yılda bilim ve teknik çok gelişti. Buna bağlı olarak ta ülkelerin ekonomileri de çok gelişti. İnsanların refah seviyeleri yükseldi. Böyle olunca da insanlar aşırı bir tüketim içine girdiler. Bu aşırı tüketim de doğal kaynakların (su, elektrik, petrol, kömür vb.) ve çeşitli hammaddelerin kullanımını son derece arttırmıştır.

Bu gün pek çok ülkedeki çevre kirliliği aşırı tüketimden kaynaklanmaktadır. “Nüfus artışının çevre kirlenmesi ve kaynak tüketimindeki payı sadece %10 seviyesindedir” [18, s. 34].

Çevre kirliliği, “Bütün canlıların sağlığını olumsuz yönde etkileyen, cansız çevre varlıkları üzerinde maddi zararlar meydana getiren ve onların niteliklerini bozan yabancı maddelerin hava, su ve toprağa yoğun bir şekilde karışması olayıdır” [19, s. 24].

Başlıca çevre kirliliği problemlerini şu şekilde sıralayabiliriz:

- a) Hava Kirliliği
- b) Su kirliliği
- c) Toprak Kirliliği
- d) Hayvan ve bitki türlerinin nesillerinin yok olma tehlikesi altında olması
- e) Endüstriyel ve nükleer atıklar
- f) Besin Kirliliği
- g) Çöpler
- h) Gürültü Kirliliği
- i) Ozon tabakasının incilmesi
- j) İklim değişikliği
- k) Doğal afetler
- l) Küresel ısınma
- m) Radyoaktif Kirlilik
- n) Bulaşıcı hastalıklar
- o) Kimyasal madde kirliliği [20, 12].

Bunlardan bazılarını açıklayacak olursak;

Hava Kirliliği: “Dünya sağlık örgütü hava kirliliğini şu şekilde tanımlamaktadır: Atmosferde toz, duman, gaz, koku, su buharı şeklinde bulunabilecek kirliticilerin, insanlar ve diğer canlılar ile eşyaya zarar verebilecek

miktarlara yükselmesidir” [19, s. 24]. Tüketilen fosil yakıtlar, çöplerin yakılması, radyoaktif ışınlar, endüstri, enerji üretimi ve motorlu taşıtlardan çevreye verilmiş egzoz gazları hava kirliliğinin sebepleridir. Hava kirliliği sonucunda asit yağmurları, küresel ısınma, ozon tabakasının zarar görmesi ve sis oluşumu meydana gelir. Hava kirliliğinin en olumsuz sonucu şüphesiz ki küresel ısınmadır. Son yıllarda küresel ısınmanın etkilerini yaşar duruma geldik. Dünyamız ve doğal olarak ta canlılar küresel ısınmadan olumsuz olarak etkilenmektedir [11; 20; 21].

Su Kirliliği: “İstenmeyen zararlı maddelerin, suyun niteliğinin ölçülebilecek oranda bozulmasını sağlayacak miktar ve yoğunlukta suya karışması olayıdır. Ya da şu şekilde bir tanımlama da yapılabilir. Su kirliliği, insandan kaynaklanan etkiler sonucunda ortaya çıkan, kullanımı kısıtlayan ya da tamamen engelleyen, ekolojik dengeyi bozan nitelik değişimleridir” [19, s. 29].

Aşırı gübreleme, tanker kazaları, kimyasallar, arıtılmamış evsel atık sular, arıtılmamış endüstriyel atık suların akarsuları, denizleri, yeraltı sularını kirletmesinden dolayı su kirliliği meydana gelmektedir. Dünyadaki suların yalnızca yüzde üçü tatlı sudur. Geri kalanı ise tuzlu sudur. Bu kadar az miktarda bulunan tatlı suyun kirletilmemesi için azami önemin gösterilmesi gerekmektedir. Bizler çok şanslıyız ki ülkemiz su bakımından kendi kendine yetebilecek düzeydedir fakat dünyanın birçok yerinde su kıtlığı yaşanmaktadır [11, 20, 21].

Toprak Kirliliği: “Toprağın üstüne ve içine bırakılan veya başka yerlerden gelen zararlı atık maddelerin, toprağın niteliğini bozmasıdır. Başka bir tanımlamaya göre ise toprağın verim gücünü düşürecek, optimum toprak özelliklerini bozacak her türlü teknik ve ekolojik baskılar ve olaylardır” [19, s. 34].

Çöp, çöp yığınları, aşırı gübreleme, pestisitler, hayvancılık, asit yağmurları, hızlı ve çarpık kentleşme ve madencilik faaliyetleri toprak kirliliğine sebep olur. Ayrıca gelişmiş kanalizasyon sisteminin olmayışı ve bu kanalizasyon sistemini arıtma tesislerinin bulunmamasından dolayı evsel ve endüstriyel atık suların fosseptik çukurlarında biriktirilmesini zorunlu kılmaktadır. Fosseptikte biriken bu sular da içme sularını ve yeraltı su kaynaklarını kirletmektedir. Bu da uzun vadede toprak kirliliği yaratmaktadır. Toprak kirliliği sonucunda toprakta ağır metal konsantrasyonu artar. Toprağın PH’ı değişir. Hastalık yapıcı bakterilerin ve virüsler çoğalır ve estetik bozulur [11, 20, 21].

Atıklar: En geniş tanımıyla atık, herhangi bir nedenle atılan katı, sıvı veya gaz halindeki maddeye atık denir. Evsel ve endüstriyel atıklar bu kirliliğin sebebidir. Çevre için en zararlı olan atıklar endüstriyel faaliyetler sonucunda oluşan zehirli kimyasal atıklardır. Tüketim odaklı bir toplum olma, israf, savurganlık, kullanıp atma, yeterli derecede bu atıkların gelişmiş ülkelerde olduğu gibi metal, cam, kâğıt, plastik gibi kategorilere ayrılmadan toplanması, geri dönüşümünün olmaması, sağlıksız stoklanması atıkları çevre için sorun haline getirmektedir.

Tüm bunların sonucunda da aşırı doğal kaynak kullanımı ve doğal kaynakların tükenme noktasına gelmesi, toprakların verimsizleşmesi ve burada yaşayan canlıları tehdit eder duruma gelmiştir. Ayrıca, bu atıklar havanın kirlenmesine ve salgın hastalıkların artmasına sebep olmaktadır. Çöpler çevrede kötü görüntüler ve kokular yaratmaktadır [11, 20, 21].

Gürültü Kirliliği: İlk önce gürültünün tanımını yapacak olursak, “Arzu edilmeyen sesler olarak tarif edilebilir [18]. Genellikle istenmeyen ve devamına katlanılamayan seslerdir. Konutlar, kontrol edilemeyen eğlence yerleri, karayolu, demiryolu, havayolu trafiği, endüstriyel faaliyetler, gürültü kirliliğinin kaynaklarıdır. İş yerlerindeki makineleşme, trafik yükünün artması, havayolu taşımacılığının yaygınlaşması gürültüyü çevre problemleri arasına sokmuştur. Gürültü insanların hatta tüm canlıların yaşam kalitelerini etkilemekte, fiziksel ve ruhsal bozukluklara yol açmaktadır. Bu nedenle gürültü seviyesini belirli bir düzeyde tutmak için, gürültü kaynaklarını azaltmak için kanuni ve idari düzenlemelere gidilmiştir [18, 21].

Görüntü Kirliliği: insanların doğayı aşırı sömürmesi ve tahrip etmesi sonucu ortaya çıkar. İnsanların göz zevkini ve estetik anlayışını kötü yönde etkiler. Örneğin çirkin ve kötü yapılaşma, elverişsiz mimari, kötü, göze hoş gelmeyen, uyumsuz renklerin seçimi gibi etkenler görüntü kirliliği oluşturur. Gecekondu yapılaşmayı ve duvar yazılarını görüntü kirliliğine örnek teşkil eder [21].

Hayvan ve Bitki Türlerinin Nesillerinin Yok Olma Tehlikesi Altında Olması: Burada önce biyolojik çeşitlilik kavramından bahsetmek gerekir. “Biyolojik çeşitlilik genetik farklılıklara sahip canlı türlerinden oluşan, değişik işlevlere sahip, çeşitli ekosistemlere dağılmış bulunan sayı ve tür bakımından zengin canlılar toplumunun oluşturduğu yaşam dünyalarıdır.” [19, s. 75].

Çevremizde gördüğümüz biyolojik çeşitlilik evrim sürecinin doğal bir sonucudur. İşte türlerin kaybolması veya sayılarının azalması evrim sürecinin bir parçasıdır. Bu biyolojik çeşitliliğin azalması veya türlerin nesillerinin yok olma tehlikesi altında olmasının sebepleri dünyadaki hızlı nüfus artışı, uluslar arası kereste ticareti, eğitimsizlik ve bilinçsizlik, asit yağmurları, yağmur ormanlarının yok edilmesidir. Bunların sonucunda da bitki ve hayvan türleri ortadan kalkma tehlikesi ile karşı karşıyadır. Dünyamızın akciğerleri olan ormanlarımız yok olma tehlikesi ile karşı karşıyadır. İklimlerin değişmesine bağlı olarak ta doğal afetlerin sayısı giderek artmakta ve nitelikleri değişmekte daha tahrip edici bir duruma gelmektedir [19, 20].

İklim Değişikliği: “Küresel ısınma sonucunda diğer iklim öğelerinin de etkilenecek, dünya ikliminin 15–20 yıl gibi kısa sürede hızla değişimini ifade eden bir kavramdır [19]. Her geçen gün haberlerde ortalama sıcaklıkların arttığını, öldürücü olan ısı dalgalarının yayıldığını, aşırı yağışlar ve öldürücü sel baskınlarının dünyanın çeşitli yerlerinde görüldüğünü duymaktayız. Bu olaylar artan biçimde her geçen gün devam etmektedir ve daha da artan boyutlarda gelecekte de sürecektir. Ayrıca bu iklim değişikliği ile kuzey kutbunda bulunan buz kütleleri hızla erimektedir. Son birkaç on yılda buz kütesinin hemen hemen yarısına yakını erimiştir [22].

Küresel Isınma: İnsanların çeşitli faaliyetleri sonucunda meydana gelen ve atmosferde sera gazları olarak bilinen bazı gazların çok yoğun bir şekilde artmasıyla, atmosferin yeryüzüne yakın tabakalarındaki sıcaklığın ve yeryüzü sıcaklığının artması olayıdır [19]. Burada sera olayı ve sera gazlarından bahsetmek gerekecektir.

Küresel ısınmanın ana kaynağı güneştir. Fakat tek başına güneşten gelen ısı ve ışık dünyamızı yaşaması olanaklı bir ısıya ulaştırması için yeterli değildir. İşte bu yeryüzünün canlılar tarafından yaşamlarını olanaklı kılan sera etkisidir. Bu etki yeryüzü sıcaklığını ortalama olarak 15 santigrat derecede tutmaktadır. Güneşin gönderdiği tüm ışınlar dünyamıza girer ve yeryüzünün ısınımasını artırır. Çünkü dünya konum itibarıyla diğer gezegenlerden güneşe daha yakındır. Fakat dünyamızı canlılar için yaşamayı olanaklı kılan sadece güneşe olan uzaklığı değil aynı zamanda geniş bir atmosfer tabakasına sahip olmasıdır [22].

Güneşten gelen ışınlar yeryüzüne çarparak geri yansır. İşte atmosferde bulunan ve ışınları tutma özelliğine sahip bazı gazlar yani sera etkisi gazları bu

ışınları tutarak geri yansımalarını engeller. Böylece de yeryüzünün sıcaklığı artar. Karbondioksit, su buharı ve diğer çok az bulunan gazlarla birleşince ısıyı tutma özelliği artmaktadır. Peki, bu ısıyı tutma özelliğine sahip olan gazların atmosferdeki oranı değişirse ne olur? Örneğin şimdiki olduğu gibi karbondioksit oranı çok artarsa ne olur? Tabii ki de yukarıda bahsedilen küresel ısınma ve küresel iklim değişiklikleri meydana gelir.

Herkesin bildiği üzere dünyanın bir yerinde aşırı sıcaklar yaşanırken bir diğer tarafında seller oluyor ve binlerce insan ve mal kaybı yaşanıyor. Hortumların sayısı her geçen gün artar oldu. Aşırı kuraklıklar ve öldürücü yaz sıcaklıkları yaşanıyor. Bunlardan dolayı da akla ve hayale gelmeyecek sayıda insanlar yaşamlarını yitiriyorlar. Yaşanan bu çevresel felaketler aslında beklenen bir durumdur. Tüm bu felaketlerin sebebi aşırı tüketim sonucu oluşan daha fazla harcama, daha fazla alma, daha fazla tüketme, daha fazla gezme, daha fazla yiyip içmedir. Ve daha fazla fosil yakıt kullanımı, daha fazla fosil yakıt kullanımı ve daha fazla fosil yakıt kullanımı [22, 23].

Son yıllarda küresel ısınma kavramı ile çok sık karşılaşır olduk. Tüm dünya ülkeleri daha küresel ısınma ile karşı karşıya karşı karşıya olmasa da birçok ülke küresel ısınmadan dolayı birçok problemler yaşamaktadırlar. Küresel ısınma sosyolojik, ekonomik ve ekolojik birçok problemleri de beraberinde getirecektir. Birçok bilim adamına göre dünyanın bir bölgesinde şiddetli kuraklık yaşanırken diğer bir bölgesinde şiddetli fırtına ve kasırgalardan dolayı şiddetli seller yaşanacaktır. Aşırı sıcaklar ve orman yangınları oluşacaktır. Buzulların erimesi ile birlikte deniz seviyelerinde yükselmeler görülecektir. Aşırı sıcaklardan dolayı ekosistemlerde oluşacak değişimlerden dolayı birçok organizma yok olma tehlikesi altında olacaktır. Yiyecek maddelerinin üretiminde tüm dünyada yaşanan sıkıntılar sonucunda daha fazla açlık, daha fazla yoksulluk ve daha fazla hastalık ortaya çıkacaktır [24].

Tüm bu çevre problemlerinin çözümü tüm insanların geçmişten beri süregelen alışkanlıklarının değişimi ile mümkündür. Bu davranış değişikliği ise ancak eğitimle mümkündür [20].

Son yirmi, yirmi beş yıldır eğitim öğretim ile çevre sorunları arasındaki ilişki yeniden irdelenmeye başlanmıştır. Öğretmenlerin, okulların ve ders programlarının

çevre bilinci yüksek bireylerin yetiştirilmesi durumu sürekli sorgulanır olmuştur. Çevreye yapılacak en büyük yatırım yarının yetişkinleri olacak çocuklarımıza verilecek çevre eğitimidir [25].

### **Çevre Eğitimi**

Çevre sorunları dünyamızı çok ciddi bir şekilde tehdit eder hale gelmiştir. Böyle giderse dünya yaşanmaz bir yer haline gelecektir. Bunu önlemenin yolu da insanların sergilediği alışkanlıklarını ve düşünce yapılarını değiştirmekle mümkündür. Bunu başarmanın yolu ise eğitimidir [20].

Avrupa Birliği başta olmak üzere birçok topluluk günümüzde insanların daha sağlıklı çevrelerde yaşayabilmeleri için çeşitli projeler oluşturmakta ve önlemler almaya çalışmaktadırlar. Bunlar için çok büyük bütçeler ayırmaktadırlar. Yapılan bu çalışmaların başarılı olması için insanlara büyük görev düşmektedir. Öncelikle çocuklara çok küçük yaştan itibaren çevre bilinci kazandırılmalı ve sorumlu bireyler haline getirilmelidir. Bu da etkili ve verimli bir eğitim özellikle de çevre eğitimi ile sağlanabilir [26].

1972 yılında Stockholm'de yapılan Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre Konferansı'yla dikkatler çevre eğitimi üzerine çekilmiştir. Yapılan çeşitli çalışmalar sonucunda çevre eğitime gereksinim duyulduğu ortaya çıkmıştır. UNESCO ve UNEP'İN (Birleşmiş Milletler Çevre Programı) işbirliği ile 1975 yılında Uluslar arası Çevre Eğitim Programı hazırlanmıştır. Daha sonra da ilk defa 1977 yılında UNESCO, UNEP işbirliğiyle Hükümetler- arası Çevre Eğitim Konferansı Tiflis'te düzenlenmiştir. Burada ulusal ve uluslararası çevre eğitimi ile birlikte çevre eğitiminin amaçları ve pedagojik esasları belirlenmiştir [27].

Geçtiğimiz son otuz yılda toplumun çevreye karşı tutumları dikkat çekici bir şekilde değişim içine girmiştir. Bu devrim niteliğinde olan değişim tüm seviyedeki okulların müfredatında da kendini göstermiştir. İlköğretim müfredatında çevre kirliliği, geri dönüşüm ve yenilebilir enerji kavramları verilmektedir. Ortaöğretim müfredatında öğretmenler bunlara ek olarak ekoloji, yer bilimleri ve bilinçli toplum gibi konular kazandırılmaya çalışılmaktadır. Üniversitelere geldiğimizde ise çevre

ile ilgili konular fizik, kimya, biyoloji, mühendislik, yer bilimleri gibi programların içinde okutulmaktadır [28].

Çevre eğitiminde yeni yaklaşım, insan ve çevre arasındaki ilişkileri temel almaktadır. Bu yeni ekolojik paradigmayı şöyle özetlemek mümkündür. İnsan doğadan ayrı değil, onun bir parçasıdır. Yeni ekolojik paradigmada sözü edilen diğer bir yaklaşım ise, bütüncülük ilkesidir. Bu ilkeye göre insan ve doğa bir bütündür. Birbirinden ayrılamazlar, birbirlerini tamamlarlar. Üçüncü yaklaşım ise, benmerkezcilikten doğa merkeziliğedir. İnsan evrendeki en akıllı olduğu için kendini diğer bütün canlılardan üstün görüp onlara hükmetme hakkına sahip olarak görür. Diğer canlıları faydalı, zararlı, şeklinde bakmaktadır. Doğa merkezci anlayışa göre insan, canlıları böyle kategorize etmez, onları var olan sistem içerisinde değerlendirmeye çalışır [29].

1975 yılında UNESCO tarafından yapılan ifadeye göre çevre eğitiminin amacı, dünyadaki tüm insanlarda çevre hakkında farkındalık yaratmak ve insanları çevre ile ilgilenmelerini sağlamaktır. Bunun için çevre ile ilgili problemler ve bu çevre problemleri hakkında bilgi sahibi olan, bunlarla ilgili beceri, tutum ve motivasyona sahip bireyler yetiştirmektir. Ayrıca bunları yaparken bireylerin kendi başına ve işbirliği içinde çalışmasını ve bu çalışmalarında güncel çevre sorunlarının önlenmesi ve yeni sorunların önlenmesine yönelik çalışmalar yapan bireyler yetiştirmektir [30,31].

Bütün uluslar arası çevre toplantıları ve Amerikan Ulusal Çevre Eğitim Derneği çevre eğitimi içinde olması gereken başlıca unsurlar şunlardır:

1. Kişisel ve toplum grupları arasında çevrenin sosyal, ekonomik, politik ve ekolojik etkileri hakkında farkındalık oluşturmak
2. Vatandaşlara çevrenin korunması için gerekli bilgi, beceri, değer ve tutumlar kazandırmak kadar aynı zamanda çevre eğitimi olanakları da sağlamak
3. Çevreyi koruma ve bunun sürdürülebilmesi için eyleme yönelik davranışları teşvik etmektir [30].

Amerika'da çevre eğitimi çoğunlukla informal eğitim olarak alınmaktadır. Eğitim sistemi test kültürüne bağlı olduğu için çevre eğitiminin müfredatı daralmıştır



yani öğrencilere dışarıda aktivite yapma imkânı vermemektedir. Ayrıca çevre eğitimi ulusal ve uluslar arası standartları kapsamaktan yoksundur. Amerika’da, Latin Amerika ülkelerinde ve Türkiye’de çevre eğitimi bağımsız bir ders olarak verilmek yerine başka merkezi disiplinlerin içinde yer almaktadır [30].

Okullar, çevre ve çevre sorunlarının öğretilmesi konusunda çok önemli konuma sahipler ve ayrıca çocukları çevrelerini savunmaları ve aynı zamanda çevreye yönelik olumlu eylemlere aktif olarak katılmalarını teşvik etmektedir [32].

Finlandiya’da Temel Milli Eğitim Müfredatında ilköğretimde ve ilk ortaöğretimde yani 7 ila 16 yaş çocukların çevre eğitiminde ‘Çevre İçin Sorumluluk’, ‘Refah ve Sürdürülebilir Gelecek’ temaları verilmektedir. Yüksek ortaöğretim çağında yani 16 ila 18 yaş arasındaki öğrencilere ise ‘Sürdürülebilir Kalkınma’ teması verilmektedir. Finlandiya’da ilk çevre gezisi 1950’li yıllarda yapılmıştır. Bu yaygın eğitimin içinde olmayan informal bir grubun oluşturduğu kamp okuluydu. İlk doğa okulu ilk defa 1986 yılında kurulmuş. Bu okulların sayısı her geçen yıl artarak devam etmektedir. 92’de beş tane, 95’de on üç tane ve bugün yirmi altı tane doğa okulu bulunmaktadır. Bu doğa okulları ilköğretim veya ortaöğretime kapsamaktadır. Bu okullarda bir veya iki öğretmen kendi sınıfları veya kendi dersleri dışında ayrıca bu dersleri okutmaktadır ve aktivitelerini yaptırırlar. Bu okullara komşu okullardaki öğrencilerde okul saatleri içinde gelip derslere ve aktivitelere katılmaktadırlar. Öğrenciler bu derslerde aktif olarak ve yaparak yaşayarak katılırlar. Öğrenciler kendi yaş seviyelerine göre, kendi duyuları aracılığıyla araştırarak, seyahat ederek, oyun oynayarak ve problem çözerek bilgiye sahip olurlar [31].

Botswana’daki çevre eğitiminin amaçlarına baktığımızda Öğrencilere evinin, okulunun ve çevresindeki fiziksel, doğal ve kültürel kaynaklar hakkında farkındalık sağlamak, Öğrencilerde ve toplumda bu kaynakların önemini anlatmak ve onlarda bunlarla ilgili takdir duygusu geliştirmek, Öğrenenlere tarafsız olarak sağlıklı yaşam için gerekli temel beceriler vermek ve doğal ve beşeri kaynakları korumak, Çevrenin aşırı sömürü, atık ve kirlilikten koruyan ve bunları yapmaya istek duyan ve gelecekte de istek duyan öğrencileri tarafsız olarak temel bilgi ve becerileri vererek yetiştirmek, Öğrencilere araştırma becerileri, eleştirel düşünmeye problem çözme yetenekleri kazandırmaktır [33].

Çevre eğitimi ile ilgili yapılan çalışmalara baktığımızda;

“İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Eğitiminde Sera Etkisi İle İlgili Kavram Yanılgıları” adlı araştırmada, Hatay ili merkez ilçede bulunan ilköğretim okullarından altı tanesi seçilmiş ve bu okullardaki 6. ve 7. sınıf öğrencisi 350 öğrenci katılmıştır. Bu öğrencilere Likert tipi bir ölçek vererek “Sera Etkisi” hakkında kavram yanılgılarına sahip olup olmadığına bakılmıştır. Sonuç olarak ilköğretimde bulunan öğrencilerin “sera etkisi” konusunda bilinçlendirilmedikleri ve birçok kavram yanılgısına sahip oldukları saptanmıştır [34].

“5. Sınıf Öğrencilerinde “Çöplerin Azaltılması” Bilincinin Kazandırılmasına Yönelik Bir Öğretim Modeli” adlı araştırmanın amacı 5. sınıf öğrencilerinde çöplerin azaltılması bilincinin nasıl kazandırılacağı ile ilgili ders planı oluşturmaktır. İkinci amacı ise; öğrencilerin çöplerin azaltılması konusundaki bilgileri, tutumları ve davranışlarının belirlenmesi ve bunlar arasında tutarlı bir ilişkinin olup olmadığının araştırılmasıdır. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre; geliştirilmiş olan ders planı ile öğrenciler çöplerin azaltılması ile ilgili olarak olumlu tutumlara sahip olmuşlardır. Öğrencilerde kalıcı olarak çevre bilinci olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin çevre bilgileri, çevreye yönelik tutumları ve çevreye karşı olan davranışları arasında tutarsızlıklar tespit edilmiştir [20].

“İlköğretim 6-8. Sınıf Öğrencilerinin “Ozon Tabakası ve Görevleri” Hakkındaki Kavram Yanılgıları ve Oluşturma Şekilleri” adlı çalışmalarının örneğini Hatay ilinde öğrenim gören altı okuldaki 6-8. sınıf öğrencilerinin 504 tanesi oluşturmaktadır. Bu öğrencilere çoktan seçmeli sorulardan oluşan bir kavram testi uygulanmış ve öğrencilerin Ozon Tabakası ve Görevleri hakkında kavram yanılgılarına sahip olduğunu bulmuşlardır [35].

“İlköğretim 6-8. Sınıf Öğrencilerinin “Erozyon” Hakkındaki Ön Bilgilerinin ve Kavram Yanılgılarının Tespiti” adlı araştırmanın örneğini Hatay ilinde öğrenim gören 35 ilköğretim öğrencisi oluşturmaktadır. Öğrenciler erozyon kavramı, erozyona etki eden faktörler, toprağın yapısının erozyona olan etkileri konusunda eksik bilgilere ve kavram yanılgılarına sahip olduklarını tespit etmişlerdir [36].

“İki Farklı Sosyo-Ekonomik Bölgedeki İlköğretim 4. Sınıf Öğrencilerinin Canlılara Karşı Tutumlarının İncelenmesi” adlı çalışmada, öğrencilerin canlılara karşı tutumlarını belirlemek ve bu tutumlarının alt ve üst sosyoekonomik bölgelere göre değişip değişmediğini saptamaya çalışmışlardır. Sonuç olarak öğrenciler canlılara

karşı olumlu tutumlara sahiptirler ve sosyoekonomik durum öğrencilerin canlılara karşı tutumlarında belirleyici bir özellik değildir. Yani alt ve üst sosyoekonomik bölgeler arasında öğrencilerin canlılara karşı tutumlarında anlamlı bir fark bulunamamıştır [37].

“Fen Eğitiminde Çevre Ve Çevre Koruma Projesi Hazırlamasına Yönelik Çalışma” Ankara ilindeki bir ilköğretim okulunda 6. sınıftaki öğrencilerinin 30 tanesinin katılımıyla gerçekleşmiştir. Bu öğrencilere önce çevre ile ilgili bir ön test uygulanmıştır. Daha sonra çevre ile ilgili bir proje hazırlamışlar ve bunları sınıfta sunmuşlardır. Bundan sonra da son test uygulanmıştır. Öğrenciler hazırladıkları projeler ile çevre eğitimi konusunda bilinçlenmişlerdir. Yine hazırladıkları projeler ile fen derslerinde aktif çalışmalar yapabileceklerini göstermişlerdir [38].

“Avrupa Birliği Üyelik Sürecinde Türkiye’de Çevre ve İlköğretimde Çevre Eğitimi” adlı çalışmasında çevre konusunu Avrupa Birliği ve Türkiye açısından ele almıştır. Eski ve 2005 yılında yürürlüğe konulan eğitim programlarındaki çevre konularının dağılımını incelemiştir. Eski müfredatta çevre ile ilgili konuların derslere dağılımının az olduğunu görmüş ve var olan konuların öğrencilerde yeterli çevre ile ilgili akademik bilgi ve çevre bilinci oluşturmadığını tespit etmiştir. 2005 yılında uygulanmaya konulan programda çevre ile ilgili konuları derslere yeterli bir miktarda dağıldığını tespit etmiştir [26].

“Çevre Eğitiminde İnteraktif Öğrenim Yöntemleri” adlı yüksek lisans tezi Manisa İli Demirci İlçesi’nde bir ilköğretim okulunun 7. sınıf öğrencileri ile yapılmıştır. Bir sınıfa öğrenme döngüsü yaklaşımı, bir sınıfa probleme dayalı öğrenme, bir sınıfa da geleneksel yöntemle ders anlatımı yapılmıştır. Her üç gruba da öğrenme öncesi ve öğrenme sonrası ölçümler yapılmıştır ve şu sonuca ulaşılmıştır: Geleneksel öğretime kıyasla, probleme dayalı öğrenme yöntemi öğrencilerin akademik başarılarını öğrenme döngüsü yaklaşımına göre arttırdığını saptamıştır [39].

“Çevre Eğitiminde Küresel Isınma Konusunun Öğretilmesinde Proje Tabanlı Öğrenmenin Etkisi” adlı yüksek lisans tezinde, çevre eğitimi dersinde küresel ısınma konusu öğretilirken proje tabanlı öğrenmenin öğretmen adaylarını bilgi düzeyleri ve eleştirel düşünme üzerinde etkilerini incelemiştir. Sonuç olarak; proje tabanlı

öğrenme yaklaşımının öğrencilerin bilgi düzeyinde ve eleştirel düşünme becerilerinde olumlu yönde katkı sağladığı bulunmuştur [40].

“Çevre Tutum Ölçeği Uyarlanması ve İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Tutumlarının Belirlenmesi” adlı çalışmada, Leeming ve arkadaşları tarafından geliştirilen “Çevreye Yönelik Tutum ve Bilgi Ölçeği” Türkçeye uyarlanmıştır. Araştırma, Amasya ilinde farklı sosyoekonomik düzeyde bulunan on değişik ilköğretim okulundaki 7. ve 8. sınıflarda öğrenim gören 526 ilköğretim öğrencisine uygulanmıştır. Sonuçta 7. ve 8. sınıfların toplam çevre tutumları arasında anlamlı bir fark bulunmazken bazı alt boyutlarda anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir [41].

“İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Alan Araştırması” adlı çalışmada ise, ilköğretim okullarında bulunan 6. 7. ve 8. sınıftaki öğrencilerin çevresel tutum ve çevresel bilgileri belirlemeye çalışılmıştır. Bunun için Bursa ili kent merkezinde bulunan altı ilköğretim okulundaki 6–8. sınıflarındaki öğrencilerden 1118 tanesi seçilmiştir. Bu amaca yönelik veri toplamak için ‘Çevre Bilgi Testi ve Çevre Tutum Ölçeği’ kullanılmıştır. Bu çalışmadan çıkan sonuca göre öğrencilerin hem çevre bilgisi açısından hem de çevre tutumları açısından yeterli düzeyde olmadığı görülmüştür [25].

“İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Çevre Sorunları Hakkındaki Görüşlerinin Bazı Değişkenlere Göre Değerlendirilmesi” adlı çalışmada ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevre sorunları hakkındaki görüşlerini cinsiyet, öğrenim gördükleri sınıf, üye oldukları çevre ile ilgili kurum veya vakıflar ile ailenin eğitim durumu değişkenlerine göre incelemiştir. Sonuç olarak öğrencilerin çevre sorunları hakkındaki görüşleri yaşlarına ve öğrenim görülen sınıflara göre değişirken, bu durum cinsiyete göre değişmemektedir [42].

“Klasik Okullar İle EKO-Okullar ve Yeşil Bayraklı EKO-Okulların Çevre Eğitimi Açısından Karşılaştırılması” adlı yüksek lisans tezinde Ankara ilinde Mamak, Yenimahalle ve Çankaya ilçelerinde bulunan altı ilköğretim okulu ile çalışılmıştır ve 300 öğrenci araştırmaya katılmıştır. Klasik Okullar, Eko-Okullar ve Yeşil Bayraklı Eko Okullar çevre bilgisi ve çevre bilinci açısından karşılaştırılmıştır. Bu okullar arasında çevre bilgisi açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Teorik bilgilerde klasik okulların daha başarılı olduğu görülmüştür. Normal eko-okullar ise, yeşil

bayraklı eko-okullara göre çevre bilgisi bakımından daha başarılı bulunmuştur. Tüm okul türlerinde çevre bilincinin olduğu saptanmıştır [43].

“Çevre Eğitiminde Gazetelerden Yararlanma” adlı makalede öğretmen adaylarına sınıf içinde gazetelerden nasıl yararlandığı açıklanmıştır. Sonrada öğretmen adaylarının bu konuda görüşlerine yer verilmiştir. Sonuç olarak öğrenme öğretme etkinliklerinde gazetelerden yararlanılmasının çevre eğitime ve öğrencilerin kişisel gelişimine katkıda bulunduğu görülmüştür [44].

“Çocuğa Çevreyi Öğretmede Evi ve Okulu Kullanmak” adlı araştırmada, çocuklara çevreyi tanıtmak için evi kullanmanın yararlarını açıklamaktadır. Çocuklara çevre ile ilgili soyut kavramları öğretirken evi kullanırsak öğrendikleri görecekle ve daha kolay öğrenecektir. Örneğin enerji konusu çocuğa verilirken enerjinin hayatımızdaki yeri ve önemini anlamaları için bazı uygulamalar yaptırabiliriz. Örneğin pil de dâhil olmak üzere hiçbir enerji kaynağı kullanılmaksızın bir gece geçirme fikri getirilebilir ve bu uygulanabilir. Bu da bizim enerjiye ne kadar bağımlı olduğumuzu gösterir. Bu örneği kullanarak sarf ettiğimiz elektrik enerjisini azaltmak ve tasarruf yapmak için çocuğumuzu daha kolay yönlendirebilir ve enerjinin önemini böylece daha kolay anlatabiliriz. Çocuklara suyun hayatımızdaki önemini anlatmak için mutfakta ve banyoda kullanılan suyun miktarını ölçmekle işe başlayabiliriz. Her gün ne kadar su tükettiğini gören çocuk, suyun evimize gelene kadar nasıl güçlüklerle ulaştığını bilecek ve bundan sonra su tasarrufu yapacak ve evde akan musluk bırakmayacaktır. Çocukları geleceğin yetişkinleri olarak görerek, evlerin içinde bulunabilecek gazlardan (örneğin sigara dumanı, parfümler vb.) uzak tutarak, onları eve sokmayarak ve bu konuda çocuğu bilgilendirerek onların da ileride kendi çocuklarına böyle davranmalarını sağlayabiliriz. Evde birçok kimyasal madde kullanıyoruz. Bu kimyasal maddeler hayatımızı kolaylaştırıyor. Önemli olan konu bu kimyasal maddeleri çevreye zarar vermeden nasıl yok edebiliriz? Her türlü temizlik maddesi, boyalar, ilaçlar, oyuncaklar, naylon torbalar bu kimyasal maddelerdendir. Evde bu kimyasal maddelerin zararlı yapan özelliklerinin bulunması ve her birinin nerede ve nasıl kullanılması konusunda evde aktivite yapılabilir. Bunların kullanımının nasıl en aza indirilmesi konusunda alternatifler bulunması konusunda çocuğa eğitim verilebilir [45].

“İğrenç Hayvanlar”: İlköğretim Öğrencilerinin Örümcekler ve Yarasalar Hakkındaki Tutumları ve Efsaneleri” adlı araştırmaya 10–16 yaş arası 196 öğrenci katılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda özellikle kız öğrencilerin örümcek ve yarasalara karşı negatif tutum ve içinde olduğu görülmektedir. Örümcek ve yarasalara karşı sahip olunan bilgiler ve alternatif fikirler çocukların yaş ve cinsiyetleri olmaksızın dağılmıştır. Yarasalar hakkında sahip olunan bilgiler ile tutumlar arasında bir bağlantı olduğu bulunmuştur fakat örümcekler için böyle bir duruma rastlanmamıştır bu durum belki de öğrenciler örümceklerden daha çok korktukları içindir [46].

“İleri Seviyedeki Çevre Bilimi”: Toplumsal Cinsiyet ve Etnik Yapının Etkileri” adlı araştırmada Amerika’nın üç ayrı şehirden Florida, California ve New York’dan toplam 355 öğrenci ve 12 öğretmen katılmıştır. Sonuç olarak öğrencilerin APES (Advanced Placement Environmental Science) karşı tutumlarına göre kız ve erkek öğrencilerde belirgin bir farklılık görülmemiştir. Farklı etnik yapıdaki öğrencilerin APES’E karşı tutumlarında anlamlı bir farklılık görülmediği gibi, cinsiyet ile etnik yapı arasında da anlamlı bir bağlantı bulunamamıştır [47].

“Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevresel Eylemlere Katılımı: Baskı veya Dinamizm” İsimli çalışması Kenya’da 111 okuldan 16–18 yaş arası 272 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma iki yıl sürmüştür. İlk yıl çalışmanın pilotu yapılmıştır. Pilot çalışmada öğrencilere çevrelerindeki, evdeki ve okuldaki çevresel faaliyetlerini belirlemek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme uygulanmıştır. Ayrıca araştırmacılar öğrencilerin evdeki davranışlarını gözlemlemek için ev ziyaretlerinde de bulunmuşlardır. Öğrenci çalışma kitapları, defterleri ve son yazılıları içeren doküman analizi de yapılmıştır. Araştırmacılar öğrencilerin çevreleri ile nasıl ilişkide olduklarını gözlemlemek amacıyla, öğrenciler oyun oynarken, öğle yemeği ve çay molası saatlerinde onlara katılmışlardır. Öğrencilerin katıldıkları çevresel aktivitelerin altında öğrencilerin kişisel olarak yapacakları faaliyetler şöyle sıralanmıştır. 1. Görsel kirlilik (örümcek ağlarını temizleme, çöpleri temizleme, duvar yazılarını temizleme, terkedilmiş, yıkık dökük yerleri temizleme) 2. Çevresel sağlık ve güvenlik (çalıları kesmek, binaları, yatakhaneleri, sınıfları, temizlemek veya onarmak, içme sularını kaynatmak, tuvaletleri temizlemek) 3. Çevresel estetik (çiçek dikmek, dikilen çiçeklerle ilgilenmek, çevresini yeşillendirmek, çalıları

budamak) 4. Kaynakları koruma (ağaç dikmek, ağaçlarla ilgilenmek, toprağı korumak, suyu korumak). Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar şunlardır: Ortaöğretim öğrencilerinin çok az bir miktarı evden daha çok okulda kendi yaşadıkları bölgedeki çevreyi geliştirici etkinlikler yapıyorlarmış. Yine çok az bir miktardaki öğrenci de okuldan daha çok evde yapılacak çevre ile ilgili etkinlikleri yapıyormuş. Öğrencilerin okulda çevresel etkinliklere ceza olarak ya da zorunlu yaptırılan etkinliklerde katılıyorlarmış [17].

“Çevresel Programa Göre Bir Tasarım Tabanlı Dünya Sistemleri Araştırması” adlı çalışmada, İsrail’de iki farklı okulda 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin katılımıyla yapılmıştır. Fen ve Teknoloji dersinin bir bölümü olan “Mavi Gezegen” adlı konu başlığında 30 saati kapsayan öğrenim uygulanmıştır. Burada öğrencilere doğadaki su döngüsü tasarım tabanlı programa göre öğretim yapılmıştır. Bulguların sonuçlarına göre, bu yaş grubundaki öğrencilere öğretim yöntemi olarak bilgileri sentezleyerek öğrenme, bilimsel araştırma, okul dışında öğrenme şeklinde dersleri verilerse sistemik ve ard arda gelen konuları daha iyi öğrendikleri ve daha başarılı oldukları görülmüştür. Çevresel tabana dayalı fen öğretimi her yere göre özgün olmalıdır, önemli çevresel başlıklar altında ve aynı zamanda öğrencilerin bilimsel bilgi ve yeteneklerini de vurgu yapmalı çevresel kelime dağarcığını da arttırmalıdır [48].

“Accra, Gana’daki Kentsel Çevre Kalitesi ile Sosyoekonomik Koşullar Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi” adlı araştırmasında kentsel bölgedeki sosyoekonomik durumu inceleyerek kent civarındaki çevresel özellikleri önceden tahmin etmeyi amaçlamaktadırlar. Beş değişik sosyoekonomik bölgede çok farklı sonuçların ortaya çıktığını görmüştür [49].

#### **1.4.1 Türkiye’de Çevre Eğitimi**

İnsanların sağlıklı ve temiz çevrede yaşamaları çoğu anayasalarda birçok uluslararası konferans ve toplantılarda yer almıştır. Türkiye’de ilk defa 1982 Anayasası’nda çevre ile ilgili bir madde yer almıştır. Bu maddede;

“Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek ve çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşların ödevidir” [50]. Burada gördüğümüz gibi çevreyi geliştirmek, çevre

sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek sadece devletin görevi değildir. Anayasa bu konuda vatandaşlara da görev vermiştir.

1994 yılında Devlet Planlama Teşkilatı tarafından yayınlanan Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Çevre Özel İhtisas Komisyonu Raporu'nda çevre eğitiminin temel amacı: Eğitim ve öğretim sürecinden geçen kişilerin çevre konularında sorumlu davranışları sergileyebilmelerine olanak sağlayıcı ve teşvik edici bilgi, beceri ve değer yargıları ile donanmış vatandaşlar olarak yetişmelerine yardımcı olmak diye tanımlanmıştır. Bu genel hedef doğrultusunda çevre eğitiminin amaçları şöyle ifade edilmiştir:

1. İnsan etrafında gelişen çevre ve doğa olaylarına karşı daha hassas bir yaklaşım olanağı yaratacak ve çevredeki olayları duyu organları ile algılayabilecek,
2. Yapay çevre ile doğal çevrenin özelliklerini karşılaştırmalı olarak çözümleyip, aralarında etkileşim ağını inceleyebilecek,
3. Çevre araştırmaları yapabilmek için gerekli teknik ve metotları öğrenip uygulayabilecek,
4. Çevre bilimleri ile diğer disiplinler arasındaki dinamikleri ve kaçınılmaz bağlantıları inceleyip kavrayabilecek,
5. Karar verme yeteneği gelişmiş, böylece çevre sorunlarını tanıyıp çözümlemeyi gerçekleştirebilecek işlev ve becerileri kazanmış,
6. Çevre ile ilgili olayları izleyip kişinin ister yakınında ister uzağında meydana gelmiş olsun bu olaylarla bütünleşmesinin önemini hisseden,
7. Yakın çevresinde ve kendi yaşam ortamında doğayı koruma felsefesini geliştirip tatbik edebilen,
8. Sosyal yaşamında gerekli olan özellikleri (özgüven, sorumluluk, yaratıcılık, kendini diğerlerine anlatabilme, inandığını uygulayabilme gibi) gelişmiş,
9. Sahip olduğu değer yargılarının neler olduğunu bilen ve diğer kişilerin aynı değer yargılarına sahip olmaması halinde doğan çelişkileri uzlaşma ile nasıl giderebileceğini bilen,



10. Doğal çevrenin özelliklerini bozmadan hatta korumak ve geliştirme yapabilecek sosyal faaliyetler yaratabilen veya bunlara katılan fertler eğitilmelidir [51].

#### **1.4.2 Okul Öncesi Eğitimde Çevre Eğitimi**

Özellikle küçük çocuklar için çevre, yaşadıkları yeri ifade eder. Ev, okul, sokak, komşular vb. çocuğun çevresini oluşturur. Okul öncesi dönem 0–6 yaş arası çocuklardır. Bu dönemde çocuğun gelişim hızı yüksektir ve çocuğun kişiliğinin şekillendiği en önemli dönemdir. Bu dönem çocuğu dokunarak ve yaşayarak öğrenir. Yaşamının bu ilk yıllarında çocuğun çevre ile ilgili öğrenecekleri çevreyi tanımak ve çevreyi korumak olmak üzere ikiye ayrılacaktır. Çevresini tanıırken çocuğa verilecek en önemli mesaj çevrenin bir parçası olduğudur. Evimiz, ailemiz, okulumuz ifadelerinin yanında sokağımız, caddemiz, şehrimiz, ülkemiz kelimelerin de sık sık kullanmalı ve bunların küçük beyinlerde yer etmelerini sağlamalıyız. Çocuğun çevresine karşı duyarlı olması ve çevresini koruması için çocuğa küçük sorumluluklar verilebilir. Örneğin evde eşyalarını toplaması, odasını düzenlemesi, yolda elindeki bir çöprü yere atmaması, okulunda yapılan bir faaliyet sonrasında etrafın toplanması ve düzenlenmesi, evi temiz tutmak bilinci verilmelidir [8, 11,15].

Artık günümüzde anaokullarında eğitim öğrencilerin doğayla ve hayvanlarla iç içe olduğu yeni eğitim merkezleri ve metotları şeklindedir. Özellikle büyük kentlerde doğadan uzak olan aileler bu şekildeki okulları tercih etmeye başlamışlardır. Bu okullarda çocuklar ağaçlardan meyve toplayabiliyorlar, bitki yetiştirebiliyorlar, böcekleri, kuşları kurbağaları, kaplumbağaları tanıyorlar, doğada oynanabilecek birçok oyun oynayabiliyorlar. Böylece sorumluluk bilinci gelişiyor. Karakter, kişilik ve ruh sağlığı gelişiyor. Doğayla ve çevresiyle sağlıklı ilişkiler geliştiren bireyler yetişiyor [11].

Ülkemizde okulöncesi eğitim kurumlarına devam eden öğrenci sayısı halen istenilen düzeye gelmemiştir. Okulöncesi eğitimin zorunlu olmamasından dolayı okulöncesi eğitimden yararlanan öğrenci sayısı çok azdır. Bu da, bu yaş basamağındaki çocukların çevre eğitimi olanağının yok denecek kadar az olması demektir. Bu nedenle de okulöncesi eğitim almayan çocukların çevre konusunda

eğitilmesinde ailelere büyük görevler düşmektedir. Aileler bu yaşlardaki çocuklarına örnek olup, uygun çevresel davranışlar sergilemelidirler [52].

evre eğitimi ne kadar erken yaşlarda başlarsa kalıcılığı o kadar fazla olacaktır. Bu yaşlarda çocuklara doğayı sevdirci oyunlar oynatılabilir. Bu oyunlarla çocuklar yaşantılar kazanır, olumlu duygular geliştirirler ve evre dostu olmayı öğrenirler [20].

### **1.4.3 İlkretimde evre Eğitimi**

Okul öncesinde verilen evre eğitiminin kalıcı olması ve davranışa dnmesi için bunun ilkretim döneminde de devam etmesi gereklidir. Kk yaşlarda devamlı ve düzenli alınan eğitim, kişinin hayatı boyunca etkili olur ve unutulması zorlaşır ve insan için faydalı tutum ve davranışlara dnr [15].

Bilindiği zere İlkretim Programı 2005 yılında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yeniden düzenlenmiş ve yürürlüğe konulmuştur. Yeni uygulanmaya konulan bu müfredatta evre konularının temalar içinde daha fazla yer aldığı görülmektedir. Bu durum hem gerekli hem de olması gereken bir durumdur. Dünyanın her yerinde artan evre sorunlarına çözüm arayışları tüm dünya insanlarını evre eğitiminde yeni yaklaşımlara itmiştir. İlkretim eski programında evre konularının dağılımına baktığımızda;

Sınıf	Ders	Ünite	Konular
1	Hayat Bilgisi	-Okula Ba lıyorum -Güne ve Dünyamız	-Sınıfımızın Temizli i -Bazı Do al Afetler ve Korunma Yolları
2	Hayat Bilgisi	-Çevremizdeki Canlılar -Dünya ve Uzay	-Canlıları Koruma -Deprem ve korunma Yolları
3	Hayat Bilgisi	-Sa lıklı Büyüyelim -Çevremizdeki Canlılar -Dünya ve Uzay	-Temizlik -Canlıları Koruma -Do al Afetler ve Korunma Yolları
4	Sosyal Bilgiler	-Aile, Okul ve Toplum Hayatı -Yakın Çevremiz - limiz ve Bölgemizi Tanıyalım	-Okulun Çevresinin Güzelle tirilmesi ve Korunması -Yakın Çevremizi Tanıyalım - limiz ve Bölgemizin Bulundu u Çevrenin Korunması ve Güzelle tirilmesi
5	Sosyal Bilgiler	-Güzel Yurdumuz Türkiye	-Do al Çevremizin Önemi ve Sorunları -Çevre sorunlarının Çözümü -Do al Afetler ve Korunma Yolları
6	Sosyal Bilgiler	-Co rafa ve Dünyamız	- nsanlı ı Tehdit Eden Bazı Önemli Olaylar
7	Sosyal Bilgiler	-	-
4	Fen Bilgisi	-Çevremizi Tanıyalım	- çinde Ya adı ımız Do a
5	Fen Bilgisi	-Canlılar ve Do ayla Etkile imleri	-
6	Fen Bilgisi	-Çevremizi Nasıl Algılıyoruz	-Çevremizi Nasıl Algılıyoruz?
7	Fen Bilgisi	-Tüm Canlılarla Ortak Yuvarımız Mavi Gezegenimizi Tanıyalım ve Koruyalım	-Çevremizde Hangi Ekosistemler var ve Bunlarda Neler Oluyor? -Ekosistemdeki Bozulmalar Neleri Do urur? -Bilinçli Bir Çevre Dostu Olarak Nereyi, Neleri, Niçin, Nasıl Koruyalım?
8	Fen Bilgisi	-	-

**Tablo 1.1 Eski Programda Çevre ile İlgili Ders, Ünite ve Konular [26].**

Eski programa bakıldığında çevre konularının daha çok Hayat Bilgisi ve Fen Bilgisi derslerinde toplandığını görmekteyiz. Ayrıca, konular arasında bir bütünlük ve devam ilkesi yoktur. Dersler bir sınıftan diğerine geçerken sarmal bir yapıda devam etmemektedir. Sekizinci sınıf Fen Bilgisi dersinde ise çevre ile ilgili konuların yer almadığını görmekteyiz.

Yeni programda çevre ile ilgili konuların derslere göre dağılımı Tablo 2'deki gibidir.

Sınıf	Ders	Tema	Konular
1	Hayat Bilgisi	-Okul Heyecanım -Ben E siz Yuvam -Dün, Bugün, Yarın	-Ben Bir Çevreciyim -Do al Afetlerden Korunma -Do a Olayları ve Zararları -Do al ve Yapay Çevre
2	Hayat Bilgisi	-Okul Heyecanım -Dün, Bugün, Yarın	-Çevremi Seviyorum - nsan çevreyi De i tirir - Do a Olayları ve nsanlar
3	Hayat Bilgisi	-Okul Heyecanım -Benim E siz Yuvam -Dün, Bugün, Yarın	-Çevre Hakkı -Do al Afetler ve Korunma -Do a Olaylarından Etkileniyoruz -Temiz Çevre
4	Sosyal Bilgiler	-Ya adı ımız Yer  - yi ki Var	-Do a ve nsan -Do al Afetler -Teknoloji ve Hayatımız (Geri Kazanım)
5	Sosyal Bilgiler	-Bölgemizi Tanıyalım -Adım Adım Türkiye -Hepimizin Dünyası	-Do a ve nsan -Do al Afetler -Kültürel Varlıklarımız - nsanlı ın Ortak Mirası
6	Sosyal Bilgiler	-Yeryüzünde Ya am -Ülkemiz ve Dünya -Ülkemizin Kaynakları	-
7	Sosyal Bilgiler	-Ülkeler Arası Köprüler	-Küresel Isınma -Çevre Hakkı
4	Fen ve Teknoloji	-Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım -Gezegenimiz Dünya -Kuvvet ve Hareket	-Ya adı ımız Çevre  -Dünyamızın yapısını Tanıyalım -Ses Kirlili i
5	Fen ve Teknoloji	-Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım	- nsanın Çevreye Etkisi -Farkı Ya am Alanları
6	Fen ve Teknoloji	-Yerkabu u Nelerden Olu ur	-Toprak Çe itleri ve Erozyon -Yerkabu unun Do al Anıtları
7	Fen ve Teknoloji	- nsan ve Çevre	-Ülkemizdeki ve Dünyadaki Çevre Sorunları ve Etkileri
8	Fen ve Teknoloji	-Do al Süreçler	-Levha Hareketlerinin Yerkabu na Etkileri -Sıcaklık Farkından Kaynaklanan Hava Olayları Ya amımızı Etkiler

**Tablo 1.2 Yeni Programda Çevre ile İlgili Ders, Ünite ve Konular [26].**

Tablo 2'ye baktığımızda, yeni programda çevre ile ilgili konuların derslere daha fazla bir ekilde da ıldı ını görmekteyiz. Konular birbirini tamamlar nitelikte ve sarmal bir yapıda yer almaktadır. Konuların ö retimi sırasında çe itli etkinliklerle, ö rencilerin yaparak ya ayarak, ara tırarak ve sorgulayarak verilmesi planlanmı tır. Bu dersleri verecek ö retmenlerin programın ö ngördü ü ekilde etkinlikleri önceden planlayarak ö rencilere yaptırması, yeni programdan alınacak verimi yükseltecektir. u an

**uygulanmakta olan yeni programa ait tema ve kazanımlar ders olarak Ek F’de verilmi tir.**

#### **1.4.4 Tanımlar**

**Yaratıcılık:** Eleştirel bakmak, yeni önerilerde bulunmaktır. Alışılmışın, bilinenin ve spontane olanın dışında yeni, özgün ve farklı olmak, problemin ne olduğunu görmek ve bu probleme farklı yaklaşarak, farklı çözüm yolları üretmektir [1].

**Sanat:** İnsanların doğa karşısındaki duygu ve düşüncelerini çizgi, renk, ses, biçim gibi öğelerle aktardıkları bir faaliyettir [8].

**Çevre:** Çevre, insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları fiziki, biyolojik, ekonomik, sosyal ve kültürel ortamdır [13].

**Çevre Kirliliği:** Çevre kirliliği, bütün canlıların sağlığını olumsuz yönde etkileyen, cansız çevre varlıkları üzerinde maddi zararlar meydana getiren ve onların niteliklerini bozan yabancı maddelerin hava, su ve toprağa yoğun bir şekilde karışması olayıdır [19].

## 2. YÖNTEM

Bu araştırmada, tek gruplu durum çalışması yapılmıştır. Araştırma deseni Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3.

### *Araştırma Modeli*

Uygulama Öncesi (03.11.2009–05.11.2009)	Uygulama (06.11.2009–23.12.2009)	Uygulama Sonrası (24.12.2009–08.01.2010)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ön Resim Çalışması (03.11.2009)</li><li>• Ön Görüşme (04.11.2009)</li><li>• Ön Çevre Kirliliği Anketi (05.11.2009.)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2005 yılında uygulanmaya konulan 4. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programına uygun olarak “Çevre ve çevre kirliliği” konularının geçtiği “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” temasının öğretimi (06.11.2010-18.12.2009)</li><li>• Gezi-gözlem uygulaması (23.12.2009)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Son Resim Çalışması (24.12.2009)</li><li>• Son Görüşme (25.12.2009)</li><li>• Son Çevre Kirliliği Anketi (08.01.2010)</li></ul>

Bu bölümde araştırmanın amacı, önemi, sayıtlı ve sınırlılıkları, çalışma grubu, veri toplama araçları, uygulama süreci ve verilerin analizi üzerinde durulmuştur.

### 2.1 Araştırmanın Amacı

Yapılan bu çalışma ile 4. sınıf öğrencilerinin gezi-gözlem ile desteklenmiş “Canlılar Dünyasını Tanıyalım” adlı temanın öğretiminin, kendi yaşadıkları köydeki çevre kirliliği farkındalıklarına etkisi bulunmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmada öğrencilerin ilk önce yakın çevrelerindeki yani yaşadığı yerdeki çevre kirliliği hakkında farkındalık geliştirmesi, bunun zihinlerinde yer etmesi ve çevre kirliliği ile ilgili bakış açılarını çeşitli yollarla ifade etmesi amaçlanmaktadır.

Ayrıca bu sayede yakın çevresinden başlayarak, çevre problemleri hakkında farkındalık yaratmak ve dolayısıyla güçlü bir çevre bilinci oluşturulmasının sağlanması amaçlanmaktadır.

## **2.2 Araştırmanın Önemi**

İnsanoğlu her geçen gün daha rahat yaşamak için bilim ve teknikteki gelişmeleri de kullanarak, çevreye sürekli müdahale etmektedir. Bazen çevreye müdahale doğrudan bazı durumlarda ise dolaylı olmaktadır. Herkesin evinde günümüzde bir araba, bir televizyon bir çamaşır makinesi hatta hemen hemen her evde bir bilgisayar bulunmaktadır. İnsanların alım gücü de yükselmiştir. Bu da insanları aşırı bir tüketimin içine sokmaktadır ki bu da çevre kirliliği olarak dönebilir. Artık kırsal kesimlerde bile her evde bir araba veya bir traktör bulunmaktadır.

Bu araştırma bir kırsal kesimde, bir köyde yapılmıştır. Şimdiye kadar literatürde köy öğrencileri ile yapılan bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu araştırma bu bakımdan önem taşımaktadır.

İnsanların çevreye böyle sürekli duyarsız davranması ve insanların çevre sorunları hakkında bilinçlenmesi sağlanmadığı sürece çevre sorunları gelecekte daha büyük sorunlarla karşımıza çıkacaktır. İşte bu çalışma kırsal bir bölgede bulunan öğrencilerin çevrelerinde bulunan kirliliği fark etmeleri ve bunları önlemek için neler yapmaları gerektiği konusunda bilinçlenmeleri ve çevrelerine duyarlı olmalarını sağlamak açısından büyük önem taşımaktadır.

Ayrıca çevre ve çevre kirliliği ile ilgili literatür tarandığında ilköğretim birinci kademe öğrencileri ile yapılan sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Bu çalışma bundan sonra ilköğretim birinci kademe öğrencileri ile çalışacak araştırmacılara bir örnek olması açısından da önem taşımaktadır.

Ayrıca bu araştırmada öğrencilerden veri toplamak amacıyla resim yapma etkinliği de kullanılmıştır. “Resim yapmak çocuğun özgün ve yalın bir şekilde dile getirdiği duygusal ve düşünsel yaşamın en doğal imgelerinin bir görüntüsüdür” [53].

“Çocukların algılamayla elde ettikleri bazı simge işaret ve çizgiler etkinlik süreci açısından son derece anlamlı olup, onların dünyasını dolaysız, yalın saf bir şekilde yansıtan en önemli unsurlar olarak görülebilmektedir” [54, s. 3].

Çocukların algılamasını ve iç dünyalarını yansıtmaya açısında en etkili yöntem resim bu çalışmada öğrencilerden veri toplama aracı olarak kullanılması bakımından da önem taşımaktadır.

Bu çalışma, resim eğitimi ile fen bilimleri eğitimini birleştirmesi açısından disiplinler arası bir çalışmadır. Bu çalışma bu bakımda da önem taşımaktadır.

### **2.3 Sayıltı ve Sınırlılıklar**

Bu çalışma ön ve son resim etkinliği, görüşme, ön ve son çevre kirliliği anketi (ÇKA), çalışmalarında tüm öğrencilerin birbirlerinden etkilenmediği, tüm öğrencilerin belirlenen ölçeklere ve tüm öğrencilerle yapılan görüşmelerde, görüşme sorularına tarafsız ve samimi olarak yanıt verdikleri, uygulama sürecinde, ders işlenmesi gereken zaman dilimi içerisinde öğrencilerin başarılarını etkileyen herhangi bir durum yaşanmamıştır, sayıtlılarına dayanmaktadır.

Çalışma;

2009–2010 eğitim öğretim yılı ilk dönemi,

Balıkesir iline bağlı merkez bir köydeki ilköğretim okulunda bulunan dördüncü sınıf öğrencileri,

Milli Eğitim Bakanlığı 2518 sayılı tebliğler dergisinde yayımlanan Fen ve Teknoloji dördüncü sınıf programında yer alan “Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım” teması ile dördüncü sınıf Türkçe programında yer alan “Sağlık ve Çevre” temasında geçen “Çevre ve Çevre Kirliliği” konuları,

Uygulama süresi olan otuz altı ders saatini kapsayan altı hafta,

Çalışma grubu,

Öğrencilerin yakın çevrelerindeki kirliliği fark etmeleri için yapılan gezi-gözlemin araştırmacı tarafından yapılması ve

Literatür taranması sonucunda ulaşılan kaynaklar ile sınırlıdır.



## **2.4 Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu Balıkesir merkez ilçeye bağlı bir merkez köyündeki 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Bu sınıfta 11 öğrenci bulunmaktadır. Araştırmacı, aynı zamanda sınıf öğretmeni olduğundan araştırmacının kendi çalıştığı okulda bu araştırmayı gerçekleştirmesinin kolaylık sağlayacağı düşünülmüş ve araştırmacının çalışma grubu belirlenmiştir.

Veri toplama araçları olarak kullanılan Resim Çalışması, Çevre Kirliliği Anketi, Görüşme ve Gezi-gözlemler aynı şekilde tüm öğrencilere uygulanmıştır. Ayrıca çevre kirliliği konularının geçtiği Fen ve Teknoloji dersindeki “Canlılar Dünyasını Gezelim” teması tüm sınıfa bir buçuk ay boyunca anlatılmıştır. Yine çevre ve çevre kirliliği konularının geçtiği “Çevre ve Sağlık” teması da Türkçe derslerinde işlenmiştir. (Bakınız Ek 3)

Araştırmacı çalışma grubu, kolay ulaşılabilir durum örneklemesine göre seçilmiştir. “Bu örnekleme yöntemi araştırmaya hız ve pratiklik kazandırır. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme, çoğu zaman araştırmacının diğer örnekleme yöntemlerini kullanma olanağının bulunmadığı durumlarda kullanılır [55, s.113].

## **2.5 Veri Toplama Araçları**

Bu çalışmada dört çeşit veri toplama aracı kullanılmıştır: Resim Çalışması, Görüşme, Çevre Kirliliği Anketi ve Gezi-gözlem çalışması.

Bu çalışmada veriler şu işlem sırasına göre toplanmıştır: Ön Resim Çalışması, Ön Görüşme, Ön Çevre Kirliliği Anketi, uygulama süreci (Fen ve Teknoloji dersi ve Türkçe dersi içerisinde çevre ile ilgili uygulama), Gezi-gözlem Çalışması, Son Resim Çalışması, Son Görüşme, Son Çevre Kirliliği Anketi.

### **2.5.1 Resim Çalışması**

Resim, insanın kendini tanımlamasında, kanıtlamasında, doğadaki varlıkların algılanmasında ve betimlenmesinde kullandığı en etkili araçlardan biridir. Çocuklar resim yaparak duygu ve düşüncelerini özgün ve yalın bir biçimde ifade ederler [54]. Resim etkinliği, çocuğun algı, beceri ve yaratıcılık gücünü de ortaya koyar. Resim

etkinliği çocuğun duygusal ve sosyal gelişiminin de görüldüğü bir alandır [53]. Bu çalışma, 2009–2010 Eğitim–Öğretim yılında bir buçuk ayı kapsayan bir uygulamayı içermektedir. Uygulama, araştırmacının görev yaptığı okuldaki öğrencilerle sürdürülmüştür.

Ders anlatma süreci öncesi, öğrencilere çevre kirliliği ile ilgili ön resim çalışması yaptırılmıştır. Ön resim çalışması, iki ders saati (40 + 40 dak.) sürmüştür. İlk önce öğrencilerle pastel boya tekniği hakkında konuşulmuştur. Öğrencilere pastel boya hakkında on dakikayı içeren teknik bilgi verilmiştir. Daha sonra öğrencilerden, yaşadıkları bu köydeki çevre kirliliği ile ilgili resim yapmaları istenmiştir. Bu ön resim çalışmasında resim kâğıtları ve pastel boya kullanılmıştır. Resim yapma ve bitirme işlemi için öğrencilere 40 dakika süre verilmiştir. Tüm öğrenciler resimlerini bitirdikten sonra, tüm resimler tahtaya köşelerinden bantlanarak asılmıştır. Her öğrencinin kendi yaptığı resmi diğerlerinin arasında fark edip diğer resimlerle kıyaslayarak kendi eksikliklerini bulmaları sağlanmıştır. Dersin kalan 15 dakikasında ise, isteyen öğrenciler söz alarak arkadaşlarının resimleri hakkında konuşmuşlardır. Burada arkadaşının resmi hakkında konuşurken, neden en çok o resmi beğendiğini ve kendisi bütün bu resimleri gördükten sonra kendinde olan eksikleri anlatmaları istenmiştir. Eğer bir daha bu yaptıkları resimleri yapma şansları olsaydı neler yapabilecekleri öğrencilere sorulmuştur. Beş altı kişi bu şekilde arkadaşlarının yaptıkları resimler hakkında konuştuktan sonra ders sona ermiştir ve resimler zedelenmeden zarar verilmeden tahtadan toplanmıştır.

Son resim çalışması ise, gezi-gözlem yapıldıktan bir gün sonra yaptırılmıştır. Araştırmacı öğrencilere: “Çocuklar derslerimizde canlılar, çevre ve çevre kirliliği ile ilgili konuları işledik. Köyümüzde yaptığımız gezi-gözlem sırasında çevre kirliliğine sebep olan şeyleri ve bunlara en çok kimlerin sebep olduğunu gördünüz. şimdi çevre ve çevre kirliliği hakkında daha fazla bilgiye sahip olduğunuzu umuyorum. Yaptığımız gözlemlerimize dayanarak, yaşadığımız yerdeki çevre kirliliğinin resmini yapar mısınız?” diyerek öğrencilerden resim yapmalarını istemiştir. Bunun için öğrencilere 35 dakika süre verilmiştir. Bu sürenin sonunda yapılan resimler toplanmıştır. Öğrenciler yine bu son resim çalışmasında da resim kâğıdı ve pastel boya kullanmışlardır.

### 2.5.2 Görüşme

Ön görüşme, ön resim çalışmasından bir gün sonra, son görüşme ise son resim çalışmasından bir gün sonra yapılmıştır. Bu görüşme, öğrencilerin yaptıkları resimleri anlatmalarını istenen sohbet tarzında yapılandırılmamış bir görüşmedir. “Bu yaklaşım, genellikle araştırmacının gözlem amacıyla doğrudan ortama katıldığı alan araştırmalarında kullanılır. Sorular, etkileşimin doğal akışı içinde sorulur ve görüşülen birey kendisiyle görüşme yapıldığını bile fark etmeyebilir. Önceden belirlenmiş sorular yoktur. Sorular konuşmanın anlık akışı içinde kendiliğinden gelişir” [55].

Görüşmeler yapılmadan önce tüm öğrencilerin resimleri tahtaya asılmıştır. İlk resimden başlanarak öğrenci resminin yanına çağrılmış ve yaptığı resmini anlatması istenmiştir. Bu işlem yapılırken öğrencilerin sesleri ses kayıt cihazına alınmıştır. Her öğrenciye en fazla üç dakika süre verilmiş ve bu süre içinde yaptıklarını anlatmışlardır. Bu görüşme sırasında öğrenciler genelde konuşmamışlar, araştırmacı da öğrencileri konuşturmak için soru cevap yöntemini kullanmıştır. Konuşmanın gidişatına göre, öğrencileri yaptıkları resimlerle ilgili daha detaylı bilgi vermeleri için çeşitli sorular sorulmuştur.

### 2.5.3 Çevre Kirliliği Anketi

Bu anket hazırlanmadan önce, çevre kirliliği ile ilgili kavram listesini oluşturmak için, 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabı “Canlılar Dünyasını Gezelim” teması ile 4. sınıf Türkçe ders kitabındaki “Çevre ve Sağlık” teması incelenmiştir (EK A). Bu incelemelere göre “Çevre Kirliliği” ile ilgili kitaplarda yer alan kavramlar çıkarılmış ve bunlar tablo halinde sunulmuştur. Çevre Kirliliği Anketi hazırlanırken bu tablodaki kavramlar dikkate alınmıştır.

Çevre Kirliliği Anketi soruları hazırlanırken öğrencilerin seviyelerine uygun, çevre kirliliğinin tanımı, köylerindeki çevre kirliliği, ülkemizdeki ve dünyamızdaki çevre kirliliği, çevre kirliliğini önlemek için bize düşen görevler başlıklarını içeren 20 soru hazırlanmıştır. Anketteki soruların geçerliliği için, üç sınıf öğretmenin ve bir Biyoloji Eğitiminin (tez danışmanının) görüşü alınmış ve 7 soru öğrenci seviyesine ve konuya uygun olmadığı karar verilerek anketten çıkarılmıştır. Birkaç

soru da daha anlaşılır hale gelmesi için düzeltilmiştir. Böylece, anket 13 maddeden oluşmuştur. Çevre Kirliliği Anketi, ön test ve son test olarak öğrencilere verilmiştir.

Ön Çevre Kirliliği Anketinde öğrencilere 1 ders saati (40 dakika) süre verilmiştir. Ankete geçilmeden önce araştırmacı öğrencilere anketi nasıl cevaplamaları gerektiği ile ilgili açıklamaları yaptıktan sonra anketin öğrenciler tarafından cevaplamalarına geçilmiştir. Öğrenciler anketi cevaplarken anlaşılmayan yerleri araştırmacıya sormuşlar, araştırmacı gerekli açıklamaları yapmıştır. 40 dakika sonunda süre bitmiş araştırmacı anketleri toplamıştır.

Fen ve Teknoloji dersi ve Türkçe derslerinde gerekli temalar işlendikten sonra ve yakın çevrede gezi-gözlem yapıldıktan sonra aynı anket öğrencilere son anket çalışması olarak bir kez daha aynı yöntemle uygulanmıştır.

#### **2.5.4 Gezi-gözlem Çalışması**

Öğrencilerin yaşadıkları yerdeki çevre kirliliği oluşturan tüm maddelerin neler olduğunu görmesi ve şimdiye kadar farkında olmadıkları bazı detayları fark etmelerini sağlamak amacıyla bu gezi-gözlem çalışması yapılmıştır. Gezi gözlem çalışması için yarı yapılandırılmış gezi-gözlem formu hazırlanmıştır (Bkz. Ek D). Araştırmacı öğrencilerle birlikte köyde gezi-gözleme çıkmadan önce kendisi tüm köyü gezerek, öğrencilerin neleri fark etmeleri gerektiğini ve nelere dikkat çekmelerini gerektiğini önceden belirlemiştir. Buna göre araştırmacı gözlem formunu oluşturmuştur. Bu formun birinci kısmı araştırma sorularından, ikinci kısmı ise öğrenci gözlem listesinden oluşmaktadır. Fen ve Teknoloji dersinde “Canlılar Dünyasını Gezelim Tanyalım” ve Türkçe derslerinde “Çevre ve Sağlık” temaları bittikten sonra her öğrenciye bir gözlem formu vererek tüm köyü içeren bir geziye çıkılmıştır. Bu gezi iki bölüm halinde yapılmıştır. Köyün girişinden başlayarak köyün çıkışına kadar iki bölüm halinde 2’şer saat olmak üzere toplam 4 saat gezi-gözlem yapılmıştır.

Ayrıca, araştırmacı gezi ve gözlem sırasında köydeki durumu fotoğraf makinesi ile görüntülemiştir. Bu gezi-gözlem sırasında öğrenciler, çevre kirliliği oluşturan nesnelere gözlem kâğıdında işaretlemişlerdir. Gözlem yaparken geziye ilk önce okul bahçesi çevresinden başlanmıştır. Araştırmanın yapıldığı okul zaten köyün girişimde

bulunmaktadır. Daha sonra, okul çevresinden yukarıya doğru çıkılarak tüm köy gezilmiştir. Gezi-gözlem sırasında öğrenciler sadece çevrelerinde kirlilik meydana getiren nesnelere değil aynı zamanda çöplerin en çok atıldığı yerler, köyde en çok kokan yerler, köyde başıboş dolaşan hayvanlar, köyün en kirli, en temiz yerleri ve bunların nedenleri, köydeki fabrikalar ve bunların çevre kirliliğine etkileri, köyde hava kirliliğine sebep olan şeyler ve köydeki kanalizasyonun durumu ve bunun çevre kirliliğine etkilerini de gözlemlemişlerdir. Öğrenciler bu durumları gözlem kâğıdında işaretlemişler ve aynı zamanda gerekli notlar tutmuşlardır.

## **2.6 Araştırmanın Uygulama Basamakları**

Bu çalışmayı yapan araştırmacının aynı zamanda bir köy ilköğretim okulunda sınıf öğretmeni olarak çalışması nedeniyle, araştırmacının ders verdiği kendi sınıfı çalışma grubu olarak seçilmiştir. Tüm uygulamalar 03. 11. 2009 ile 08.01.2010 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Yani çalışma yaklaşık olarak iki ay sürmüştür. Bu çalışmada veriler şu işlem sırasına göre toplanmıştır:

Ön resim çalışması, Ön görüşme, Ön Çevre Kirliliği Anketi, Uygulama süreci (Fen ve Teknoloji dersi ve Türkçe dersi içerisinde çevre ile ilgili konuların anlatımı), Gezi-gözlem çalışması, Son Resim Çalışması, Son Görüşme, Son Çevre Kirliliği Anketi.

İlk olarak öğrencilere, köylerinde bulunan çevre kirliliği ile ilgili resim yaptırılmıştır. Öğrencilere “Köyünüzde etrafınıza baktığınızda çevre kirliliği ile ilgili neler görüyorsunuz? Etrafınızda çevre kirliliğine sebep olan maddelerin resmini yapar mısınız?” denilmiştir. Bu resim çalışması, ön resim çalışmasını oluşturur.

Ön resim çalışmasından bir gün sonra öğrencilerin yaptıkları resimleri anlatmalarını içeren yapılandırılmamış görüşme yapılmıştır. Bu görüşmeler öğrencilerin izni ile ses kayıt cihazıyla kayıt altına alınmıştır.

Daha sonra, Çevre Kirliliği Anketi hazırlanmasına geçilmiştir. Bu hazırlanmadan önce “Çevre” konularının geçebileceği 4. sınıf Fen ve Teknoloji kitabı ile 4. sınıf Türkçe ders kitabı incelenmiştir. Çevre konularında geçen kavramlar çıkarılmıştır. Daha sonra da bu konu ile ilgili kazanımlar da çıkarılmıştır. Çevre Kirliliği Anketi hazırlanırken bu kavramlar ve kazanımlar da dikkate

alınmıştır. Daha sonra araştırıcı tarafından 20 sorudan hazırlanan bir evre Kirliliği Anketi oluşturulmuştur. Bu anketin geçerlilik ve güvenirliliğini arttırmak için iki tane sınıf ğretmeni ve bir akademisyene gösterilerek görüşleri alınmıştır. Sınıf ğretmenleri 7 sorunun öğrencilerin seviyesine uygun olmadığı için çıkarılmasını istemişlerdir. Bu uyarılar dikkate alınarak, 13 sorudan oluşan evre Kirliliği Anketi son şeklini almıştır. Son şeklini alan anket öğrencilere ön test olarak uygulanmıştır. Bu uygulama için öğrencilere bir ders saati verilmiştir.

Fen ve Teknoloji dersinde “Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım” teması işlenirken, Türkçe dersinde de “evre ve Sağlık” teması işlenmiştir. Fen ve Teknoloji dersi ile Türkçe dersinde evre ile ilgili konular birbirine paralel olarak gitmiştir.

evre ile ilgili ders anlatımı sürerken araştırmacı gözlem formu hazırlamak için gerekli hazırlıklar yapmıştır. Bunun için gezi-gözlem yapılmadan bir hafta önce araştırmacı bütün köyü gezmıştır. Öğrencilerin neleri gözlemlemeleri gerektiğini bu n gezide araştırmacı belirlemiştir. Buna göre de gözlem formunu hazırlamıştır.

Fen ve Teknoloji dersi ve Türkçe dersinde evre ve evre kirliliği ile ilgili konu anlatımları bittikten sonra hemen ertesı gün öğrencilerle birlikte tüm köyü içeren geziye çıkılmıştır. Bu gezi sırasında öğrenciler gözlem yapmışlardır. Gözleme çıkılmadan önce öğrencilere gezi-gözlem formları dağıtılmıştır. Bu formda yer alıp ta gözlemledikleri şeyleri öğrenciler formda işaretlemişlerdir. Gerekli gördükleri yerleri de not almışlardır.

Köyde yapılan gezi-gözlemden hemen bir gün sonra öğrencilerin yaptıkları bu gözlemlere de dayalı olarak köylerindeki evre kirliliğinin resmini son resim çalışması olarak yapmışlardır. Son resim çalışması da aynı ilk resim çalışması gibi aynı işlem basamaklarından oluşmuştur.

Son resim çalışmasından bir gün sonra yine öğrencilerin yaptıkları resimleri anlatmalarına yönelik yapılandırılmamış görüşme uygulanmıştır.

Uygulamanın en son basamağını da Son evre Kirliliği Anketi oluşturmaktadır. evre ve evre Kirliliği ile ilgili ders anlatımları ve gezi-gözlem çalışması yapıldıktan sonra, ilk uygulanan evre Kirliliği Anketi ğrencilere son anket olarak uygulanmıştır.

Bu çalışmalar ilk olarak 03.11.2009 tarihinde ilk resim çalışmasının yapımla başlamıştır. Bu tarihten bir gün sonra yani 04.11.2009 tarihinde bu yapılan resimlerin görüşmeleri yapılmıştır.

05. 11. 2009 tarihinde ise, Ön Çevre Kirliliği Anketi uygulanmıştır. Bundan sonra 06.11.2009 tarihinde Fen ve Teknoloji dersinde “Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım” temasının işlenmesine geçilmiştir. Bu dersler işlenirken 2005 yılında yürürlüğe konulan Fen ve Teknoloji programı esas alınmıştır. 4. sınıf Fen ve Teknoloji öğretmen kılavuz kitabında dersin hangi etkinliklerle işleneceği belirtilmiştir. Bu çerçevede konuların öğretimi yapılmıştır. Bu temanın işlenmesi bir buçuk ay sürmüş ve 18.12.2009 tarihinde sona ermiştir. Bu bir buçuk aylık süre boyunca ayrıca Türkçe derslerinde de “Çevre ve Sağlık” teması işlenmiştir.

Bu ders anlatımları bittikten sonra 23.12.2009 tarihinde gezi-gözlem çalışması ve bir gün sonra 24.12.2009 tarihinde ise son resim çalışması ve bir gün sonra da son görüşmeler uygulanmıştır.

08.01.2010 tarihinde ise Son Çevre Kirliliği Anketi uygulanmıştır ve uygulamalar tamamlanmıştır.

## **2.7 Veri Analizi**

“Nitel araştırmalarda veri analizi çeşitlilik, yaratıcılık ve esneklik anlamına gelmektedir” [55, s. 221]. Nitel verilerin analizinde yapılacak en önemli şey önce verilerin betimlenmesi ve buna göre temaların ortaya çıkarılmasıdır. En son yapılacak işlem ise araştırmacının yorumları ve ortaya çıkan temaların anlamlı bir biçimde ilişkilendirilmesidir [55].

Her nitel araştırma kendine özgü özellikler taşır. Veri analizi de buna bağlı olarak o araştırmaya özgü olacaktır. Ayrıca araştırmacı verilerin analizinde; birçok veri toplama araçları ile bulduğu verileri açıklarken bulguların birbirleriyle bağlantısını, bunların sonuçlarının birbirleriyle sürekli karşılaştırılması, bunları kendine göre yorumlamasını, kavramlaştırmasını ve bütün bu veriler arasında hiç kimsenin fark etmediği bir örüntüyü fark etmesi açısından yaratıcılık anlamına gelmektedir.

Nitel araştırmalarda araştırma s¼recinde her aşamasında bu veri analizi de dâhil ortaya çıkan yeni verilere, durumlara bağlı olarak araştırmanın çeşitli boyutlarını yeniden biçimlendirmeyi gerektirebilir. Yani araştırmacı yeni gözlemler, yeni gör¼řmeler yapabilir. Yeni analiz biçimleri geliştirebilir. Süreç içinde yeni düzenlemeler ve eklemeler yapabilir [55]. Bu da veri analizinde esneklik anlamına gelmektedir.

Bu araştırmada veriler analiz edilirken betimsel analiz kullanılmıştır. Betimsel analiz daha çok derinlemesine analiz gerektirmeyen verilerin işlenmesinde kullanılır. Elde edilen veriler, daha önceden belirlenen temalara göre özetlenir ve yorumlanır. Betimsel analizde doğrudan alıntılara bireylerin gör¼řlerini yansıtmak için sık sık yer verilir. Betimsel analizde amaç verileri düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmaktır.

### **2.7.1 Resim alışmaları Analizi**

Resim çalışmalarının analizinde betimsel analiz kullanılmıştır. Öğrencilerin ön ve son resim çalışması olarak yaptıkları resimler betimsel olarak analiz edilmiştir. Resim çalışmalarının analizi yapılırken ve raporlaştırılırken öğrencilerin gerçek isimleri yerine onlara takma isimler verilmiştir. Araştırmacı Bulgular ve Yorum bölümünde önce öğrencinin ön resmini, hemen arkasından son resmini koyarak, okuyucuya iki resmi bir arada görerek kıyaslama yapabilme olanağı vermiştir. Daha sonra araştırmacı önce ön resimde öğrencinin çizdiği evre kirliliği ile ilgili unsurları tek tek anlatarak okuyucuya sunmuştur. Örneğin: Ayşe adlı öğrencinin ön resmine baktığımızda; evin yan tarafında biriktirilen hayvan pislikleri ve bu pislik yığınından çıkan kötü kokuları görmekteyiz. Bir ocukta elinde bulunan çöpleri bu birikintiye atmaya götürdüğünü görmekteyiz (Bakınız Resim 3).

Okuyuculara daha anlaşılır olması açısından resmi anlattıktan sonra öğrencinin gör¼řme sırasında söyledikleri verilmiştir. Son resim için de bu yapılan işlem basamakları tekrarlanmıştır. Son olarak ta araştırmacı ön resim ile son resim arasındaki farkları ve kendi yorumuyla birlikte okuyucuya sunmuştur.



Resim verilerinin analizinin geçerliliğinin sağlanması için resimler bir kez de Güzel Sanatlar Fakültesi'nde akademisyen olan bir öğretim üyesine de yorumlatılmış ve ondan da görüş alınmıştır.

### **2.7.2 Görüşme Verileri Analizi**

Öğrencilerle ön resim ve son resim çalışmasından sonra, kendi yaptıkları resimlerini anlatmaya yönelik olarak yapılandırılmamış görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler öncesinde tüm öğrencilerden izin alınarak sesleri ses kayıt cihazına kaydedilmiştir. Daha sonra, ses kayıt cihazındaki görüşme verileri bilgisayarda Medya Player ortamına aktarılmıştır. Her öğrenci kaydı, kelimesi kelimesine Word dokümanına yazılmıştır. Görüşme verilerinin analizinde de resim çalışmasında kullanılan aynı takma isimler kullanılmıştır. Görüşme verileri, Bulgular ve Yorumlar bölümünde resim çalışmaları ile birlikte verilmiştir. Çünkü öğrenciler, yaptıkları resimleri, görüşmede anlatmışlardır. Resimlere bakıldığında anlaşılamayan bazı kısımlar görüşme vasıtasıyla çözüme kavuşmuştur.

Öğrencilerle yapılan görüşmeler, resim çalışmalarını desteklemek amacı ile birlikte verilmiştir. Aynen öğrencinin ağzından çıktığı şekli ile Bulgular ve Yorum bölümüne konulmuştur. Bütün öğrencilere ait görüşmeler Ekler bölümünde okuyucuya sunulmuştur.

### **2.7.3 Çevre Kirliliği Anketi Verileri Analizi**

Ön ve Son Çevre Kirliliği Anketi verileri, soru soru betimsel olarak analiz edilmiştir. Bulgular verilirken önce, ön ankete ait bulgular, daha sonra da son ankete ait bulgular sunulmuştur. Ayrıca, öğrencilerin Ön ve Son Çevre Kirliliği Anketi'ne verdikleri cevaplar arasında belirgin farklar varsa, o öğrencilerin verdikleri cevaplar tırnak içinde aynen verilmiştir.

### **2.7.4 Gezi-gözlem Verileri Analizi**

Gözlem son resim çalışmasından önce, öğrencilerin çevrelerindeki yani yaşadıkları köydeki çevre kirliliğinin farkına varmalarını sağlamak amacıyla

yapılmıştır. Burada araştırmacı öğrencilerin gözlemleyecekleri şeylerle ilgili bir gözlem formu oluşturmuştur. Öğrenciler de yapılan gözlemleri unutmamak için kendilerince belirli notlar tutmuşlardır. Bu arada araştırmacı gezi boyumca öğrencilerin neleri gözlemlediklerini, nelere dikkat ettiklerini, nelerin farkına varmadıklarını, en çok nelerin dikkatlerini çektiğini not tutmuştur.

Araştırmacı gözlem verilerinin analizinde bu tuttuğu notlarını kullanmıştır. Bu notları aynen betimleyerek okuyucuya sunmuştur.

### **3. BULGULAR VE YORUM**

Bu bölümde araştırma sürecinde kullanılan veri toplama araçlarından elde edilen bilgilere yer verilmiştir. Öğrencilere “Çevre” ile ilgili konular anlatılmadan önce yapılan ön resim, ön görüşme ve ön anket çalışmaları ile “Çevre” ile ilgili konular anlatıldıktan ve ilgili gezi-gözlemler yapıldıktan sonra son resim, son görüşme ve son anket çalışmaları yaptırılmıştır. Tüm veriler nitel olarak analiz edilmiştir.

#### **3.1 Resim Çalışmaları ve Görüşmelere Ait Bulgular**

Bu bölümde 4. sınıfta bulunan 11 öğrenciye ait “Çevre Kirliliği” ile ilgili ön ve son resim çalışma bulguları ile ön ve son görüşme bulguları verilmektedir. Resim ve görüşme bulgularının veriliş sırası şu şekildedir: Öncelikle her bir öğrencinin ön resim çalışması ve ön görüşme bulgusu verilmiş daha sonra ise, son resim çalışması ve son görüşme bulgusu verilmiştir.

### 3.1.1 Levent Yılmaz'a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları

Cinsiyet: Erkek, Yaş: 10



Pastel boya tekniği (35x50 cm.)

Resim 3.1 Levent Yılmaz'a Ait Ön Resim Çalışması



Pastel boya tekniği (35x50cm.)

Resim 3.2 Levent Yılmaz'a Ait Son Resim Çalışması

a) Levent Yılmaz'a ait ön resim çalışmasında, köyde bulunan insanların çöplerini dereye attıkları ve böylece su kirliliğinin oluştuğu görülmektedir (Resim 1).

Ayrıca, Levent ile onun resmi hakkında yapılan görüşmede, Levent “Bu şekilde dere ve göller kirlenmektedir” demiştir. Dere ve göllerin neyle kirlendiği sorulduğunda ise, Levent “İnsanlar ellerinde çuvalarla getirdiği hafriyat kalıntıları, hayvan pislikleri, naylonlar, ipler ve çikolata ve cips poşetleri gibi çöpleri atmaktadırlar” demiştir.

b) Çevre kirliliği ile ilgili Fen ve Teknoloji dersi ve Türkçe derslerinde konular işlendikten sonra ve köyde çevre kirliliğini gözlemlemek için gezi-gözlem yapıldıktan sonra yapılan son resimde birinci resme göre şu farklılıklar görülmüştür: Öğrenci resmine, bacasından sobanın yanması sonucu çıkan dumanların hava kirliliği oluşturması, bir adamın içtiği sigaranın küllerini yere dökmesi, yine bir adamın çaydanlığındaki çay kalıntılarını rasgele sokağa dökmesi, hayvanların yollara pisliğini yapması ve yerlerde bulunan hayvan pisliğinin insanlara verdiği rahatsızlık ve duvar yazılarının sebep olduğu görüntü kirliliği (Resim 2). Öğrenci ile yapılan son görüşmede resmini anlatırken “Evlerin bacalarından çıkan dumanlar, çöp atıyorlar denizlere göllere, hayvan pislikleri, adam sigara içiyor, küllerini yere atıyor. Adam çaydanlıktaki suları yerlere döküyor. Duvar yazıları var. Dumanlar bulutlara geliyor ve bulutlar kararıyor. Adam yerlere çöpler falan atıyor.” demiştir.

Öğrenci ilk resminde sadece insanların çöplerini dereye ve su kaynaklarına atmalarından dolayı oluşan su kirliliğini çizmişken, son resimde çizilen tema sayısı altıya çıkmıştır.

### 3.1.2 Ayşe Sezen'e Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları

Cinsiyet: Kız; Yaş: 10



Pastel boya tekniği (35x50cm.)

Resim 3.3. Ayşe Sezen'e Ait Ön Resim



Pastel boya tekniği (35x50cm.)

Resim 3.4. Ayşe Sezen'e Ait Son Resim

a) Ayşe Sezen'in ön resminde, köyde her evin yanında bulunan, hayvan pisliklerinin biriktirildiği yerlerin etrafa kötü kokular yayması, bir çocuğun da elinde bulunduğu çöpleri, çöp kovası olmadığı için bu birikintiye atması. Öğrenci ile

yapılan görüşmede “Evlerin önünde bokluk dediğimiz, hayvan pisliklerinin biriktirildiği yer. Buraya atıyorlar, bu da koku yapıyor. Havaya karışıyor ve hava kirliliği oluşturuyor. Buradaki kız da ineklerin pisliklerinin atıldığı yere çöp atmaya çalışıyor. Hayvan pisliklerini buraya bu el arabası ile taşıyorlar.” demiştir.

b) Öğrenci son resimde ilk resimden farklı olarak; sobaların yanması sonucu oluşan dumanların hava kirliliği yaratması, yere atılan plastik şişelerin çevre kirliliği oluşturması, köyde bulunan derenin aşırı kirlenmesi, yeni konulan çöp kovalarının çöplerinin toplanmaması sonucu insanların çöplerini yerlere bırakmaya devam etmesi ve bunların insanlara verdiği rahatsızlık. Öğrenci ile yapılan görüşmeye baktığımızda; “Evden dumanlar çıkıyor. Hava kirliliği oluşturuyor. Bazı plastikler toprağa karışarak toprak kirliliği oluşturuyor. Bir tane kız çöp atmaya gidiyor. İnsanlar onu çöp atma diye uyarıyor. O yine de atıyor. Bazı insanlar dereye çöp atarak dereyi karartıyor. Su kirliliği oluşturuyor. Dereye eskimiş eşyalar, plastikler, gömlekler atmışlar. Ayrıca, bu resmi tekrar yapsaydım arabanın egzozundan çıkan dumanlar, kahvehane eklerdim. İnsanlar sigara izmaritlerini atıyorlar yapardım. Etrafta hiç çöplük olmayan bir çevre yapardım.” demiştir.

Ayşe Sezen’e ait ön resim ile son resmi karşılaştırdığımızda öğrenci ön resminde genelde kendisinin ve ailesinin yaptığı çevre kirliliğini resimle ifade etmiştir. Son resimde ise köyde gözlemediği ve tüm insanların oluşturduğu çevre kirliliği durumlarına daha çok rastlıyoruz.



### 3.1.3 Caner Yolsuz'a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları

Cinsiyet: Erkek; Yaş: 10



Pastel boya tekniği (35x50cm.)

Resim 3.5. Caner Yolsuz'a Ait Ön Resim



Pastel boya tekniği (35x50cm.)

Resim 3.6. Caner Yolsuz'a Ait Son Resim



a)Caner Yolsuz'a ait ön resim çalışmasında, bir insanın yere elindeki çöplerini attığını görmekteyiz. Yapılan görüşmede burada bulunan binanın köyde bulunan mandıra olduğunu ve bu mandıranın çevre kirliliğine sebep olduğunu öğrenci dile getirmiştir. Bu mandıranın peynir sularını etrafa dökerek çevreyi kirlettiğini ve etrafa kötü kokular yaydığını ve bacasından çıkan dumanların da hava kirliliği oluşturduğunu öğrenci dile getirmiştir.

b)Son resimde ise ilk resimden farklı olarak köpek ve tavşanın yerlere pisliğini yapması, yollarda bulunan inek ve koyun gibi hayvan pisliklerinin kötü kokular yayması, sobaların yanması sonucu evlerin bacalarından çıkan dumanların havayı kirletmesi, evlerin duvarlarına yazı yazılması sonucu oluşan görüntü kirliliği, insanların çöplerini köyden geçen dereye atması sonucunda oluşan su kirliliği, çaydanlıktaki çay artığını yere döken adamın çevre ve toprak kirliliği oluşturması. Yapılan son görüşmede öğrenci şunları söylemiştir: “Köpek yerlere pisliğini yapıyor, inek pisliğini yapıp gitmiş. Tavşan ormanda pisliğini yapmış. İnsanlar sobalarını yakmışlar, bacalarından dumanlar çıkıyor. Yıkık evin duvarlarına yazılar yazmışlar. Hava kirlenmiş. Adam çayı yere döküyor. Yerlerde sigara izmaritleri var. Dere kirlenmiş. Dereye pislikler atmışlar. Bezler, şişeler.”

Öğrenci ön resimde çevre kirliliği ile ilgili unsurlardan sadece yerlere çöp atan insanlar ve mandıranın yarattığı çevre kirliliğinden bahsederken, son resimde bu sayı yediye çıkmaktadır. Çevre ve çevre kirliliği ile ilgili ders anlatımı ve köyde yapılan gezi-gözlem sonucunda öğrenci son resimde, çevre kirliliği ile ilgili daha çok unsurun dikkatini çektiğini ve daha çok unsurun farkına vardığını görmekteyiz.

### 3.1.4 Hakan Dal'a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları

Cinsiyet: Erkek; Yaş: 10



Pastel boya tekniği (35x50cm.)

Resim 3.7. Hakan Dal'a Ait Ön Resim



Pastel boya tekniği (35x50cm.)

Resim 3.8. Hakan Dal'a Ait Son Resim

a) Hakan Dal'a ait ön resim çalışmasında, insanların köyün içinden geçen dereye attıkları çöpler sonucunda aşırı derecede kirlendiğini ve bundan dolayı etrafa yayılan kötü kokuları görmekteyiz. Öğrenci ile yapılan ilk görüşmede de bunları dile getirmiştir ve şunları söylemiştir: “Şimdi çocuk pis kokan dereye gelince, kendisi de

dereye çöp atıyor. Dere de çok pis kokuyor. Çok çöp attıkları için dere pisleniyor ve kokuyor. Öğretmenim derenin içinde naylonlar, cam şişeler, kavanozlar, çuvallar, poşetler gibi şeyler var öğretmenim. Bu çocuk da öğretmenim yiyecek bir şey almış, onların poşetini falan atıyor.”

b) Son resimde ise ilk resimden farklı olarak, küçük bir su birikintisinin insanların çöp atması sonucunda çok kötü kokması ve orada bulunan insanların rahatsız olarak burunlarını tıkamaları, yolda bulunan bir ineğin yere pisliğini yapması, evlerin duvarlarına yazılan yazıların görüntü kirliliğine sebep olmaları, evin bacasından çıkan dumanların hava kirliliğine sebep olması. Öğrenci görüşmede “Evden çıkan bu dumanlar havayı kirletiyor. Hatta bu dumanlar güneşi bile kirletiyor” demiştir. Ayrıca “Bir tane küçük bir çocuk bir tane küçük bir su birikintisinin yanında duruyor. Kokuyor, bu yüzden burnunu tıkıyor. O yüzden o da oraya çöp atıyor, başka şeyler de atıyor. Bir tane inek de pisliğini yapıyor. Evlerin duvarlarında yazılar var, evlerin bacalarından dumanlar çıkıyor. Çevreyi kirletiyor. Güneşi bile kirletiyor.” demiştir.

Öğrenci ön resimde sadece su kirliliği ile ilgili resim yaparken son resimde ise, yere pisliğini yapan ineklerin oluşturduğu çevre kirliliği, duvarlara yazı yazılması sonucu oluşan görüntü kirliliği, evlerin bacalarından çıkan dumanların oluşturduğu hava kirliliği. Yine bu öğrencinin de son resimde çevre kirliliği ile ilgili daha çok unsur çizdiğini görüyoruz.

### 3.1.5 Veli Tutkun'a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları

Cinsiyet: Erkek; Yaş: 10



Pastel boya tekniği (35x50cm.)

Resim 3.9. Veli Tutkun'a Ait Ön Resim



Pastel boya tekniği (35x50cm.)

Resim 3.10. Veli Tutkun'a Ait Son Resim

a) Veli Tutkun'a ait ön resim çalışmasında, (Resim 9) sarı olarak görülen yığın, resmin sağ alt tarafında hayvanların pisliklerinin biriktirildiği yerdir. Öğrenci

bunu yapılan görüşmede dile getirmiştir. Bu hayvan pisliği birikintisinin kötü kokular yayması, yolların üzerinde bulunan hayvan pisliklerinin etrafa kötü kokular yayması, hayvan pisliği birikintisini traktörlere yükleyerek tarlaya gübre amaçlı götürmeleri sırasında yine yollara bu pisliklerin dökülmesi ve kötü koku yayması. Öğrencinin yaptığı resmini destekleyen nitelikte olan görüşmede öğrenci şunları söylemiştir: “Bir bokluk var. Adam o bokluktan kemre almak için gelmiş. Onları tarlasına götürüp dağıtmak için. Buradaki hayvan oraya pisliğini yapıyor. Bunlar adamın arabası. Onunla tarlaya kemre götürecektir. Traktörle. Bunları tarlaya götürüp kemre olacak, dağılıp tarlayı sürecektir. Bu resme göre ben bu köyde en çok hayvan pislikleri kokularından rahatsız oluyorum.

b) Son resimde ilk resimden farklı olarak, köye yeni konulan çöp kovaları olmasına rağmen insanların çöplerini yerlere atması, evlerde bulunan sobaların yanması sonucu çıkan dumanların hava kirliliği oluşturması, evlerin duvarlarına yazılan yazıların görüntü kirliliği oluşturması, köyden geçen derenin insanların çöp atması sonucu kirlenmesi, her yerde hayvan pisliklerinin bulunması ve kötü kokular yayması, hayvan pisliği birikintilerinin etrafa kötü kokular yayması. Öğrenci görüşmede şunları söylemiştir: “Hayvanlar yerlere pisliklerini yapıyor. Çöp kutusuna kimse çöp atmıyor. Duvarlarda yazılar yazıyor bu da görüntü kirliliğine sebep oluyor. Derelere pislikler atıyorlar. Yerler de kirleniyor. Evlerden çıkan dumanlar havayı kirletiyor. Yerdeki siyah noktalar hayvan pislikleri ve onlardan çıkan kötü kokular.

Öğrenci ön resminde sadece hayvan pisliklerinden bahsederken, son resminde hava kirliliği, çöpler, görüntü kirliliği, su kirliliği, çöplerin ve hayvan pisliklerinin oluşturduğu kötü kokulardan bahsetmiştir. Bu öğrenci de son resminde ilk resmine göre daha fazla çizmiştir. Görüldüğü gibi yapılan ders anlatımı ve gezi-gözlemin öğrencinin lehine etki ederek, çevre kirliliği ile ilgili farkındalığının arttığı görülmektedir.

### 3.1.6 Abdullah Işık'a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları

Cinsiyet: Erkek; Yaş: 10



Pastel boya tekniği (35x50cm.)

Resim 3.11. Abdullah Işık'a Ait Ön Resim



Pastel boya tekniği (35x50cm.)

Resim 3.12. Abdullah Işık'a Ait Son Resim

a) İnsanların hayvan pisliklerini yolun ortasına atması ve orada biriktirmesi, diğer insanların da buraya çöp ve hayvan pisliği atmaya devam etmesi. Böylece etrafa kötü kokular yayılarak insanları rahatsız etmesi. Öğrenci ile yapılan



görüŖmeye baktığımızda Abdullah yaptığı resminle ilgili Ŗunları söylemiŖtir: “Burada her yetiŖkin, hayvan pisliklerini yol kenarına atıyor. Sonra böyle onlar da koku salıyor. Havaya yayılıyor, sonra da hava pisliği oluyor. Hayvan pisliklerini alıp, hayvan pisliklerinin biriktirildiği yere atıyorlar.” demiŖtir.

b) Son resimde ilk resimden farklı olarak, köyün ortasından geöen dereye insanların pet ŖiŖe vs. gibi ööpler atarak dereyi kirletmesi sonucu oluŖan su kirliliği. Evlerin duvarlarına yazılan yazılar sonucu oluŖan görüntü kirliliği, evlerin bacalarından öıkan ve sobaların yanması sonucu oluŖan dumanların hava kirliliği oluŖturması. Abdullah IŖık ile son resim öalıŖmasından sonra yapılan görüŖmede Ŗunları söylemiŖtir: “İnsanlar derelere ööp atıyorlar. Evlerin bacalarından dumanlar öıkıyor. . Dumanlar bulutlara gidiyor ondan sonra öevre kirliliği hava kirliliği oluyor. Ondan sora bu pet ŖiŖeleri bir yerlere atıyor. Duvarlara yazılar yazıyorlar. Görüntü kirliliği oluŖturuyor. Buradaki insan da dereye plastik ŖiŖeler atıyor.” demiŖtir.

Öğrenci ön resminde hayvan pisliklerinin oluŖturduđu öevre kirliliği ve kokudan rahatsız olduğunu ifade ederken, son resminde buna ek olarak öğrencinin dereye ööplerin atılmasından dolayı oluŖan su kirliliğinden, hava kirliliğinden, yerlerdeki ööplerden ve görüntü kirliliğinden rahatsız olduğunu görmekteyiz. Son resimde öevre kirliliği ile ilgili öizilen unsurların daha fazla olduğunu yine görüyoruz.

### 3.1.7 Ebru Barış'a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları

Cinsiyet: Kız; Yaş:10



Pastel boya tekniği (35x50cm.)

Resim 3.13. Ebru Barış'a Ait Ön Resim



Pastel boya tekniği (35x50cm.)

Resim 3. 14. Ebru Barış'a Ait Son Resim



a) Ön resimde evde yanan sobadan dolayı oluşan dumanların yarattığı hava kirliliği, hayvanların pisliklerini etrafa yapmasından dolayı oluşan kötü kokular ve insanların bu hayvan pisliklerini toplayarak evlerinin yanında biriktirmesi sonucu etrafta kötü kokular oluşması ve bu kokulardan bitki ve insanların rahatsız olması. Öğrenci ile yapılan görüşmede öğrenci şunları söylemiştir: “Öğretmenim adam burada sobasını yakıyor. Evini boş bırakıyor, evini dumanlar boşu boşuna sobadan çıkıyor, adam da ineklere bakıyor. Temiz bir alana inek pislikleri attıkları için havadaki şeyler karışıyor, hava kirleniyor. Hava dumanlardan kirleniyor. Buradaki hayvan da pisliğini yapıyor. Kokutuyor, çevre kirliliği yaratıyor.”

b) Son resimde ilk resimden farklı olarak, evlerin altında bulunan hayvan damlarının pisliklerini evin kenarından açılan bir delikle yola vermesi ve bu pisliklerin dereye kadar gitmesi, bir kadının yıkadığı çamaşır suyunu rasgele yola dökmesi, yine bir kadının çay kalıntısını dereye dökmesi, etrafta insanların atması sonucu bulunan plastik şişeler, sigara izmaritleri, evlerin duvarlarına yazılan yazıların görüntü kirliliği oluşturması, evlerin bacalarından çıkan dumanların hava kirliliği oluşturması. Son görüşmede ise öğrenci şunları söylemişlerdir: Bir adam su kenarına çay pisliklerini atıyor. Kadın da deterjan suyunu döküyor. Evden çıkan dumanlar, evin altında inek damı var, oradan çıkan pislikler çevreye gidiyor. Su kenarına gidiyor. Çöpler var, plastikler var. Sigara izmaritleri var, plastik şişeler var. Ayrıca, bu resmi tekrar yapsaydım, motordan çıkan egzoz dumanı, arabalar yapardım.” demiştir.

Öğrenci ön resminde hava kirliliği, hayvan pisliklerinden dolayı oluşan çevre kirliliği ve kokulardan bahsetmiştir. Öğrenci son resminde gezi-gözlem sırasında gördüğü durumlardan çoğunu çizmiştir. Öğrenci çevre kirliliği ile ilgili ön resminde sadece iki olay çizerken bu sayı son resimde sekize çıkmaktadır.

### 3.1.8 Veysel Kartal'a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları

Cinsiyet: Erkek; Yaş: 10



Pastel boya tekniği (35x50cm.)

Resim 3.15. Veysel Kartal'a Ait Ön Resim



Pastel boya tekniği (35x50cm.)

Resim 3.16. Veysel Kartal'a Ait Son Resim

a) Ön resimde, hayvan pisliklerini traktörlere yükleyerek gübre yapmak amacıyla tarlaya götürürken yerlere dökülen hayvan pislikleri ve bunların etrafa kötü koku yayması, bu pisliklere basan insanların bu pislikleri ayaklarıyla dolaştıkları

yerlere yayması, köyde çok sayıda bulunan traktörlerin egzozundan çıkan dumanların hava kirliliği yaratması. Öğrenci ise yaptığı resmiyle ilgili şunları söylemiştir: “Bazı evlerde hayvanların tuvalet pislikleri kuyuları oluyor, yağmur yağınca bunlar ıslanıyor, ondan sonra oradaki pislikler kokuyor, bunları motorlarla götürürlerken motorlardan çıkan dumanlar havayı kirletiyor. Kirlettiği için havada kötü koku, insan nefes zor alıyor. Havayı kirlettiği için nefes zor alıyoruz. Ondan sonra traktörden dökülen pisliklere insanlar nefes alırken rahatsız oluyorlar. Ve bunları götürüyorlar tarlaya dökünce biberler iyi yetişiyor iyi yetiştiği için herkes motorla götürüyor ve insanlar yola döküyorlar bundan sonrada insanlar kokusundan rahatsız olup üstüne basıp ayakları kirleniyor.”

b) Son resimde ilk resimden farklı olarak, köy kahvesinde yapılan çayın artıklarının etrafa dökülmesi, köy kahvesinin yanında bol miktarda sigara izmaritleri ve çekirdek kabuklarının yerlere atılması sonucu oluşan çevre kirliliği, köydeki sobaların yanması sonucu oluşan dumanların hava kirliliği yaratması. Veysel son görüşmesinde şunları söylemiştir: “Kahvedeki adamlar tenekenin içerisine çayı döküyorlar. Teneke dolunca yerlere dökülüyor. Buradaki çocuklar sigara içiyorlar. Sigaranın kutularını yerlere atıyorlar. Çekirdek yiyip yerlere atıyorlar. Ağacın yanına sigara atmışlar. Bir tane. Evde, kahvedeki sobayı yakıyorlar ondan sonrada havayı duman çıkınca da hava kirliliğine sebep oluyor. Yolun yanındaki çekirdek kabukları yerlere atıyorlar.”

Ön resimde öğrenci hayvan pisliklerinden bahsederken, son resminde ise çevre kirliliğine sebep olan maddelerden sigara izmaritleri çay artıkları, çekirdek kabukları ve hava kirliliğinden bahsetmektedir. Öğrenci ön resminde kendi evlerinde ve ailelerinde olan durumu anlatırken son resminde ise, köydeki tüm insanların oluşturduğu kirliliklerden bahsetmiştir.

### 3.1.9 Savaş Kahraman'a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları

Cinsiyet: Erkek; Yaş: 10



Pastel boya tekniği (35x50cm.)

Resim 3.17. Savaş Kahraman'a Ait Ön Resim



Pastel boya tekniği (35x50cm.)

Resim 3.18. Savaş Kahraman'a Ait Son Resim

a) Ön resimde, köyde başıboş dolaşan köpeklerin etrafa pisliklerini yapmasında dolayı oluşan çevre kirliliği, yere çöp atan çocuğun oluşturduğu çevre kirliliği, evden çıkan dumanların oluşturduğu hava kirliliği. Öğrenci ise şunları söylemişlerdir: “Bu çocuk çöpe değil de yere çöp atıyor. Çünkü çöp kutusu dolmuş,

öp atmaya yer kalmamış. Burada sahipsiz bir köpek yere kakasını yapıyor. Evde sobayı yakmışlar. Bacadan çıkan dumanlar havayı kirletiyor.

b) Son resimde ilk resimden farklı olarak kurumuş ağaç yapraklarının oluşturduğu çevre kirliliği, evlerin duvarlarına yazılan yazıların oluşturduğu görüntü kirliliği, köyden geçen derenin insanların attığı çöplerden dolayı kirlenmesi. Öğrenci yapılan görüşmede şunları söylemiştir: “Bacalardan dumanlar çıkıyor. Duvarlarda yazı yazıyor. Ağaçların yaprakları dökülüyor. Hava kirli olmuş. Dereden sular akarken pislikleri insanlar oraya atmış dereden pislik akıyor.”

Bu öğrenci ön resminde çevre kirliliği yaratan üç unsur, son resimde de üç unsur çizmiştir. Şimdiye kadar bütün öğrenciler son resimlerinde daha fazla olay çizerken, Savaş Kahraman adlı öğrenci iki resimde de aynı sayıda olay çizmiştir.

### 3.1.10 Seda Akkoyun’a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları

Cinsiyet: Kız; Yaş: 10



Pastel boya tekniği (35x50cm.)

Resim 3.19. Seda Akkoyun’a Ait Ön Resim



Pastel boya tekniği (35x50cm.)

Resim 3.20. Seda Akkoyun'a Ait Son Resim

a) Ön resimde evlerde bulunan sobaların yanmasıyla hava kirliliği oluşması, insanların hayvan pisliklerini evlerin yanında toplayıp biriktirerek yığın oluşturması ve bunlarında etrafa kötü kokular yayması ve sinek oluşması. Bu sineklerin oradan geçen insanlara ve okula giden çocuklara konarak hastalık oluşturması. Öğrenci yaptığı resmini anlatmasına yönelik olan yapılan görüşmede şunları söylemiştir: “İnek pisliği yaptım. Havalar kirlenmiş. Evlerden gelen dumanlar havaya gidiyor. Hava kirliliği yaratıyor. Hayvan pisliği yaptım, bu kadın da hayvan pisliklerini bokluğa döküyor. Bokluğun üstünde sinekler var. Bu sinekler bazen geçerken, okula giderken sinekler üstümüze konuyor. Nefret ediyorum, çünkü bokların üstüne konuyor, sonra bize konuyorlar. Ondan sonra hasta oluyoruz. Buradaki insan da sobayı yakmış, unutmuş, komşuya gitmiş, geliyormuş eve. Unutmuş sobayı söndürmeyi. Hava güzelmiş. Sonra sobayı yakmışlar, hava kirliliği oluşmuş.

b) Son resimde ilk resimden farklı olarak evlerin duvarlarına yazılan yazılar görüntü kirliliğine sebep oluyorlar. Çobanlar koyunlarını götürürken etrafa pisliklerini yapması ve çevre kirliliğine sebep olması, bir kız çocuğunun elindeki çuvaldaki çöplerini dereye dökerek su kirliliğine sebep olması, evlerin bacalarından çıkan dumanların hava kirliliğine sebep olması, kadınların evlerinin balkonlarından

ve camlarından bulaşık vs. sularını rasgele dışarıya dökerek çevre kirliliğine sebep olması.

Öğrenci ön resminde yine kendi evlerine olan ve kendilerinin de oluşturduğu çevre kirliliğini anlatırken, son resimde ise, köydeki insanların hepsinin sebep olduğu çevre kirliliklerine örnekler vermiştir. Öğrenci son resimde, ön resimden daha çok unsur çizmiştir.

### 3.1.11 Emrecañ Karabulut'a Ait Resim Çalışmaları ve Görüşme Bulguları

Cinsiyet: Erkek; Yaş: 10



Pastel boya tekniğı (35x50cm.)

Resim 3.21. Emrecañ Karabulut'a Ait Ön Resim





Pastel boya tekniği (35x50cm.)

### Resim 3.22. Emrecan Karabulut'a Ait Son Resim

a) Ön resimde bir çocuğun yere çöp atması sonucu oluşan çevre kirliliği, köyde başıboş dolaşan köpeklerin pisliklerini yapması sonucu oluşan çevre kirliliği, evin bacasından çıkan dumanların oluşturduğu hava kirliliği. Bu resimle ilgili olarak yapılan görüşmede Emrecan şunları söylemiştir: “Çocuk, çocuk yere çöp atıyor. Köpek yerleri pisletiyor, tuvaletini yapıyor. Evin içine ateş yakmışlar, etraftan dumanlar çıkıyor, havayı kirletiyor. Sobanın içinde ateş, yani”

b) Son resimde ilk resimden farklı olarak duvarda bulunan yazıların görüntü kirliliğine sebep olması, evin sağ üst tarafında mavi dağ gibi çizilen figürün üstünde sarı renkli duvar yazısı olduğunu öğrenci görüşmede ifade etmiştir. Evin yan tarafında bulunan dereye insanların çöp atması sonucu oluşan su kirliliği. Son görüşmede Emrecan şunları anlatmıştır: “Sobadaki dumanlar bulutlara gidiyor. Pis köpekler yerleri kirletiyor. İnsanlar, yerlere çöp atıyor. Derelere çöp atmışlar, duvarlara yazı yazıyorlar.” Fakat öğrencinin resminde bunları göremiyoruz. Araştırmacı öğrenciye görüşmede bunları niye yapmadığını sorduğunda unutmuşum cevabını almıştır.

Diğer tüm resimlerden farklı olarak bu öğrencinin ön resminde daha çok çevre kirliliği ile ilgili olay çizdiği görülmektedir. Öğrencinin son resmine bakıldığında ise, çevre kirliliği ile ilgili olarak sadece evin bacasından çıkan duman görülmektedir.



### 3.2 Gezi-gözlem Bulguları

Öğrencilerin yaşadığı yerdeki yani köylerindeki kirliliğin daha iyi farkına varmalarını sağlamak ve hiç dikkatlerini çekmeyen noktalara değinmek için bu gözlem çalışması yapılmıştır. Son resim çalışması yapılmadan bir gün önce ve çevre ile ilgili ders işleme bittikten sonra öğrencilerle birlikte 28.12.2009 tarihinde tüm 4. sınıf öğrencilerinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Gözleme okul çevresinden başlanmıştır. Okul köyün girişinde bulunmaktadır. Buradan başlayarak yukarıya doğru köyün bittiği yere kadar tüm mahalleler de gezilerek çevre kirliliği ile ilgili gözlemler yapılmıştır. Gözleme çıkılmadan önce araştırmacı birkaç gün önce tüm köyü dolaşarak nelerin öğrencilere fark ettirmesi gerektiğini belirlemiştir. Sonra araştırmacı buna dayanarak bir gözlem formu hazırlamıştır.

Öğrenciler gözlem yaparken araştırmacı öğrencilerin neleri gözlemlediklerini, neleri fark etmediklerini not almıştır. Ayrıca öğrencilerin dikkatini çekmediği noktaları öğrencilerin fark etmesini sağlayacak sorular sorarak, bulmalarını sağlamıştır. Öğrenciler de ellerine not defterleri alarak gözlemledikleri şeyleri not almışlardır.

İlk önce okulun çevresinde gezerken okulun etrafında en çok çikolata, bisküvi, cips gibi maddelerin ambalajlarının atığı olduğunu görmüşlerdir. Ayrıca okulun yan tarafında bulunan araba tamircisinin bazı atık malzemelerini (lastik, naylon poşetler, boş plastik kutular, boş teneke kutular) atıklarını öğrenciler gözlemlemişlerdir. Okulun arka tarafı ise boş olduğu ve yerleşim alanı olmadığı için ve hayvan merasına giden yol buradan geçtiği için bol miktarda hayvan pisliği olduğunu keşfetmişlerdir. Bu hayvan pislikleri ineklere ve koyunlara ait hayvan pislikleridir. Bu hayvanları otlatmaya götüren çobanlar mecburen okulun arkasındaki yoldan sürülerini götürdükleri için orada bol miktarda hayvan pislikleri bulunmaktadır.

Okulun içinden köy meydanına doğru yürümeye başladığımızda hemen okulun karşısında okuldaki öğrencilerin de alışveriş yaptığı bakkal bulunmaktadır. Bakkalın etrafında da öğrencilerin aldıkları bisküvi, çikolata, cips, kola, meyve suyu ambalajları atıkları olduğunu öğrenciler gözlemlemişlerdir. Okuldan bakkala kadar sadece bakkalın önünde çöp kovasına rastlanmıştır. Bakkal sahibi bu kovayı oraya kendisinin koyduğunu yine de yerlere çöp atılmasının engelleyemediklerini

söylemiştir. Oradan yukarıya doğru yürümeye devam ettiğimizde yolun her yerinde hayvan pislikleri olduğunu yine öğrenciler gözlemlemişlerdir. Köyde tek bulunan benzinliğe geldiğimizde öğrenciler buranın köyün en temiz yeri olduğunu fark ettiklerini belirtmişlerdir. Benzinliğe baktığımızda etrafı çiçeklendirilmiştir. Her tarafına düzgün bir şekilde beton dökülmüştür. Yerlerde bir tane bile çöp görülmemektedir. Ayrıca benzinlik çok güzel bir şekilde ağaçlandırılmıştır. Öğrenciler merak edip benzinlik sahibine buranın nasıl böyle temiz tutabildiklerini sormuşlardır. Benzinlik sahibi de işçilerin sürekli etrafı kontrol ettiklerini, sabah ilk iş olarak etraftaki çöpleri süpürdüklerini, ağaç yapraklarını süpürdüklerini söylemiştir. Ayrıca benzinlikte beş tane çöp kovası olduğunu öğrenciler saymıştır. Benzinlik sahibi bu çöp kovalarını kendi koyduğunu söylemiştir.

Benzinlikten köy meydanına doğru yürüyüşümüze devam ettiğimizde yine yollarda hayvan pisliklerine rastlanmıştır. Ayrıca bu arada öğrencilerin dikkatini ortalıkta dolaşan köpekler çekmiştir. Bunlar da pisliklerini yere yaptıklarını gözlemlemişlerdir. Yukarıya doğru çıkarken, orada bulunan çeşmenin etrafının sürekli çamur olduğunu söylemişlerdir. Bu çeşmenin suyunun sürekli aktığı için etrafı çamur yaptığını belirtmişlerdir. Ayrıca buraya ineklerin de su içmeye geldiğini ve etrafı daha çok çamur yaptıklarını belirtmişlerdir. Çeşmenin karşısında yolun hemen kenarında bırakılmış traktör römorku ve tarım makineleri ve birkaç tane de kullanılmamış eşyalar öğrencilerin dikkatini çekmiştir. Bunların çevre kirliliğine sebep olmadıkları fakat görüntüyü bozduklarını söylemişlerdir. Yani görüntü kirliliğine sebep olduğunu söylemişlerdir. Ayrıca çeşmenin üstünde ve bazı evlerin duvarlarında yazılmış çeşitli duvar yazılarını fark ederek görüntü kirliliğine sebep olduğunu söylemişlerdir.

Buradan devam edip, köy meydanına geldiğimizde orada bulunan üç tane köy kahvesinin etrafında bol miktarda bulunan sigara izmaritlerini ve çekirdek kabuklarını fark etmişlerdir. Ayrıca, benzinlikten buraya gelene kadar sadece burada caminin önünde büyük bir çöp kovası bulunduğunu öğrenciler söylemişlerdir. Kahvenin yanında bir de çay demi artıklarını da fark etmişlerdir. Köy meydanından alt mahalleye doğru gittiğimizde karşımıza mandıra çıkmıştır. Mandıranın bacasından çok fazla duman çıktığını öğrenciler gözlemlemişlerdir. Bunun da hava kirliliği yarattıklarını söylemişlerdir. Araştırmacı, “Sadece mandıra mı hava

kirliliğine sebep oluyor bu köyde?” diye öğrencilere sormuştur. Öğrencilerin birçoğu ise evlerin bacalarından çıkan dumanların da hava kirliliğine sebep olduğunu söylemişlerdir. Ayrıca mandıranın etrafa bıraktığı peynir sularının kötü kokular oluşturduğunu ve toprak kirliliğine sebep olduğunu öğrenciler söylemişlerdir. Mandıranın atıklarını mandıranın arkasında bulunan dereye bıraktığını daha önce öğrenciler gözlemlemişler ve bunu dile getirmişlerdir.

Oradan derenin bulunduğu yere gittiğimizde kirlilik gözler önüne serilmiştir. Derenin etrafında pet şişeler, cam malzemeler, naylon poşetler içinde evsel atıklar, sebze meyve kabukları, kullanılmamış eskimiş eşyalar ve hayvan pislikleri bulunmaktadır. Derenin içinde yine aynı çöpler bulunmaktadır. Derenin suyu ise çöplerden ve hayvan pisliğinden çamur rengine dönüştüğünü öğrenciler fark etmişlerdir. Oradan bir alt sokağa inerken iki tane kapağı açık bulunan kanalizasyon kuyusunu öğrenciler fark etmişlerdir. Bu kanalizasyonlar etrafa çok kötü kokular yaymaktadırlar. Bu kanalizasyonun etrafında ise kullanılmamış etrafa atılmış sobalar, eski televizyonlar, eski kıyafetler, hayvan pislikleri ve civardaki evlerin alt katında bulunan damların yıkanması sonucu oluşan pis sularını evin yanında bulunan bir delikten dışarı verdiklerini öğrenciler görmüşlerdir. Burada çok müthiş kötü koku etrafa yayılmaktadır. Öğrenciler burayı köyün en pis yeri olarak seçmişlerdir.

Oradan köyün yukarisına yani bitimine doğru çıkarken etrafın daha temiz olduğunu ve çöp tenekelerinin arttığını öğrenciler fark etmişlerdir. Yine yukarı mahallede bulunan çeşmenin etrafı çamur ile doludur. Yine yollarda bol miktarda hayvan pislikleri bulunmaktadır. Her evin önünde bulunan traktörlere araştırmacı dikkatleri çekmiştir. “*Bu traktörler acaba köyde çevre kirliliğine sebep oluyor mu? Ne düşünüyorsunuz?*” Öğrencilerin çoğu her evde traktör bulunduğunu ve bunların egzozlarından çıkan dumanların hava kirliliği yarattıklarını söylemişlerdir. Köyün en yukarisından, artık ev kalmayan yerden, geri okula dönerken evinin camından bir kadının rasgele yere çaydanlığında bulunan çay atığını yere döktüğünü öğrenciler gözlemlemişlerdir. Öğrenciler ayrıca köydeki çoğu bayanın bulaşık sularını da rasgele yola döktüklerini söylemişlerdir.

Tüm gezi-gözlem sırasında, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha dikkatli ve daha iyi birer gözlemci oldukları görülmüştür.

### 3.3 Ön ve Son Çevre Kirliliği Anketi Bulguları

Ön ve Son Çevre Kirliliği Anketi'ne ait bulgular aşağıda sırasıyla verilmiştir. Bulgular verilirken önce, ön ankete ait bulgular, daha sonra da son ankete ait bulgular sunulmuştur. Ayrıca, Çevre Kirliliği Anketi'ne verilen cevaplar arasında belirgin farklar varsa, o öğrencilerin verdikleri cevaplar tırnak içinde aynen verilmiştir.

#### 3.3.1 Soru 1 İle İlgili Bulgular

Anketteki birinci soru “*Sizce kirli bir çevre nasıl olur? Yazarak anlatır mısınız?*” için öğrenciler çeşitli cevaplar vermişlerdir.

Ön ve son ankette öğrencilerin çoğu kirli çevreyi tanımlarken “çöplerle dolu; hayvan pislikleri; sigara izmaritleri” kavramlarını kullanmışlardır. Öğrencilerin bazıları ön ankette çevre kirliliğini tanımlamak için “cam şişeleri; hava kirliliği; ambalaj atıkları; çekirdek kabukları; plastik şişeler; naylon torbalar; eski ev eşyaları; molozlar; orman olmayan kurak bir yer; parfüm” kavramlarını kullanmışlardır. Son ankette öğrencilerin bazıları da çevre kirliliğini tanımlamak için “cam şişeler, çekirdek kabukları, plastik şişeler, naylon torbalar, hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, giyecek atıkları, çamurlar, kirli bir dere, pis kokular, kurumuş yapraklar, yiyecek atıkları ve duvar yazıları” ifadelerini yazmışlardır.

Ayrıca, ön ankette öğrencilerden bir tanesi “Parfüm olan yer kirli çevredir.” derken bu ifadeye son ankette rastlanmamıştır. Son ankette ise, ön anketten farklı olarak bazı öğrenciler toprak kirliliği ve su kirliliği; görüntü kirliliği; giyecek artıkları; çamurlar; kirli bir dere; pis kokular; kurumuş yapraklar; yiyecek atıkları ve duvar yazıları olan yerleri kirli çevre olarak nitelendirmişlerdir.

Bu soruyla ilgili olarak Seda Akkoyun adlı öğrenci ön ankette çevre kirliliği tanımını için “*Bence çok çöp olan bir çevre öyle olur.*” demiştir. Seda'nın son ankette bu soruya verdiği cevapta kirli çevreyi daha ayrıntılı anlattığı görülmektedir: “*Bana göre kirli bir çevre çöp atılmış, yerlerde sigara izmaritleri, çikolata kâğıtları ve her yerde kemre çekmişler, hayvanların pislikleri damlardan aşağıya yola gidiyor, aşağıdan da süzülüp toprağa gidiyor.*” demiştir.

Hakan Dal adlı öğrenci ise, ön ankette kirli bir çevreyi tarif ederken “*Bana göre kirli çevrede sigara izmaritleri, plastikler, naylon poşetler, hayvan pislikleri ve parfüm olur.*” derken, aynı öğrenci son ankette “*Kirli çevrede su kirliliği olur, toprak kirliliği olur, hava kirliliği olur ve görüntü kirliliği olur.*” demiştir. Öğrenci ön ankette kirli bir çevreyi tarif ederken çevre kirliliğine sebep olan maddeleri tarif ederken ve tek tek bu kirliliğe sebep olan maddelerin adını yazarken, son ankette daha düzenli daha kapsamlı ve daha bilimsel bilgi verdiğini görmekteyiz.

Caner Yolsuz adlı öğrenci ön ankette öğrenci kirli bir çevreyi tarif ederken “*Kirli çevre kirli olur ve çokta pis olur.*” demiştir. Son ankette ise, “*Kirli bir çevrede sigara izmaritleri, ambalajlar ve hayvan pislikleri olur.*” demiştir. İki cevap arasındaki farkı bariz olarak görebiliyoruz. Ön ankette öğrenci yüzeysel bilgi verirken son ankette ise, cevabımı biraz daha kapsamlıdır.

Ebru Savaş adlı öğrenci ise ön ankette kirli bir çevre için “*Ormanlar kuraklık olur.*” derken, son ankette ise “*Kirli bir çevre çok kötü olur. Çevre kirliliğinde bulunanlar: plastik şişeler, cam şişeler, naylon poşetler, sigara izmaritleri.*” diyerek son ankette kirli çevreyi daha doğru tanımlamıştır.

### **3.3.2 Soru 2 İle İlgili Bulgular**

Ankette ikinci soru “Çevre Kirliliğine sebep olan maddeler nelerdir?” için öğrenciler çeşitli cevaplar vermişlerdir.

Ön Çevre Kirliliği Anketi’nde öğrencilerin çoğu çevre kirliliğine sebep olan maddeleri sayarken sigara izmaritleri; plastik şişeler; yiyecek ambalajları; eskimiş sokağa atılmış kıyafetler; kâğıtlar; hayvan pislikleri ve çöpler kavramlarını kullanmışlardır. Öğrencilerin bazıları ise, Ön Çevre Kirliliği Anketi’nde çamur, fabrikalar, naylon poşetler, ateş, parfüm, yiyecek atıkları ve dereye atılan pisliklerin çevre kirliliğine sebep olduğunu belirtmişlerdir.

İkinci soruya Son Çevre Kirliliği Anketi’nde ise, öğrenciler çevre kirliliğine sebep olan maddeleri sayarken en çok şunları söylemişlerdir: Çöpler; hayvan pislikleri; sigara izmaritleri; plastik şişeler ve yiyecek ambalajları. Bazı öğrenciler ise, deterjanları; evlerin bacalarından çıkan dumanları; kâğıtları; eskimiş sokağa

atılmış kıyafetleri; fabrikaları; yiyecek artıklarını; arabaların, motosikletlerin egzozlarını; bebek bezlerini ve mandıranın atık sularını yazmışlardır.

Çevre kirliliğine sebep olan maddeler öğrenciler tarafından sıralanırken parfüm, çamur ve ateş ifadeleri sadece Ön Çevre Kirliliği Anketi'nde kullanılmıştır. Arabaların, motosikletlerin egzozları, bebek bezleri, mandıranın atık suları ifadeleri ise sadece Son Çevre Kirliliği Anketi'nde kullanılmıştır.

Bu soruyla ilgili olarak Ayşe Sezen adlı öğrenci ön ankette “Çevre kirliliğine sebep olan maddeler: su şişeleri, ambalajlar, yiyecek ve giyecek atıkları” cevabını verirken, son ankette ise şu yanıtı vermiştir:

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Pet şişe          | 6. Tarım aletleri     |
| 2. Eski kıyafetler   | 7. Hayvan pislikleri  |
| 3. Eski eşyalar      | 8. Sigara izmaritleri |
| 4. Çöpler            | 9. Görüntü kirliliği  |
| 5. İnşaat Pislikleri | 10. Yiyecek atıkları  |

Öğrencinin son ankette daha fazla çevre kirliliğine sebep olan madde yazdığını görebiliriz.

### 3.3.3 Soru 3 İle İlgili Bulgular

Ankette üçüncü soru olan “Sizin köyünüzde bu çevre kirliliğine sebep olan maddelerden hangileri var?” için öğrenciler çeşitli cevaplar vermişlerdir.

Ön Çevre Kirliliği Anketi'nde öğrencilerin birçoğu, köylerinde çevre kirliliğine sebep olan maddelerden hayvan pisliklerini; plastik şişeleri; sigara izmaritleri ve çöpleri yazmışlardır. Öğrencilerin bazıları ise, köylerinde çevre kirliliğine sebep olan maddelerden kâğıtları; deterjanları; sokağa atılmış eski kıyafetleri; sobalardan çıkan dumanları; mandıradan çıkan dumanları; molozları; yiyecek ambalajlarını; parfüm ve yiyecek artıklarını yazmışlardır.

Son Çevre Kirliliği Anketi'nde ise, bu soruyu öğrencilerin büyük bir çoğunluğu hayvan pislikleri; duvar yazıları; sigara izmaritleri; çöpler ve plastik şişeler olarak yanıtlamışlardır. Bazı öğrenciler ise, yiyecek ambalajları; sobalardan

çıkan dumanlar; naylon poşetler; traktörlerden, motosikletlerden çıkan egzozlar; dere kirliliği; arabalar; mandıradan çıkan dumanlar diye cevaplamışlardır.

Öğrenciler, köylerinde çevre kirliliğine sebep olan maddelerden çekirdek kabukları, deterjanlar, parfüm ve ateş cevabını sadece Ön Çevre Kirliliği Anketi'nde vermişlerdir. Duvar yazıları, traktör ve motosiklet egzozları, arabalar ve dere kirliliği cevaplarını ise, sadece Son Çevre Kirliliği Anketi'nde vermişlerdir. Özellikle dere kirliliği ve duvar yazılarını öğrencilerle yapılan gezi-gözlem sırasında gözledikleri için bu durumları Son Çevre Kirliliği Anketi'nde belirtmişlerdir ve bunların oranı da yüksek çıkmıştır.

Bu soruyla ilgili olarak, Ebru Barış adlı öğrenci ön ankette cevap yazmazken son ankette bu soruya şöyle yanıt vermiştir: “*İnek pislikleri, sigara izmaritleri, pet şişe, naylonlar, camlar, duvar yazıları, dere kirliliği.*”

Emracan Karabulut adlı öğrenci ön ankette “*Sigara izmaritleri, naylon poşetler ve sigara paketleri*” şeklinde cevap vermiştir. Son ankette aynı öğrencinin verdiği cevaba baktığımızda “*Koyun, inek ve köpek pislikleri ve duvar yazıları*” cevabını görmekteyiz. Son ankette öğrencinin yeni farkına vardığı birtakım çevre kirliliklerinin olduğunu görmekteyiz.

Seda Akkoyun adlı öğrenci ön ankette bu soruya “*Köyümüzde hayvan pislikleri, kâğıt parçaları, inşaat pislikleri var.*” Son ankette verilen cevaba baktığımızda “*Bizim köyümüzde bu çevre kirliliğine sebep olan maddelerden hayvan pislikleri, sigara izmaritleri, duvar yazıları, hava kirliliği, dere kirliliği*” demiştir. Öğrencinin son ankette daha çok madde yazdığını ve daha çok şeyin farkına vardığını görmekteyiz.

Levent Yılmaz ise ön ankette bu soruya, “*İnek pislikleri, çöpler, etek, çorap atmışlar yerlere*” diye cevap vermiştir. Son ankette ise bu soruya “*Motor (traktör), mobilet, mandıra, tır, evden çıkan dumanlar*” demiştir. Ön ankette öğrenci üç madde: inek pislikleri, çöpler ve kıyafet atıkları demek isterken son ankette mandıradan çıkan dumanlar, traktörlerden çıkan dumanlar, mobiletin egzozundan çıkan dumanlar, tırın egzozundan çıkan dumanlar, sobaların yanması sonucu evlerin bacalarından çıkan dumanlar diye cevap vermiştir. Öğrenci son ankette köyde hava kirliliğine sebep olan unsurları sıralamıştır.

### 3.3.4 Soru 4 İle İlgili Bulgular

Ankette 4. soru “Çöplerinizi nereye atıyorsunuz? Neden?” için öğrenciler çeşitli cevaplar vermişlerdir.

Ön Çevre Kirliliği Anketi’ne göre öğrencilerin birçoğu çöplerini çöp kovasına ve hayvan pisliklerinin biriktirildiği yere attıklarını ifade etmişlerdir. Bazı öğrenciler ise, çöplerini dereye döktüklerini; yaktıklarını ve tarlaya gübre olması amacı ile döktüklerini ifade etmişlerdir.

Son ankette ise öğrencilerin birçoğu çöplerini çöp kovasına döktüklerini ifade etmişlerdir. Bazı öğrenciler ise çöplerini hayvan pisliklerinin biriktirildiği yere; dereye döktüklerini ve yaktıklarını ifade etmişlerdir. Son ankette “tarlaya dökeriz” bulgusuna rastlanamamıştır.

Bu soruyla ilgili olarak Veysel Kartal adlı öğrencinin verdiği cevaplara baktığımızda, öğrenci ön ankette “Çöpleri yere atıyorlar ve önceden çöp kovası olmayınca yere atıyorlardı ve şimdi de çöp tenekeye atmıyorlar.” demiştir. Öğrencinin son ankette verdiği cevapta ise, “Kırılan bardağı ve inek pisliklerini hayvan pisliklerinin biriktirildiği yere atıyoruz ve bozuk yemekleri oraya atarlar ve tarlada biberler, karpuz, kavun güzel yetişmezdi.” demiştir. Ön ankette ve son ankette öğrenci farklı cevaplar vermiştir.

Aynı soruya Ayşe Sezen ön ankette şöyle demiştir: “Çöplerimizi bazen yakıyoruz bazen de tarlaya götürüyoruz. Çünkü yakarsak evimizdeki çöpler biraz daha az olur. Tarlaya götürürsek ektiğimiz şeylere gübre olur.” Son ankette ise “Çöplerimizi genellikle yakıyoruz. Çünkü dereye atarsak su kirliliği oluşuyor.”

### 3.3.5 Soru 5 İle İlgili Bulgular

Ankette beşinci soru “Köy muhtarı veya belediye başkanı çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik neler yapıyor?” için öğrenciler çeşitli cevaplar vermişlerdir.

Ön ankette öğrencilerin büyük bir çoğunluğu, belediye başkanının, köyde çevre kirliliğini önlenmesine yönelik olarak, her yere çöp kovası koydurduğunu ve köyün dışına çöplerin toplanması için çukur kazdığını söylemişlerdir. Bazı



öğrenciler ise belediye başkanının köyde çevre kirliliğini önlemeye yönelik olarak hiçbir şey yapmadığını ifade etmişlerdir.

Son Çevre Kirliliği Anketi'nde ise öğrencilerin tümü, belediye başkanının köyün her yerine çöp kovası koydurduğunu ifade etmişlerdir. Sadece bir öğrenci ayrıca belediye başkanının köyün dışına çöplerin toplanması için çukur açtırdığını ifade etmiştir. Ön anketten farklı olarak, son ankette bir öğrenci, belediye başkanının motorlarla çöpleri toplattırdığını ifade etmiştir.

Ön ankette sadece iki tane öğrenci köy muhtarının köydeki çevre kirliliğini ortadan kaldırmak için hiçbir şey yapmadığını ifade etmişlerdir. Diğer öğrenciler ise bu konuda bir yorum yapmamışlardır. Son ankete baktığımızda ise, öğrencilerin birçoğu, köy muhtarının, “dere kanarına çöp dökmek yasaktır” levhası koydurduğunu ve hoparlör ile herkesi çevresini temiz tutması konusunda uyardığını söylemişlerdir.

Bu soru ile ilgili olarak, Emrecan Karabulut adlı öğrenci ön ankette cevap vermemişken son ankette Emrecan “*Köy muhtarı derelere çöp atmak yasaktır levhası koydu, belediye başkanı çöp kovaları koydurdu*” diye cevap vermiştir.

Caner Yolsuz adlı öğrenci ise bu soruya ön ankette “*Hiçbir şey yapmıyorlar*” diye cevap verirken son ankette ise “*Her yere çöp kovaları koydurdular.*” Cevabını vermiştir.

### **3.3.6 Soru 6 İle İlgili Bulgular**

Ankette altıncı soru “Sen köy muhtarı olsaydın bu köydeki çevre kirliliğini ortadan kaldırmak için neler yapardın?” için öğrenciler çeşitli cevaplar vermişlerdir. Bu cevaplara baktığımızda, öğrencilerin birçoğu ön ankette, “Çevreyi kirletenlere para cezası keserdim.” ve “Her yere çöp kovası koydururdum.” demişlerdir. Bazı öğrenciler ise, bu soruya “Çevreyi kirletmemeleri için köylü ile konuşturdum; çevre kirliliğinin zararları konusunda film izlettirirdim; çevreyi kirletenleri jandarmaya bildirirdim; köye düzenli çöplü tutardım; ağaç diktirirdim; önce ben kendim çevreyi temiz tutardım; insanları “çevrenizi temiz tutun” diye hoparlörden bağıarak uyarırdım; afişler hazırlayıp her yere asardım.” şeklinde yanıtlamışlardır.

Öğrencilerin çoğu son ankette “Her yere çöp kovaları koydururdum.” ve “İnsanları, çevrenizi temiz tutun diye hoparlörden bağıarak uyarırdım.” diye bu

soruyu yanıtlamışlardır. Bazı öğrenciler ise, “Para cezası keserdim; önce ben kendim çevreyi temiz tutardım; büyük bir çöplük yaptırırdım; dereyi temizletirdim.” ifadelerini kullanmışlardır.

Bu soru ile ilgili olarak Ebru Barış adlı öğrenci ön ankette şöyle cevap vermiştir: “Ben önce köylü ile konuşurdum. Köy çok kirli olunca ne olacağı ile ilgili film izlettirdim. Eğer bunları yapmazlarsa ve yerde bir çöp görürsem çok büyük ceza keserdim. Bir de bunları jandarmaya bildirirdim.” Aynı öğrencinin son ankette verdiği cevaba bakacak olursak: “Ben köy muhtarı olsaydım şöyle yönelikler yapardım. Yerlere çöp atarlara ceza keserdim, bunu da yapmazlarsa her yere çöp kovası koyardım.” Şimdiye kadar olan örneklerde öğrenciler son ankette daha kapsamlı bilgi verirlerken Ebru bu soruda, ön ankette daha kapsamlı bilgi vermiştir.

Bu soruya Caner Yolsuz adlı öğrenci ön ankette “Önce ben kendim çevreyi temiz tutardım.” diyerek örnek olması gereken bir davranışı belirtmiştir ve çok ilginç bir cevap vermiştir. Son ankette ise öğrenci “Çöp kutuları koyardım.” demiştir. Ön ankette öğrencinin daha özgün bir cevap verdiğini görmekteyiz.

Seda Akkoyun ise bu soruya ön ankette “Çöp kutuları koyardım. Her tarafa fidan ekip, çevre temiz olurdu” derken son ankette ise “Ben köy muhtarı olsaydım bu köydeki çevre kirliliğini ortadan kaldırmak için herkesi hoparlörden bağırarak uyarırdım.” demiştir. Öğrenci ilk ankette iki madde sayarken son ankette ise tek madde söylemiştir. Ön ankette “fidan dikmek” gibi özgün bir fikir bildirirken son ankette buna rastlanmamıştır.

Veysel Kartal’ın bu soruya verdiği cevaplara baktığımızda öğrenci ön ankette “Yerlere çöp atarlarsa ve yerlerde bir tane çöp görürsem elli milyon para cezası keserdim.” derken son ankette ise “İnsanlara yere, dereye ve yollara çöp atmayın derim, her yere çöp kovası koyarım, dereyi temizletirim ve başka yere çöplük yaptırırım.” demiştir. Son ankette öğrencinin daha kapsamlı görüş bildirdiğini görmekteyiz.

### **3.3.7 Soru 7 İle İlgili Bulgular**

Ankette yedinci soru “Aşağıdaki kullanılmış malzemeleri aileniz ne yapar?” için öğrenciler çeşitli cevaplar vermişlerdir.

Bu cevaplara baktığımızda, ön ankette öğrencilerin birçoğu kullanılmış kâğıt, defter, gazete ve dergileri yakarız veya derslerimde yardımcı olsun diye biriktiririz demişlerdir. Sadece bir öğrenci bu malzemeleri çöpe atarız demiştir. Naylon poşet ve pet şişeleri ise, öğrencilerin hepsi çöpe veya dereye atarız demişlerdir. Cam şişeleri ve kavanozları ise, öğrencilerin birçoğu yine çöpe ve dereye atarız demişlerdir. Bazı öğrenciler ise bu soruya, biriktiririz diye yanıtlamıştır. Eskimiş kıyafetler hakkında öğrencilerin hepsi yakarız veya ihtiyacı olanlara veririz demişlerdir. Eskimiş ve kullanılmayan eşyalar için ise, öğrencilerin birçoğu yakarız demişlerdir. Bazı öğrenciler ise bu konuda “dereye atarız; bodruma koyarız veya dışarıya atarız demişlerdir.

Aynı soruya son ankette öğrencilerin verdikleri cevaplara baktığımızda, öğrencilerin birçoğu kullanılmış kâğıt, defter, gazete ve dergileri yakarız veya derslerimde yardımcı olsun diye biriktiririz demişlerdir. Bazı öğrenciler ise, bu malzemeleri çöpe atarız demiştir. Naylon poşet ve pet şişeleri ise, öğrencilerin birçoğu çöpe atarız demişlerdir. Bazı öğrencilerin ise, bunlara turşu kurarlar ve dereye atarız cevaplarını verdiklerini görmekteyiz. Cam şişeleri, öğrencilerin birçoğu çöpe atarız demişlerdir. Bazı öğrenciler ise, “cam şişelere süt koyup kuzulara içiriyoruz.” ve biriktiriyoruz diye cevaplamışlardır. Eskimiş kıyafetleri öğrencilerin birçoğu yaktıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin bazıları ise “El bezi yaparız; çöpe atarız; evde durur.” demişlerdir. Eskimiş ve kullanılmayan eşyalar için öğrencilerin birçoğu “Bodruma koyarız.” derken, öğrencilerin bazıları ise, “İhtiyacı olanlara veririz; yakarız; dışarıya atarız, demişlerdir.

Bu soru ile ilgili olarak, Levent Yılmaz adlı öğrenci ön ankette bu soruya şöyle cevap vermiştir:

Kâğıt, defter, kitap ve gazeteleri: “*Saklar ben onları ödevlerimde kullanırım.*”

Naylon poşet ve pet şişeleri: “*Sobada yakar.*”

Cam şişeleri: “*Atar.*”

Eskiyen kıyafetleri: “*Sobada yakar.*”

Eskiyen ev eşyaları: “*Atarız ve yakarız.*”

Öğrenci son ankette ise bu soruya şöyle yanıt vermiştir:

Kâğıt, defter, kitap ve gazeteleri: “*Yakıyorlar.*”

Naylon poşet ve pet şişeleri: “*Çöplüğe atıyorlar.*”

Cam şişeleri: “*Çöpe atıyorlar.*”

Eskiye ev eşyaları: “*Fakirlere veririz.*”

### 3.3.8 Soru 8 İle İlgili Bulgular

Ankette sekizinci soru “Tüm okul Boğazköy’e pikniğe gittiniz. Çok güzel bir gün geçirdiniz. Piknik dönüşünde oraya buraya atılmış gazete kâğıtları, plastik şişeler, metal içecek kutuları, meyve ve sebze atıkları gördünüz. Tüm bu atıklar doğada ne olur? Düşüncelerinizi yazınız.” İçin öğrenciler çeşitli cevaplar vermişlerdir.

Ön ankette öğrencilerin birçoğu bu atıkların çevre kirliliği oluşturacağını söylemişlerdir. Bazı öğrenciler ise, bu atıkların doğada pislik oluşturduğunu; kötü kokular oluşturduğunu; bazılarının toprağa karışacağını; cam şişelerin yangın çıkarabileceğini; meyve ve sebze atıklarının toprağa karışacağını; hava kirliliği oluşturacağını söylemişlerdir.

Son ankette öğrencilerin birçoğu, bu atıkların toprak kirliliği oluşturacağını belirtmişlerdir. Bazı öğrenciler ise, etrafın kötü kokacağını; çevre kirliliği oluşturacağını; plastik ve metallerin yok olmayacağını, diğerlerinin ise toprağa karışacağını; küresel ısınma oluşturacağını; bu atıkların doğaya zarar vereceğini ifade etmişlerdir.

Bu soruyla ilgili olarak Levent Yılmaz adlı öğrenci ön ankette “*Doğada pislik olur.*” derken, son ankette ise, “*Etraf çok kokar, havaya da zarar verir.*” demiştir. Öğrencinin verdiği cevapların bilimsel bilgiden uzak olduğu görülmektedir. Fakat öğrenci bu maddelerin doğada meydana getirdikleri duruma çok somut olarak cevap vermiştir. Öğrenci bu maddelerin doğada pislik yarattığını gözü ile görmektedir. Son ankette ise bu atılmış maddelerin bazılarının koku yaptığını ve bu kokunun havaya yayıldığını belirtmiştir.

Savaş Kahraman adlı öğrenci bu soruya ön ankette “*Cam şişeleri atmca güneş çarpar, yangın çıkar.*” demiştir. Son ankette ise “*Yiyecekler bir haftada*

*toprağa karışır.*” demiştir. Öğrenci ön ankette etrafa bırakılan cam şişelerin yol açacağı zararlardan söz ederken, son ankette ise bu soru ile ilgili daha bilimsel bilgi vermiştir.

Bu soruya Seda Akkoyun adlı öğrencinin ön ankette verdiği cevaba baktığımızda “*Orman çok kirlenmiş olur. Kirli olmaması için arkadaşlarımıza söyleyelim haydi çöpleri toplayalım derim.*” demiştir. Son anketteki cevabı ise, “*Gazete kâğıtları etrafa yayılır, şişeler toprağı kirletir, metal içecek kutuları doğayı kirletir. Meyve sebze atıkları küflenir, kokar.*” Son ankette öğrencinin daha geniş bilgi verdiğini görmekteyiz.

Veli Tutkun ön ankette bu soruya şu yanıtı vermiştir: “*Bunlar bir ay sonra toprağa karışıp gübre olur.*” Aynı öğrenci bu soruya son ankette “*Küresel ısınma olur.*” diye cevap vermiştir. Burada öğrencinin bir şeyler bildiğini anlıyoruz fakat bildiği şeyler bu olayları açıklamaya yeterli olmuyor. Son ankette ise öğrenci yanlış bilgi vermiştir. Bu atıklardan dolayı küresel ısınma oluşmaz.

### **3.3.9 Soru 9 İle İlgili Bulgular**

Ankette dokuzuncu soru “*Sürekli orman yangınlarıyla ve çeşitli sebeplerle ormanlarımız yok oluyor. Ormanların yok olmasının çevre kirliliğine etkileri nelerdir?*” için öğrenciler çeşitli cevaplar vermişlerdir.

Öğrencilerin birçoğu ön ankette “*Hava kirliliği oluşur.*” demişlerdir. Bazı öğrenciler ise, *ağaçlar yok olur; birçok felaket olur; çevrenin güzelliği yok olur; odunlar olmaz, sobayı yakamayız, donarız; doğayı kirletir; kuraklık olur.*” gibi ifadeleri kullandıklarını görmekteyiz.

Son ankette ise öğrencilerin birçoğu bu soruya, “*Hava kirliliği oluşur.*” şeklinde cevap vermişlerdir. Bazı öğrenciler ise, bu soruya son ankette *toprak kirliliği oluşur; bilmiyorum* yanıtını vermişlerdir.

Bu soru ile ilgili olarak, Ayşe Sezen adlı öğrenci ön ankette “*Ormanlar yok olursa birçok felaketlerle karşılaşırız ve çevremiz hiç güzel olmaz.*” demiştir. Aynı öğrencinin son anketine baktığımızda ise “*Hava kirliliği ve toprak kirliliği oluşur.*” cevabını görmekteyiz. Öğrencinin son ankette daha doğru bilgi verdiğini görmekteyiz.

### 3.3.10 Soru 10 İle İlgili Bulgular

Ankette onuncu soru “Dünyamızı ve insanlığı tehdit eden en büyük çevre problemi sence nedir? Neden?” için öğrenciler çeşitli cevaplar vermişlerdir.

Ön ankette öğrencilerin birçoğu, her yerin çöplerle ve atıklarla dolu olması; hava kirliliği şeklinde yanıtlarken, bazı öğrenciler ise bu soruya deterjan kullanımı; parfüm kullanımı; küresel ısınma, şeklinde yanıtlamışlardır.

Öğrencilerin birçoğu son ankette ise, küresel ısınmanın dünyamızı ve insanlığı tehdit eden en büyük çevre problemi olduğunu ifade etmişlerdir. Bazı öğrenciler ise bu soruya, her yerin çöplerle ve atıklarla dolu olması; hava kirliliği; plastik atıklar; hayvan pislikleri, yanıtlarını vermişlerdir.

Ön ankete göre bir öğrenci deterjan kullanımını, bir öğrenci parfüm kullanımını, bir öğrenci de küresel ısınmayı en büyük çevre problemi olarak ifade etmiştir. Bu ifadelere son ankette rastlanmamıştır. Son ankette bulunup da ön ankette bulunmayan ifadeler ise; Plastik atıklar bir öğrenci tarafından söylenmiştir ve yine bir öğrenci tarafından hayvan pislikleri en büyük çevre problemi olarak gösterilmiştir.

Bu soru ile ilgili olarak, Levent Yılmaz adlı öğrenci ön ankette bu soruyu şöyle cevaplamıştır: *“Her yakanın çöp olması. Bu çöpler ata ata birikiyor. Böylece her yer çöple dolu olur.”* Aynı öğrencini son anketteki cevabı ise “Küresel ısınma.”

Ebru Barış ise bu soruyu şöyle cevaplamıştır: *“Hava kirliliği. Çünkü fabrikalar evler, arabalar çok duman çıkarıyorlar. Bu yüzden hava kirliliği oluşuyor.”* Öğrenci bu soruya son ankette ise şöyle cevap vermiştir: *“Çevre kirliliği çünkü çevre kirliliği problemi her yer kirleniyordur.”*

Ayşe Sezen adlı öğrenci ise bu soruya ön ankette *“Çöpler ve atıklar. Çünkü bu atıklar her tarafa yayılırsa dünyamız çok pis olur. Sonra bütün insanlar ölebilir.”* diye cevap verirken aynı öğrenci aynı soruya son ankette “Küresel ısınma. Çünkü kış gelince kar ya hiç yağmıyor ya da önceki gibi erken yağmıyor.”

### 3.3.11 Soru 11 İle İlgili Bulgular

Ankette on birinci soru “Şu an nasıl bir çevrede yaşamak isterdin? Anlatır mısınız?” için öğrenciler çeşitli cevaplar vermişlerdir.

Ön ankette öğrencilerin hepsi “Temiz ve güzel bir çevrede yaşamak isterdim.” şeklinde cevap vermişlerdir. Bazı öğrencilerin kâğıdında aynı zamanda “Her tarafı yeşillik bir yer ve temiz kokulu bir yer.” cevaplarına da rastlanmıştır.

Son ankette öğrencilerin birçoğu yine temiz ve güzel bir çevrede yaşamak istediklerini dile getirmişlerdir. Bazı öğrenciler ise, her tarafı yeşillik bir yer; temiz kokulu bir yer; temiz havalı bir yer; çiçeklerin, ağaçların, kelebeklerin olduğu bir yer, ifadelerini kullanmışlardır.

Bu soru ile ilgili olarak, Caner Yolsuz adlı öğrenci ön ankette “*Çöpler olmasın. Hayvan pisliği olmasın. Sigara izmaritleri olmasın.*” demiştir. Aynı öğrenci aynı soruya son ankette “*Temiz havalı bir yerde yaşamak isterdim.*” diye cevaplamıştır.

Bu soruya Ebru Barış adlı öğrencinin ön ankette verdiği cevaba baktığımızda, “*Temiz, güzel havalı, ağaçlar, kuşlar suların sesi geldiği bir çevrede yaşamak isterdim*” derken son ankette ise, “*Şu an ben temiz bir çevrede yaşamak istiyorum. Çünkü temiz çevrede temiz hava olur ve çöp olmayan yer olur.*” demiştir.

### 3.3.12 Soru 12 İle İlgili Bulgular

Ankette on ikinci soru “Bundan 50 yıl sonra torunlarımızın zamanında nasıl bir çevrede yaşıyor olacağız? 50 yıl sonrasının çevresini anlatır mısınız?” için öğrenciler çeşitli cevaplar vermişlerdir.

Ön ankette öğrencilerin birçoğu “Daha kirli bir çevre olacak.” demişlerdir. Bazı öğrenciler ise “Kararsızım. Daha da kirli olabilir, daha da temiz olabilir.” cevaplarını vermişlerdir.

Son ankette ise, öğrencilerin birçoğu ön ankette olduğu gibi karamsar bir tablo çizmişlerdir ve “Daha kirli bir çevre olacak.” demişlerdir. Bazı öğrenciler ise, “Kararsızım. Daha da kirli olabilir, daha da temiz olabilir.” cevaplarını vermişlerdir. Son ankette sadece bir öğrenci bu soruya “Bilmiyorum.” yanıtını vermiştir.

Bu soru ile ilgili olarak Ayşe Sezen adlı öğrenci ön ankette “*Bundan 50 yıl sonra kirli bir çevrede yaşayabiliriz. Ama belki temiz bir çevre olabilir.*” cevabını vermiştir. Öğrenci son ankette ise; “*Bundan 50 yıl sonra kirli bir çevrede yaşıyor olacağız. Çünkü insanlar etrafı çok kirletiyorlar.*” Öğrenci ön ankette bundan elli yıl sonrasının çevresi için temiz de olabilir, kirli de olabilir demiştir. Kararsız kalmıştır. Son ankette ise öğrenciyi bu konuda karamsar görmekteyiz.

Savaş Kahraman adlı öğrenci ise bu soruya ön ankette “*50 yıl sonra köyümüz belki kirli belki temiz olur. Temiz olursa çok iyi olur.*” diye cevaplamıştır. Aynı öğrenci aynı soruya son ankette ise “*Bilmiyorum.*” diye cevap yazmıştır.

### **3.3.13 Soru 13 İle İlgili Bulgular**

Ankette on üçüncü soru “Çevre kirliliğinin önlenmesi için bizler neler yapabiliriz?” için öğrenciler çeşitli cevaplar vermişlerdir.

Öğrencilerin birçoğu ön ankette, yerlere çöp atmaları uyarabiliriz; çöpleri çöp kovasına atmamız; afişler hazırlayıp her yere asabiliriz; çevreyi kirletenleri muhtara bildirebiliriz, şeklinde cevaplar vermişlerdir. Sadece bir öğrenci ise, bu konuda “Her yere çöp kovası koyabiliriz.” demiştir.

Son ankete baktığımızda öğrenciler ortak bir şey söylememiştir. Her biri farklı şeylerden bahsetmişlerdir. Bir öğrenci bu konuda “Yerlere çöp atmaları uyarabiliriz.”, diğeri “Fazla deterjan ve sabun kullanmamalıyız.”, yine bir başka öğrenci “Fazla naylon poşet ve pet şişe kullanmamalıyız.”, bir başka öğrenci “Defterlerimizin yapraklarını boşu boşuna yırtmamalıyız.”, bir diğeri ise, “Büyüklerinizi uyarabiliriz, fidan dikmeliyiz ve fabrikalara filtreler takmalıyız.” demişlerdir.

Bu soru ile ilgili olarak Ebru Barış adlı öğrenci ön ankette “*Yazılar asabiliriz*” derken aynı öğrenci son ankette ise, “*Büyüklerimize uyarılar yapabiliriz*” demiştir.

Seda Akkoyun adlı öğrenci ön ankette “*Çöp kutuları yapıp, hoparlör ile bağırırız, böyle deriz, herkes çöp kutularına çöplerini atacak, eğer atmazsa bir kişi görüp uyaracak ya da para cezası vereceğiz, deriz.*” Öğrenci son ankette şöyle cevap vermiştir: “*Çevre kirliliğinin önlenmesi için bizler fidan ekebiliriz. Ön ankette*



öğrenci görüldüğü gibi köy muhtarı olduğu takdirde çevre kirliliğinin önlenmesi için yapabileceklerini yazmıştır. Soruyu yanlış anlamıştır ve yanlış cevap vermiştir. Son ankette ise gayet doğru cevap vererek kendi yapabileceği şeyden bahsetmiştir.

Son olarak Veli Tutkun adlı öğrenci bu son soruya ön ankette “Bizler çöp kutusu koymamız gerekiyor.” derken, son ankette ise “Fabrikalara havayı süzen şeyler takmalıyız.” demiştir. Öğrenci ön ankette de son ankette de soruyu yanlış anlayarak, çevre kirliliğini önlemek için kendilerinin neler yapabileceğini yazmamıştır. Sadece yapılması gerekenleri ifade etmiştir.

## 4.SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

### 4.1 Sonuç ve Tartışma

Yapılan bu çalışma ile 4. sınıf öğrencilerinin gezi-gözlem ile desteklenmiş “Canlılar Dünyasını Tanıyalım” adlı temanın öğretiminin, kendi yaşadıkları köydeki çevre kirliliği farkındalıklarına etkisi bulunmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmada öğrencilerin ilk önce yakın çevrelerindeki yani yaşadığı yerdeki çevre kirliliği hakkında farkındalık geliştirmesi, bunun zihinlerinde yer etmesi ve çevre kirliliği ile ilgili bakış açılarını çeşitli yollarla ifade etmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca bu sayede yakın çevresinden başlayarak, çevre problemleri hakkında farkındalık yaratmak ve dolayısıyla güçlü bir çevre bilinci oluşturulmasının sağlanması amaçlanmaktadır.

Böylece, ilk önce öğrencilerin çevrelerindeki kirliliğinin ne kadar farkında oldukları belirlenmeye çalışılmış ve sonra çevre ve çevre kirliliği konularının geçtiği ders anlatımı ve köyde gezi-gözlem yapıldıktan sonra bu farkındalıklarının artıp artmadığına bakılmıştır. Bunun için de resim çalışmaları, görüşmeler, anketler ve gezi-gözlem teknikleri kullanılmıştır. Bu tekniklerle toplanan verilerin sonuçlarına göre öğrencilerin yaşadıkları köyde:

1. Duvarlara yazılar yazılmasından dolayı oluşan görüntü kirliliği,
2. Etrafa rasgele bırakılmış tarım aletleri ve eski eşyaların oluşturduğu görüntü kirliliği,
3. Sigara izmaritlerinin oluşturduğu çevre kirliliği,
4. İnek ve koyun pisliklerinin oluşturduğu çevre kirliliği ve kötü kokular,
5. İnek ve koyun pisliklerinin her evin yanında biriktirilerek oluşturduğu kötü kokular,
6. Köyde bulunan derenin insanların attığı çöp ile kirletilmesi,
7. Sobaların yanması sonucu oluşan hava kirliliği,
8. Köyde bulunan mandıranın oluşturduğu çevre kirliliği,

9. İnsanların yerlere plastik şişeler, yemek artıkları, ambalaj atıkları atması sonucu oluşan çevre kirliliği,
10. İnsanların çamaşır suları, çay artıkları ve çeşitli suları rasgele dışarı dökmesi sonucu oluşan çevre kirliliği,
11. Köyde başıboş dolaşan köpeklerin pisliliğinin oluşturduğu çevre kirliliği bulunduğu öğrenciler tarafından tespit edilmiştir.

Ayrıca son çalışmalarda, ön çalışmalara göre öğrencilerde iyi yönde gelişmenin olduğu görülmüştür. Son çalışmalarda öğrencilerin farkındalıklarının arttığını görülmüştür. Bunun sebebi de gezi-gözlem çalışmasıdır. Bu araştırmada gezi-gözlem yapılması öğrencilerde kendi yaşadıkları yerdeki çevre kirliliği farkındalığını arttırmıştır. Çalışmanın içine gezi-gözlemin katılması öğrencilerin çevre kirliliğini anlamasında, çeşitli etkinliklerle desteklenmiş ders anlatımından çok daha etkili olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre çevre farkındalıklarının daha fazla dolayısıyla çevreye karşı daha duyarlı ve daha bilinçli olduğu görülmüştür.

Son olarak, bu araştırmaya katılan öğrencilerin sürekli hayatında olduğu, sürekli gördüğü, sürekli hissettiği, sürekli karşılaştığı şeylerin farkında olduğu, onları unutmadığı görülmüştür.

Öğrencilerin ön resim çalışmaları incelendiğinde; çevre kirliliği açısından en çok rahatsız olunan durumların inek ve koyun pisliklerinin yolların her yerinde bulunması ve bunların kötü kokular oluşturması olduğu görülmüştür. Ayrıca, evlerinin bahçelerinde bulunan hayvan damlarında biriken pisliklerin hemen evlerinin yanında biriktirilmesinden de rahatsız olmaktadır. Bu durumu dördüncü sınıf öğrencileri resimlerde ve görüşmelerde dile getirmişlerdir. Bu hayvan pislikleri yığını tarlaya gübre olarak götürmek için biriktirildiğini söylemişlerdir. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde bu biriken hayvan pisliklerinin üzerine yemek ve sebze, meyve atıklarını da attıklarını ve burayı sanki bir çöplük gibi kullandıklarını resimlerinde ve görüşmelerde öğrenciler belirtmişlerdir. Bu biriken artıkların kötü koktuğunu ve bundan çok rahatsız olduklarını görüşmelerde öğrenciler dile getirmişlerdir. Ayrıca, öğrenciler çizdikleri resimlerde bu hayvan pislikleri yığınlarının yanında burunlarını tıkayan insan resimleri çizmişlerdir. Bu da

öğrencilerin bundan çok rahatsız olduklarını göstermektedir. Ön resim çalışmasında öğrenciler köyde bulunan derenin insanların kirletmesi sonucu kötü görünmesinden şikâyetçilerdir. Resim çalışmalarının birçoğunda içi çöplerle dolu dere figürü bulunmaktadır. Öğrenciler bu durumdan rahatsız olduklarını yapılan görüşmelerde de belirtmişlerdir. Ön resim çalışmasından çıkan başka bir sonuç ise köyde bulunan mandıranın çevre kirliliği oluşturmasıdır. Bu mandıra etrafa bıraktığı peynir suları ile çevreyi kirletmekte hem de kötü kokular oluşturmaktadır. Ayrıca mandıradan çıkan dumanların ise hava kirliliği yarattığını öğrenciler belirtmişlerdir. Ön resim çalışmasından çıkan diğer bir ortak sonuç ise, insanların rasgele yerlere attığı çöplerin köyde çevre kirliliği oluşturmasıdır. Öğrencilere yapılan görüşmelerde insanların neden yerlere çöp attığı sorulduğunda öğrenciler, köyde yeterli miktarda çöp kovası olmadığından bahsetmişler ve bir grup öğrenci de bulunan çöp kovalarını boşaltmaya görevliler gelmediği için insanların da çöplerini yerlere attığını söylemişlerdir.

Ön resim çalışmasından farklı olarak son resim çalışmasında öğrencilerin resimlerinde en çok çizilen şey köyde bulunan görüntü kirliliğidir. Hemen hemen resimlerin hepsinde evlerin duvarlarına yazılan yazıların oluşturduğu görüntü kirliliği bulunmaktadır. Yapılan gezi-gözlemde öğrenciler, evlerin duvarlarına yazılan yazıları gözlemlemişlerdir ve bunlar öğrencilerin dikkatini çok fazla çekmiştir.

Son resimlerde, ilk resimden farklı olarak, en fazla olarak çizilen ikinci olay ise, yerlerde sigara izmaritlerinin bulunmasıdır. Yine öğrenciler yapılan gezi-gözlemde yerlerde bol miktarda bulunan sigara izmaritlerini gözlemlemişlerdir. Köy meydanında bulunan kahvehanenin yanında yerlere atılmış sigara izmaritlerini görmüşler ve kahvede oturan erkeklerin izmaritlerini yere attıklarını gözlemlemişler ve bunları resmetmişlerdir.

Yine yapılan gezi-gözlem sırasında evlerin altlarında bulunan hayvan damlarından çıkan pis suların etrafa, sokaklara ve dereye verildiğini gözlemlemişler ve bunu resimlerinde ifade etmişlerdir.

“Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi 2005–2006 Eğitim-Öğretim Dönemi Son Sınıf Öğrencilerinde Çevresel Risk Algılama Düzeyi” adlı araştırmada, tıp öğrencilerinin, hangi çevre sorunlarını risk olarak algıladıkları bulunmuştur.

Araştırmada tıp fakültesi son sınıf öğrencileri tarafından çok ileri seviyede risk olarak gösterilen çevre sorunları şunlardır:

Stres %79,8, ozon tabakasının delinmesi %76,9, motorlu araç kazaları %70, fabrikalardan kaynaklanan hava kirliliği %66, pasif içicilik %65,5, şehirlerde sık olarak suç işlenen bölgelerin bulunması %65,5, nükleer atıklar %64,7, küresel ısınma %64,8, araba egzozlarından kaynaklanan hava kirliliği %64,3, sigara %63,4 ve sedenter yaşam %60,9. [12].

Tıp fakültesi son sınıfta bulunan öğrencilerin çevre kirliliği algıları ile kırsal bir bölgede yaşayan ilköğretim okulu dördüncü sınıf öğrencilerinin kirliliği çevre arasındaki farkları görmekteyiz. Ebetteki yaş, yaşanan sosyoekonomik çevre ve alınan eğitim düzeyi bakımından çok farklar olduğu için bu farkların görülmesi doğaldır. Fakat yine de araba egzozlarından kaynaklanan hava kirliliği, sigara ortak yazılan risk olarak algılanan durumlardır.

Resim çalışmalarında, toplam on bir resimden sekizinde, son resim çalışmasında daha fazla çevre kirliliğini ifade eden olaylar çizmişlerdir. Çünkü ön resim çalışmasından sonra öğrencilere çevre ve çevre kirliliği ile ilgili konu anlatımına geçilmiştir. Sonra da tüm köyü içeren bir gezi-gözleme çıkılmıştır. Tüm köy gezilerek, öğrencilerin her gün iç içe olduğu fakat farkına varmadıkları birçok çevre kirliliği ile ilgili unsurlara dikkat çekilmiş, gözlemlenmeleri sağlanmıştır. Yine öğrenciler son ankette hem daha çok bilgi vermişler, hem de daha bilimsel bilgi vermişlerdir. Çevre kirliliği ile ilgili ders anlatımı ve köyde gezi-gözlem yapıldıktan sonra yapılan son resim ve son anketlerde öğrencilerde iyi yönde bir gelişmenin olduğu görülmüştür. Özellikle gezi-gözlemden sonra köylerindeki çevre kirliliği ile ilgili daha çok şeyin farkına varmışlardır. Öğrenciler üzerinde gezi-gözlem çalışması konu anlatımından daha etkili olmuştur.

Ön ve son resimlerde kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre, yaşadıkları köydeki çevre kirliliğine sebep olan maddelerden, daha fazla şey çizdiği görülmüştür. Böylece kız öğrencilerin çevre duyarlılıklarının erkek öğrenciler göre daha yüksek olduğunu ve kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha dikkatli oldukları ve daha iyi birer gözlemci oldukları ve çevrelerindeki olayları daha iyi algıladıkları ve yorumladıkları görülmektedir.

“İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Alan Araştırması” adlı çalışmada da kız öğrenciler çevre bilgi testi ve çevre tutum bakımından erkek öğrencilere daha başarılı bulunmuştur [25].

“Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları” adlı araştırma, bu yapılan araştırmadaki yaş grubundaki öğrencilere uymamakla birlikte bulunan sonuçlar benzerlik gösterdiği için buraya alınmıştır. Bu araştırmada da kız öğrencilerin çevresel tutumları erkek öğrencilere göre daha olumlu bulunmuştur [56].

Cinsiyetin, çevresel tutumu etkileyen önemli bir değişken olduğu bir diğer araştırma ise “İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumları” adlı çalışmadır. Bu araştırmada da kız öğrencilerin çevresel tutum puanları erkek öğrencilere göre daha yüksek çıkmıştır [57].

Anket bulgularından çıkan önemli bir sonuç ise, öğrencilere kirli çevreyi tarif etmeleri istendiğinde, çevre kirliliğine sebep olan maddeleri saydıklarında ve köylerinde bu çevre kirliliğine sebep olan maddeleri saydıklarında hep aynı şeyleri yazmışlardır. Yani öğrenciler kendi çevrelerinde gördükleri ve çevre kirliliğine sebep olan maddeleri saymışlardır. Dersler işlenirken öğrencilere gazetelerden çevre kirliliği ile ilgili bilgiler toplamaları istenmiştir ve bu haberleri kesip sınıfa getirmişlerdir. Çevre kirliliği ile ilgili ve küresel çevre sorunları ile ilgili filmler ve slâytlar izlettirilmiş ve dünyadaki çevre sorununa da dikkat çekildiği halde öğrenciler ankette hatta ilk üç soruya köylerinde karşı karşıya oldukları çevre kirliliği ile ilgili bilgiler vermişlerdir. Buradan da öğrencilerin sürekli hayatlarında olduğu, sürekli gördüğü, sürekli hissettiği şeylerin farkında olduğu yani somut olarak gördüğü şeyleri unutmadığını anlıyoruz.

“Çevre” Kavramı ve Altı Yaş Okul Öncesi Çocuklar adlı araştırmada çocukların yaşantılarında karşılaştıkları somut nesnelere algıladıkları fakat bu nesnelere birbirleri ile ilişkisini kuramadıkları sonucuna ulaşmıştır [58].

Anket bulgularından elde edilen bir diğer sonuç ise, öğrencilerin yarısından çoğu gelecekte daha kirli bir çevrede yaşıyor olacağız demiştir. Öğrenciler bundan elli yıl sonra kirliliğinin daha çok artacağını ve çok daha kirli bir çevrenin bizi beklediğini ifade etmişlerdir. Yani öğrenciler bu konuda karamsar bir tablo çizmişlerdir.

“5. Sınıf Öğrencilerinde “Çöplerin Azaltılması” Bilincinin Kazandırılmasına Yönelik Bir Öğretim Modeli” adlı araştırmasında “Gelecek 30 yıl içerisinde çevrenizi nasıl görüyorsunuz?” konulu resim çalışması yaptırmıştır. Uygulama öncesinde öğrencilerin %90’nı karamsar bir tablo çizmiştir [20].

## 4.2 Öneriler

### 4.2.1 Uygulamaya Yönelik Öneriler

1. Fen eğitiminin içinde yer alan çevre eğitiminin uygulamalı bir ders olduğu göz önüne alındığında öğrencilerin bu eğitim sürecine katılması ve öğrendiklerini günlük yaşamında kullanabilmelerinin önemi daha da artmaktadır. Bu nedenle çocuklara verilecek çevre eğitiminde öğrenci merkezli eğitim anlayışının yaygınlaşması gerekmektedir. Üniversite öğrencileriyle yapılan “Yüksek Öğretimde Öğrenci Merkezli Çevre Eğitimi Dersine Yönelik Bir Uygulama” adlı çalışmada öğrenci merkezli yapılan ders anlatımının, kavramların anlamlı öğrenilmesinde daha etkili olduğu sonucuna varmışlardır. Yüksek öğrenimde öğrenim gören tüm öğrencilere bu dersin öğrencilerin aktif katılımının sağlanarak verilmesini önermişlerdir [59].

2. “Çevre Eğitimi” adı altında bağımsız bir ders bulunmadığı, çevre konularının geçtiği dersler ancak Fen ve Teknoloji, Sosyal bilgiler dersleri içinde işlenmekte ve ayrıca Türkçe derslerinde de çevre ile ilgili okuma parçaları bulunmaktadır. Çevre sorunları günümüzde insanlığı tüm dünyada tehdit eder hale gelmiştir. Çevre sorunları sadece bir bölgenin, bir ülkenin sorunu değil tüm dünyayı ilgilendiren küresel bir sorun haline gelmiştir. Dünya üzerindeki tüm ülkeler bu soruna çözüm yolları bulmak için hep beraber bir araya gelerek ortak çözüm yolları arama çabası içine girmişlerdir. Bu durum böyle sürerken öğrencilerde çevre adına gerekli bilincin sağlanması, olumlu tutumlar kazandırılması, bu konuda gerekli akademik bilgilerin verilmesi ve gerekli çalışmaların yapılabilmesi mümkün değildir. Çevre ile ilgili konuların Fen ve Teknoloji, Sosyal Bilgiler dersi içinde verilerek yukarıda sayılan kazanımların öğrencilere verilmesi mümkün değildir. Bu ancak “Çevre Eğitimi” adı altında konulacak bağımsız bir ders ile mümkündür. Ancak konulacak bu bağımsız ders ile öğrencilere istenilen akademik bilgi, kazanımlar, çevreye karşı olumlu tutum ve çevre bilinci verilebilir.

3. Bunlar öğrencilere verilirken öğrenciler çevre ile iç içe olmalı, doğadaki her varlığı gözlemlemeleri, dokunmaları, hissetmeleri sağlanmalıdır. Nitekim bu araştırmada gezi-gözlem uygulamasının, çevre ile ilgili konu öğretiminden daha çok farkındalık kazandırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Okullarda doğa köşeleri oluşturulmalı, doğanın bir minyatürü sınıf ortamına getirilmelidir. Öğrencilere yaptırılacak çeşitli etkinlik ve projelerle ancak bu ders etkili olacaktır. Bunun içinde okullarda yeterli fiziki şartlar sağlanmalıdır.

4. Tabii ki bu dersi verecek öğretmenler de yeterli eğitimden geçirilmesi gerekmektedir.

5. Yine bu dersin işlevsel olması açısından okulların sivil toplum örgütleriyle ve yurtdışındaki örgütlerle de işbirliği içinde çalışması gerekmektedir.

6. Öğrencilerimize verilecek bu çevre eğitimi dersi okul öncesi eğitimden başlamak üzere üniversite son sınıfa kadar zorunlu bir ders olarak okutulmalıdır.

7. Bir insanın bir şeyi koruması için ilk önce onu tanıması ve sevmesi gerekmektedir. Öğretmenler ve veliler öğrencilere çevrenin korunmasını sağlamaları için ilk önce onlara çevreyi, doğayı tanıtmaları ve sevdirmeleri gerekmektedir. Mchenry & Buerk (2008) bebeklerin ve küçük çocukların doğayı keşfetmeleri için yapılabilecek birkaç etkinlikten bahsetmiştir. Bebekler ve küçük çocuklar için yaprakları incelemek çok ilgilerini çekici bir etkinlik olmuştur. Sonbaharda değişik renkte ve şekildeki yaprakları sınıfa getirmişlerdir. Küçük çocuklar ve bebekler bunları büyük bir dikkatle incelemişler, damarlarını keşfetmişlerdir. Her gün sınıfta doğal maddeler getirilerek çocukların bunlarla ilgilenmeleri sağlamışlar. Örneğin sınıfa çam kozalakları koymuşlar. Öğrenciler bunları şekillerine ve boyutlarına göre sıralamışlar, birbirleriyle kıyaslamışlardır. Aynı zamanda doğa, dil ve kelime öğreniminde muhteşem olanaklar sunuyormuş. Örneğin yeni konuşmayı öğrenen çocuğumuzla parkta geziyorsunuz. Yerde taşın üzerinde bir kertenkele gördünüz. Bu çocuk için bulunmaz bir fırsattır. Hem yeni bir kelime öğrenecektir, hem de biyoloji ile yeni tanışmaya başlayacaktır. Burada çocuğa “kertenkele” kelimesini birkaç kere tekrarlayarak onu öğrenmesini dağarcığına yeni bir kelime katmasını ve onu yeni bir canlı ile tanıştırmak bunun hakkında düşünmesini ve öğrenmesini sağlamış olacağız [60].



8. Fakat bunları yaparken de çocuklar korkutulmamalı, onların ürkütülmemelidir. Sonra çocuk doğayı hayvanları korkunç olarak görmekte ve onlardan nefret etmektedir. Böyle olunca da onlara karşı olumsuz tutumlar göstermektedir.

9. Çoğu masal kitaplarında ormanlar karanlık ve ürkütücü bir yer olarak gösterilir, çocuk ormanda kaybolur, orada ürkütücü hayvan sesleri duyar ve çok korkar. Şimdi bu masalları dinleyen çocuklar ormana girmek istemeyecektir. Yine masalarda bazı hayvanları kişiselleştirerek onlara çeşitli yakıştırmalar yapılmaktadır. Örneğin, aptal karga, kurnaz tilki, inatçı keçi gibi. Bazen de insanlara hayvanlarla ilgili olumsuz yakıştırmalar toplumumuzda çok kullanılmaktadır. Örneğin çok çalışkan öğrencilere “inek”, çok şişman insanlara “ayı gibi”, çok konuşmayan insanlarla çabuk kaynaşmayanlara yılan gibi soğuk, çalışıp ta emeğini alamayanlara eşek gibi yakıştırmalar yapılmaktadır. Bu yakıştırmaların yapıldığı insanlar sizce bu hayvanlar sevebilir mi? Eminin onlardan nefret edecektir.

10. Bazı ebeveynler ise çocuklarını korkutmak için “Seni ayıya veririm.” “Yemeğini yemezsen seni kurtlar kapar.” Gibi yanlış tutumlar içine girmektedirler. Bunların hepsi çocukları bu hayvanlara karşı olumsuz tutumlara sahip olmalarına neden olmaktadır. Ebeveynlerin ve öğretmenlerin bu konuda çok dikkatli olmaları gerekmektedir. Prokop ve Tunnicliffle (2008) özellikle kızların örümcek ve yarasalara karşı negatif bir tutum içinde olduğu sonucuna varmışlardır [46].

“İki Farklı Sosyoekonomik Bölgedeki İlköğretim 4. Sınıf Öğrencilerinin Hayvanlara Karşı Tutumlarının İncelenmesi” adlı araştırmada bulunan sonuçlara göre öğrencilerin birçoğunun canlılara karşı olumlu tutumlara sahip olduğu görülmüştür. Alt ve üst sosyoekonomik düzeyde olan öğrencilerde hayvanlara karşı olan tutumda anlamlı bir fark bulamamışlardır [37].

11. Öyle okullar görüyoruz ki bahçelerinde bir tane bile ağaç yok. Her yer beton yığından ibaret. Böyle bir okulda çevre eğitimi dersi vermek mümkün değildir. Okullar yapılırken yeterli miktarda yeşil alanlar oluşturulmalıdır. Ya da okullar yapılırken yeşil alanlar oluşturulabilecek boş yerler bırakılmalıdır. Bu alanlar daha sonra öğrencilerle birlikte yeşillendirilmelidir. Mümkünse her öğrenci bir fidan dikmeli, sonra o fidana o öğrencinin adı yazılmalı, yani her ağaçta bir künye olmalıdır. Her fidanın sahibi öğrenci kendi fidanının bakımını yapmalıdır. Böylece

öğrenciler sorumluluk sahibi olacaklardır. Bu fidanları gözlemlenmeleri sağlanmalıdır. Kimin fidanı daha çok büyüdü, kimin fidanı kurudu, bunlar neden kaynaklandı, tespit edilmelidir. Böylece her çocuk kendi fidanındaki eksiklerin neden kaynaklandığını bilecek ve daha sonra ona göre bir yol izleyecektir.

#### **4.2.2 İleriki Araştırmalara Yönelik Öneriler**

1. Bu araştırma İlköğretim birinci kademe dördüncü sınıf öğrencilerine yönelik bir araştırmadır. İlköğretim Okulunda bulunan diğer tüm sınıflara yönelik ve ortaöğretim okullarında da yapılabilir.

2. Bu araştırmada İlköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin yaşadıkları yerdeki kirli çevreye ilişkin bakış açıları belirlenmeye çalışılmıştır. Buna ek olarak öğrencilerin yaşadıkları yerdeki “Temiz Çevre” ye ilişkin bakış açıları da beraber veya ayrı olarak araştırılabilir.

3. Bu araştırma kırsal bir bölge olan köyde yapılmıştır. Araştırma sosyoekonomik yapısı farklı olan yerlerde de yapılabilir.

4. Araştırma farklı bölge okullarında uygulanarak, bölgesel farklılıkların etkileri incelenebilir.

5. Araştırma 2009–2010 Eğitim-Öğretimi yılında yapılmıştır. Sürekli değişen dünya koşulları ve sosyal çevrenin etkisi göz önüne alınırsa bu çalışmaya benzer çalışmaların ileriki yıllarda yapılması farklı sonuçlar ortaya çıkarabilir.

Yapılan bu araştırmada son söz olarak;

Çevre eğitimi disiplinler arası bir olgudur. Çevre eğitimi ilköğretimde Hayat Bilgisi ve Fen ve Teknoloji dersleri içinde, ortaöğretimde ise Biyoloji dersleri içinde düşünmek yanlış olacaktır. Öğrencilere çevre eğitimi verilirken tüm dersler kullanılmalıdır. Çünkü çevre eğitimi değişik disiplinlerdeki bilgi tutum ve davranışları gerektirmektedir.

Bu araştırma da disiplinler arası bir çalışmadır. Bu çalışmada Resim dersinden, Fen ve Teknoloji dersinden ve Türkçe dersinden yararlanılmıştır. Bu bakımdan bu araştırma birden çok disiplini birleştirmesi bakımından önemlidir.

Ayrıca, Yapılandırmacı Öğrenim Kuramlarına dayanan ve halen uygulanmakta olan ilköğretim programına göre, öğrencilere verilecek çevre eğitiminde, değişik materyaller ve değişik öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılması suretiyle öğrencilerde kalıcı olarak çevre farkındalığı, çevre bilinci ve çevre duyarlılığı kazandırmanın mümkün olabilir. Zira yapılan bu çalışmada ortaya çıkan en önemli sonuç; bu araştırmanın içine gezi-gözlemin katılması, öğrencilerin çevre kirliliğini anlamasında ve zihinlerinde yapılandırmasında etkili olmuş ve çok önemli rol oynamıştır.

## 5. EKLER

### EK A. Dördüncü Sınıf Fen Ve Teknoloji İle Türkçe Ders Kitaplarında Geçen Çevre İle İlgili Kavramlar

**Tablo 5.1** Dördüncü sınıf Fen ve Teknoloji ile Türkçe ders kitaplarında bulunan çevre ile ilgili kavramlar

Kavramlar	4. sınıflar	
	Fen ve Teknoloji	Türkçe
1. Hava kirliliği	X	X
2. Su kirliliği	X	
3. Toprak kirliliği	X	
4. Pet şişe	X	
5. Naylon torba	X	
6. Kalıcı kirlilik	X	
7. Atık	X	
8. Fabrika bacaları	X	
9. Kömür	X	
10. Egzoz	X	X
11. Çevre dostu yakıt	X	
12. Toplu taşıma araçları	X	
13. Güneş enerjisi	X	
14. Rüzgâr enerjisi	X	
15. Arıtma tesisleri	X	
16. Gübre	X	
17. Tarımsal ilaçlar	X	
18. Çevre teknikeri	X	
19. Yakın çevre	X	
20. Bisküvi ambalajları	X	
21. Meyve kabukları	X	
22. Çevre kirliliği	X	X
23. Deterjan	X	
24. Nüfus artışı	X	
25. Pil	X	
26. Deodorant	X	
27. Ozon tabakası	X	
28. Düzensiz kentleşme	X	
29. Kaçak yapı	X	

30. Orman	X	X
31. Kirli çevre	X	X
32. Temiz çevre	X	X
33. Çöp	X	
34. Çöp kutusu	X	
35. Çevre kulüpleri	X	
36. Çevre bilinci	X	
37. Doğa sevgisi	X	
38. Gürültü kirliliği	X	
39. Görüntü kirliliği	X	
40. Çevre temizliği	X	X
41. Nesli tükenen hayvanlar	X	
42. Bitkiler	X	
43. Doğa		X
44. Yeşil çevre		X
45. Çevreyi koruma	X	X
46. Çevreyi temiz tutma		X

## **EK B. Çevre Kirliliği Anketi**

### **Çevre Kirliliği Anketi**

#### **Sevgili öğrenciler;**

Bu anketi uygulamamızdaki amaç siz sevgili öğrencilerimizin yakın çevrenizdeki çevre kirliliği hakkındaki fikir ve görüşlerinizi almaktır. Verdiğiniz cevaplar gizli tutulacaktır. İsterseniz isim yazmayabilirsiniz. Verdiğiniz cevaplar bir bilimsel araştırmada kullanılacaktır. Bu yüzden eksiksiz tüm sorulara cevap vermenizi rica ediyorum. Yardımlarınız için teşekkür ederim.

**Neşe BADEM**

**Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı, Biyoloji Eğitimi, 10100 Balıkesir-TÜRKİYE**

### **Sorular**

1. Sizce kirlili bir çevre nasıl olur? Yazarak anlatır mısınız?

2. Çevre kirliliğine sebep olan maddeler nelerdir?

3. Sizin köyünüzde bu çevre kirliliğine sebep olan maddelerden hangileri var?

4. Köy muhtarı veya belediye başkanı çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik neler yapıyor?

5. Sen köy muhtarı olsaydın bu köydeki çevre kirliliğini ortadan kaldırmak için neler yapardın?

6. Çöplerinizi nereye atıyorsunuz? Neden?

7. Aşağıdaki kullanılmış malzemeleri aileniz ne yapar?

a) Kağıt, defter, kitap ve gazeteleri.....

b) Naylon poşet ve pet şişeleri.....

c) Cam şişeleri.....

d) Eskiye kıyafetleri.....

e) Eskiye ev eşyalarını.....

8. Tüm okul Boğazköy'e pikniğe gittiniz. Çok güzel bir gün geçirdiniz. Piknik dönüşünde oraya buraya atılmış gazete kâğıtları, plastik şişeler, metal içecek kutuları, meyve ve sebze atıkları gördünüz. Tüm bu atıklar doğada ne olur? Düşüncelerinizi yazınız.

**9.** Sürekli orman yangınlarıyla ve çeşitli sebeplerle ormanlarımız yok oluyor. Ormanların yok olmasının evre kirliliğine etkileri nelerdir?

**10.** Dünyamızı ve insanlığı tehdit eden en büyük evre problemi sence nedir? Neden?

**11.** Şu an nasıl bir çevrede yaşamak isterdin? Anlatır mısın?

**12.** Bundan 50 yıl sonra torunlarının zamanında nasıl bir çevrede yaşıyor olacağız. 50 yıl sonrasının çevresini anlatır mısın?

**13.** evre kirliliğinin önlenmesi için bizler neler yapabiliriz? Yazınız.



## **EK C. Derslerin İşlenişi**

Araştırmacı, 4. sınıf öğrencileriyle 06.11.2009–18.12.2009 tarihleri arasında altı haftalık bir uygulama sürecinde hem Fen ve Teknoloji derslerini hem de Türkçe derslerini yürütmüştür.

Fen ve Teknoloji derslerinde milli eğitim bakanlığı tarafından hazırlanan ve ders kitabı olarak işlenen Fen ve Teknoloji ders kitabı kullanılmıştır. “Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım” teması işlenmiştir. Bu tema aslında 6. temadır. Yani Nisan ayında araştırmacı sınıfına bu temayı işlemeye başlaması gerekiyordu. Araştırmacı kendi sınıfıyla bu araştırmayı yürüttüğü için ikinci tema ile çevre ve çevre kirliliği konularının geçtiği “Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım” temasını yer değiştirmiştir. Ayrıca 6. temadan bir önceki tema olan “Gezegelimiz Dünya” temasının son konusu olan “Kirli çevrede yaşamak zor” da altıncı temanın sonuna eklenmiştir.

Türkçe dersinde ise, yine milli eğitim bakanlığı tarafından hazırlanan Türkçe ders kitapları kullanılmıştır. Bu sınıfta “Çevre ve Sağlığımız” teması işlenmiştir. Türkçe derslerinde bu tema içinde Çevre ve çevre kirliliği ile ilgili konular da yer almaktadır.

### **3.1. Konu: Çevremizdeki Varlıkları Tanıyalım (06.11.2009)**

#### **3.1.1 Kazanımlar**

1. Gözlemleri sonucunda çevremizde bulunan canlı ve cansız varlıklara örnekler verir.
2. Bir varlığın canlı ya da cansız olduğuna sorgulayarak karar verir.

“Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım” temasında ilk konu “Çevremizdeki Varlıkları Tanıyalım”. Çevre kirliliği ile ilgili konulara geçmeden önce, milli eğitim tarafından gönderilen ders kitabında; çevrede bulunan varlıklar, bunların canlı ve cansız olarak sınıflandırılması, canlılık özellikleri, mikroskobik canlılar, uyuyan canlılar, yaşam alanları konularına değinilmiştir. Bu dersleri araştırmacı yine milli eğitim tarafından verilen öğretmen kılavuz kitabında bulunan kazanımların kazandırılmasına yönelik olarak kitabın istediği tarzda, orada yazan kurallara uyarak ders işlemiştir.

### **3.1.2 Konu: Çevremizdeki Varlıkları Tanıyalım (06.11.2009)**

Araştırmacı bu konuyu işlerken derse gelirken yanında canlı ve cansız varlıklara ait resimler getirmiştir. İlk önce öğrencilerden ders kitabında yer alan resmi incelemelerini istemiştir. Tüm öğrenciler resmi inceledikten sonra:

1. Resimde hareket eden varlıklardan hangileri canlı hangileri cansızdır?
2. Resimdeki armut neden küflenmiş olabilir?
3. Bitki ve hayvanların farklı özellikleri nelerdir?

Bu sorular öğrencilerin ilgi ve dikkatlerini derse çekmek, konuyla ilgili var olan bilgilerini ortaya çıkarmak amacıyla sorulmuştur. Daha sonra yine kitapta bulunan resme bakarak öğrencilerin hangi varlıkların canlı hangilerinin cansız olduğunu nasıl belirledikleri sorulur. Burada öğrencilerden genelde canlılık özellikleri ile ilgili olarak “yürüme, koşma, konuşma, uyuma, hareket etme, yemek yeme gibi özellikler sayılmıştır. Öğrencilerin birçoğu tarafından bitkiler hareket etmedikleri ve besinlerini dışarıdan hazır almadıkları için cansız olarak kabul edilmiştir. Canlılık özellikleri ile ilgili gerekli açıklamalar, cansız varlıklar da örnek verilerek karşılaştırmalı olarak anlatılmıştır. Daha sonra öğrencilerle birlikte “Bul Bakalım” etkinliği yapılmıştır. Bu etkinlikte derse başlamadan önce bir kuyu içine canlı ve cansız varlıklardan oluşan bir şeyler konur. Örneğin böcek, sinek, tohum, çiçek, taş, kalem, küçük bir saksı bitkisi, yumurta, solucan gibi şeyler. Kutunun kapağı kapatılır. İçlerinden biri seçilir ve öğrenciler çeşitli sorular yöneltirler. Fakat bu sorular “Evet ve Hayır” cevaplarını içeren sorular olacaktır. Öğretmen öğrencilerin sordukları sorulara sadece evet ve hayır diyerek cevap verir. Öğrenciler de bu varlığın ne olduğunu bulmaya çalışırlar.

### **3.1.3 Konu: Bitki ve Hayvanların Canlılık Özellikleri (09.11.2009)**

#### **3.1.4 Kazanımlar**

1. Bitki ve hayvanları canlılık özellikleri açısından karşılaştırır.

Derse başlarken öğrencilerin dikkatini konu üzerine çekmek için “Bitkiler niçin hayvanlar gibi yürüyemez ve koşamaz?” sorusu sorulur. Bu soruya öğrenciler genelde bir önceki temada öğrenilen konularla bağlantı yaparak bitkilerin iskelet ve kas sistemi olmadığı için yürüyemez ve koşamazlar diye cevap vermiştir. Bu soruya

çok az bir öğrenci yani üç kişi de “Bitkilerin ayağı yok o yüzden koşamaz ve yürüyemezler.” demiştir. Daha sonra öğrencilere bitkilerin toprağa kökleriyle bağlı olduğu ve birçok öğrencinin de dediği gibi vücutlarında hareket etmelerini sağlayan yapıların yer almadığı ve bunun için de hareketlerinin sınırlı olduğu açıklanır. Bitkilerin bu sınırlı hareketinin de yön değiştirme ve uyarılara cevap verme şeklinde olduğu çeşitli örneklerle öğrencilere açıklanır.

Öğrencilere ikinci soru olarak “Bitkiler ve hayvanlar aynı şekilde mi beslenirler?” diye sorulur. Öğrencilerin birçoğu bitkilerin su ile beslendiğini söylemişlerdir. Ayrıca bazı öğrenciler tarlaya gübre döktüklerini ve bunların bitkiyi daha çabuk büyüttüğünü söylemiştir. Yani bitkilerin su ve gübre ile beslendiklerini ifade etmişlerdir. Yalnızca bir öğrenci bitkilerin kendi besinini kendi yaptığını bunu da su ve güneş ışığı kullanarak yaptığını ve buna da fotosentez denildiğini söylemiştir. Bunu da televizyonda seyrettiği bir çizgi filmde öğrendiğini ifade etmiştir. Öğrencilere öğretmen hayvanların besinlerini dış ortamdan hazır olarak aldıklarını, bitkilerin ise besinlerini kendileri yaptıkları anlatmıştır. Daha sonra bitki ve hayvanları canlılık özellikleri açısından karşılaştırmaya geçilmiştir. Değerlendirme etkinliği için her öğrencinin hazırlaması gereken bir poster çalışması verilmiştir. Burada öğrenciler canlılık özellikleri ile ilgili resimleri dergilerden, kitaplardan, gazetelerden keserek bir kartona yapıştırarak ve bu resimlerin altına her resmin neyi ifade ettiği yazılacaktır. Bir dahaki derse öğrenciler yaptıkları çalışmayı arkadaşlarına sunacaklardır.

### **3.1.5 Konu: Gözle Görülmeyecek Kadar Küçük Canlıları Tanıyalım (13.11.2009 ve 16.11.2009)**

#### **3.1.6 Kazanımlar**

1. Gözle görülmeyecek kadar küçük canlıların olup olmadığını tartışır.
2. Mikroskop kullanarak gözle görülmeyecek kadar küçük bazı canlıları gözlemler.

Derse başlarken önce öğrencilere çevrelerinde gördükleri canlıların neler oldukları sorulur. Burada öğrenciler “at, kedi, kuşlar, çiçekler, ağaçlar, inekler, koyunlar, tavuklar vb. gibi cevaplar vermişlerdir. Bundan sonra öğrencilere “Peki acaba etrafımızda gözle göremeyeceğimiz kadar küçük canlılar da var mıdır?” diye

sorular. Bu soruya öğrencilerin hepsi mikroplar diye cevap vermişlerdir. Sonra da öğrencilere “Uzun süre açıkta kalan portakal, limon ve ekmek gibi besinler niçin küflenir?” denilmiştir. Öğrencilerin birçoğu bu soruya “soğukta dolapta durmadığı için küflenir” demişlerdir. Birkaç öğrenci de “bunları poşete koyup ağzını bağlarsak hava almadığı için küflenir” demiştir. Daha sonra öğrencilerle laboratuara inilmiş ve yanlarında getirdikleri çamurlu suya mikroskopla bakılmıştır. Mikroskopta gördükleri mikroorganizmaları defterlerine çizmişlerdir. Daha sonra bir öğrenci küflenmiş bir ekmek getirmiş ve bu küflenmiş ekmekten bir kesit alınarak mikroskopta incelenmiş ve yine görünen şekiller defterlerine çizilmiştir. Bu çalışmayı yapmadan önce mikroskop hazırlanırken öğrencilere mikroskop hakkında bilgi verilmiş ve lam ve lamel öğrencilere tanıtılmıştır. Ayrıca öğrencilere mikroskop görüntülerine bakmadan önce yani daha önceki derste mikroskopik canlıların resimlerini çizmeleri (hayal güçlerini kullanarak) istenmiştir. Burada öğrenciler mikroskopik canlılar deyince akıllarına mikrop geldiği ve mikroplar da genelde hastalık yapıcı kötü birer varlık olarak kabul ettikleri için genelde canavara benzeyen yaratıklar çizmişlerdir. Daha sonra mikroskop görüntülerini gördükten sonra çizdikleri resimler ile mikroskop görüntüleri karşılaştırılmıştır.

### **3.1.7 Konu: Uyuyan Canlıları Uyandırılım (17.11.2009)**

#### **3.1.8 Kazanımlar**

1. Uyku halindeki canlı varlıkların uygun koşullar oluştuğunda canlılık özelliği gösterdiği çıkarımını yapar.

Dersin başlarken öğrencilere “Evinizde bulunan fasulye nohut ve mercimek taneleri canlı mıdır?” Diye sorularak tartışma ortamı açılmıştır. Tabii ki öğrencilerin hepsi bunları cansız birer varlık olarak kabul etmektedirler. Böyle söylemelerine ise daha önceki derslerde gördüğümüz canlılık özellikleri etkili olmuştur. Oysaki cansız gibi görünmelerine rağmen fasulye, nohut, mercimek taneleri uygun koşullar sağlandığında, nedir bu uygun koşullar: hava, nem, uygun sıcaklık. Tekrar canlılık özelliklerini ortaya çıkarırlar. Bunların birer tohum olduğu ve uyku halinde bulunduğu bu uygun şartlar sağlandığında çimleneceği anlatılır. Öğrencilerden daha sonra bu şekilde evlerinde bulunan nelerin çimlendiği sorular. Öğrencilerin birçoğu buna patates ve soğan örneğini vermiştir. Bunun arkasından hemen ikinci soru sorulmuştur: “Bu besin maddelerini neden serin ve kuru ortamlarda saklamalıyız?”

Birinci sorudaki gerekli açıklamalardan sonra buna öğrencilerin yarısından çoğu doğru cevap vermiştir. Bunların serin ve kuru yerde tutulmalarının nedeni bunların çimlenmemesi yani canlılık özelliği kazanmaması içindir demişlerdir çocuklar. Bundan sonra da öğrencilere üçüncü soru sorulmuştur: Böyle cansız gibi görünme özelliği sadece bitki tohumların da mı vardır? Hayvanlar âleminde bu duruma rastlıyor muyuz? Bu soruya öğrenciler uygun bir durum bulamamışlardır. Daha sonra öğretmen hayvan yumurtalarını buna örnek vermiştir. Hayvan yumurtalarının da cansız gibi görüldüğü fakat uygun şartlar altında canlılık özelliği gösterdiği anlatılmıştır. Tavukların kuluçkaya yatarak uygun sıcaklığı sağladığını ve bundan belerli gün sonra yeni bir canlının oluştuğu söylenmiştir. Yılan, kaplumbağa ve timsahların da yumurtalarını toprağın altına gömme sebeplerinin bu olduğu anlatılmıştır.

### **3.1.9 Konu: Yaşam Alanları (20.11.2009 ve 24.11.2009)**

#### **3.1.10 Kazanımlar**

1. Çevresinde farklı tipte yaşam alanları olduğunu keşfeder.
2. Bir yaşam alanında bulunabilecek canlıları tahmin eder.
3. Çevresinde bir yaşam alanında canlıları ve bu canlıların içinde bulunduğu şartları gözlemler ve kaydeder.

Öğrencilerden derse gelmeden önce yanlarında dergi ve gazetelerden kesilmiş çeşitli canlılara ait resimler ve fotoğraflar getirmeleri istenir. Derse öğrencilerin dikkatini çekmek ve ön bilgilerini sınamak için şu sorular sorularak derse başlanmıştır.

—Neden kurbağaları hep su bulunan yerlerde görürüz?

Burada öğrenciler, çünkü kurbağalar suda yaşadıkları için su kenarlarında görünürler demişlerdir.

—Çevremizi niçin temiz tutmalıyız?

Çevremizi temiz tutmazsak her yer pis olur ve her pis kokar. Böylece etrafa mikroplar saçılır ve bizlerde hasta oluruz. Ayrıca çevremizi temiz tutmazsak çevremizde bulunan tüm canlılar bundan zarar görürler. Diye öğrenciler cevap vermişlerdir.

—Solucanları hangi ortamlarda bulabiliriz?

Solucanları daha çok taşların altında bulabiliriz. Yağmur yağdığı zaman da toprağın üstünde çok miktarda solucana rastlarız demişlerdir öğrenciler.

Bu soruların ardından konunun başında bulunan soru öğrencilere sorulur: Büyükçe bir taşı kaldırdığımızda altında yaşayan canlıları görebilir miyiz?

Bu soruya öğrenciler taşın altında solucan, küçük böcekler yaşayabilir cevabını vermişlerdir. Ayrıca burada mikroskopik gözle görülmeyen canlıların da yaşadığı öğrencilere hatırlatılır.

Her canlının yaşam alanlarının farklı olduğu öğrenciler fark ettirilir. Sınıfımızda cam kenarında bulunan sardunya bitkisinin saksısı, küçük bir su birikintisinin de bir yaşam alanı olduğu öğrencilere çeşitli etkinliklerle anlatılır. Küçük bir su birikintisinden daha önce bir miktar aldığımız ve bunu gözle görülmeyen canlıları incelemek için kullandığımız hatırlatılır. Buradan hareketle öğrencilerde değişik yaşam alanlarına kendileri örnekler vermişlerdir. Örneğin dere, göl, ağaç, yaprakların altı, akciğerlerimiz, akvaryum, çöl gibi.

Bir sonraki derste öğrencilerin gazete ve dergilerden keserek getirdikleri resimlerdeki canlıların yaşam alanları bulunur. Daha sonra öğrenci çalışma kitabında bulunan “Yaşam alanı neresi?” etkinliği yaptırılır. Bu etkinlikte on iki tane canlılara ait resimler verilmiştir. Ayrıca akvaryum, ağaç, kaya altı, küçük su birikintisi, saksı yaşam alanı verilmiştir. Bu canlıları bu yaşam alanları ile eşleştirmeleri istenmiştir. Ayrıca bu yaşam alanlarında yaşayan başka canlılar da bulabilirlerse onların buraya eklemeleri istenmiştir.

Bu dersin sonunda öğrenciler her canlının farklı bir yaşam alanında yaşadığını ve bu yaşam alanının özelliğine göre orada yaşayan canlıların farklılık gösterdiğini keşfetmişlerdir.

Son olarak öğrencilere insanların yaşam alanlarının nereler olduğu sorulur. İnsanların bu yaşam alanlarında meydana gelen kirliliğin etkileri üzerine biraz konuşulur ve çalışma kitabındaki “Çevremizi Temiz Tutalım” etkinliği eve ödev olarak verilir. Bir sonraki ders için çevre kirliliği ile ilgili dergi ve gazetelerde çıkan haberleri getirmeleri istenir.

“Çevremizi Temiz Tutalım” etkinliğinde;

1. Fotoğrafta görülen yerler hakkında düşüncelerinizi yazınız. Burada bir tane etrafı çöplerle dolu çok kirli bir yer fotoğrafı ve bir tane de çöp kutuları ve geri dönüşüm kutularının bulunduğu çok temiz bir yer fotoğrafı bulunmaktadır.
2. Fotoğrafta görülen yerlerden hangisinde bulunmak isterdiniz neden?
3. Birinci fotoğrafta kirliliğe neden olan maddeleri yazalım.
4. Kendi yaşadığımız çevrede benzer şekilde kirliliğe neden olan hangi maddeleri gözlemlediniz?
5. Birinci fotoğraftaki gibi çevremizde gördüğümüz kirli bölgeleri temizlemek, temiz tutmak için neler yapabileceğimizi yazalım.

### **3.1.11 Konu: Çevremizdeki Kirlilik (01.12.2009 ve 07.12.2009)**

#### **3.1.12 Kazanımlar**

1. Yakın çevresindeki kirliliği fark eder ve bu kirliliğe neden olan maddeleri listeler.

Derse bir ders önce eve ödev olarak verilen “Çevremizi Temiz Tutalım” etkinliğinin cevaplarının alınmasıyla derse başlanır. Cevaplar alınırken sınıfta tartışma ortamı yaratılır. Daha sonra öğrencilerin ön bilgilerini öğrenmek amacıyla “Çevremizde kirliliğe neden olan etmenler nelerdir?” diye öğrencilere sorulur. Aynı zamanda öğrenciler gazete ve dergilerden keserek getirdikleri haberleri de sıranın üzerine çıkarırlar ve bunlara da bakarak cevap verirler. Çevremizde kirliliğe neden olan etmenleri sayarken öğrenciler hayvanlar, fabrikalar, motorlu taşıtlar, sobalar, çöpler diye cevap vermişlerdir. Bir öğrenci de *çevre kirliliğine sebep olan en büyük etken insanların bilinçsizliği ve çevreye karşı duyarlılıklarıdır* demiştir.

Burada öğrencilere, öğrencilerin de bilinçsizce davranarak çöpleri yere attıkları okul ve çevresini kirlettikleri hatırlatılır. Bundan sonra bir öğrenci de *“Öğretmenim yani çevre kirliliğinin sebebi insanlardır. Etrafı bizler kirletiyoruz sonra da çevre kirliliğinden rahatsız oluyoruz”* demiştir. Diğer öğrenciler de bu fikre katılmışlardır. Daha sonra etkinlik kitabında bulunan “Çevremizde neler oluyor?” etkinliği yapılmıştır. Burada “Yaşadığımız çevrede kirliliğe neden olan etmenleri yazalım.”denmiştir ve iki tane boşluk bırakılmıştır. Buraları öğrenciler

dolduracaklardır. İkinci soruda ise “Doğa, tüm bu etmenlerden olumsuz etkilenir. Bu olumsuzlukların canlılar üzerinde oluşturacağı etkileri yazalım.” Denmiştir.

### **3.1.13 Konu: İnsan ve Kirlilik ( 07.12.2009 ve 08.12.2009)**

#### **3.1.14 Kazanımlar**

1.Yaşam alanlarının insan faaliyetlerinin olumsuz etkisinden korunması gerektiği çıkarımını yapar.

2.Yakın çevresindeki kirliliği fark eder ve bu kirliliğe neden olan maddeleri listeler.

Derse “Evde kullandığımız deterjanlar doğaya zararlı mıdır?” sorusu sorarak başlanır. Öğrencilerin birçoğu bu soruya deterjanlar kimyasal madde oldukları için doğaya zarar verirler demişlerdir. Birkaç öğrenci ise deterjanlar doğaya zarar vermez. Çünkü onlar temizlik maddeleridir. Kirleri yok ederler diye cevap vermişlerdir. Bundan sonra öğrencilere deterjanların kirleri çıkarmanın yanında canlılara zarar veren maddeler olduğunu ve canlıların vücudunda birikerek kansere sebep olduğu ve bunların atık sularının da bitkilere ve hayvanlara zararlı olduğu anlatılmıştır.

İkinci soru olarak öğrencilere “Nüfus artışı çevremizi nasıl etkiler? Diye sorulmuştur. Bu soruya öğrencilerin birçoğu “İnsanlar çevreyi kirletiyorlar. İnsanların sayısının artması demek daha çok çevre kirliliği demektir.” Diye cevaplamışlardır. Burada öğrencilere “Hızlı nüfus artışıyla birlikte ülke kaynaklarının bireylere daha az paylaşılmasına sebep olduğu, hızlı nüfus artışının göçlere ve bunun sonucunda düzensiz kentleşme ve çevre problemlerine sebep olduğu, yetersiz temiz su, yetersiz kanalizasyon sistemi, çöp toplama sorunları, kalitesiz yakacak kullanımı ve bunun sonucunda da hava kirliliği oluşturacağı anlatılır.”

Daha sonra sanayinin gelişimiyle birlikte artan çevre kirliliğinin sebepleri: fabrikalar, deterjanlar, piller, deodorantlar, nüfus artışı, ormanların yok olması hakkında öğrencilere bilgiler verilir. Bu bilgiler verilirken aynı zamanda öğrencilere çevre kirliliği, ormanların yok olması ve küresel ısınma ile ilgili slâytlar izlettirilir.



### **3.1.15 Konu: Çevremizi Koruyalım (08.12. 2009 ve 11.12.2009)**

#### **3.1.16 Kazanımlar**

- 1.Çevreyi temizlemek amacıyla basit yöntemler geliştirir.
2. Çevreyi korumak amacıyla yapılan birçok faaliyete gönüllü olarak katılır.
- 3.Çevreyi korumak ve geliştirmek için bireysel sorumluluk bilinci kazanır.
4. Atatürk'ün çevreyle ilgili yaptığı çalışmalara örnekler verir.

Derse, “Bugüne kadar çevrenizi korumak için ne yaptınız?” Sorusu yöneltilerek başlanır. Burada öğrenciler şu cevapları vermişlerdir:

- a) Çöpleri çöp kutusuna atarım.
- b)Okul bahçesinde ve çevresinde çöp toplama etkinliği yaptık.
- c)Okul bahçesine ağaç diktik.
- d)Dereye çöp atmamaya dikkat ediyorum.
- e)Gereksiz yere elektriği ve suyu kullanmıyorum.

İkinci olarak öğrencilere “Temiz çevre sözünden ne anlıyorsunuz? Sorusu sorulur. Öğrenciler ise bu soruya: “Her yerin tertemiz olduğu, çöplerin pis kokuların olmadığı, hayvan pisliklerinin olmadığı, hava kirliliğinin olmadığı, denizlerde, derelerde çöplerin pisliklerin olmadığı çevre temiz çevredir. Ayrıca etrafın yemyeşil olduğu, çiçeklerle dolu olan yerler temiz çevredir.” Cevabını vermişlerdir.

Daha sonra öğrencilere çevre kirliliğine neden olan etmenler hatırlatılır. Çevre kirliliğine karşı alınabilecek önlemler tartışılır. Herkesin üzerine düşen görev ve sorumlulukları hatırlatılır. Temiz tutma çalışmalarına öncelikle sınıftan, sonra okul, okul bahçesi, sokak ve tüm köy şeklinde genişleyerek devam eden bir şekilde olması gerektiği hatırlatılır.

Daha sonra öğrencilere etkinlik kitabında bulunan çevre ile ilgili kavram haritasında boş bırakılan yerler doldurtulur. Ondan sonra da hazırladıkları kavram haritasındaki kavramları kullanarak çevre ve çevre korumasıyla ilgili bir metin yazmaları istenir.

Bir sonraki derse gelirken çevre korunması için çalışan dernek ve vakıflar hakkında bilgi toplamaları ve bunları sınıfta arkadaşlarına sunmaları ödev olarak verilir.

### **3.1.17 Konu: Atatürk ve Çevre (14.12.2009)**

Atatürk'ün çevre ile ilgili çalışmalarına örnek olarak "Atatürk ve çevre" metni sınıfta okutulur. Atatürk'ün çevreye verdiği önemi anlatan başka örnekler biliyorlarsa öğrencilerin anlatmaları sağlanır. Daha sonra bir ders önce verilen çevre korunması ile ilgili çalışan dernekler ve vakıflar hakkında hazırladıkları dosyalar arkadaşlarına sunulur. Bu dosyalar sınıfta sergilenir.

### **3.1.18 Konu: Kirli Çevrede Yaşamak Zor (14.12.2009 ve 15.12.2009)**

#### **3.1.19 Kazanımlar**

1. Hava, toprak ve suyun yaşam için öneminin bilincine varır.
2. Hava, toprak ve su kirliliğini önlemek için alınabilecek önlemleri araştırır ve sunar.

Öğrencilere ders kitabında konunun başında bulunan madem kirlilik kötü, neden çevremizi kirletiyoruz? Sorusu sorularak tartışma ortamı açılır.

Daha sonra atığın tanımı yapılır. Atıkların doğaya bırakıldığı bazı atıkların kalıcı kirliliğe sebep olduğu bazılarının ise doğada yok olduğu ve bu yok olma işlemini de gözle görülmeyen ayrıştırıcı bakterilerin yaptığı hatırlatılır. Kalıcı kirliliğe sebep olan şeyler de maddeler halinde tahtaya yazılır.

Sonra hava kirliliği ile ilgili olarak, hava kirliliğini meydana getiren sebepler, hava kirliliğinin canlılara verdiği zararlar ve hava kirliliğini önlemek için yapılması gerekenler anlatılır.

Daha sonra "Su Kirliliği" ile ilgili bilgiler verilir. Öğrencilere "Su kirliliği hangi sağlık problemlerini ortaya çıkarabilir?" sorusu sorulur. Verilen cevaplardan sonra su kirliliğine sebep olan maddeler ve su kirliliğini önlemek için yapılması gerekenler anlatılır. Bunlar yapıldıktan sonra etkinlik kitabında yer alan "Kirlilik Nedir?" etkinliğinin yapımına geçilir. Burada sayfa ortadan ikiye ayrılmıştır. Sayfanın yarısında "hava kirliliği" ile ilgili diğer yarısında ise "su kirliliği" ile ilgili sorular yer almaktadır. Hava kirliliği ile ilgili soruların bulunduğu kısmı mavi, su

kirliliği ile ilgili soruların bulunduğu kısmı ise sarı renk boyamışlardır. Mavi sütunda şu sorular yer almaktadır:

1. Hava kirliliği hakkında neler biliyorum?
2. Hava kirliliği hakkında neler öğrenmek istiyorum?
3. Hava kirliliği niçin ortaya çıktı?
4. Ali hava kirliliğini ne zaman fark etti?
5. Hava kirliliği Ali'yi nasıl etkiledi?
6. Ali hava kirliliği sorunuyla nerede karşılaştı?
7. Hava kirliliğini oluşturanlar kimlerdir?
8. Hava kirliliğinden en çok etkilenenler kimlerdir?
9. Hava kirliliğini nasıl engelleyebilirim?

Sarı sütunda yer alan sorular ise şöyledir:

- 1.Su kirliliği hakkında neler biliyorum?
- 2.Su kirliliği hakkında neler öğrenmek istiyorum?
- 3.Göldeki su kirliliği niçin ortaya çıktı?
- 4.İnsanlar su kirliliğini ne zaman fark etti?
- 5.Su kirliliği, canlıların hayatını nasıl etkiledi?
- 6.Fatma Hanım su kirliliği sorunuyla nerede karşılaştı?
- 7.Su kirliliğini oluşturanlar sizce kimler olabilir?
- 8.Su kirliliğinden en çok etkilenenler kimlerdir?
- 9.Su kirliliğini nasıl engelleyebilirim?

### **3.1.20 Konu: Uydu Bilgi Gönderiyor (18.12.2009)**

Burada öğrencilere yapay uydunun tanımı yapılmıştır. İnternette öğrencilere yapay uydu resimleri gösterilmiştir. Uydu görüntülerinin çevremiz yararına nasıl kullanıldığı öğrencilere anlatıldı.

#### 4. Türkçe Derslerinin İşlenişi

##### 4.1 Konu: Çevreni Temiz Tut Şiiri (15.12.2009–18.12.2009)

Konuya geçmeden önce öğrencilerin ön bilgilerini öğrenmek amacıyla öğrencilere şu sorular sorulur:

1. Sınıfınızın, okulunuzun ve okul bahçenizin temizliğinde katkılarınız nelerdir?

Bu soruya öğrenciler “sınıfımızda yerlere çöp atmamaya çalışıyoruz. Kalemimizi çöp kovasına açıyoruz. Okula kabuklu kuru yemişler getirmiyoruz. Okul bahçesine çöp atmıyoruz. Attığımız zaman zaten nöbetçi öğretmenler bizi hemen uyarıyorlar. Okul bahçesi çok kirlendiği zaman öğretmenlerimiz gözetiminde bahçedeki çöpleri temizliyoruz. Hava yağmurlu olduğu zamanlarda ayaklarımız çok çamurlu oluyor. Ayakkabılarımızı okulun bahçesinde paspasa silerek içeriye giriyoruz. Böylece okulumuz ve sınıfımız çamur olmuyor.” Diye cevaplamışlardır.

2. Çevrenizin nasıl kirlendiğini düşünüyorsunuz?

Öğrenciler çevrenin insanlar tarafından kirletildiği görüşündedirler. Havayı kirletende, yerlere çöp atarlarda, yerleri pisleten hayvanları besleyende insanlardır. Fabrikaları yapan ve onların zararlı atıklarını sulara ve havaya salanda insandır. İnsanlar benim evim temiz olsun, etraf ne olursa olsun düşüncesindedir. Bu yüzden de çevre kirleniyor.

3. Temizlik kelimesi sizlere neler çağrıştırıyor?

Temizlik deyince öğrencilerin akıllarına vücut, sınıfımız, okul, sağlık, güzel koku, çamaşır suyu, çamaşır makinesi, sağlık ve temizlik kulübü gibi şeyler gelmiştir.

Daha sonra öğrencilerden “Çevre, doğa, saygı” kelimelerinin anlamlarını sözlükten bulmaları istenmiştir. Sonra da bu kelimelerin içinde geçtiği birer cümle kurmaları istenmiştir.

Akrostiş tekniğine göre öğrenciler “Çevre” konulu şiir yazmışlardır.

Ç.....

E.....

V.....

R.....

E.....

Bir sonraki etkinlikte ise “Balık kılıcı” şeklinde çevre kirliliği ile ilgili bir etkinlik verilmiştir. Burada öğrencilerden Çevre kirliliği çeşitlerini ve sebeplerini verilen şablonda boş yerleri doldurmaları istenmektedir. (Bunlarla ilgili örnekleri ekler bölümünde bulabilirsiniz)

Son etkinlikte ise “Çevrenizde gördüğünüz bir kirliliği ve çözüm önerilerini yazınız”. Denmektedir.

#### **4.2 Konu: Yaşayacağım Ağacım (21.12.2009\_25.12.2009)**

Derse gelmeden bir gün önce öğrencilerden çevrelerinde yetişen ağaçların adlarını ve özelliklerini büyüklerine sorarak öğrenmeleri istenmiştir.

Daha sonra öğrencilerden bildikleri ağaç adlarını etkinlik kitabında yer alan ağaç resmindeki yapraklara yazmaları istenir. Ayrıca yazacakları ağaç isimleri fazla ise öğrencilere kitaptaki ağaç resmine yeni dallar ekleyebilecekleri söylenir.

Bir sonraki etkinlikte ise “Dinlediğiniz metinden çevre ile ilgili hangi düşünceler edindiğinizi yazınız”. Denmektedir.

En son olarak ta öğrencilerin defterlerine “Sağlıklı çevre nasıl olmalıdır?” konusunda yazı yazmaları ya da “çevremiz” veya “yeşil çevre” konulu slogan sözler oluşturup bunları renkli kartonlara afiş şeklinde hazırlamaları ve bir sonraki derse getirmeleri istenir. Öğrenciler bunlardan beğendiklerini sınıf duvar gazetesinde sergileyeceklerdir.

## **EK D. Yeni İlköğretim Programında Yer Alan Çevre İle İlgili Kazanımlar**

### **1. Hayat Bilgisi Dersi**

**Bu bölümde Hayat Bilgisi 1–3. sınıflara ait tema ve kazanımlar verilmiştir [61].**

#### **1. Sınıf**

##### **Tema: Okul Heyecanı**

**◆A.1.33. Kazanım: Doğal afetlerin etkilerinden korunmak için okuldaki güvenlik önlemlerinin gereğini yerine getirir.**

**Beceri: Doğal afetlerden korunma becerisi**

**◆A. 1.38. Okuldaki kaynakların neden bilinçli tüketilmesi gerektiğini açıklar.**

**Beceri: Ele tırmakla düzünme becerisi, ara tırma becerisi, bilinçli tüketici olma becerisi**

**◆A. 1.39. Duyu organlarının çevreyi tanımadaki rolünü fark eder.**

**Beceri: Ara tırma becerisi, Çevre bilinci geli tirme ve çevredeki kaynakları etkili kullanma becerisi**

**◆A. 1.40. Sınıfını, okulunu ve çevresini temiz tutmak ve korumak için sorumluluk alır.**

**Beceri: Sa lık ve güvenlik kurallarına uyma becerisi, özyönetim (sorumluluk) becerisi**

##### **Tema: Benim E şiz Yuvam**

**◆B. 1. 1. Her canlının bir yuvaya ihtiyacı olduğunu fark eder.**

**Beceri: Sa lık ını koruma becerisi**

**◆B. 1. 3. Canlıların nasıl beslendiklerini ara tırır.**

**Beceri: Ara tırma becerisi**

◆B.1. 4. Mutfakta büyüklerin yemek yapmasını gözlemleyerek donma, erime, kaynama, buharlaşma olaylarını fark eder.

**Beceri: Araştırma becerisi**

◆B.1. 23. Evlerde kullanılan kaynakların hayatımızdaki yerini ve önemini belirtir.

**Beceri: Kaynakları etkili kullanma becerisi**

◆B.1.28. Doğal afetler hakkında yapması gerekenleri belirleyerek ailesi ile birlikte hazırlık yapar.

**Beceri: Doğal afetlerden korunma becerisi**

### **Tema: Dün Bugün Yarın**

◆C.1. 9. Canlıların hareketlerini ve seslerini birbirinden ayırt eder.

**Beceri: Bilimin temel kavramlarını tanıma becerisi**

◆C.1.10. Mevsim değişikliklerine bağlı olarak canlıların yaşamlarındaki değişiklikleri fark eder.

**Beceri: Bilimin temel kavramlarını tanıma becerisi**

◆C.1.11. Takvimden yararlanarak gün içinde hava durumundaki değişiklikleri gözlemler ve gözlem sonuçlarını tablo üzerinde gösterir.

**Beceri: Bilimin temel kavramlarını tanıma becerisi**

◆C.1.12. Yeryüzü ve gökyüzünü gözlemleyerek doğadaki renk çeşitliliğini fark eder.

**Beceri: Bilimin temel kavramlarını tanıma becerisi**

◆C.1.13. Dünyanın kendi çevresinde dönmesini bir model üzerinden gözlemler ve bunun sonuçlarını fark eder.

**Beceri: Bilimin temel kavramlarını tanıma becerisi, araştırma becerisi**

◆C.1.14. Doğal afetlerin çevreyi nasıl değiştirdiğini araştırır.

**Beceri: Kaynakları etkili kullanma becerisi, bilimin temel kavramlarını tanıma becerisi**

◆C. 1.15. İnsanların çevreyi hangi yollarla değiştirdiğini ve bunun için neler yaptıklarını araştırır ve anlatır.

**Beceri: Araştırma becerisi**

### 1. Sınıf

**Tema: Okul Heyecanı**

◆A.2.27. Okuldaki kaynakları bilinçli tüketmenin önemini açıklar.

**Beceri: Kaynakları etkili kullanma becerisi**

◆A. 2.28. Okulu ve çevresini korumak için alternatifler üretir.

**Beceri: Problem çözme becerisi, özyönetim (sorumluluk) becerisi, karar verme becerisi**

**Tema: Benim Eşsiz Yuvam**

◆B. 2.1. Her canlının bir yuvaya ihtiyacı olduğunu kavrar ve canlıların yuvalarını birbirinden ayırt eder.

**Beceri: Güvenlik ve korumayı sağlama (sağlığını koruma) becerisi**

◆B. 2.31. Evdeki kaynakları bilinçli olarak tüketir.

**Beceri: Kaynakları etkili kullanma (bilinçli tüketici olma) becerisi**

◆B. 2.34: Ülkemizde meydana gelen doğal afetlere örnekler vererek, doğal afetlerin yaşanmasında hem doğanın hem de insanların rolü olduğunu kavrar ve bunlardan korunma yollarını açıklar.

**Beceri: Güvenlik ve korumayı sağlama (doğal afetlerden korunma) becerisi**

**Tema: Dün Bugün Yarın**

◆C. 2.13. Suyun hal değiştirmesini gözlemleyerek maddenin kaybolmadığını, sadece şekil değiştirdiğini kavrar.



Beceri: Araştırma, Bilimin temel kavramlarını tanıma (korunum) becerileri

◆C. 2. 14. Maddenin katı sıvı ve gaz hallerini gözlemler ve gözlemlerinden hareketle maddeleri sınıflandırır.

Beceri: Araştırma becerisi, Bilimin temel kavramlarını tanıma (neden-sonuç ilişkisi) becerisi

◆C. 2.15. Dünya'nın hem kendi çevresinde hem de Güneş'in çevresinde dönmesi sonucunda meydana gelen olguları araştırır, bunlar arasındaki benzerlik ve farklılıkları ayırt eder.

Beceri: Bilimin temel kavramlarını tanıma (neden-sonuç ilişkisi) becerisi, Bilimin temel kavramlarını tanıma (değişkenlik /benzerlik) becerisi

◆C. 2. 16. Takvimi kullanarak hava durumundaki değişiklikleri günlük ve haftalık olarak gözlemler, gözlem sonuçlarını grafikte gösterir ve yorumlar.

Beceri: Bilimin temel kavramlarını tanıma (değişim) becerisi, Araştırma becerisi, Eleştirel düşünme becerisi

◆C. 2.17. Mevsim değişikliklerine bağlı olarak hava, su ve toprakta meydana gelen değişiklikleri fark eder.

Beceri: Bilimin temel kavramlarını tanıma (neden-sonuç ilişkisi) becerisi, Araştırma becerisi

◆C. 2. 18. Gökyüzünü gözlemler ve gözlemlendiği gök cisimlerini listeler.

Beceri: Araştırma becerisi

◆C. 2. 20. Farklı ülkelerde, doğal afetlere karşı alınan önlemlerle ülkemizde alınan önlemleri karşılaştırır.

Beceri: Eleştirel düşünme becerisi

◆C. 2. 21. Canlıların hayatta kalabilmeleri için nelere ihtiyaçları olduğunu araştırır.

Beceri: Araştırma becerisi

◆C. 2. 22. Doğal ve yapay çevre arasındaki benzerlik ve farklılıkları ifade eder.

Beceri: Bilimin temel kavramlarını tanıma (değişkenlik /benzerlik) becerisi

◆C. 2. 23. Yaşadığı çevreyi temiz tutmasının kendisinin ve başkalarının sağlığı ve gelişimiyle ilişkili olduğunu kavrar.

Beceri: Eleştirel düşünme becerisi, **Özyönetim (sorumluluk) becerisi**, Eleştirel düşünme becerisi

## 2. Sınıf

Tema: Okul Heyecanım

◆A. 3.16. Kişisel bakımını yaparken kaynakları tutumlu kullanır.

Beceri: Kaynakları etkili kullanma (bilinçli tüketici olma) becerisi

◆A. 3. 23. Tüketici olarak sahip olduğu hakları bilir ve bilinçli tüketici davranışları sergiler.

Beceri: Kaynakları etkili kullanma (bilinçli tüketici olma) becerisi

◆A. 3. 33. Okulu ve çevresini temiz tutmak için bir proje tasarlar.

Beceri: Kaynakları etkili kullanma (çevre bilinci geliştirme ve çevredeki kaynakları etkili kullanma) becerisi, Kaynakları etkili kullanma (planlama ve üretim) becerisi

Tema: Benim Eşsiz Yuvam

◆B. 3. 2. Canlıları sınıflandırarak, evinde bitki yetiştirmeye veya hayvan beslemeye istekli olur ve onların isteklerini karşılamak için sorumluluk alır.

Beceri: Bilimin temel kavramlarını tanıma (karşılıklı bağımlılık) becerisi

◆B. 3. 25. Kaynakları bilinçli olarak tüketmenin aile bütçesine katkısını açıklayan çeşitli etkinliklerde bulunur.

Beceri: Kaynakları etkili kullanma (zaman, para ve materyal kullanma) becerisi, Kaynakları etkili kullanma (bilinçli tüketici olma) becerisi

◆B. 3. 27. İnsanların nelerden ve nasıl tasarruf edebildiklerini araştırır.

Beceri: Kaynakları etkili kullanma (bilinçli tüketici olma) becerisi

Tema: Dün Bugün Yarın

◆C. 3. 5. Takvimi kullanarak hava durumundaki değişiklikleri günlük, haftalık ve aylık olarak gözlemler ve gözlem sonuçlarını grafikte gösterir, meteorolojinin tahminleriyle karşılaştırır.

Beceri: Araştırma becerisi, öz yönetim (Zamanı ve mekanı doğru algılama) becerisi

◆C. 3. 12. Doğadaki su döngüsünün nasıl gerçekleştiği hakkında sorular sorarak çıkarımlarda bulunur.

Beceri: Araştırma becerisi, Eleştirel düşünme becerisi

◆C. 3. 13. Isıtılan maddenin uğradığı değişimleri gözlemler.

Beceri: Bilimin temel kavramlarını tanıma (değişim) becerisi

◆C. 3. 15. Ayın görünüşündeki farklılıkları gözlemler.

Beceri: Araştırma becerisi

◆C. 3. 16. Dünyanın hareketler sonucunda oluşan değişim ve sürekliliği algılar.

Beceri: Bilimin temel kavramlarını tanıma (değişim) becerisi, Bilimin temel kavramlarını tanıma (süreklilik) becerisi

◆C. 3. 17. Mevsimlere özgü zaman dilimlerinde gözlenen değişim ve sürekliliği algılar.

Beceri: Bilimin temel kavramlarını tanıma (değişim) becerisi, Bilimin temel kavramlarını tanıma (süreklilik) becerisi

◆C. 3. 25. Canlıların ortak özelliklerini araştırır.

Beceri: Bilimin temel kavramlarını tanıma (değişkenlik /benzerlik) becerisi

◆C. 3. 26. Canlılarda değişim aşamalarını ayırt eder ve sıralar.

Beceri: Bilimin temel kavramlarını tanıma (değişim) becerisi

◆C. 3. 27. Canlıların birbirlerini nasıl etkilediklerini araştırarak aralarındaki karşılıklı bağımlılığı kavrar.

Beceri: Bilimin temel kavramlarını tanıma (etkileşim) becerisi, Bilimin temel kavramlarını tanıma (karşılıklı bağımlılık) becerisi

◆C. 3. 28. Canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkiyi araştırarak karşılıklı etkileşimi kavrar.

Beceri: Eleştirel düşünme becerisi, Bilimin temel kavramlarını tanıma (etkileşim) becerisi

◆C. 2. 29. Birey, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı bağımlılığı kavrar ve bunu gösteren örnekler verir.

Beceri: Bilimin temel kavramlarını tanıma (karşılıklı bağımlılık) becerisi

◆C. 3. 30. Doğal afetlerden korunabilmek için çözüm yolları üretir.

Beceri: Güvenlik ve korumayı sağlama (doğal afetlerden korunma) becerisi

◆C. 3. 31. Yaşadığı çevreyi daha temiz bir hale getirmek için bir proje tasarlar.

Beceri: Kaynakları etkili kullanma (planlama ve üretim) becerisi.

## 2. Fen ve Teknoloji Dersi

**Bu bölümde önce Fen ve Teknoloji 4 ve 5. sınıflara ait tema ve kazanımlar verilmi tir [62]. Daha sonra ise, Fen ve Teknoloji 6–8. sınıflara ait tema ve kazanımlar verilmi tir [63].**

### 4. Sınıf

Tema: Işık ve Ses

◆5. 1. Işık kirliliğinin ne olduğunu ifade eder.

◆5. 2. Işık kirliliğinin doğal hayata, gök cisimlerinin gözlenmesine olumsuz etkilerini listeler.

◆5. 3. Işık kirliliği konusunda yaptığı araştırmanın sonuçlarını sözlü, yazılı veya görsel malzeme kullanarak sunar.

◆5. 4. Işık kirliliğini azaltmak için alınabilecek önlemleri ifade eder.

- ◆5. 5. Işık kirliliği problemi için çözüme yönelik düşünceler üretir.
- ◆9. 1. Düzensiz ve şiddeti yüksek seslerin, ses kirliliğine (gürültüye) neden olacağını fark eder.
- ◆9. 2. Çevresini gözlemleyerek ses kirliliğinin yoğun olduğu mekânları tespit eder.
- ◆9. 3. Gözlemlerinden elde ettiği verileri derleyip işleyerek mekanlardaki ses kirliliği yoğunluğunu gösteren bir model oluşturur ve sunar.
- ◆9. 4. Ses kirliliğinin insan ve çevre sağlığına olan olumsuz etkilerini açıklar.
- ◆9. 5. Yaşadığı çevredeki ses kirliliğini azaltmak için alınabilecek önlemleri araştırır.
- ◆9. 6 Ses kirliliğini azaltmaya yardımcı olan belirli kişisel eylemleri ve ürünleri tanımlar.

#### Tema: Gezegenimiz Dünya

- ◆2. 9. Hava, toprak ve suyun yaşam için önemini bilincine varır.
- ◆2. 10. Hava, toprak ve su kirliliğini önlemek için alınabilecek önlemleri araştırır ve sunar.

#### Tema: Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım

- ◆1. 1. Gözlemleri sonucunda çevremizde bulunan canlı ve cansız varlıklara örnekler verir.
- ◆1. 2. . Bir varlığın canlı ya da cansız olduğuna sorgulayarak karar verir.
- ◆1. 3. Bitki ve hayvanları canlılık özellikleri açısından karşılaştırır.
- ◆1. 4. Gözle görülmeyecek kadar küçük canlıların olup olmadığını tartışır.
- ◆1. 5. Mikroskop kullanarak gözle görülmeyecek kadar küçük bazı canlıları gözlemler
- ◆1. 6. Uyku halindeki canlı varlıkların uygun koşullar oluştuğunda canlılık özelliği gösterdiği çıkarımını yapar.
- ◆2. 1. Çevresinde farklı tipte yaşam alanları olduğunu keşfeder.

- ◆2. 2. Bir yaşam alanında bulunabilecek canlıları tahmin eder.
- ◆2. 3. Çevresinde bir yaşam alanında canlıları ve bu canlıların içinde bulunduğu şartları gözlemler ve kaydeder.
- ◆2. 4. Yaşam alanlarının insan faaliyetlerinin olumsuz etkisinden korunması gerektiği çıkarımını yapar.
- ◆2. 5. Yakın çevresindeki kirliliği fark eder ve bu kirliliğe neden olan maddeleri listeler.
- ◆2. 6. Çevreyi temizlemek amacıyla basit yöntemler geliştirir.
- ◆2. 7. Çevreyi korumak amacıyla yapılan birçok faaliyete gönüllü olarak katılır.
- ◆2. 8. Çevreyi korumak ve geliştirmek için bireysel sorumluluk bilinci kazanır.
- ◆2.9. Atatürk'ün çevreyle ilgili yaptığı çalışmalara örnekler verir.

## 5.Sınıf

### Tema: Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım

- ◆1.1. Gözlemleri sonucunda yakın ve uzak çevresinde yaşayan çeşitli canlılara örnekler verir.
- ◆1. 2. Canlıları benzerlik ve farklılıklarına göre bitkiler, hayvanlar, mantarlar ve mikroskobik canlılar olarak sınıflandırır.
- ◆1. 3. Canlıların incelenmesinde sınıflandırmanın kolaylık sağladığını fark eder.
- ◆2. 1. Gözlemleri sonucunda çevresindeki bitkilerin benzerlik ve farklılıklarını listeler.
- ◆2. 2. Gözlemleri sonucunda bitkileri çiçekli ve çiçeksiz bitkiler olarak sınıflandırır ve örnekler verir.
- ◆3.1. Çiçekli bir bitki üzerinde bitkinin kısımlarını gösterir.
- ◆3. 2. Kök, gövde ve yaprakların görevini deney yaparak test eder.
- ◆3. 3. Çiçekli bir bitkinin kısımlarının görevlerini açıklar.

- ◆4. 1. Gözlemleri sonucunda çevresindeki hayvanların benzerlik ve farklılıklarını listeler.
- ◆4. 2. Hayvanları bir omurgaya sahip olup/olmaması açısından omurgalı ve omurgasız diye sınıflandırır.
- ◆4. 3. Omurgalı hayvanları memeliler, kuşlar, sürüngenler, kurbağalar ve balıklar olarak sınıflandırır.
- ◆4. 4. Omurgalı hayvan sınıflarının genel özelliklerini açıklar.
- ◆4. 5. Görünüşleri ve hareketleri birbirine benzediği halde aynı sınıfta yer almayan omurgalı hayvanlara örnekler verir.
- ◆4. 6. Omurgasız hayvanlara örnekler verir.
- ◆4. 7. Bir omurgalı ve omurgasız bir hayvanı inceleyerek gözlem sonuçlarını kaydeder.
- ◆5. 1. Mantar ve bir çiçekli bitkiyi karşılaştırarak farklılıklarını belirtir.
- ◆5. 2. Gözlemleri sonucunda mantar çeşitlerine örnekler verir.
- ◆5. 3. Mantarların bazı etkilerini kontrollü deney yaparak test eder ve günlük hayatla ilişkilendirir.
- ◆5. 4. Mantarların insan yaşamındaki önemini araştırır ve sunar.
- ◆6.1. Mikroskobik canlıların faydalarına ve zararlarına örnekler verir.
- ◆6. 2. Mikroskobik canlıların besinler üzerine etkilerini deney yaparak gözlemler.
- ◆6. 3. Besinleri mikroskobik canlıların zararlı etkilerinden korumak amacı ile geçmişten günümüze kullanılan yöntemleri vurgular.
- ◆7. 1. Gözlemleri sonucunda farklı yaşam alanlarında bulunan canlılara örnekler verir.
- ◆7. 2. Çevresindeki bir yaşam alanına uyum sağlayabilecek bitki ve hayvanları tahmin eder.
- ◆7. 3. Canlıların içinde yaşadığı ortama uyum sağladıklarını fark eder.
- ◆7. 4. Gözlemlendiği bir yaşam alanındaki canlıların beslenmelerindeki benzerlik ve farklılıkları karşılaştırır.

- ◆7. 5. Bir yaşam alanındaki canlılar arasındaki beslenme ilişkilerini gösteren besin zinciri modeli oluşturur.
- ◆7.6. İnsan etkisi ile besin zincirindeki bir halkanın yok olması ile ortaya çıkabilecek sonuçları tartışır.
- ◆8. 1. İnsan etkisi ile çevrenin nasıl değiştiğini araştırır.
- ◆8. 2. İnsan etkisi ile ülkemizde nesli tükenen veya tükenme tehlikesinde olan bitki ve hayvanlara örnekler verir.
- ◆8. 3. Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki çevre sorunları hakkında bilgi toplar ve sunar.
- ◆8. 4. Yakın çevresinde, çevreyi bozabilecek davranışlarda bulunanları uyarır.
- ◆8. 5. Atatürk'ün çevre bilincinin geliştirilmesi ile ilgili sözlerine örnekler verir.

## 6.Sınıf

### Tema: Yerkabuğu Nelerden Oluşur?

- ◆3. 3. Erozyona etki eden faktörleri deneyerek test eder.
- ◆3. 4. Erozyonun gelecekte oluşturabileceği zararlar hakkında tahminlerde bulunur.
- ◆3. 5. Toprakları erozyondan korumak için bireysel ve işbirliğine dayalı çözüm önerileri sunar.
- ◆5. 1. Doğal anıtların çok uzun bir süreçte oluştuğunu ifade eder.
- ◆5.2. Doğal anıtların tüm insanlığa ait değerler olduğunu fark eder.
- ◆5. 3. Doğal anıtlara yakın ve uzak çevresinden örnekler verir.
- ◆5. 4. Doğal anıtların korunarak gelecek nesillere aktarılmasına yönelik bireysel ve iş birliğine dayalı öneriler sunar.

## 7. Sınıf

### Tema: İnsan ve Çevre

- ◆1. 1. Tür, habitat, popülasyon ve ekosistem kavramlarını örneklerle açıklar.



- ◆ 1. 2. Bir ekosistemdeki canlı organizmaların birbirleriyle ve cansız faktörlerle ilişkilerini açıklar.
- ◆ 1. 3. Farklı ekosistemlerde bulunabilecek canlılar hakkında tahminler yapar.
- ◆ 1. 4. Ekosistemleri canlı çeşitliliği ve iklim özellikleri açısından karşılaştırır.
- ◆ 1. 5. Ekosistemdeki biyolojik çeşitliliği fark eder ve bunun önemini vurgular.
- ◆ 1. 6. Ülkemizde ve dünyada nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan bitki ve hayvanlara örnekler verir.
- ◆ 1. 7. Ülkemizde ve dünyada nesli tükenme tehlikesinde olan bitki ve hayvanların nasıl korunabileceğine ilişkin öneriler sunar.
- ◆ 1. 8. Çevresinde bulunan bitki ve hayvanlara sevgiyle davranır.
- ◆ 1. 9. Ülkemizde ve dünyadaki çevre sorunlarından bir tanesi hakkında bilgi toplar, sunar ve sonuçlarını tartışır.
- ◆ 1. 10. Dünyadaki bir çevre probleminin ülkemizi nasıl etkileyebileceğine ilişkin çıkarımlarda bulunur.
- ◆ 1. 11. Ülkemizdeki ve dünyadaki çevre sorunlarına yönelik iş birliğine dayalı çözümler önerir ve faaliyetlere katılır.
- ◆ 1. 12. Atatürk'ün çevre sevgisi ile ilgili uygulamalarına örnekler verir.

## 8. Sınıf

### Tema: Hücre Bölünmesi ve Kalıtım

- ◆ 5. 1. Canlıların yaşadıkları çevreye adaptasyonunu örneklerle açıklar.
- ◆ 5. 2. Aynı yaşam ortamında bulunan farklı organizmaların, neden benzer adaptasyonlar geliştirdiğini belirler.
- ◆ 5. 3. Canlıların çevresel değişimlere adaptasyonlarının biyolojik çeşitliliğe ve evrime katkıda bulunabileceğine örnekler verir.
- ◆ 5. 4. Evrim ile ilgili farklı görüşlere örnekler verir.

### Tema: Maddenin Yapısı ve Özellikleri

◆ 4.10. Endüstride atık madde olarak havaya bırakılan SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> gazlarının asit yağmurları oluşturduğunu ve bunların çevreye zarar verdiklerini fark eder.

◆ 4. 11. Suları, havayı ve toprağı kirleten kimyasallara karşı duyarlılık edinir.

Tema: Canlılar ve Enerji ilişkileri

◆ 1. 1. Besin zincirlerinin başlangıcında üreticilerin bulunduğu çıkarımını yapar.

◆ 1. 6. Fotosentezin canlılar için önemini tartışır.

◆ 1. 8. Canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri için enerjiye ihtiyaç duyduklarını açıklar.

◆ 1. 10. Solunumun canlılar için önemini tartışır.

◆1. 16. Beslenme ve enerji akışı açısından üreticiler ve tüketiciler arasındaki ilişkiyi açıklar.

◆ 1. 17. Besin zincirindeki enerji akışına paralel olarak madde döngülerini açıklar.

◆ 2. 1. Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarına örnekler verir.

◆2. 2. Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarının kullanımına ilişkin araştırma yapar ve sunar.

◆ 2. 3. Yenilenebilir enerji kaynakları kullanmanın önemini vurgular.

◆ 2. 4. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına örnek olabilecek bir tasarım yapar.

◆ 2. 5. Geri dönüşümün ne olduğunu ve gerekliliğini örneklerle açıklar.

◆ 2. 6. Yaşadığı çevrede geri dönüşüm uygulamalarını hayata geçirir.

### **Sosyal Bilgiler Dersi**

**Bu bölümde Sosyal Bilgiler 4 ve 5. sınıflara ait tema ve kazanımlar verilmi tir [64]. Daha sonra ise, Sosyal Bilgiler 6 ve 7. sınıflara ait tema ve kazanımlar verilmi tir [65].**

### **4. Sınıf**

Tema: Yaşadığımız Yer

- ◆ 6. çevresinde gördüğü doğal ve beşeri unsurları ayırt eder.
- ◆ 8. Doğal afetler karşısında hazırlıklı olur.

Tema: İyi Ki Var

- ◆ 6. Teknolojik ürünleri kendisine, başkalarına ve doğaya zarar vermeden kullanır.

5. Sınıf

Tema: Bölgemizi Tanıyalım

- ◆ 4. Yaşadığı bölgedeki insanların doğal ortamı değiştirme ve ondan yararlanma şekillerine kanıtlar gösterir.
- ◆ 5. Yaşadığı bölgede görülen afet ile bölgenin coğrafi özelliklerini ilişkilendirir.
- ◆ 7. Yaşadığı bölgede görülen doğal afetlerin zararlarını artıran insan faaliyetlerini fark eder.

6. Sınıf

Tema: Ülkemizin Kaynakları

- ◆ 4. Doğal kaynakların bilinçsizce tüketilmesinin insan yaşamına etkilerini tartışır.

7. Sınıf

Tema: Ülkeler Arası Köprüler

- ◆ 4. Düşünce, sanat ve edebiyat ürünlerinin, doğal varlıkların ve tarihi çevrelerin ortak miras ögesi olarak yaşatılmasında insanlığın sorumluluğunun farkına varır.

Yeni uygulanmaya konulan ilköğretim müfredatında çevre ile ilgili konuların sayısının önceki programa göre bir hayli arttığı görülmektedir. Çevre ile ilgili konular her sınıf düzeyinde ilgili tüm derslere yayılmış durumdadır. Konuların basitten karmaşığa, somuttan soyuta doğru her sınıf yaş ve düzeyine göre düzenlenildiğini ve bu konuların öğretiminde çeşitli etkinliklerin yer aldığı, klasik ders anlatım metotlarının yerinin kalmadığı görülmektedir. Derse giren öğretmenler klasik ders anlatma yönteminden kurtulup, dersler öğrenci merkezli ve yaparak

yaşayarak ilkesi göz önüne alınarak işlenirse bu programda çevre bilinci yüksek, çevrelerine ve çevre sorunlarına duyarlı bireylerin yetişmesi kaçınılmaz olacaktır.

## **EK E. Gözlem Formu**

### **ÇEVRE KİRLİLİĞİ İLE İLGİLİ GÖZLEM FORMU**

#### **Amaç**

Bu gözlemin amacı, Kamçılı ilköğretim okulundaki 4. sınıf öğrencilerinin Kamçılı Köyü'ndeki çevre kirliliğinin ve bu çevre kirliliğinin nelerden kaynaklandığının farkına varmasını sağlamaktır.

#### **Araştırma Soruları**

1. Köyde çöp konteynırları var mı?
2. Çöplerinizi nereye atıyorsunuz?
3. Köyünüze zaman zaman çöpleri toplamak amacıyla çöpçü veya çöp kamyonu geliyor mu?
4. Köyde çevre kirliliğine neden olan maddeler neler?
5. Köyde çevreyi en çok kimler ya da neler kirletiyor? İnsanlar mı? Hayvanlar mı? İnsanlarsa çocuklar mı? Kadınlar mı? Erkekler mi?
6. Köyün başlıca geçim kaynağı tarım ve hayvancılık olunca hemen hemen her evde büyükbaş veya küçükbaş hayvan var. Bu hayvanlar çevre kirliliğine sebep oluyor mu?
7. Bu hayvanlardan dolayı veya başka sebeplerle köyde koku var mı?
8. Bu kokulardan rahatsız oluyor musunuz?
9. Köyde başıboş hayvanlar var mı? Bunlar çevre kirliliğine sebep oluyorlar mı?
10. Yollar asfalt mı? Çamur mu? Bundan çocuklar rahatsız oluyorlar mı?
11. Köyde en kirli yerler nereler?
12. Köyde en temiz yerler nereler?
12. Köyde fabrika var mı? Varsa çevre kirliliğine sebep oluyor mu?
13. Köy çukurda mı? Yoksa tepede mi kalıyor?
14. Evlerin bacalarından çıkan dumanlar çevre kirliliği oluşturuyor mu?
15. Köyde taşıt aracı çok mu? En çok hangi tür taşıt aracı var?

16. Bu taşıt araçları çevre kirliliğine sebep oluyor mu?
17. Köy anayol üzerin de bulunuyor? Yoksa sapa mı kalıyor? Bunun çevre kirliliği üzerinde etkisi var mı?
18. Köydeki yetişkinler yerlere en çok neler atıyorlar?
19. Kullanılmış defter, kitap, giysi ve eşyalar köyde ne yapıyor?
20. Yemek artıkları köyde ne yapıyor?
21. Köyün kanalizasyon sistemi iyi çalışıyor mu?

### **Veri Toplama**

Kamçılı köyü ilköğretim okulunda bulunan 4. sınıf öğrencilerinin köydeki çevre kirliliğinin farkındalığını sağlamak için bütün köy, köyün girişinden başlayarak köyün çıkışına kadar iki bölüm halinde 2'şer saat olmak üzere toplam 4 saat gözlem yapılacaktır. Aşağıda yer alan boyutlara göre alınacak notlar yanında köydeki durumu görüntülemek için bir de kamera kullanılacaktır. Araştırma verisi köy içinden toplanacaktır.

### **Öğrenci Gözlem Listesi**

#### **1. Yerlerdeki çöpler**

- Pet şişe,
- Cam atıkları,
- Çikolata cips, bisküvi ambalajı vs.
- Ambalaj atıkları
- Yemek artıkları,
- Sigara izmaritleri,
- İçki şişeleri,
- Giysi atıkları,
- Moloz,
- Hayvan pislikleri,
- Kavun atıkları,
- Biber atıkları,

#### **2. Çöplerin Atıldığı Yerler**

- Sokaklar
- Evlerin yanı
- Dere
- Tarla
- Köyün dışı

#### **3. Çevreyi En Çok Kirletenler**

- İnsanlar
- Hayvanlar

#### **4. En çok kokan yerler**

- Neden dolayı bu koku oluşmuş?

#### **5. Başboş Hayvanlar**

- Köpek
- Kedi

#### **6. Köyün en kirli yeri**

#### **7. Köyün en temiz yeri**

#### **8. Köydeki Fabrikalar ve çevre kirliliğine etkileri**

**9. Köydeki hava kirliliği**

Sobalar  
Taksiler  
Traktörler  
Kamyonlar  
Mobiletler

**10. Köydeki yetişkinlerin çevre kirliliğine katkıları**

Çöp mü atıyorlar?  
Sigara izmariti mi?  
Tükürmeleri  
Bulaşık suyu  
Temizlik suyu

**11. Kanalizasyon sistemi**

Açık ta mı bulunuyor?  
İçme suyuna karışıyor mu?  
Koku yapıyor mu?

**12. Kullanılmış, eskimiş ve atıl durumda olan kitap, defter, eşyalar, giysiler ne yapılıyor?**

Yakılıyor  
Sokağa atılıyor  
Dereye atılıyor  
İhtiyacı olana veriliyor.

## **EK F. Dördüncü Sınıf Öğrencilerine Ait Görüşme Transkriptleri**

### **5.1 Ön resim Çalışmasına Ait Görüşme Transkriptleri**

#### **5.1.1. Seda Akkoyun,**

Yaş: 10, Cinsiyet: Kız

Soru 1. Seda bu resmin konusu nedir?

Çevre kirliliği.

Soru 2. Neredeki çevre kirliliği?

Köyümüzdeki.

Soru 3. Sen bu resmi bize anlatır mısın? Bakalım neler yapmışsın.

İnek pisliği yaptım. Havalarda kirlenmiş. Evlerden gelen dumanlar havaya gidiyor.

Soru 4. Evlerden ne dumanı geliyor Seda?

Sobadan gelen pis şeyler, dumanlar.

Soru 5. Bu sobalardan gelen dumanlar nasıl bir çevre kirliliği yaratıyor bu köyde?

Hava kirliliği.

Soru 6. Bu yığın, küme şeklinde çizdiğin şey nedir buradaki?

Hayvan pisliği.

Soru 7. Bu kadın ne yapıyor burada?

Hayvanın pisliğini bokluğa döküyor.

Soru 8. O bokluk dediğin şeyin üstündeki siyah siyah şeyler nelerdir? Onu anlayamadım.

Sinekler.

Soru 9. Rahatsız oluyor musun?

Evet.

Soru 10. Nasıl? Sinekler ne yapıyor da rahatsız oluyorsun?

Bazen geçerken, okula giderken sinekler üstümüze konuyor. Nefret ediyorum.

Soru 11. Neden nefret ediyorsun?

Çünkü üstüne konuyorlar.

Soru 12. Neyin üstüne konuyorlar?

Bokların.

Evet.

Sonra bize konuyorlar. Ondan sonra hasta oluyoruz.

Soru 13. Başka, şurada evin yanında bir insan daha çizmişsin, o ne yapıyor?  
Sobayı yakmış, unutmuş, komşuya gitmiş, geliyormuş eve. Unutmuş sobayı söndürmeyi.  
Soru 14. Peki, burada havayı biraz mavi boyamışsın ama siyahlar da var. Onu neden öyle yaptın?  
Hava güzelmiş. Sonra sobayı yakmışlar, hava kirliliği oluşmuş.  
Soru 15. O yüzden mi siyaha boyadın biraz?  
Evet.  
Soru 16. Başka anlatmak istediğin bir şey var mı?  
Hayır.  
Soru 18. Son olarak sana şunu sormak istiyorum sen bu köyde en çok, yaptığın resme göre konuşursak nelerden rahatsız oluyorsun çevre kirliliği bakımından. Hayvan pisliğinden, hava kirliliğinden. Peki teşekkür ederim.

### 5.1.2. Veli Tutkun

Yaş: 10, Cinsiyet: Erkek  
Soru 1. Bize yaptığın resmi anlatır mısın Veli?  
Evet.  
Soru 2. Neyle ilgili resim yaptınız?  
Çevre kirliliği ile ilgili.  
Soru 3. Neredeki?  
Kamçılı köyündeki.  
Soru 4. Peki, anlat bakalım resminde neler yaptın?  
Bir bokluk var. Adam o bokluktan kemre almak için gelmiş.  
Soru 5. Başka?  
Onları tarlasına götürüp dağıtmak için.  
Soru 6. Peki, burada bir hayvan görüyorum bu nedir?  
Oraya pisliğini yapıyor.  
Soru 7. Yukarıdaki bu arabalar nedir?  
Onlar adamın arabası. Onlarla kemre götürecektir.  
Soru 8. Arabayla mı götürecektir?  
Traktörle.  
Soru 9. Nereye götürüyor pislikleri traktörle?  
Tarlasına.  
Soru 10. Tarlada ne yapıyor bunlarla?  
Dağıtıp sürüyorlar. Kemre oluyor onlarla.  
Soru 11. Peki, sen bu köyde en çok çevre kirliliğinden neden rahatsız oluyorsun yaptığın resme göre konuşursak?  
Ben bu köydeki çevre kirliliğinden, kokularından rahatsız oluyorum.  
Soru 12. Hangi kokulardan?  
Hayvan pisliği kokularından.  
Soru 13. Başka anlatmak istediğin bir şey var mı bu resimde?  
Hayır.  
Soru 14. Bu ortadan geçen kahverengi şey nedir?  
Yol.  
Soru 15. Yolun üzerinde böyle renkleri karıştırmışsın bunun bir sebebi var mı? Yok.  
Soru 16. Etrafta bu kahverengi şeyler ne yolun kenarındaki?



Onlar koku.

Soru 17. Nereye gidiyor bu kokular?

Havaya.

Soru 18. Şurada birde sarı şey çizmişin bunu anlamadım bu nedir?

Hayvan pisliği. Peki, teşekkür ederim.

Soru 19. Başka anlatmak istediğin bir şey var mı?

Yok.

Teşekkür ederim.

### 5.1.3 Ayşe Sezen

Yaş: 9 Cinsiyet: Kız

Soru 1. Ayşe yaptığınız bu resmin konusu nedir?

Çevre kirliliği.

Soru 2. Neredeki çevre kirliliği?

Köyümüzdeki.

Soru 3. Kendi köyünüzdeki mi?

Evet.

Soru 4. Peki, yaptığınız resmi anlatır mısın biraz. Neler yaptın burada?

Evet. Şey evin önündeki bokluk yani ineklerin pisliklerini atıyorlar, bu kokuyor, havaya karışıyor, hava kirliliği oluyor böylece.

Soru 5. Buradaki insan ne yapıyor?

Kız yani ineklerin pisliklerinin atıldığı yere çöp atmaya çalışıyor.

Soru 6. Peki, burada bir şey yapmışsın anlayamadım.

Şey hayvanların pisliklerini taşıdığımız araba.

Yani el arabası.

Evet.

Soru 7. Bir de buraya ev çizmişsin. Bu hayvan pisliklerinin konulduğu yer evlerin hemen yanında mı?

Evet.

Soru 8. Her evin yanında var mı?

Evet var.

Soru 9. Sen peki burada o zaman anladığım kadarıyla resminde bu köyde en çok hayvan pisliği konulduğu yerlerde koku olduğu için rahatsız oluyorsun öyle mi?

Evet.

Soru 10. Hayvan pisliklerinden rahatsızlığımı belirtmişsin resminde.

Evet.

Soru 11. Niye mavi renk boyadın resmini?

Gökyüzü mavi olduğu için.

Soru 12. Başka söylemek istediğin bir şey var mı?

Hayır?

### 5.1.4 Abdullah Işık

Yaş: 10, Cinsiyet: Erkek

Soru 1. Abdullah anlat bakalım bana resmini?

Öğretmenim bu köyde, her yetişkin hayvan pisliklerini yol kenarına atıyor. Sonra, böyle onlarda koku salıyor. Havaya, havaya yayılıyor sonrada, hava, hava pisliği oluyor.

Soru 2. Etrafta pisleniyor mu?

Evet.

Soru 3. Buradaki insan ne yapıyor?

Hayvan pisliğini alıp, hayvan hayvan pisliklerinin yanına atıyor.

Soru 4. Sen bu köyde en çok hayvan pisliklerinden rahatsız oluyorsun? Resminden bunu anlıyorum, öyle mi?

Evet.

Soru 5. Başka söylemek istediğin bir şey var mı resminle ilgili?

Hayır.

Soru 6. Niye peki etrafı canlı renkle boyadın?

Çünkü çok hayvan pisliği olmadığı için.

Soru 7. Başka söylemek istediğin bir şey var mı?

Hayır.

Teşekkür ederim.

### 5.1.5 Ebru Barış

Yaş: 10, Cinsiyet: Kız

Soru 1. Ebru yaptığın resmi anlatır mısın bize?

Öğretmenim burada adam sobasını yakıyor, boş bırakıyor evini, evini dumanlar boşuna boşuna sobadan çıkıyor adamda ineklere bakıyor temiz bir alana inek pisliği attığı için havadaki şeyler karışıyor, kirleniyor.

Soru 2. İnek pisliklerinden dolayı mı hava kirleniyor?

Hayır. Dumandan kirleniyor.

Soru 3. Başka, burada bir hayvan görüyorum o ne yapıyor?

O affedersiniz çişini yapıyor.

Soru 4. Çevre kirliliği yaratıyor mu?

Kokutuyor. Çevre kirliliği yapıyor.

Soru 5. Bu hayvan pisliklerinin toplandığı yer çevre kirliliği yaratıyor mu?

Evet.

Soru 6. Nasıl açıklar mısın?

Adam hayvan pisliğinin döktüğü yerde, yukarıdaki ağacı etkiliyor. Dumanlar, kokular çıkıyor.

Soru 7. Peki, resminle ilgili anlatmak istediğin bir şey var mı?

Hayır.

Teşekkür ederim.

### 5.1.6 Caner Yolsuz

Yaş: 10, Cinsiyet: Erkek

Soru 1. Caner yaptığın resmi bana anlatır mısın?

Evet.

Soru 2. Ne resmi yaptınız burada?

İnsanlar sobayı yakıp havayı kirletiyor, çocukta yere çöp atıyor.

Soru 3. Konunuz çevre kirliliği mi?

Evet.

Soru 4. Neredeki çevre kirliliği bu?

Köyde.

Soru 5. Hangi köyde?

Kamçılıda.

Soru 6. Niye sarı boyadın?  
Beyaz yerler kalmasın diye.  
Soru 7. Buraya çizdiğin bu bina nedir?  
Mandıra.  
Soru 8. Mandıra burada çevreyi kirletiyor mu?  
Evet.  
Soru 9. Nasıl kirletiyor?  
Çok peynir atığı var, peynir suları kötü koku yapıyor ve çok duman çıkıyor.  
Soru 10. Bu dumanlar ne yapıyor?  
Çevre kirliliği.  
Soru 11. Nasıl kirletiyor çevreyi?  
Havayı kirletiyor.  
Soru 12. Başka anlatmak istediğin bir şey var mı resminle ilgili?  
Hayır.  
Soru 13. Sen bu resminde anlatmak istediğin esas şey neydi?  
Hava kirliliği.  
Peki, teşekkür ederim.

### 5.1.7 Emrecan Karabulut

Yaş: 9, Cinsiyet: Erkek  
Soru 1. Emrecan bize resmini anlatır mısın?  
Evet.  
Başla.  
Çocuk, çocuk yere çöp atıyor. Köpek yerleri pisletiyor tuvaletini yapıyor. Evin içine ateş yakmışlar, etraftan dumanlar çıkıyor, havayı kirletiyor.  
Soru 2. Nasıl ateş yakmışlar evin içerisinde?  
Sobanın, içine ateş.  
Soru 3. Peki, bu resmi tekrar yapmak isteseydin eklemek istediğin bir şey olur muydu?  
Evet.  
Soru 4. Ne eklerdin?  
Adamın adamlar kahvehane yapardım adamlar yerlere çöp atıyorlar, çekirdek kabukları atıyorlar sigara içiyorlar, sigaranın izmaritlerini atıyorlar yerlere, şeyleri atıyor yerlere kâğıt buruşturup yerlere atıyorlar.  
Soru 5. Sadece kahvehanedeki adamlar mı atıyor bunları?  
Hayır.  
Soru 6. Kimler?  
Herkes atıyor.  
Soru 7. Etrafı niye sarı boyadın?  
Evet.  
Duman, duman gündüz gözüksün diye.  
Soru 8. Başka anlatmak istediğin bir şey var mı?  
Hayır.  
Teşekkürler.

### 5.1.8 Levent Yılmaz

Yaş: 10, Cinsiyet: Erkek  
Soru 1. Levent yaptığın resmi anlatır mısın bana?

Evet. Herkes çöp atıyor yerlere, kıyıda göle.

Soru 2. Başka?

Hafriyatları çuvalarla getirip atıyorlar. İpler var. Yemişler çikolata şeylerini yemişleri yere atmışlar. Naylonlarını. Kabuklar var. İnek pislikleri var.

Soru 3. Bu resimde konu neydi?

Hava pisliği hava

Soru 4. Neyle ilgili resim yaptınız?

Çevre.

Soru 5. Çevre kirliliği mi?

Evet.

Soru 6. Neredeki?

Kamçılı köyündeki.

Devam et.

Adamlar çöp atıyor. Herkes el arabalarıyla getiriyor, herkes atıyor. Suda kirleniyor.

Soru 7. Burada su nerede var bana gösterir misin?

Mavi şeyler. Bunlar içine çöp atıyorlar.

Soru 8. Çöplerin hepsini suya mı atıyorlar?

Evet. Suyu da bulaşılıyor buhar olup havaya da karışıyor.

Soru 9. Peki, bu resmi tekrar yapmak istersen yeni şeyler ekler miydin?

Evet.

Soru 10. Neler eklerdin?

İpler, çöpler, her şey.

Soru 11. Başka anlatmak istediğin bir şey var mı? Resminle ilgili?

Hayır.

Teşekkür ederim.

### 5.1.9 Veysel Kartal

Yaş: 10, Cinsiyet: Erkek

Soru 1. Veysel bu yaptığın resmi bize anlatır mısın?

Bazı evlerde tuvalet pisikleri kuyusu oluyor, yağmur yağınca bunlar ıslanıyor, ondan sonra oradaki pislik kokuyor, bunları motorlarla götürürken motorlardan çıkan dumanlar havayı kirletiyor. Kirlettiği için havada kötü koku, insan nefes zor alıyor Havayı kirlettiği için nefes zor alıyoruz. Ondan sonra traktörden dökülen pisliklere insanlar nefes alırken rahatsız oluyorlar. Ve bunları götürüyorlar tarlaya dökünce biberler iyi yetişiyor iyi yetiştiği için herkes motorla götürüyor ve insanlar yola döküyorlar bundan sonrada insanlar kokusundan rahatsız olup üstüne basıp ayakları kirleniyor.

Soru 2. Peki, bu yaptığınız resimde konu neydi?

Çevre kirliliği.

Soru 3. Neredeki çevre kirliliği?

Kamçılı köyündeki.

Soru 4. Başka anlatmak istediğin bir şey var mı resminle ilgili? Bu araba nedir burada?

Traktör tarlaya pislikleri götürüyor, bazı meyveler karpuz kavun biberler iyi yetişiyor. Bunlara ilaçlarını atıyorlar. Motorlar giderken çukurlara geliyor çukurlara girince pislikler dökülüyor bundan sonra insanlar bazı insanlar çocuklar takılıp düşüyorlar üstleri pisleşiyor.

Soru 5. Peki, bu resmi tekrar yapmak istersen yeni şeyler ekler miydin?

Evet.

Soru 6. Neler ekledin?

Kahvehanede izmarit sigara içenler sigara paketleri çekirdek kabukları atanlar, kola içip yere atanlar, şarap içen içki içenler bazı yerleri kirletiyorlar. Bunun resmini yapardım.

Soru 7. Başka anlatmak istediğin bir şey var mı? Resminle ilgili?

Yok.

Teşekkür ederim.

### **5.1.10. Hakan Dal**

Yaş: 10, Cinsiyet: Erkek

Soru 1. Hakan bana resmini anlatır mısın?

Evet öğretmenim. Şimdi çocuk pis kokan dereye gelince, kendisi de dereye çöp atıyor. Dere de çok pis kokuyor.

Soru 2. Dere neden kokuyor?

Çok çöp attıkları için dere pisleniyor ve kokuyor.

Soru 3. Derenin içindeki çöpler nelerden oluşuyor?

Öğretmenim derenin içinde naylonlar, cam şişeler, kavanozlar, çuvallar, poşetler gibi şeyler var öğretmenim.

Soru 4. Peki, bu çocuk ne atıyor dereye?

Bu çocuk da öğretmenim yiyecek bir şey almış, onların poşetini falan atıyor.

Soru 5. Bu resmi tekrar yapmak isteseydin eklemek istediğin bir şey olur muydu?

Evet, öğretmenim.

Soru 6. Neler olurdu?

Bacasından dumanlar çıkan evler ve inek pislikleri yapardım.

Soru 7. Başka eklemek istediğin bir şey var mı?

Yok, öğretmenim.

Teşekkür ederim.

## **5.2 Son Resim Çalışmasına Ait Görüşme Transkriptleri**

### **5.2.1. Hakan Dal**

Yaş: 10, Cinsiyet: Erkek

Soru 1. Hakan bana resmini anlatır mısın?

Evet öğretmenim. Bir tane küçük bir çocuk, küçük su kenarında çöpler var öğretmenim kendisi burada burnunu tutuyor çünkü kokuyor. O yüzden o da çöp atıyor oraya, başka şeyler de atıyor bir tane inek de pisliğini yapıyor. Evlerin duvarlarında yazılar var evlerin bacalarından duman çıkıyor. Çevreyi kirletiyor. Güneş bile kirleniyor.

Soru 2. Bu yazılar ne burada nasıl çevre kirliliğine sebep oluyor?

Öğretmenim görüntü kirliliğine sebep oluyor.

Soru 3. Başka anlatmak istediğin bir şey var mı? Resminle ilgili?

Yok.

Teşekkür ederim

### **5.2.2. Seda Akkoyun**

Yaş: 10, Cinsiyet: Kız

Soru 1. Seda bu resmin konusu neydi?

Çevre kirliliği.

Soru 2. Neredeki?

Şamlı

Soru 3. Kamçılı değil mi?

Evet Kamçılı'daki.

Soru 4. Anlat bakalım resmini?

Öğretmenim duvarlara yazı yazmışlar. Burada bir kız da .... yapıyor. Bu çocuk da adamın damının arkasına çöpler atıyor. Evlerden çıkan dumanlar havayı kirletiyor. Burada da hayvanın pislikleri, toprağı kazmışlar içine pislikleri giriyor hayvanın pislikleri. Duvarlara yazı yazmışlar. Koyunu götürürken hayvan pisliğini yapıyor. Buradaki kız da atıyor, çuvaldaki pislikleri atıyor.

Soru 5. Nereye atıyor?

Dereye.

Soru 6. Dere kirli mi?

Kirli

Soru 7. Peki, bu resmi tekrar yapmak istersen yeni şeyler ekler miydin?

Evet

Soru 8. Ne eklerdin?

Çöpler, bir sürü hayvanlar

Soru 9. Bir şey dikkatimi çekti resminde. Erkeklerin ağzında hep sigara var neden öyle yaptın?

Havayı kirletiyorlar. Sigara izmaritlerini atarken çevre kirliliğine sebep oluyorlar.

Soru 10. Çok sigara içiyorlar mı bu köyde erkekler?

Evet.

Soru 11. Peki, bu resmi tekrar yapmak istersen yeni şeyler ekler miydin?

Hayır.

### 5.2.3. Savaş Kahraman

Yaş: 10, Cinsiyet: Erkek

Soru 1. Savaş, resmini bize anlatır mısın?

Bacalardan dumanlar çıkıyor. Duvarlarda yazı yazıyor. Ağaçların yaprakları dökülüyor. Hava kirli olmuş. Dereden sular akarken pislikleri insanlar oraya atmış dereden pislik akıyor.

Soru 2. Neden resimde insan yok?

Yapmadım.

Soru 3. Neden?

Bilmiyorum.

Soru 4. Peki, bu resmi tekrar yapmak istersen yeni şeyler ekler miydin?

Hayır.

Teşekkürler.

### 5.2.4. Abdullah Işık

Yaş: 10, Cinsiyet: Erkek

Soru 1. Abdullah, bize resmini anlatır mısın?

Anlatırım.

Soru 2. Konunuz neydi?

Çevre kirliliği. Bu köydeki.

Soru 3. Anlat bakalım neler yaptın?

İnsanlar derelere çöp atıyor. Evlerin bacalarından dumanlar çıkıyor. Dumanlar bulutlara gidiyor onda sonra çevre kirliliği hava kirliliği oluyor. Ondandır sora bu pet şişeleri bir yerlere atıyor. Duvarlara yazılar yazıyorlar.

Soru 4. Peki, duvarlara yazı yazmak nasıl çevre kirliliğine sebep oluyor?  
Görüntü kirliliği.  
Soru 5. Buradaki insan ne yapıyor?  
O pet şişeyi yerlere atıyor. Dereye atıyor.  
Soru 6. Peki, bu resmi tekrar yapmak istersen yeni şeyler ekler miydin?  
Evet.  
Soru 7. Neler eklerdin?  
Hayvanlar yapardım. Hayvan pisliği yapardım. Bu kadar  
Soru 8. Niye yapmadın?  
Boş yer yok resimde.  
Teşekkürler.

### 5.2.5. Emrecan Karabulut

Yaş: 9, Cinsiyet: Erkek  
Soru 1. Emrecan bu resimde konu neydi?  
Çevre kirliliği.  
Soru 2. Neredeki çevre kirliliği?  
Kamçılı köyündeki.  
Soru 3. Resmini bize anlat bakalım?  
Sobadaki dumanlar bulutlara gidiyor. Pis köpekler yerleri kirletiyor.  
Soru 4. Ben bu resimde hiç köpek göremiyorum nerede?  
Yapmadım unuttum  
Peki devam et.  
İnsanlar, yerlere çöp atıyor.  
Soru 5. Hani nerede çöpler?  
Derelere çöp atmışlar, duvarlara yazı yazıyorlar  
O da yok  
Soru 6. Peki, bu resme eklemek istediğin bir şey var mı?  
Peki, bu resmi tekrar yapmak istersen yeni şeyler ekler miydin?  
Evet.  
Soru 7. Neler yapmak isterdin.  
Naylon, poşet, çekirdek kabukları. Çuval, sigara.  
Soru 8. Niye yapmasın resminde bunu?  
Unutmuşum.  
Soru 9. Söylemek istediğin bir şey var mı?  
Hayır.

### 5.2.6. Levent Yılmaz

Yaş: 10, Cinsiyet: Erkek  
Soru 1. Levent resmini anlatır mısın konunuz neydi?  
Evet.  
Soru 2. Konunuz neydi?  
Çevre kirliliği.  
Soru 3. Anlat bakalım neler yaptın?  
Evlerin bacalarından çıkan dumanlar. Çöp atıyorlar denizlere, göllere, hayvan pislikleri, adam sigara içiyor yerlere atıyor. Sigara dumanı, adam çaydanlıktaki

suları yerlere döküyor. Duvar yazıları, bulutlara geliyor dumanlar. Bulutlar kararıyor. Adam yerlere çöpler falan atıyor.

Soru 4. Peki, bu resmi tekrar yapmak istersen yeni şeyler ekler miydin?

Evet.

Soru 5. Neler eklersin.

İp, naylon, çöp,

Soru 6. Peki, bunları resminde niye yapmıyorsun?

Unutmuşum.

Teşekkürler.

### **5.2.7. Ebru Barış**

Yaş: 10, Cinsiyet: Kız

Soru 1. Ebru resmini bize anlatır mısın?

Anlatırım.

Soru 2. Konunuz neydi?

Çevre kirliliği.

Anlat bakalım.

Bir adam su kenarına çaydanlığın pisliklerini atıyor. Kadın da deterjan suyunu döküyor. Evden çıkan dumanlar, evin altında inek damı var oradan çıkan pislikler inek damından çevreye gidiyor. Su kenarına gidiyor. Çöpler var, plastikler var. Sigara izmaritleri var. Plastik şişeler var

Soru 3. Peki, bu resmi tekrar yapmak istersen yeni şeyler ekler miydin?

Evet.

Soru 4. Neler eklerdin?

Motordan çıkan egzoz dumanı, arabalar yapardım.

Soru 5. Niye bu resimde yapmadın onları?

Aklıma gelmedi.

Peki, teşekkür ederim.

### **5.2.8. Caner Yolsuz**

Yaş: 10, Cinsiyet: Erkek

Soru 1. Caner resminizde konunuz neydi?

Çevre kirliliği. Kamçılı Köyü'nün çevre kirliliği.

Soru 2. Anlat bakalım resmini bize.

Köpek yerlere pisliğini yapıyor, inek pisliğini yapıp gitmiş, tavşan ormanda pisliğini yapmış. İnsanlar sobaları yakmışlar, bacalarından dumanlar çıkıyor. Yıkık evin duvarlarına yazılar yazmışlar. Hava kirlenmiş, adam çayı yere döküyor. Yerlerde sigara izmaritleri var. Dere kirlenmiş.

Soru 3. Neyle kirlenmiş bu dere?

Pisliklerle. Pislikler atmışlar.

Soru 4. Neler atmışlar?

Bezler, şişeler.

Soru 6. Peki, bu resmi tekrar yapmak isteseydin neler yapardın eklemek istediğin bir şey var mı?

Hayır.

Teşekkürler.

### **5.2.9. Ayşe Sezen**



Yaş: 9, Cinsiyet: Kız

Soru 1. Ayşe, konunuz neydi bu resimde?

Köyümüz de ki çevre kirliliği.

Soru 2. Anlat bakalım bana resmini?

Evden dumanlar çıkıyor. Hava kirliliğini oluşturuyor. Toprak, bazı plastikler torağa karışarak toprak kirliliği oluşuyor. Bir tane kız çöpler çöp atacak. İnsanlar onu uyarılmış, çöp atmaya gidiyor. Bazı insanlar dereye pislikleri atarak dereyi karartıyorlar. Su kirliliği oluşturuyorlar.

Soru 3. Ne pisliği atmışlar dereye?

Plastik şişeler, eskimiş eşyalar atıyorlar, gömlekler.

Soru 4. Peki, bu resmi tekrar yapmak isteseydin ne yapmak isterdin eklemek istediğin bir şey olur mu?

Olurdu.

Soru 5. Ne eklerdin.

Arabadan çıkan arabanın egzozundan çıkan dumanlar, Kahvehane eklerdim. İnsanlar sigara izmaritlerini atıyor yapardım. Etrafta hiç çöplük olmayan çevre yapardım.

Soru 6. Niye yapmadın peki bu resminde onları?

Alkıma gelmedi.

Soru 7. Eklemek istediğin bir şey var mı?

Hayır.

Teşekkürler.

#### **5.2.10. Veysel Kartal**

Yaş: 10, Cinsiyet: Erkek

Soru 1. Veysel, konunuz neydi bu resimde?

Kamçılı köyümüzdeki çevre kirliliği.

Soru 2. Anlat bakalım resmini?

Kahvedeki adamlar tenekenin içerisine çayı döküyorlar. Teneke dolunca yerlere dökülüyor. Buradaki çocuklar sigara içiyorlar. Sigaranın kutularını yerlere atıyorlar. Çekirdek yiyip yerlere atıyorlar. Ağacın yanına sigara atmışlar. Bir tane. Evde, kahvedeki sobayı yakıyorlar ondan sonrada havayı duman çıkınca da hava kirliliğine sebep oluyor. Yolun yanındaki çekirdek kabukları yerlere atıyorlar.

Soru 3. Peki, tekrar yapmak isteseydin bu resme eklemek istediğin bir şey olur muydu?

Hayır.

Teşekkürler.

#### **5.2.11. Veli Tutkun**

Yaş: 10, Cinsiyet: Erkek

Soru 1. Veli, bize resmini anlatır mısın?

Anlatırım.

Soru 2. Konunuz neydi?

Çevre kirliliği.

Soru 3. Neredeki çevre kirliliği?

Kamçılı köyündeki.

Soru 4. Anlat.

Hayvanlar yerlere pisliklerini yapıyorlar. Çöp kutusuna kimse çöp atmıyor. Duvarlar da yazılar yazıyor görüntü kirliliğine neden oluyor. Derelere pislikler atıyorlar, yerler de kirleniyor. Evlerden çıkan dumanlar, havayı kirletiyor.

Soru 5. Yerdeki siyah noktalar nedir?

Hayvan pislikleri.

Soru 6. Onun üzerindeki çizgiler nedir.

Onlardan çıkan kötü dumanlar. Kötü kokular.

Soru 7. Şuradaki sarı şey ne onu anlamadım?

Hayvanların pisliklerinin toplandığı yer.

Soru 8. O ne yapıyor?

O da hava kirliliğine neden oluyor.

Soru 9. Nasıl biraz açıklar mısın?

Onlardan çıkan kötü yerli gazlar etrafta kokuyor havaya çıkıyorlar. Havada kirleniyor.

Soru 10. Tekrar bu resmi yapsaydın eklemek istediklerin olur muydu?

Evet.

Soru 11. Ne eklerdin?

Kahvehane yapardım, çekirdek kabuklarını yerlere atanlar yapardım. Sigara içenler yapardım. Sigara izmaritlerini yere atan insanlar yapardım.

Soru 12. Niye yapmadın? Bu resimde.

Unuttum.

Soru 13. Söylemek istediğin bir şey var mı?

Hayır.

Teşekkür ederim.

**EK G. Dördüncü Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretmen Kılavuz Kitabından  
Çevre Ve Çevre Kirliliği İle İlgili Bazı Sayfalar**

Kazanım: 2.5 BSB - 1, 20 FTTÇ - 18, 23, 24, 27  
Tahmini süre: 10 dk

*Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım* ←

14.  
ETKİNLİK

**Çevremizde Neler Oluyor?**

Yaşadığımız  
çevrede kirliliğe neden  
olan etmenleri  
aşağıdaki kutulara  
yazalım.

1

***Ev ve fabrika bacalarından  
çıkan zehirli gazlar.***

2

3

Doğa, tüm bu etmenlerden olumsuz etkilenir.  
Bu olumsuzlukların canlılar üzerinde oluşturacağı  
etkileri yazalım.

***İnsanlar solunumla ilgili rahatsızlıklar başta olmak üzere  
bir çok hastalığa yakalanabilirler.***

***Bitkilerin gelişimi ve verimi olumsuz etkilenir.***

***Hayvanlar da insanlar gibi birçok hastalığa kolayca  
yakalanabilirler.***

Kazanım: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8 Tahmini süre: 5 dk

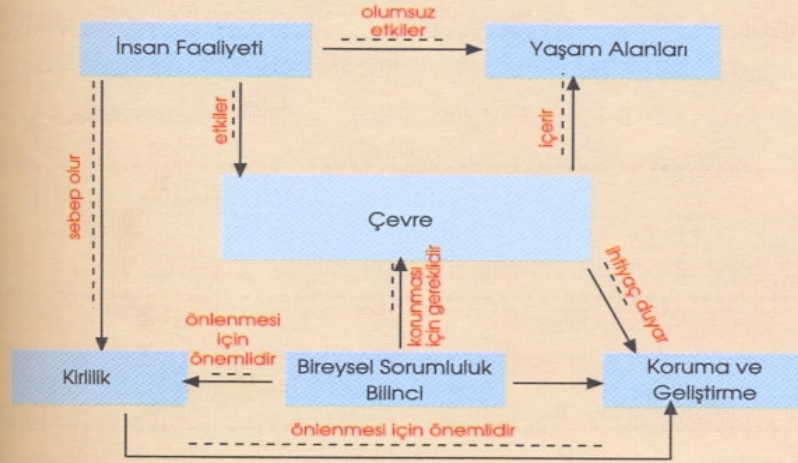
6. ÜNİTE

16. ETKİNLİK

Kavram Haritası

Çevreyle ilgili verilen kavram haritasındaki okların üzerine aşağıda verilen ifadeleri uygun biçimde yerleştirilim.

- olumsuz etkiler
- etkiler
- içerir
- ihtiyaç duyar
- önlenmesi için gereklidir
- önlenmesi için önemlidir
- sebepl olur
- korunması için gereklidir



Hazırladığımız kavram haritasındaki kavramları kullanarak çevre ve çevre korumasıyla ilgili metin yazalım.

.....

.....

.....

.....

.....

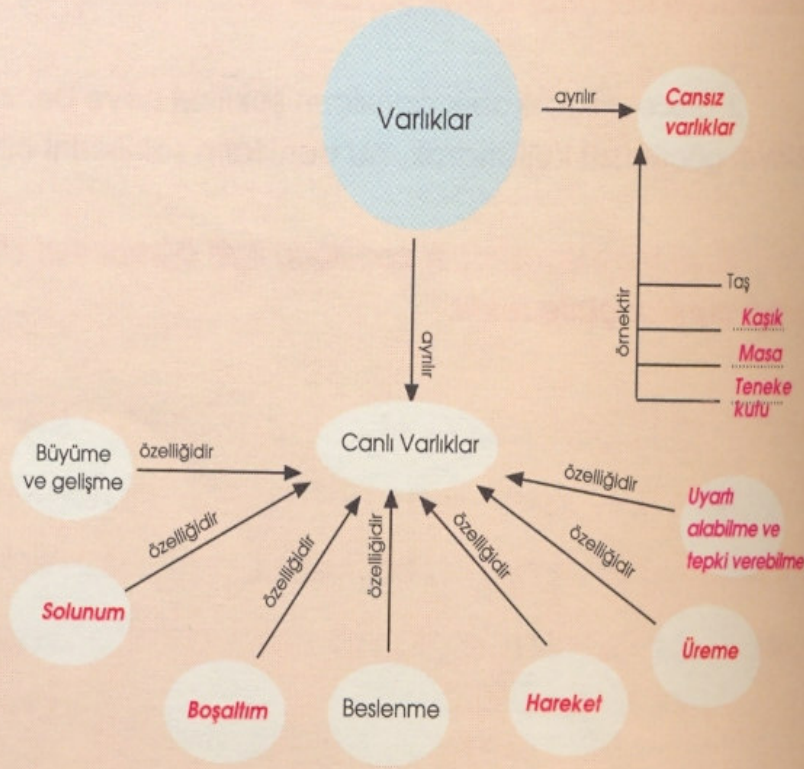
.....

9. ETKİNLİK

Kavram Haritası

Varlıklarla ilgili olarak aşağıda verilen kavram haritasındaki boş kısımları uygun kavramlarla dolduralım.

- Solunum
- Hareket
- Cansız Varlıklar
- Üreme
- Boşaltım
- Uyarı Alabilme ve Tepki Verebilme






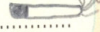

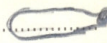
EK H. Dördüncü Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi Öğrenci Çalışma Kitabından  
Çevre Ve Çevre Kirliliği İle İlgili Bazı Sayfalar

Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım





14.  
ETKİNLİK

Çevremizde Neler Oluyor?

Yaşadığımız  
çevrede kirliliğe neden  
olan etmenleri  
aşağıdaki kutulara  
yazalım.

Tanlar  Cam  
Sigara ismetreklere   
Çekirdek kabukları   
Cam şişe 

Gıycek artıklar  yarıklar  
Yıycek artıklar ekme   
Alet artıklar  -> baxuk  
Peciteler  kabuk

Mandalin kabukla  -> kabuk  
Pozeller   
Pet şişeler   
Türümüş tahtalar 

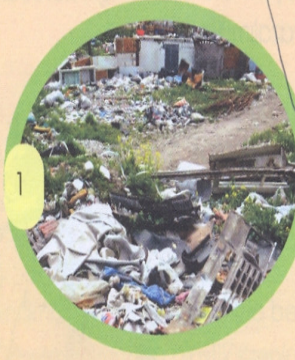
Doğa, tüm bu etmenlerden olumsuz etkilenir.  
Bu olumsuzlukların canlılar üzerinde oluşturacağı  
etkileri yazalım.

Canlıların hastalanmasına, ölmesine, felç  
gibi hastalıklara ve hava kirlendiği için  
soluk alamamış olabilir

13.  
ETKİNLİK

### Çevremizi Temiz Tutalım

Aşağıdaki fotoğraflarla ilgili cümleler için ayrılmış boşlukları dolduralım.



duğu için her yer ter  
temiz. Her yamam çevremizi  
temiz tutmalıyız.

1. Fotoğraflarda görülen yerler hakkında düşüncelerimizi yazalım.

1. Resimdeki yere her şey atmışlar. Bütün çöpleri buraya atmışlar. Her yer çöp içinde. Yani çöp alanı. Çöp kutularını koysaylardı öyle olmazdı. 2. Resimde çöp kutuları ol

2. Fotoğraflarda görülen yerlerden hangisinde bulunmak istediğimizi belirtelim.

Nedenini yazalım.

Fotoğraflardan 2. resmi seçtim. Çünkü her taraf temiz, temiz hava var

3. Birinci fotoğrafta kirliliğe neden olan maddeleri yazalım.

Kirliliğe neden olan maddeler yiyecek artıkları, alet artıklarına neden olur

4. Kendi yaşadığımız çevrede benzer şekilde kirliliğe neden olan hangi maddeleri gözlemlediğimizi yazalım.

Benim çevremde kirliliğe neden olan maddeler yiyecek artıkları, yiyecekler, sigara izometrikleri, çekirdek kabukları gibi şeyler.

5. Birinci fotoğraftaki gibi çevremizde gördüğümüz kirliliği temizlemek, temiz tutmak için neler yapabileceğimizi yazalım.

Sunları yapabiliriz, ilkemizi bilindirdirerek, alış alışarak, uymayanlara uyararak yapabiliriz.

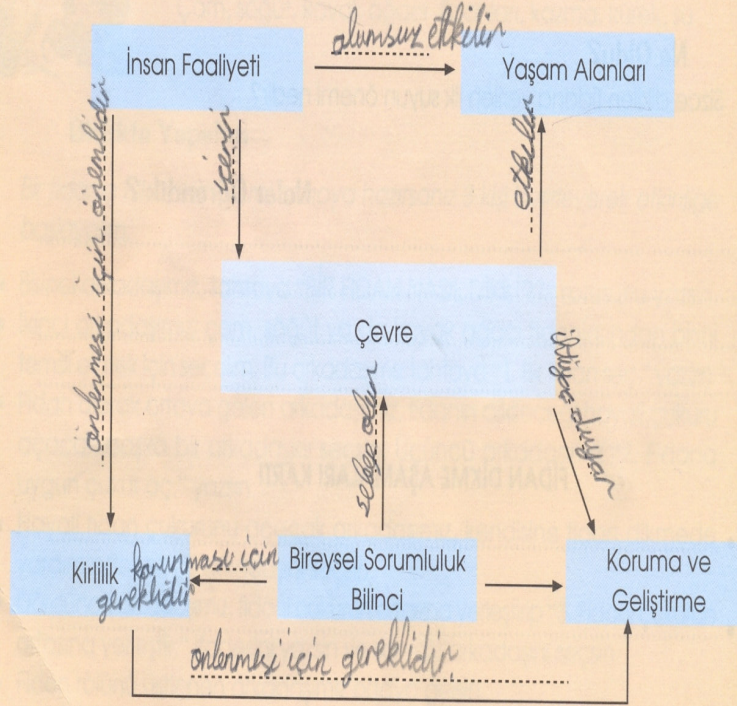


16.  
ETKİNLİK

### Kavram Haritası

Çevreyle ilgili verilen kavram haritasındaki okların üzerine aşağıda verilen ifadeleri uygun biçimde yerleştiririm.

- olumsuz etkiler
- etkiler
- içerir
- ihtiyaç duyar
- önlenmesi için gereklidir
- önlenmesi için önemlidir
- sebeptür
- korunması için gereklidir



Hazırladığımız kavram haritasındaki kavramları kullanarak çevre ve çevre korumasıyla ilgili metin yazalım.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## EK İ. Dördüncü Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabından Çevre Ve Çevre Kirliliği İle İlgili Bazı Sayfalar

6. Ünite

2. Çevremizdeki Kirlilik

**Merak Ediyorum**

Çevremizde kirliliğe neden olan etmenler nelerdir?

Bir ormanda ya da denizdeki tüm bitki, hayvan ve mikroskobik canlılar birbirleriyle uyum içinde yaşar. Her canlınin içinde yaşadığı doğal ortam, onun çevresidir.

Çevre denilince yalnız orman ve deniz gibi yaşam alanları anlaşılmalıdır. Sınıf, okul ve sokağımız yakın çevremizdir. Sabah okula geldiğimizde her yerin tertemiz olduğunu görürüz. Okuldan çıkarken sınıfımıza baktığımızda ise bazen sabahki hâlini göremeyiz. Sınıfın değişik yerlerinde etrafa saçılmış kâğıt parçaları olabilir. Özellikle çöp kutusunun çevresinde pek çok artık madde görebiliriz. Böyle bir sınıfta ders yapmak ister misiniz?

Okulumuzun bahçesinde de kullanılan plastik su şişeleri, bisküvi ambalajları, meyve kabukları gibi bir çok atık maddeye rastlarız. Bunlar çevre kirliliğine neden olur.


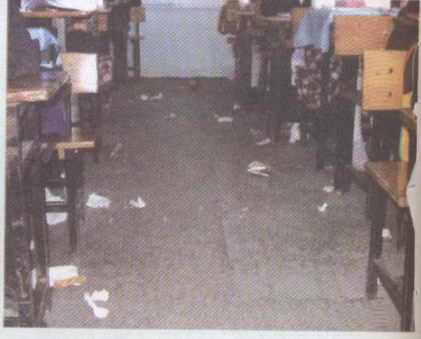
Bu kirlilik, evlerimizin bulunduğu sokaklarda daha çok göze çarpar. Yerlere atılmış sigara izmaritleri, ağzı açık çöp poşetleri hangimizi rahatsız etmez? Araba egzozlarından çıkan gazlar ve bacalardan çıkan duman soluk almamızı zorlaştırmaz mı?

Yaşadığımız çevrede karşılaştığımız kirliliği nasıl engelleyebileceğimizi düşündünüz mü?

**Araştıralım**

Çevremizde kirliliğe neden olan başka faktörler var mıdır?

S: 125  
E: 14

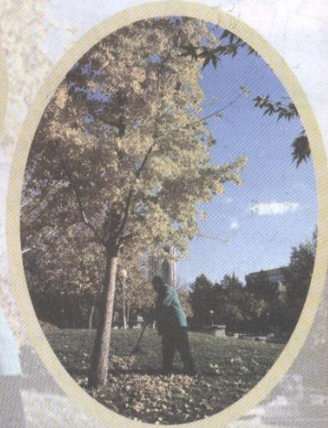




## 6. Ünite

### B. YAŞADIĞIMIZ ÇEVRE

1. Neden kurbağaları hep su bulunan yerlerde görürüz?



2. Çevremizi niçin temiz tutmalıyız?



3. Solucanları hangi ortamlarda bulabiliriz?

C  
baktı  
etkinli

E



- 
- 
- 
- 

- İn
- a
- c
- B
- b

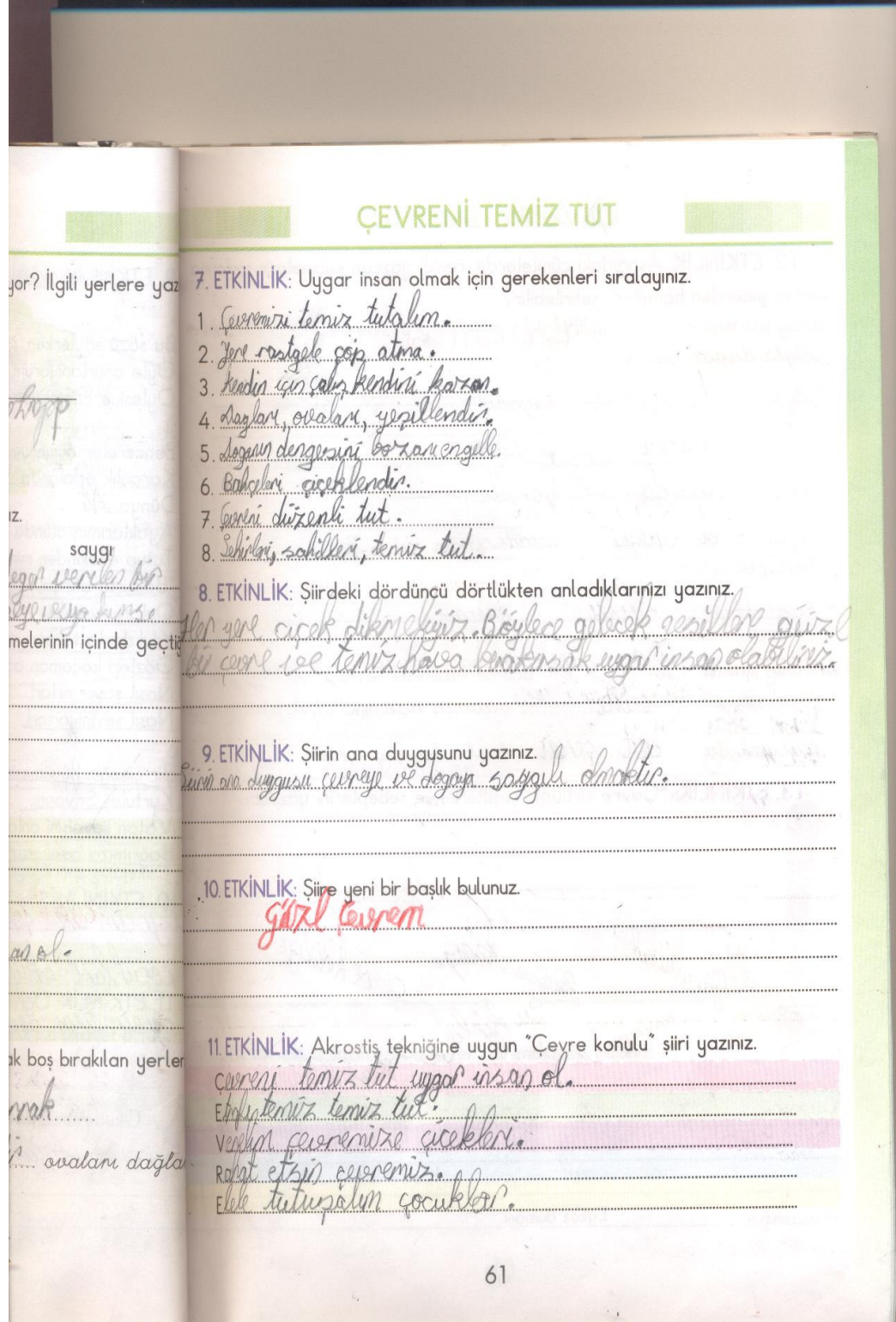
Her  
sürdüre  
ortamla



EK J. Dördüncü Sınıf Türkçe Ders Kitabından Çevre Ve Çevre Kirliliği İle İlgili Bazı Sayfalar



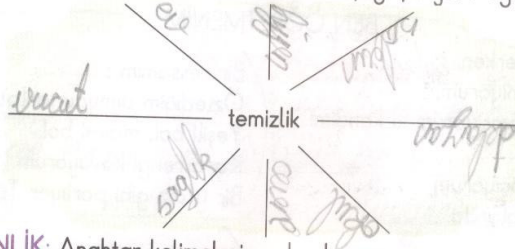
EK K. Dördüncü Sınıf Türkçe Öğrenci Çalışma Kitabından Çevre Ve Çevre Kirliliği İle İlgili Bazı Sayfalar





## ÇEVRENI TEMİZ TUT

1. ETKİNLİK: "Temizlik" kelimesi size neler çağırıyor? İlgili yerlere yazınız.



2. ETKİNLİK: Anahtar kelimelerin anlamlarını yazınız.

çevre doğa saygı

1- Çevre, yöre etraf. İnsan tarafından da değeri verilen bir şeydir.

3. ETKİNLİK: "Çevre, doğa ve saygı" anahtar kelimelerinin içinde geçen cümleler yazınız.

1- İnsanlar bir çevre bilinciyle yaşar.

2- Bizim doğa çok güzel.

3- Ben her anına saygılı oluyorum.

4. ETKİNLİK: Şiiri dinleme amacınız nedir? Yazınız.

Şiiri dinleme amacım soruları yapmak.

5. ETKİNLİK: Şiiri okuma amacınız nedir? Yazınız.

Şiiri okuma amacı = çevreyi temiz tut. Uygar insan ol.

6. ETKİNLİK: Dinleme sırasında metne uygun olarak boş bırakılan yerleri doldurunuz.

Çevreni ..... temiz ..... tut. uygar insan ol. ..... berrak .....  
aksın çaylar ile nehirler.  
Atma ..... çöpler ..... rastgele yere ..... yeşillendir ..... ovaları da  
Hep ..... aydınlat ..... ufkundaki çağları .....  
Engelle ..... doğada ..... dengeyi bozan.  
Düzenli ..... çevrenin ..... sen ol ölçüsü.  
Temizliğin ..... mediyetini ..... ölçüsü.



EK L. Araştırmanın Yapıldığı Köyden Bazı evre Kirliliği İle İlgili Fotoğraflar



Fotoğraf 1. Kanalizasyon suları



Fotoğraf 2. Duvar Yazıları



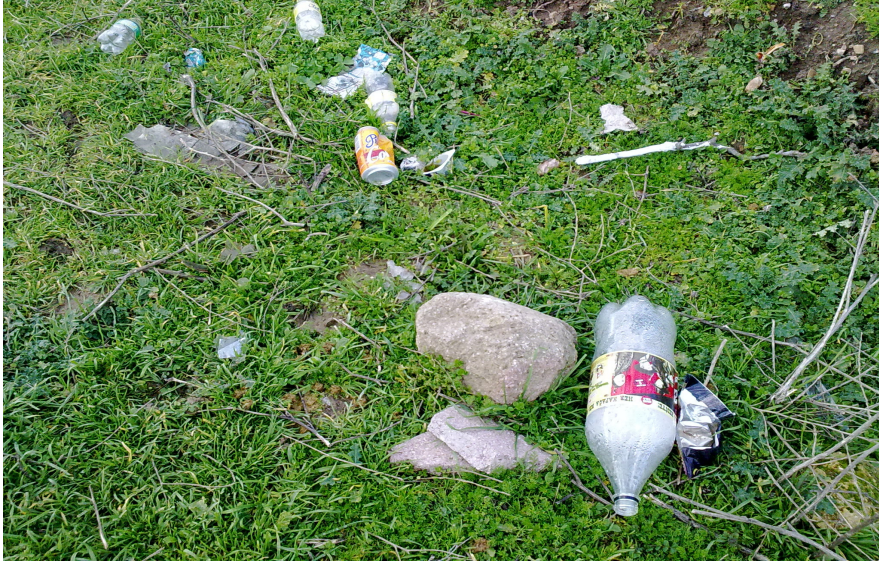


Fotoğraf 3. Görüntü kirliliği (etrafa bırakılmış tarım aletleri)



Fotoğraf 4. Hayvan pisliklerinin evlerinin yanında biriktirilmesi





Fotoğraf 5. Yerlere atılmış plastik şişeler, teneke kutu



Fotoğraf 6. Çamur





Fotoğraf 7. Yollarda hayvan pislikleri



Fotoğraf 8. Dere kirliliği



Fotoğraf 8. Köyün en temiz yeri, benzinlik



EK M. Öğrencilerin Ders Uygulama Sürecinden Bazı Fotoğraflar









## 5. KAYNAKLAR

- [1] Çellek, T., “Yaratıcılık ve Eğitim Sistemimizdeki Boyutu”, *Bilim, Eğitim ve Düşünce Dergisi* Cilt 2, Sayı 1, Mart (2002), 02-04.
- [2] San, İ., “Yaratıcılık, ve İki Düşünce Biçimi ve Çocuğun Yaratıcı Eğitimi”, Çocuk Yayınları Seminerinde 26-29 Ekim tarihinde Bildiri Olarak Sunulmuştur, Antalya, (1979).
- [3] Ersoy, E., & Başer, N., “İlköğretim Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Yaratıcı Düşünme Düzeyleri”, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Volume 2/9, (2009).
- [4] Honig, A., S., “How to Promote Creative Thinking”, *Journal of Scholastic Early Childhood Today*, February, (2001).
- [5] Özden, Y., “Öğrenme ve Öğretme” Geliştirilmiş 5. Baskı, Pegem A Yayıncılık, Ankara, (2003).
- [6] Aktamış, H., Ergin, Ö., “Fen Eğitimi ve Yaratıcılık”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi* 20: 77-83 (2006).
- [7] San, İ., “Evrin İçinde Sanat Politikaları”, *Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, Cilt: 25, Sayı: 2, (1992).
- [8] Tuzlak, B., “Sanat Eğitimi ve Çevre İlişkisi”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı, Resim-İş Öğretmenliği Bilim Dalı, (2004).
- [9] Gel, H., “Sanat Eğitiminin Birey ve Toplum İçin Önemi” [www.kunar.blogcu.com](http://www.kunar.blogcu.com), (2006) (Erişim Tarihi: 13.02.2010).
- [10] Aral, N., “Sanat Eğitimi-Yaratıcılık Etkileşimi”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 15 : 11-17, (1999).
- [11] Durmuş, N., “Görsel Sanatlar Eğitiminin İlköğretim I. Kademedeki Öğrencilerde Çevre Bilinci Düzeylerinin Gelişmesine Katkısı”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Resim-İş Eğitimi Anabilim dalı, (2009).
- [12] Beyhun, N., E., Vaizoğlu, S., A., Mete, A., Okur, S., Ongun, M., Orçan, S., & Güler, Ç., “Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi 2005-2006 Öğretim Dönemi Son Sınıf Öğrencilerinde Çevresel Risk Algılama Düzeyi”, *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 6 (5), (2007), 345–350.

- [13] ([www.cevreorman.gov.tr](http://www.cevreorman.gov.tr) (Erişim Tarihi: 25.12.2009).
- [14] Yücel, A., S., & Morgil, İ., “Yüksek Öğretimde Çevre Olgusunun Araştırılması”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14 : 84-91, (1998).
- [15] Sülün, Y., “Çevre Kirliliğini Önlemede Eğitimin Rolü”, *Muğla Üniversitesi, SBE Dergisi*, Sayı 8, Bahar, (2002).
- [16] Tombul, F., “Türkiye’de Çevre İçin Eğitime Verilen Önem”, Yüksek lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyal Bilimler Çevre Anabilim Dalı, (2006)
- [17] Toili, W., W., “Secondary School Students’ Partipation in Environmental Action: Coercion or Dynamism?”, *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(1), 2007, 51-69.
- [18] Karpuzcu, M., Çevre Kirlenmesi ve Kontrolü, 8. Baskı, Özal Matbaası, İstanbul, (2006), 381.
- [19] Çepel, N., Ekolojik Sorunlar ve Çözümleri, 2. Basım, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, Aydoğdu Matbaası, Ankara, Ağustos (2003), 183.
- [20] Erten, S., “5. Sınıf Öğrencilerinde “Çöplerin Azaltılması” Bilincinin Kazandırılmasına Yönelik Bir Öğretim Modeli”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 25 : (2003) 94-103.
- [21] Karacan, A., R., “İşletmelerde Çevre Koruma Bilinci ve Yükümlülükleri, Türkiye ve Avrupa Birliğinde İşletmeler Yönünden Çevre Koruma Politikaları” Ege Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü (2002).
- [22] Spence, C., Küresel Isınma Sağlıklı Bir Dünya İçin Çözümler, 1. Baskı, Pegasus Yayınları, İstanbul, 2007, 203.
- [23] Erten, S., “Enerji Tasarrufu Davranışında Ortaya Çıkabilecek Psikolojik ve Sosyolojik Engeller”, 25. Enerji verimliliği konferansı, 23-34 Şubat, Ankara, (2006).
- [24] Doğan, S., “Türkiye’nin Küresel İklim Değişikliğinde Rolü ve Önleyici Küresel Çabaya Katılım Girişimleri” *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 6, Sayı 2, (2005) 57-73.
- [25] Atasoy, E., & Ertürk, H., “İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Alan Araştırması”, *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi* Cilt-Sayı: 10-1, (2008).
- [26] Alım, M., “Avrupa Birliği Üyelik Sürecinde Türkiye’de Çevre ve İlköğretimde Çevre Eğitimi”, *Kastamonu Eğitim Dergisi* Cilt 14, No: 2, Ekim (2006), 599-616.

- [27] Ünal, S., & Dımışkı, E., “UNESCO-UNEP Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Türkiye’de Ortaöğretim Çevre Eğitiminin Gelişimi”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16-17, (1999), 142 – 154.
- [28] Lynch, D., R., & Hutchinson, C., E., “Environmental education”, *National Academy of Sciences, Washington, DC. USA* Vol. 89, pp. February 1992, 864-867.
- [29] Yörek, N., “Çevre Eğitiminde Yeni Yaklaşımlar”, *Ekoloji Magazin Dergisi*, 13. Sayı, Ocak-Mart, (2007).
- [30] Campbell, T., Jerz, W., M., Erdoğan, İ., & Zhang, D., “Exploring Science Teachers’ Attitudes and Knowledge About Environmental Education in Three International Teaching Communities”, *International Journal of Environmental & Science Education* Vol. 5, No. 1, January (2010), 3-29.
- [31] Jeronen, E., Jeronen, J., & Raustia, H., “Environmental Education in Finland –A Case Study Of Environmental Education in Nature Schools”, *International Journal of Environmental & Science Education* Vol. 4, No. 1, January (2009), 1-23.
- [32] Taber, F., & Taylor, N., “Climate of Concern –A Search for Effective Strategies for Teaching Children about Global Warming”, *International Journal of Environmental & Science Education*, Vol.4, NO.2, April (2009), 97-116.
- [33] Ajiboye, J. O., Silo, N., “Enhancing Botswana Children’s Environmental Knowledge, Attitudes and Practics through the School Civic Clubs”, *International Journal of Environmental & Science Education* Vol.3, No. 3, July (2008), 105-114.
- [34] Bozkurt, O., & Cansüngü, K., Ö., “İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Eğitiminde Sera Etkisi İle İlgili Kavram Yanılgıları”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 23, (2002), 67-73.
- [35] Bozkurt, O., & Aydoğdu M., “İlköğretim 6.,7., ve 8. Sınıf Öğrencilerinin “Ozon Tabakası ve Görevleri” Hakkındaki Kavram Yanılgıları ve Oluşturma Şekilleri”, *Kastamonu Eğitim Dergisi* Cilt : 12, No : 2, (2004), 369-376.
- [36] Bozkurt, O., Akın, B., S., & Uşak, M., “İlköğretim 6.,7., ve 8. Sınıf Öğrencilerinin “Erozyon” Hakkındaki Ön Bilgilerinin ve Kavram Yanılgılarının Tespiti”, *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi* Cilt 5, Sayı 2, (2004), 277-285.
- [37] Hızarcı, T., Atılboz, N., G., & Salman, S., “İki Farklı Sosyo-Ekonomik Bölgedeki İlköğretim 4.Sınıf Öğrencilerinin Canlılara Karşı Tutumlarının İncelenmesi”, *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 25, Sayı 2, (2005), 55-69.
- [38] Morgil, İ., Yılmaz, A., & Cingör, N., “Fen Eğitiminde Çevre ve Çevre Koruma Projesi Hazırlamasına Yönelik Çalışma”, *5. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, ODTÜ, Ankara, (2002).



- [39] Sarıkaya, S., “Çevre Eğitiminde İnteraktif Öğretim Yöntemleri”, Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, (2006).
- [40] Erdoğan, G., Çevre Eğitiminde Küresel Isınma Konusunun Öğretilmesinde Proje Tabanlı Öğrenmenin Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Programları Anabilim Dalı, (2007).
- [41] Aslan, O., Sağır, U., Ş., & Cansaran, A., “Çevre Tutum Ölçeği Uyarlanması ve İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Tutumlarının Belirlenmesi”, *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi* Sayı: 25, (2008), 283-295.
- [42] Meydan, A., & Doğu, S., “İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Çevre Sorunları Hakkındaki Görüşlerinin Bazı Değişkenlere Göre Değerlendirilmesi” *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi* Sayı 26, (2008), 267-277.
- [43] Yüksel, Y., “Klasik Okullar ile Eko-Okullar ve Yeşil Bayraklı Eko Okulların Çevre Eğitimi Açısından Karşılaştırılması”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Ana Bilim Dalı, Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı, (2009).
- [44] Gökçe, N., “Çevre Eğitiminde Gazetelerden Yararlanma”, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi* Volume 2/6 Winter, (2009).
- [45] Heimlich, Joe E., “Using the Child's Environment To Teach at Home and School”, *ERIC Clearinghouse for Science Mathematics and Environmental Education*, (1994) 2-8.
- [46] Prokop, P., & Tunnicliffe, S., D., “Disgusting” Animals: Primary School Children's Attitudes and Myths of Bats and Spiders”, *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education* 4(2), (2008), 87-97.
- [47] Penwell, R., “Advanced Placement Environmental Science: Implications of Gender and Ethnicity” *Electronic Journal of Science Education*, Vol. 8, No. 3, March, (2004).
- [48] Assaraf, O., & Orion, N., “A design Based Resarch of an Earth Systems Based Environmental Curriculum”, *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education* 5(1), (2009), 47-62.
- [49] ] Fobil, J., May, J., & Kraemer, A., “Assessing the Relationship between Socioeconomic Conditions and Urban Environmental Quality in Accra, Ghana”, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7, (2010) 125–145.
- [50] ] [www.tbmm.gov.tr](http://www.tbmm.gov.tr), (Erişim Tarihi: 15.03.2010)
- [51] [ftp://ftp.dtp.gov.tr/pub/ekutup96/plan7/plan7](http://ftp.dtp.gov.tr/pub/ekutup96/plan7/plan7), “Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996–2000), Ankara: DPT, 1996, (Erişim Tarihi: 10 Nisan 2010).

- [52] Kızıroğlu, İ., “Türk Eğitim Sisteminde Çevre Eğitimi ve Karşılaşılan Sorunlar”, V. Uluslararası Ekoloji ve Çevre Sorunları Sempozyumu : Çevre Eğitimi, Ankara, (2000).
- [53] Artut, K., “Okul Öncesinde Resim Eğitiminin Çocuğun Duygusal ve Sosyal Gelişimine Etkisi”, [www.benimyuvam.com](http://www.benimyuvam.com). (Erişim Tarihi: 12.01.2010).
- [54] Artut, K., “Okul Öncesi Resim Eğitiminde Çocukların Çizgisel Gelişim Düzeylerine İlişkin Bir İnceleme”, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* Cilt: 13, Sayı: 13, (2004).
- [55] Yıldırım, A. & Şimşek, H., *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, 5. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, (2006)
- [56] Şama, E., “Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları”, *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 23, Sayı 2, (2003), 99-110.
- [57] Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S., & Özden, M., “İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumları”, *İlköğretim Online*, 6(3), (2007), 452-468.
- [58] Taşkın, Ö., & Şahin, B., “Çevre” Kavramı ve Altı Yaş Okul Öncesi Çocuklar”, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 23. Sayı, (2008) (1).
- [59] Şahin, N., F., Cerrah, L., Saka, A., & Şahin, B., “Yüksek Öğretimde Öğrenci Merkezli Çevre Eğitimi Dersine Yönelik Bir Uygulama”, *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 24, Sayı 3, (2004), 113-128
- [60] McHenry, J., D., & Buerk, j., K., “Infants and Toddlers Meet the Natural World” *Young Children on the Web* • January, (2008).
- [61] [www.TTKB. OGRETMENLER PORTALI](http://www.TTKB. OGRETMENLER PORTALI). Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı (Erişim Tarihi: 21.04.2010).
- [62] [www. TTKB OGRETMENLER PORTALI](http://www. TTKB OGRETMENLER PORTALI) Fen ve Teknoloji Dersi (4-5.. Sınıflar) Öğretim Programı (Erişim Tarihi: 21.04.2010).
- [63] [www. TTKB OGRETMENLER PORTALI](http://www. TTKB OGRETMENLER PORTALI) Fen ve Teknoloji Dersi (6-8.. Sınıflar) Öğretim Programı (Erişim Tarihi: 21.04.2010).
- [64] [www. TTKB OGRETMENLER PORTALI](http://www. TTKB OGRETMENLER PORTALI). Sosyal Bilgiler Dersi (4–5. Sınıflar) Öğretim Programı ve Kılavuzu (Erişim Tarihi: 21.04.2010).
- [65] [www. TTKB OGRETMENLER PORTALI](http://www. TTKB OGRETMENLER PORTALI). Sosyal Bilgiler Dersi (6–7 Sınıflar) Öğretim Programı ve Kılavuzu (Erişim Tarihi: 21.04.2010).

