



T.C.
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı
Fen Bilgisi Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı

**ÖĞRETMENLERİN FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM
PROGRAMINDA YER ALAN ÇEVRE SORUNLARINA
YÖNELİK GÖRÜŞLERİ**

Erdem GENÇAL
Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Hasan GENÇ

Burdur, 2020

T.C.
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı
Fen Bilgisi Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı

**ÖĞRETMENLERİN FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM
PROGRAMINDA YER ALAN ÇEVRE SORUNLARINA
YÖNELİK GÖRÜŞLERİ**

Erdem GENÇAL
Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Hasan GENÇ

Burdur, 2020



**MAKÜ EĞİTİM BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS JÜRİ ONAY FORMU

M. A. K. Ü Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 16/01/2020 tarih ve 21 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 28/01/2020 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Erdem GENÇAL'ın "**Öğretmenlerin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Çevre Sorunlarına Yönelik Görüşleri**" konulu tez çalışması Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE : Doç. Dr. Hasan GENÇ
(Tez Danışmanı)

ÜYE : Doç. Dr. Mevlüt GÜNDÜZ

**ÜYE : Doç. Dr. Huriye DENİŞ
ÇELİKER**

ONAY

M.A.K.Ü Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun/...../..... tarih ve/..... sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR

BİLDİRİM

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu taahhüt edip, tezimin kaynak göstermek koşuluyla fotokopi ile çoğaltılmasına izin veriyorum.

Erdem GENCAL

Tarih

İmza

**Öğretmenlerin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Çevre Sorunlarına Yönelik Görüşleri
(Yüksek Lisans Tezi)**

Erdem GENÇAL

ÖZ

Bu çalışma, Kocaeli ili Körfez ve İzmit ilçelerindeki ortaokullarda görev yapan Fen Bilimleri öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan çevre sorunlarına yönelik görüşlerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu, Kocaeli İzmit ve Körfez ilçelerindeki ortaokullarda görev yapan 14 Fen Bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma tarama modelinde ve nitel yöntemle uygulanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Öğretmenlerden kişisel görüşmeler yoluyla elde edilen veriler betimsel analizi tekniği ile analiz edilerek çözümlenmiştir. Araştırmada ulaşılan bulgulara göre; Fen bilimleri öğretmenlerinin çevreye ilişkin konuları ele alırken bir takım zorluklarla karşılaştıklarını dile getirmişlerdir. Bunlar; öğrencilerin bilimsel ifadeleri anlayamaması, öğrencilerin özensiz davranışlar göstermeleri, ders içeriği ile ilgili yaşanan sorunlar, kazanımlarla ilgili uygulama eksiklikleri, öğrencilerde yeterli farkındalık oluşturamama ve öğrencilerdeki alışkanlıkları terk ettirememedir. Fen bilimleri öğretmenlerinden bazıları fen bilimleri öğretim programında yer alan biyolojik çeşitlilik, habitat, ekosistem, fosil yakıtlar, küresel ısınma ve sürdürülebilir kalkınma konularının öğrencilerin sınıf düzeylerine uygun olmadığı yönünde görüş belirtmişlerdir. Ayrıca fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim programında yer alan çevre konuları için ayrılan ders sürelerini yeterli bulmadıkları ve ders süresinde çevreye yönelik projeler geliştiremedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte öğretmenler yakıtlar ve su döngüsü konularının takvimsel yerlerinin değiştirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Fen bilimleri öğretmenleri çevre konularının öğretiminde doğal öğrenme ortamlarından yararlanamadıklarını çünkü bir takım zorluklarla karşılaştıklarını dile getirmişlerdir. Bu zorlukları; ekonomik şartlar, bürokrasi ve zaman şeklinde sıralamışlardır.

Anahtar Kelimeler: Çevre eğitimi, Çevre sorunları, Fen bilimleri, Öğretim programı.

Sayfa Adedi: 73

Danışman: Doç. Dr. Hasan GENÇ

**Teachers' Views on Environmental Problems in Science Curriculum
(Master Thesis)**

Erdem GENÇAL

ABSTRACT

This study aims to determine the views of science teachers working in secondary schools in Körfez and Izmit districts of Kocaeli, regarding environmental problems in Science Curriculum. The study group consists of 14 science teachers working in secondary schools in Izmit and Korfez districts of Kocaeli. The study was carried out with qualitative method and screening model. As a data collection tool, semi-structured interview form developed by the researcher was used. Teacher data obtained through personal interviews were analyzed by descriptive analysis technique. According to the findings of the research; They stated that science teachers faced some difficulties in dealing with environmental issues. These; inability to understand scientific statements, students' sloppy behavior, problems related to course content, application deficiencies related to gains, inadequate awareness among students and cannot abandon students' habits. Some of the science teachers stated that biodiversity, habitat, ecosystem, fossil fuels, global warming and sustainable development subjects in the science curriculum are not suitable for the students' class levels. In addition, it was concluded that science teachers did not find enough time for environmental issues in the curriculum and could not develop environmental projects. However, teachers stated that the calendar and place of the fuel and water cycle issues should be changed. Science teachers stated that they could not benefit from natural learning environments in teaching environmental issues because they faced some difficulties. These challenges; economic conditions, bureaucracy and time.

Keywords: Environment education, Environmental problems, Science, Curricullum.

Page Number : 73

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Hasan GENÇ

TEŞEKKÜR

Lisans öğrenciliğim döneminde tanıdığım, beni bilim insanı olmam konusunda her zaman destekleyen, bu süreçte benden maddi manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, doğayı anlamamı ve araştırma merakımın gelişmesini sağlayan değerli tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Hasan GENÇ'e sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Araştırmanın verilerinin analiz süresinde bana yardımcı olan ve her başım sıkıştığında bilgilerinden ve yardımından faydalandığım, kıymetli hocam Prof. Dr. Dilek ERDURAN AVCI'ya teşekkür ederim.

Tezimin çeşitli aşamalarında değerli görüş ve yardımları ile çalışmama sağlamış olduğu katkılardan dolayı değerli hocalarım Doç. Dr. Huriye DENİŞ ÇELİKER'e, Dr. Öğr. Üyesi Vesile Gül BAŞER GÜLSOY'a, Dr. Öğr. Üyesi Tuncer AKBAY'a ve Dr. Öğr. Üyesi Lokman AKBAY'a teşekkür ederim.

Tez sürecinde beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan Dr. Mehmet KARABAL'a ve İngilizce çevirilerde desteğini eksik etmeyen değerli ağabeyim Fatih MUSLU'ya teşekkür ederim.

Araştırmalarım süresince her zaman yanımda olan ve lisansüstü eğitimim boyunca bana her türlü desteği sağlayan sevgili eşim Merve Ceren GENCAL'a ve tez sürecinde hayatıma dahil oluşuyla beni heyecanlandıran, varlığıyla her zaman bana güç aşılayan oğlum Asil GENCAL'a teşekkür ederim.

Adlarını tek tek sayamadığım ancak bu süreçte maddi, manevi tüm imkânlarını seferber eden tüm dostlarıma teşekkür ederim.

Erdem GENCAL

İÇİNDEKİLER

BİLDİRİM.....	i
ÖZ.....	ii
ABSTRACT.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar DİZİNİ.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Problem Cümlesi.....	2
1.2.1. Alt Problemler.....	2
1.3. Araştırmanın Amacı.....	3
1.4. Araştırmanın Önemi.....	5
1.5. Sınırlılıklar.....	5
BÖLÜM II.....	6
KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	6
2.1. Kuramsal Çerçeve.....	6
2.1.1. Çevre, Çevre Sorunları, Ekoloji, Çevre Bilinci ve Duyarlılığı Kavramları.....	6
2.1.2. Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkışı ve Sorunları Oluşturan Faktörler.....	7
2.1.2.1. İnsanların Sınırsız İlerleme ve Büyüme İstekleri	8
2.1.2.2. Gelişmemiş Ülkelerin İçinde Bulunduğu Sıkıntılar	8
2.1.2.3. Kirlenmeye Karşı Tabiatın Reaksiyonunun Önceden Tahmin Edilememesi.....	9
2.1.2.4. Ülkeler Arası Rekabet ve Güvenlik Tehdidi	9
2.1.2.5. Hızlı Nüfus Artışı ve Göçler	10
2.1.2.6. Eğitimsizlik ve Duyarsızlık	10
2.1.3. Türkiye’de Çevre Sorunlarının Tarihsel Gelişimi	10
2.1.4. İlkokulda Çevre Eğitimi	12

2.1.4.1. İlkokul ve Ortaokul Öğretim Programında Çevre ile İlgili Konular	13
2.1.5. Ortaöğretimde Çevre Eğitimi	14
2.1.6. Yükseköğretimde Çevre Eğitimi	15
2.1.7. Yaygın Eğitimde Çevre Eğitimi	16
2.1.6. Fen Öğretiminde Çevre Eğitiminin Ortaokullarda Önemi	16
2.2. İlgili Araştırmalar.....	18
BÖLÜM III.....	26
YÖNTEM.....	26
3.1. Araştırmanın Modeli.....	26
3.2. Çalışma Grubu.....	27
3.3. Veri Toplama Araçları.....	28
3.3.1. Görüşme Sorularının Hazırlanması	28
3.3.2. Görüşmelerin Yapılması.....	29
3.4. Geçerlik ve Güvenirlilik	29
3.5. Verilerin Çözümlemesi Analizi.....	30
BÖLÜM IV.....	31
BULGULAR VE YORUM.....	31
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	31
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	35
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	36
4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	38
4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	43
4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	46
4.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	48
4.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	50
4.9. Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	52
BÖLÜM V.....	55
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	55
5.1. Sonuç ve Tartışma.....	55
5.2. Öneriler.....	59
KAYNAKLAR.....	61
EKLER.....	68

EK-1.....	69
EK-2.....	70
EK-3.....	71
ÖZGEÇMİŞ.....	73



TABLolar DİZİNİ

<u>Tablo</u>		<u>Sayfa</u>
Tablo 1.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Yaşadıkları Yerlere İlişkin Kirlilik Türleri.....	31
Tablo 2.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Yaşadıkları Yerleşim Yerlerinde Çevre Sorunlarının Oluşmasına Sebep Olan Etkenleri.....	32
Tablo 3.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Çevre Sorunlarını Önlemek Adına Yürüttükleri Faaliyetler.....	33
Tablo 4.	Eğitimcilerin Çevre Sorunlarını Önlemedeki Rollerine İlişkin Fen Bilimleri Öğretmenlerin Görüşleri.....	34
Tablo 5.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Fen bilimleri öğretim programında yer alan çevre kazanımlarının sayısını yeterli buluyor musunuz?” Sorusuna Yönelik Verdikleri Cevaplar.....	35
Tablo 6.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Çevre konularının ele alındığı dönemler, öğrencilerin içinde buldukları gelişim dönemlerine uygun mu?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar.....	36
Tablo 7.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Öğretim programındaki çevre konularını göz önünde bulundurduğunuzda karşılaştığınız zorluklar nelerdir?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar.....	37
Tablo 8.	Fen Bilimleri Öğretmenlerine Göre Sınıf Düzeyine Uygun Olmayan Çevre Konuları.....	38
Tablo 9.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre konuları için ayrılan ders sürelerinin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar.....	39

Tablo 10.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Çevre konularını programda ayrılan sürede bitirebiliyor musunuz?” Sorusuna Verdikleri cevaplar.....	40
Tablo 11.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Ders süresi içerisinde çevre kirliliğini azaltmak adına etkinlikler yapabiliyor musunuz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar.....	40
Tablo 12.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Öğretim programının çevre ile olan etkileşime ayırdığı süreyi nasıl değerlendiriyorsunuz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar.....	41
Tablo 13.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Ders süresi içerisinde deney yapabiliyor musunuz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar.....	41
Tablo 14.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Ders süresi size materyalleri kullanma olanağı sağlıyor mu?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar.....	42
Tablo 15.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Ders süresi proje geliştirme olanağı sağlıyor mu?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar.....	43
Tablo 16.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre konularının yıllık planda yer aldığı haftaların uygunluğunu mevsim koşullarını da dikkate aldığınızda nasıl değerlendirirsiniz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar.....	44
Tablo 17.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Mevsimsel durumları göz önüne aldığınızda hangi çevre konularının yerinin değiştirilmesinin gerekli olduğunu düşünüyorsunuz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar.....	45

Tablo 18.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Sizce fen bilimleri dersi öğretim programı, öğrencilerin yeterince dikkatini çekiyor mu?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar.....	46
Tablo 19.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “İlgi çektiğini düşündüğünüz ünitelere örnek verebilir misiniz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar.....	47
Tablo 20.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Sizce Fen Bilimleri dersi öğretim programı çevre ile ilgili konularda öğrencilerin doğal ortamlarda (ağaçlandırma, doğa gezileri, vb.) öğrenmeleri açısından olanak sağlıyor mu?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar.....	48
Tablo 21.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Bu olanaklardan yararlanmak isterken karşılaştığınız sorunlar nelerdir?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar.....	49
Tablo 22.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Fen Bilimleri dersi öğretim programını öğrencilerin çevre kirliliğini önlemeye yönelik sorumlu davranışlar geliştirmesi konusunda değerlendir misiniz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar.....	50
Tablo 23.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Öğrencilerde sorumlu davranışlar geliştirme noktasında karşılaşılan eksiklikler konusunda önerileriniz nelerdir?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar.....	52
Tablo 24.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Kullandığınız yöntem ve tekniklere örnek verebilir misiniz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar.....	53
Tablo 25.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Kullandığınız yöntem ve tekniklerin etkili olduğunu düşünüyor musunuz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar.....	53

Tablo 26.	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Kullandığınız yöntem ve tekniklerde kendinizi geliştirmeniz gerektiğini düşünüyor musunuz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar.....	54
-----------	--	----



ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil</u>		<u>Sayfa</u>
Şekil 1.	İlkokul ve Ortaokul Öğretim Programında Yer Alan Çevre İle İlgili Üniteler ve Bölümleri.....	13
Şekil 2.	Araştırmaya Katılan Okullar ve Öğretmen Sayıları.....	27



BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, problem cümlesi, alt problemler, araştırmanın amacı, önemi ve sınırlılıkları hakkında bilgiler yer almaktadır.

1.1. Problem Durumu

İnsanlar, yaşadığı ortamda bulunan canlı ve cansız bütün varlıklarla bir arada ve karşılıklı etkileşim halinde yaşamlarını sürdürürler. Canlıların diğer canlı ve cansız varlıklar ile aralarında yaşanan olumsuzluklardan doğal çevre zarar görmektedir. Hayatımızda bilimin ve teknolojinin hızlı gelişimi; insanların yaşam standartlarını yükseltirken, yaşadıkları yuvaları olan yerkürede pek çok şeyin yok olmasına, değişmesine sebep olmuştur. Bu değişimin beraberinde getirdiği çevre sorunları, yine insanlar tarafından engellenemedikçe doğal yaşamın sona erebileceği ihtimali de göz ardı edilmemelidir. Bu noktada devletlerin, toplumların ve bireylerin ortak bir sorumluluk almaları gerekmektedir (Yılmaz, Morgil, Aktuyılmaz ve Göbekli, 2002).

Yaşadığımız bugün de doğaya, çevreye saygı duymayı öğrenebilmek ve onunla birlikte var olmak gerektiğini anlamak yaşam boyu öğrenmenin temel öğelerinden biri haline gelmiştir (Tung, Huang, ve Kawala, 2002). Günümüzdeki genç bireylerin şu an yaşanmakta olan çevre sorunlarında sorumluluk sahibi olmamaları önemli bir toplumsal problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte, oluşmuş ve yaşanmakta olan bu çevre sorunlarından en fazla etkilenen kesim de yine bu genç bireylerdir. Bu sebeple çevre problemleri konusunda en çok bilginin, bilincin ve özverinin kazandırılması gereken kesimin genç ve çocuk olan bireyler olduğu görüşü kabul görmektedir (Erol, 2005).

Erken yaşta gözlenebilen doğa ile iç içe olma gibi özelliklerin geliştirilmesi ve doğaya karşı pozitif duyguların oluşması, çevre sorunları ile toplumsal olarak başa çıkabilmek açısından oldukça değerlidir. Çevre eğitimi sürecinin erken yaşlarda başlaması oldukça önemlidir. Çünkü çevreye yönelik istenilen profile uygun bireyler yetiştirmede okul öncesi döneminde ve okul çağlarında gözlenen ilgi ve tutumlar

önemli kabul edilmektedir. Erken çocukluk, çocukluk ve gençlik dönemlerinde ortaya çıkan bu tutumlar ve değerler, kişilerin doğadaki canlılarla empati geliştirebilmesinde oldukça etkili görülmektedir (Erten, 2004).

Her geçen gün artış gösteren çevre sorunlarıyla mücadele edebilme noktasında çocukları, çevre sorunlarına karşı duyarlı ve çevre konularında bilinçli kişiler olarak yetiştirebilmek önemli sorumluluklarımız arasındadır. Gelecek kuşakların çevre bilinci düzeylerinin mimarları ise onların eğitimlerinden sorumlu olan öğretmenlerdir (Karabal, 2019). Öğretmenlerin, öğretim programlarına ve bu öğretim programlarında yer alan çevreye yönelik kavramlara yönelik görüşleri, öğretim programlarının eleştirilmesi ve geliştirilmesi açısından önemli görülmektedir.

1.2. Problem Cümlesi

Bu araştırmanın problemini “Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre sorunlarına yönelik öğretmen görüşleri nelerdir?” cümlesi oluşturmaktadır.

1.2.1. Alt problemler. Bu çalışmada aşağıdaki alt problemlere ilişkin araştırmalar yürütülmüştür.

1. Öğretmenler yaşamakta oldukları çevrelerini çevre sorunları açısından nasıl değerlendirmektedirler?
2. Öğretmenlerin Fen Bilimleri öğretim programında yer alan çevre kazanımlarının sayılarına yönelik görüşleri nasıldır?
3. Öğretmenler Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre konularını ele aldıkları sınıf düzeyi açısından nasıl değerlendirmektedirler?
4. Öğretmenlerin Fen Bilimleri dersi öğretim programında belirtilen ders sürelerinin yeterliliğine yönelik görüşleri nasıldır?
5. Öğretmenler Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre konularının yıllık planda yer aldığı takvimi mevsimsel uygunluk açısından nasıl değerlendirmektedirler?
6. Öğretmenler Fen Bilimleri dersi öğretim programını öğrencilerin dikkatini çekebilme açısından nasıl değerlendirmektedirler?

7. Öğretmenler Fen Bilimleri dersi öğretim programını çevre ile ilgili konuları doğal çevrede öğrenme olanağı sağlama konusunda nasıl değerlendirmektedirler?
8. Öğretmenler Fen Bilimleri dersi öğretim programını öğrencilerde çevreye yönelik sorumlu davranışlar geliştirme açısından nasıl değerlendirmektedirler?
9. Öğretmenler Fen Bilimleri derslerinde ele aldıkları çevre konularının öğretiminde kullandıkları yöntem ve tekniklerin yeterliliği konusunda kendilerini nasıl değerlendirmektedirler?

1.3. Araştırmanın Amacı

Sürekli olarak çevresi ve çevresinde yer alan unsurlar ile etkileşim halinde bulunan insanlar, yürüttükleri bir takım faaliyetler çevre ile aralarında gelişen bu etkileşimin yoğunluğunu ve şiddetini belirlemektedirler. İnsanoğlunun yürüttüğü bir takım faaliyetler neticesinde yaşamın sürekliliği için olmazsa olmaz konumundaki çevrede bir takım olumsuzluklar ortaya çıkmakta, bu olumsuzluklara ise çevre sorunları denmektedir. Günümüzde yaşanan ve hem insan sağlığını hem de doğal yaşamı tehdit eden çevre kirliliği, bu çevre sorunlarının en başında gelmekte ve çağımızın acil çözüm bekleyen konuları arasında yer almaktadır (Karabal, 2011; Özer, 2015).

Yeryüzünde meydana gelen hızlı kirlilik, sadece bugün yer küre üzerinde yaşamakta olan insanları değil, aynı zamanda gelecek nesillerin hayatlarını da olumsuz yönde riske atmaktadır. Meydana gelen çevre sorunlarının hızla azaltılabilmesi ve mümkünse ortadan kaldırılabilmesi adına bilim insanları ve sivil toplum kuruluşlarında faaliyet gösteren çevreciler tarafından çevreyi koruyucu bir takım öneriler öne sürülmüş ve böylelikle bugün çevre etiği gibi isimlerle anılan bazı yeni yaklaşımlar ortaya çıkmıştır (Görmez, 2003).

Çevre konularında hayatımıza giren yeni yaklaşımların ortak amaçları, çevre problemlerine sebebiyet veren durumların kaynağını tespit edip ortadan kaldırmak, yaşanmakta olan çevre problemlerini en aza indirmek, hatta mümkün ise bu problemleri tamamen yok etmek şeklinde açıklanabilir. Gerek yaşamakta olan insanoğlu, gerekse gelecek nesiller için daha sağlıklı bir çevre oluşturabilmek adına çevrenin toplumlar tarafından gereken değeri görmesi ve doğanın kaynaklarının gelişi güzel ve sorumsuzca kullanılmasının önüne geçilmesi büyük önem arz eden konular arasında gösterilmektedir (Yıldız, Sipahioğlu & Yılmaz, 2000). Bu

yaklaşımların başarılı olabilmesine yönelik olarak toplumda çevre bilincinin oluşturulması, çevre okur yazarı bireylerin çoğalması, ekolojik sorunlara çözümler geliştirmek adına kendilerini sorumlu hisseden bireyler yetiştirilmesi gibi bir takım adımlar atılması gerekmektedir. Bu amaca ilişkin olarak gelecek nesillerin yetiştirilmesinde önemli bir role sahip olan öğretmenlerin çevre farkındalıklarının geliştirilmesi, çevre ve çevre sorunlarına ilişkin olumlu tutum ve davranışlar ortaya koymalarının sağlanması, aynı zamanda bu tutum ve davranışları öğrencilerine transfer etmeleri beklenmektedir (Güler, 2010). Çünkü ancak çevre etiği gelişmiş ve çevre sorunlarına ilişkin yüksek farkındalığa sahip öğretmenler, çevre bilinci gelişmiş kuşaklar yetiştirebilirler. Yeterli çevre bilinci düzeyine sahip nesiller ise; çevreye yönelik geliştirmiş oldukları olumlu tutumları ve yüksek bilinç düzeyleri sayesinde çevre dostu davranışlar sergileyeceklerdir (Önder & Özkan, 2013). Bu günün çocuklarının yarınların teminatı olduğu anlayışını göz önünde bulundurarak, çevreye yönelik etik ve koruyucu yaklaşımların eğitimin tüm kademelerinde yer alması ve sadece okullardaki öğretim programlarında değil, aynı zamanda öğretmen yetiştirme sürecinde de kullanılması oldukça önemli ve değerli görülmektedir (Özdemir, 2016).

Bu araştırma fen bilimleri öğretim programında yer alan çevre sorunlarına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerini göz önünde bulundurarak; yaşamakta oldukları çevrelerindeki kirlilikleri nasıl değerlendirdiklerini, fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre kazanımlarının sayılarına yönelik görüşlerini, öğretim programında yer alan çevre konularını ele alındıkları sınıf düzeyi açısından nasıl değerlendirdiklerini, öğretim programında belirtilen ders sürelerinin yeterli olup olmadığına yönelik fikirlerini, çevre konularının yıllık planda yer aldığı takvimi mevsimsel uygunluk açısından nasıl değerlendirdiklerini, öğretim programının güncel çevre sorunlarına yeterince dikkat çekip çekemediğine yönelik görüşlerini, öğretim programının doğal çevrede öğrenme olanağı sağlayıp sağlamadığına yönelik görüşlerini, öğretim programını öğrencilerde çevreye yönelik sorumlu davranışlar geliştirme açısından nasıl bulduklarına yönelik görüşlerini, öğretmenlerin çevre konularının öğretiminde kullandıkları yöntem ve tekniklerin yeterliliği konusunda kendilerini nasıl değerlendirdiklerini ortaya koymayı amaçlamaktadır.

1.4. Araştırmanın Önemi

Alanyazında bugüne kadar yapılan araştırmalar incelendiğinde, öğretmenler ve öğretmen adayları ile yürütölen çok sayıda araştırmaya rastlandığı görölmektedir (Erten, 2004; Erten, 2005; Buhan, 2006; Deniş ve Genç, 2007; Güler, 2009; Özdemir ve Yapıcı, 2010; Gündüz, Aktepe, Büyökkarcı, Taş ve Çakır Elbir, 2017; Karabal, 2019). Çünkü öğretmenlerin çevreye yönelik tutum ve davranışlarının çocuklar üzerinde büyük etkileri olduğu bilinmektedir (Karaevli, 2019). Bununla birlikte çevreye ilişkin konuların en çok yer aldığı dersler fen bilimleri dersleridir. Öğretmenlerin, fen bilimleri dersi öğretim programını çevreye yönelik konuları ele alma şekli ve çevre konularına yer verme sıklıkları ağıısından değerlendirmeleri oldukça değerlidir. Bu araştırma fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre sorunlarıyla ilişkili kavramlara yönelik olarak fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerini ortaya koymasından ağıısından önemli görölmektedir.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırma,

1. Araştırma 2019 - 2020 öğretim yılı Kocaeli ili İzmit ve Körfez ilçelerinde görev yapan 14 fen bilimleri öğretmeni ile sınırlıdır.
2. Araştırma kapsamında elde edilen veriler, veri toplama aracı olarak kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme forumunda yer alan maddeler ile sınırlıdır.

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Kuramsal Çerçeve

Bu bölümde araştırma konusuyla ilgili olarak alanyazın taraması yapıлып, araştırmanın kuramsal çerçevesi oluşturulmuştur.

2.1.1. Çevre, çevre sorunları, ekoloji, çevre bilinci ve duyarlılığı kavramları. Her ne kadar ilk bakıldığında açıklanması ve sınırları çizilmesi kolay bir kavram olarak görünse de çevre kavramı sadece insanı çevreleyen doğa koşullarından oluşmadığı için aslında açıklanması oldukça zor bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Çevre kavramına yönelik çeşitli tanımlamalarla karşılaşmak mümkündür. Çevre, yaşamın gelişmesi üzerinde bir takım etkileri olan doğal, kültürel, toplumsal ve diğer dış etmenlerin etkisiyle oluşan bir bütünlüktür (Öz, 1997). Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) İnsani Gelişme Raporu'nda ise “Çevre, insanı çevreleyip kuşatan canlı ve cansız tüm varlıklardır” biçiminde tanımlanmıştır (Berkes ve Kışlalıoğlu, 1993). Yapılan tanımlamalar göz önünde bulundurulduğunda çevre kavramının içinde iç etkenler dışında insanı etkileyen bütün dış etkenlerin ele alınabileceği görülür. Bir başka tanımlama ise çevreyi “Canlı varlıklar ve insan faaliyetleri üzerinde doğrudan ya da süre içinde dolaylı ya da dolaysız şekilde etkide bulunabilecek bir takım biyolojik, kimyasal, fiziksel ve toplumsal etkenlerin belli bir süre içindeki toplamıdır” şeklinde açıklamaktadır (Keleş ve Hamamcı, 1997).

İnsanların doğal çevrelerinde meydana getirdikleri yarattığı tüm etkileri niteleyen bir olgu olarak önümüze gelen çevre sorunları günümüzde insanların günlük hayatlarında sıklıkla karşılaştıkları problemler haline gelmiştir. Hemen hemen her an gözlenebilir özelliğine sahip olan çevre sorunları; kışın ısınma amacıyla kullanılan katı yakıtların havaya bıraktıkları ağır metallerle yüklü olan kirlilik, asit yağmurları, denizlerin ve tatlı suların kirletilmesi gibi onlarca örnekle tanımlanabilecek durumlardır. Bu örnekleri çoğaltmak mümkün olmakla birlikte bu hususta asıl önemli olan, çevre sorunlarına örnekler verebilmekten çok onu tanımlayabilmektir.

Çevre sorunlarını açıklayabilmek ve tanımlayabilmek için önce çevre kavramını net bir şekilde ortaya koyabilmek gerekir (Demirekin, 2006). Öyleyse çevre sorunlarını tanımlayabilmenin yolunun öncesinde çevreyi tanımlayabilmek olduğu söylenebilir. Çevre kavramını net bir şekilde açıklayabilmek çevre sorunlarının da daha kolay anlaşılmasına katkı sağlayacaktır (Baş, 2012).

Çevre sorunları akla gelen ilk anlamıyla toprak, su, hava, gürültü kirliliği ve bu kirliliklerin canlılar için tehlikeli olmaya başlaması şeklinde açıklanırken, günümüzde kirlilik dışında çok sayıda, problem “çevre sorunu” olarak değerlendirilmektedir (Görmez, 2007). Ekoloji; canlıların çevreleri ile ve çevrelerine ait öğeler ile karşılıklı ilişkilerini ve etkileşimlerini inceleyen bilim dalıdır. Ekoloji kavramı ilk kez 1866 yılında Haeckel tarafından kullanılmış olup canlıların çevreleriyle olan ilişkilerini inceleyen bilim dalı şeklinde açıklanabilir (İslam, 2000).

Çevre bilinci, toplumların ve toplumları oluşturan bireylerin içinde yaşadıkları çevreleriyle dengeli bir şekilde ilişkiler geliştirebilmesi adına sahip olmaları gereken tutum, düşünce ve davranış şekilleri olarak açıklanabilir. Bu tanım insanların çevreye zarar vermeden ondan yararlanması anlayışını içinde barındırmaktadır.

Çevre eğitimi, insanlara içinde yaşadıkları teknik, sosyal ve doğal çevrelerindeki her çeşit eylem, durum ve davranışların sonuçlarını analiz edip değerlendirebilecekleri bilgilerle donatılmalarını amaç edinmiş olan eğitim ve öğretim sürecidir (İslam, 2000). Çevre bilinci ve çevre eğitimi günümüzde yaşanmakta olan çevre sorunlarını çözme noktasında insanoğlu olarak sahip olduğumuz en önemli unsurlardan biridir. Toplumunu oluşturan bireyler bir etkileşim ağı içerisindeyler. Çevre eğitimi almamış, çevreye yönelik konularda herhangi bir sorumluluk duygusu taşımayan bireylerin bu birbirlerine ve içlerinde yaşadıkları toplumlara çevre adına bir fayda sağlamaları beklenemez. Ancak çevre bilinci gelişmiş insanlar etkileşim halinde oldukları toplumun diğer fertlerine ve zamanla toplumun tamamına olumlu etkilere ve faydalar sağlayabilirler (Nazlıoğlu, 1993).

2.1.2. Çevre sorunlarının ortaya çıkışı ve sorunları oluşturan faktörler.

Çevre sorunlarının kritik bir hal almaya başlaması İkinci Dünya Savaşı sonrası olarak açıklanabilir. İlk çevreci hareketler 1960’lı yıllarda başlamış olsa da 1970’li yıllarda etkisini oldukça arttırmayı başarmıştır. Teknoloji alanında yaşanan bir takım hızlı

gelişmeler ve yoğun sanayileşme beraberinde bazı çevre problemlerini getirmiştir. Bu duruma tepki olarak yapılan protestolar neticesinde bazı yasal düzenlemeler hayatımıza girmiştir (O'Brien, 1983). Çevre sorunlarının gözlenmeye başlaması ile birlikte ilk olarak sorunları doğuran nedenler belirlenmeye çalışılmıştır. Bir yandan ise problemleri ortadan kaldırmaya yönelik olarak bir takım yeni önlemler geliştirilmiştir. Çevre sorunlarının özelliklerinden biri de doğrudan doğruya ya da dolaylı bir şekilde evrensel sonuçlarının olması, bir başka deyişle evrensel boyutta sahip olmasıdır. Yerel ölçekli görünen ve tamamen yerel boyutlarda kabul gören çevre problemleri bile uzun zaman boyunca yayılan ve gözlenen etkilerinden dolayı sırasıyla önce bölgesel daha sonra da evrensel sonuçlar çıkabilmekte, müdahale edilmemesi ya da edilememesi durumunda ise içinden çıkılmaz, baş edilemez boyutlara ulaşabilmektedir. Çevre problemlerinin çözümünde başarı sağlayabilmek için problemlerin ortaya çıkışına sebebiyet veren durumları sağlıklı bir şekilde ortaya koymakta fayda vardır (Baş, 2012).

2.1.2.1. İnsanların sınırsız ilerleme ve büyüme istekleri. Hızlı ilerlemeler ya da gelişmeler; iktisadi alanda, bilimsel ve teknolojik sahalarda ortaya konacak olumlu gelişmeler neticesinde gerçekleşebilir. Gelişmekte olan ya da az gelişmiş ülkeler hızlı bir şekilde, şu anda gelişmiş ülkeler konumunda olan ülkelerin seviyesine ulaşabilmek için yoğun bir çaba içerisindeyler. Günümüzde devletlerin gelişimden ya da ilerlemeden vazgeçmeleri beklenemez. Ancak ülkeler bu amaçla yollarına devam ederken gelecek nesiller için de yaşanabilir, temiz ve güzel bir çevre bırakmak sorumluluğu ile hareket etmeli, yeryüzünün doğal kaynaklarını dengeli bir şekilde kullanma ve koruma düşüncesini benimsemelidirler (Daştan, 2007). Yaşamın olmazsa olmazı olan dünyamızın gelecek nesillere de yuva olabilmesi ve onlara da hizmet edebilmesi için günümüzde var olan toplumların bazı maddi arzularının ve günü birlik isteklerinin etkisiyle çevreyi tahrip etme davranışından vazgeçmesi gerekmektedir (Baş, 2012).

2.1.2.2. Gelişmemiş ülkelerin içinde bulunduğu sıkıntılar. Çevre problemlerine neden olan bir başka neden ise üçüncü dünya ülkelerinin içinde buldukları bazı mevcut sıkıntılardır. Bu ülkelerin ilerlemede ve kalkınma yönünde

gösterdikleri hızlı kalkınma çabaları çeşitli problemleri de beraberinde getirmektedir. Ekonomik bunalım, işsizlik, yoksulluk, hastalık ve toplu ölümler gibi birçok problemin yaşandığı bu ülkelerde daha hızlı kalkınma ve ilerleme konusunda gösterilen çalışmalar çevre problemlerini de beraberinde getirmektedir. Gelişmemiş ülkelerin içinde bulunduğu bu özellik çevre sorunlarını ve diğer sorunlarında giderek artmasına sebep olmaktadır. Bu konuda gelişmiş ülkeler, bu ülkelerin gelişme konusundaki azimleri çevre problemlerine yol açmayacak düzenli bir şekilde kalkınmalarına yardım edilmelidir (Daştan, 2007; Baş, 2012).

2.1.2.3. Kirlenmeye karşı tabiatın reaksiyonunun önceden tahmin edilememesi. İnsanların doğaya olumlu ya da olumsuz karışmaları, doğanın nasıl tepki göstereceği önceden tahmin edilmesi zordur. Doğanın davranışlarının bu durumu hesap edilemeyişi kirlenme hususunda önlem almayı da engellemektedir. Çevremizi yeterince tanımak ve davranışlara nasıl tepki vereceğini önceden tahmin edebilmek amacıyla çeşitli yöntemler denenmelidir. Son yılları incelediğimizde ekolojistler, ekosistemleri, habitatları incelemek ve doğru bilgiler verebilmek için yaygın olarak matematiksel modelleme yöntemleri ve istatistiksel teknikler kullanmışlardır. Bu konuda yaşanmış olan çarpıcı örnekler vardır. Örnek olarak; 1930'larda Güneydoğu Anadolu'da tehlikeli ve zararlı oldukları gerekçesiyle yılanlar öldürülmeye başlanmıştır. Ancak yılanlar azaldıktan sonra tahıl ürünlerinde büyük zararlar ortaya çıktığı anlaşılmıştır. Yılanların öldürülmesiyle yılanların besin kaynağı olan tarla fareleri hızla artmaya başlamış ve tarla bitkilerinde büyük yıkımlara dengelerin bozulmasına neden olmuşlardır. Çevremizi korumak isterken beklenmedik olumsuz gelişmelere beklenmedik sonuçlarla karşı karşıya kalınabilmektedir. Bu durum da çevre problemlerini getirmektedir (Uslu, 1995; Baş, 2012).

2.1.2.4. Ülkeler arası rekabet ve güvenlik tehdidi. Ülkeler her konuda birbirleriyle yarış içerisinde olmuşlardır. Bu yarış teknolojik, ekonomik ve askeri alanda âdeta bir çekişme şeklinde sürmektedir. Rusya'da yapılan nükleer denemeler neticesinde, Karadeniz Bölgesi'nin çokça etkilendiği hatta bölgede üretimi yapılan çayların radyasyonlu olduğu konusundaki açıklamalar ve akabinde 1996 yılı

içerisinde Ege ve Marmara Bölgesi'nde çıkan orman yangınlarının çevreye olan zararı uzun yıllar tartışma konusu olmuştur. Bu yarış ve güvenlik anlayışı çoğu zaman çevrenin tamir edilmesi zor yıkımlara yol açmaktadır (Daştan, 2007; Baş, 2012).

2.1.2.5. Hızlı nüfus artışı ve göçler. Çevre problemlerinin ortaya çıkışının birinci önemli durumu ise bölgesel nitelikli hızlı artan nüfus bununla beraber kırsal alanlardan merkeze yapılan düzensiz göçlerdir. Nüfusun süratle artmasını beklemeyen ve planda olmayan göç eylemi çevre konusunda gerek önlemi almayı ve başarılı olmayı engellemektir (Keten, 1993). Süratli nüfus artışı ve planda olmayan göçler ülkelerde çevre problemlerin içinden çıkılmaz bir durum haline geldiği görülmektedir. Çoğunlukla kentsel dönüşüm projeleriyle üstesinden gelmeye çalışılan bu sorun Türkiye'nin de en ciddi çevre sorunlarından birini oluşturmaktadır.

2.1.2.6. Eğitimsizlik ve duyarsızlık. Çevrenin kirlenmesi ve ekolojik istikrarın bozulması konusunda önemli olan etkenlerden birisi de toplumu oluşturan bireylerin eğitimsiz ve duyarsız olmasıdır. Çevre korumanın birinci durumu olarak kamuoyunun bilinçlenmesi ile gerçekleşebilir. Türkiye'de çevre problemlerinin fark edilme kademesini geçmiş, artık bilgilenme döneminde olduğu söylenebilir. Fakat muhafaza etme bilincine eriştiğimizde bu bilincin kalıcılığını söylemek zordur (Kuleli ve Sonat, 1991). Çevrenin kirlenmesi, doğal kaynakların dağılması, ekolojik değerlerin kötüleşmesi, çevremizde olup bitenlere duyarsız kalmamalıyız. Çevremizi çıkarılan kanun ve yönetmeliklerle korunması düşünmemiz mümkün değildir. Kesinlikle eğitilmiş ve bu konuda hassas bireylerle desteklenmeli ve denetlenmeler aksatılmamalıdır. Çevre bilinci ve hassaslığı olmayan toplumlarda çıkarılan çevre kanunları uygulama yönünden eksik kalacak, amacına ulaşamayıp yetersiz olacaktır (Baş, 2012).

2.1.3. Türkiye'de çevre sorunlarının tarihsel gelişimi. İnsan çevre ilişkilerine tarihsel bir gözle incelediğimizde üç temel kısımdan söz söylenebilir: Avcı-toplayıcı toplumlar, ziraatçı toplumlar ve endüstriyel toplumlar. Her toplumun

ve üretim biçiminin, kendine ait, doğal kaynakları değerlendirme şekli vardır. Bunların dışında bütün toplumların kendi üretim biçimini, doğa ile olan ilişkilerini hazırlayan ve anlamlandıran hâkim bir dünya görüşü, bir doğa yaklaşımı oluşturmuştur (Tuna, 2002). Zaman içerisinde çeşitli toplumların çevre anlayışlarının da toplumların dünya ve ihtiyaçlarına göre görüşlerine şekillendiği, çeşitlilik gösterdiği görülmektedir.

1972 Stockholm Çevre Konferansı, Birleşmiş Milletlerin, çeşitli ülkelerin konuya duyduğu alaka sonucunda gerçekleşmiştir. Konferansın ardından uluslararası seviyedeki örgütlenmeleri ulusal örgütlenmeler takip etmiş, ülkelerin anayasaları ve hukuk sistemleri çevre konularına geniş yer vermeye başlamıştır. Uluslararası alanda ve hemen her ülkede kamuoyunun artan ilgisi sonunda, çevre siyaseti önem taşımaya başlamıştır. Türkiye dâhil olmak üzere dünyadaki nüfusun süratle artması, teknolojik gelişme kadar çevrenin tahrip olması, önemli unsurları oluşturur. Çoğalan nüfus karşısında ülkeler arasındaki değişiklik değil, ülkelerin kendi içerisindeki değişiklikler de büyüyerek devam etmektedir (T.Ç.S.V, 2003). Bütün bu gelişmeler çevre sorunlarının programlı bir şekilde tedbir alınmaması halinde artarak devam edeceğini öngörmektedir. Türkiye sanayileşme sürecine 1950’lerde girmiş ve kentleşme de aynı tarihlerde hızlanmıştır. Geniş kapsamlı çevre sorunları da 1970’li yıllardan itibaren ortaya çıkmaya başlamıştır. Günümüzde bazıları çok önemli seviyede olmamasına rağmen çevre problemleri radyasyona ilişkin kirlenmeler dışında hepsi görülmektedir. Çevre problemleri günümüzdeki düzeye gelmesi endüstriyel topluma transfer olunmasıyla oluşmuştur. Endüstrileşme ile beraber doğanın kendini yenileme süreci bozulmaya başlamıştır. Çevrenin verdiği reaksiyon ise insan ve toplum sağlığını da olumsuz yönde etkileyen hususların yükselmesi şeklinde olmuştur. Doğal kaynakların özellikle fosil yakıtların yaygın ve çok yoğun bir şekilde kullanımı, üretim ve tüketim basamakları insan hayatını kolaylaştırmakla birlikte, doğal ve toplumsal açıdan sonuçları tahmin edilemeyecek çevre problemlerini meydana çıkarmıştır (Baş, 2012).

İnsanların toplumsal ve ekonomik faaliyetlerinin sonucu ortaya çıkan çevre sorunları özellikle 1950’lerden sonra insanlığı tehdit eden en önemli sorunlardan birisi durumundadır. Çevresel olarak endüstrileşme, doğal kaynakların tüketilmesi kuralına dayanır. Endüstrileşme insanoğlunun diğer canlı türleri üzerindeki egemenliğini

arttırmış, bunun sonucu doğal çevrenin tahrip edilmesi, endüstrileşme ve endüstriyel üretim için kabul edilebilir görülmüştür.(Tuna, 2002). Ortaya çıkan bütün yeni teknolojilerin en tehlikelisi 1945'ten itibaren nükleer güçten üretilen enerji olmuştur. Bilindiği kadarıyla radyasyonun güvenli bir miktarı yoktur. Hassas olarak bilinen nükleer sanayi önemli kazaları da beraberinde getirmiştir. 1957'de Kuzeybatı İngiltere'deki Windscale'de bulunan reaktörlerden birinin içindeki çekirdeğinin ateş alması, 1979'da Pennsylvania'nın Three Mile Adası'ndaki reaktörlerden birinin içindeki çekirdeğinin erimesi, 1986'da Ukrayna'daki Çernobil'de reaktörlerin birinde meydana gelen patlama hassas olan nükleer enerjinin getirdiği felaketlerdir. Hassas bir enerji olduğunu bilindiği halde gelişmiş ülkeler maalesef nükleer enerjiden bir türlü vazgeçememişlerdir (Görmez, 2003).

2.1.4. İlkokulda çevre eğitimi (DPT, 1997) Ulusal Çevre Eylem Planı göre İlköğretimde verilen çevre eğitiminin amaçları şöyledir:

- *Çevreyi, fiziksel ve biyolojik sosyal, çevre ilkeleri ile tam olarak vermek,*
- *Sağlık ve çevre ilişkisini anlamak,*
- *Bireyin sağlıklı bir çevrede hayatını devam ettirmesi kendisine verilen bir hak olduğu kadar, böyle bir çevrenin oluşması ile devam etmesi gerektiğini kavratmak*
- *Doğal yaşamı görsel olarak tanıtmak,*
- *Doğal varlıklarla çevreyi bir bütün haline getirmek,*
- *Çevrenin değerli olduğunun önemini anlatmak,*
- *Ortak noktası olan birbirine benzeyen çevreyi tanıtmak,*
- *Gelecek olan yıllarda daha yaşanılabilir sağlıklı bir çevreye ihtiyacın olacağını konusunda bilinç oluşturmak,*
- *Çevrenin tahrip edilip toplumlarda gelecekte doğuracak negatif çevre sonuçlarına vurgu yapmak,*
- *Yaşamakta olduğu çevresini titizlikle korunması gerektiğine vurgu yapmak,*
- *Çevresini negatif yönde etki eden faktörler konusunda bilinçlendirmek*
- *Çevresinde oluşan kirliliğinin nasıl meydana geldiğini günlük yaşamda kendisinin yaptığı davranışlardan dolayı olduğunu anlatmak,*

- *İsraf edilen doğal kaynakların ortaya çıkan ve ilerleyen yıllarda negatif sonuçlar doğuracağını dile getirerek savurganlığı minimuma indirecek davranışlarda bulunması gerektiğini kazandırmak,*
- *Doğal kaynaklardan edilen ürünlerinden kağıt israfının ağaç kaynakları ve ormanların tükettiği ve bir biri ile bağlantısı olduğunu kavratmak,*

2.1.4.1. İlkokul ve ortaokul öğretim programında çevre ile ilgili konular.Yayınlanan 2018 fen bilimleri ilkököl ve ortaokul öğretim programında yer alan çevre ile ilgili bölümler Şekil 1’de gösterilmiştir.

Sınıf	Ünite Adı / Bölümün Adı
3.Sınıf	Canlılar Dünyasına Yolculuk / Canlılar ve Yaşam Bölüm 1: Çevremizdeki varlıkları tanıyalım 1. <i>Ben ve Çevrem</i> 2. <i>Doğal ve Yapay Çevre</i> 3. <i>Bilinçli Tüketici</i> 4. <i>Sağlıklı Yaşam</i> Bölüm 2: Ben ve Çevrem
4.Sınıf	İnsan ve Çevre / Canlılar ve Yaşam 1. <i>Kaynak kullanımı,</i> 2. <i>Tasarruf,</i> 3. <i>Tutumluluk,</i> 4. <i>Geri dönüşüm</i>
5.Sınıf	Canlılar Dünyası / Canlılar ve Yaşam 1. <i>Bitkiler,</i> 2. <i>Hayvanlar,</i> 3. <i>Mantarlar</i> 4. <i>Mikroskopik canlılar</i> İnsan ve Çevre / Canlılar ve Yaşam 1. <i>Çevre kirliliği,</i> 2. <i>Çevreyi koruma ve güzelleştirme, insan-çevre etkileşimi (insanın çevreye etkisi),</i> 3. <i>Yerel ve küresel çevre sorunları</i> 4. <i>Yıkıcı doğa olayları</i>
6.Sınıf	Madde ve Isı / Madde ve Doğası 1. <i>Yakıtlar</i> 2. <i>Isı amaçlı kullanılan yakıtları çevreye etkisi</i>
7.Sınıf	Saf Madde ve Karışımlar / Madde ve Doğası 1. <i>Evsel atıklar ve geri dönüşüm</i>
8.Sınıf	Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi / Canlılar ve Yaşam 1. <i>Besin Zinciri ve Enerji Akışı</i> 2. <i>Enerji Dönüşümleri</i> 3. <i>Madde Döngüleri ve Çevre Sorunları</i> 4. <i>Sürdürülebilir Kalkınma</i>

Şekil 1. Öğretim programında yer alan çevre ile ilgili üniteler ve bölümleri

Şekil 1 incelendiğinde, öğrencilerin ilkokulda çevre konuları ile 3. sınıfta tanıştıkları görülmektedir. 3.sınıfta ele alınan konular çocuğun kendi yakın çevresiyle sınırlandırılmıştır. 4. sınıfta ise doğal kaynakların bilinçli kullanımı, tasarruf ve geri dönüşüm konuları üzerinde durulmaktadır. Ortaokul 5. sınıftaki çevre konularını çevremizi oluşturan canlı unsurlar, çevre kirliliği, çevre sorunları ve çevre konuları ele alınmaktadır. Ortaokul 6.sınıfta yakıtlar ve çevreye etkileri, ortaokul 7.sınıfta evsel atıklar ve geri dönüşüm, ortaokul 8.sınıfta ise besin zinciri, enerji dönüşümleri ve sürdürülebilir kalkınma konuları üzerinde durulmaktadır.

2.1.5. Ortaöğretimde çevre eğitimi. Ortaöğretim, ilköğretime dayalı en az üç yıllık öğrenim veren genel, mesleki ve teknik öğretim kurumlarının hepsini kapsamaktadır. Ortaöğretimin amacı: öğrencilere asgari ortak bir genel kültür vermek, kişinin ve toplum sorunlarını anlamak ve çözüm yolları bulmak, ülkenin sosyo-ekonomik ve kültürel kalkınmasına fayda sağlayacak bilinci kazandırarak öğrencileri ilgi, yeti ve yetenekleri doğrultusunda hem yükseköğretime, hem mesleğe veya hayata ve iş alanlarına hazırlamaktır. Ortaöğretim genel ortaöğretim ve mesleki ve teknik ortaöğretim olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Liselerde verilen çevre eğitiminin amaçları şunlardır (DPT, 1994):

- *Çevre bilgisinin bir sentez bilgisi olduğu kavramı, çevre eğitiminin kişinin tüm hayatı boyunca alması ve uygulaması gereken bir eğitim süreci olduğu, temel amacın bireylerin çevre bilincinin geliştirilmesi, çevreye duyarlı, olumlu, kalıcı davranış değişiklikleri kazandırılması, doğal, tarihi ve estetik değerlerin korunması, bu uygulamalara sürekli katılımın sağlanması,*
- *Çevrenin biyolojik, fiziki ve sosyal öğelerinin tam olarak ele alınması gerektiği, çevresel öğelerin devamlı bir etkileşim içerisinde bulunduğu,*
- *Canlıların çevreye dağılımını ve çokluğunu belirleyen etkileşimleri konu edilen bir bilim olarak temel ekolojik kavramları,*
- *Çevreyi kirlletici davranışlardan uzak durma isteği,*
- *Çevre ve sağlık ilişkisinin önemi, sağlıklı bir çevrede yaşamının anayasal bir hak olmasının yanı sıra, çevreyi korumanında sorumluluk olduğu, çevrede oluşan problemlerin çözümüne katkı sağlama ve görev alma istek ve bilinci,*
- *İçme ve temel ihtiyaçları için kullandığı suyu, atıklar, konut, hava kirliliği, radyasyon, aydınlatma, havalandırma, gürültü, gıda sağlığı, çalışma*

koşulları ve işyeri ortamı, kazalar ve önlenmesi, turist sağlığı ve hekimliği toplum bireylerinin kazaları önleme ve ilkyardım bilgi ve beceri eksikliği, nüfus sorunu vb. konuların, çevre ve sağlık sorunları olarak bir bütün halinde ele alınması, kirlenici öğeler ve sağlık bağlantısının kurulabilmesi,

- *Çevreyi korumanın yanında düzeltici davranışlarda bulunma, bu tip düzeltici davranışları destekleme istek ve bilinci,*
- *Çevre konusundaki haber, değerlendirme ve tartışmalarda farklı bakış açısı,*
- *Plan ve projeler geliştirerek çevreyi koruma isteği,*
- *Kendi ve yakın çevresinden başlayarak, ülkenin ve dünyanın çevre sorunlarını anlayacak temel bilgiler,*
- *Olumsuz çevre koşullarının düzeltilmesinin mümkün olduğu, bireyin kendisine ve gelecek nesillere karşı bir sorumluluğu olduğu bilinci,*
- *Doğal ve yapay afetlere hazırlıklı olan, afet durumlarında, sorunların çözümüne katkıda bulunulabilecek temel bilgilere sahip olma, böyle durumlarda toplumsal organizasyonları kolaylaştırma, can ve mal kaybını en aza indirecek uygulama ve davranışlara katılma sorumluluğudur.*

2.1.6. Yükseköğretimde çevre eğitimi. Yükseköğretim, ortaöğretime dayalı en az iki yıllık yükseköğrenim veren her kademede eğitim kurumlarının tümünü kapsar. Yükseköğretimin amacı, ülkenin bilim politikasına, toplumun yüksek düzeyde ve çeşitli kademelerdeki insan gücü gereksinimine göre öğrencileri ilgi, yeti ve yetenekleri doğrultusunda yetiştirmek bilimsel alanlarda araştırmalar yapmak, çevre eğitiminde devamlılığı sağlayacak bireylerin yetiştirilmesi, uzman kişiler ve çevre bilimcilerin yetiştirilmesinde çevre dışında çevreyle ilişkili olmak zorunda olan diğer meslek kollarını da çevre duyarlılığı paralelinde araştırmalar ve çalışmalar yapabilen geliştiren bireyler yetiştirmektir (Ceritli, 1996).

Öğretmen yetiştirme programlarında çevre eğitiminin amaçları, Tiflis Bildirgesi amaçlarına uygun olacak biçimde, detaylı olarak belirtilmiştir (Özdemir, 2003):

- *Öğretmenlerin çevrenin bütünlüğü ile sürdürülebilir kalkınma arasındaki karmaşık ilişkileri anlamalarını sağlamak.*
- *Öğretmenlerin yerel, ulusal, bölgesel ve küresel seviyede ekonomik büyüme programlarının doğuracağı çevre sonuçlarını tanımalarına yardımcı olmak.*

- *Çevreyi korumak ve daha iyi hale getirmek için öğretmenleri daha arzulu çalışmalara taşıyacak çevreye karşı değerli olan yargularını, görev ve sorumluluk duygularını aşılamaı amaçlamak.*
- *Yeterli seviyede çevre eğitimini ilerletmeyi amaçlayan öğretmenlerin çevre ve sosyokültürel kalkınma sonucu meydana gelen problemler ve çözümleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmak.*
- *Öğretmenlerde kendine güven seviyesini arttırmak için daha güncel içerik ve yöntem uygulamalarını sağlamak.*
- *Öğretmenlere, her grup ve kavram yetisindeki insanlar için örgün ve yaygın çevre eğitiminin gereğini kavratmak.*
- *Öğretmenlerin çevre eğitiminin disiplinler arası niteliğini tanımalarını ve bu özelliğin üzerinde durmaları için beceri geliştirmelerini sağlamak.*
- *Öğretmenlere, öğrencileri ile etkili bir şekilde iletişim kurabilmeleri için gerekli pedagojik nitelikleri kazandırmak.*
- *Öğretmenleri bilgi ve becerilerini sürekli yenilemeleri gereğine inandırmak.*

2.1.7. Yaygın eğitimde çevre eğitimi. Ülkemizde yaygın eğitim seviyesinde kazandırılan çevre eğitimi sistematik değildir. Tehlikeye dikkat çekmekle beraber topluma bilgi vermek adına belirli bir zaman aralığında bazı konular üzerinde öğretmeye yönelik eğitim anlayışı gelişmiştir. Ancak sorunları çözümüne yönelik ülkenin tamamına yayılması adına konuyla ilgili kurum ve kuruluşlarla bağlantıya geçilemediği anlaşılmıştır. Çevreye karşı etkinlikler yapan ve içlerinde olan gönüllü kuruluşlarında olduğunu çevre eğitimi kapsamında beraber hareket ettiğini söylemek zordur (Bozkurt, 2006).

2.1.8. Fen öğretiminde çevre eğitiminin ortaokullardaki önemi. Fen bilimlerindeki yeniliklerin ve buluşların hem ülkelerin ilerlemesine çok büyük katkılar sağladığı, diğer taraftan bilimsel ve teknolojik gelişmelerin temel dayanağı olduğu bilinmektedir. Söz konusu olan durum fen bilimlerinin ve onun eğitiminin öneminin gün geçtikçe artmasına ve bütün milletlerin fen bilimlerinin geliştirilmesine gerekli önemi vermesine yol açmaktadır. Bu amaçla ülkeler fen eğitimi programlarını geliştirmeye, öğretmenlerin niteliğini yükseltmeye ve eğitim

kurumlarını araç-gereçlerle donatmaya çalışmaktadırlar (Ayas, Çepni & Akdeniz, 1993). Fen eğitimi programlarının okullardaki uygulayıcıları öğretmenler olduklarına göre, öğretmenlerin modern bilgi, beceri ve tutumlara sahip olarak yetiştirilmeleri ve fen bilimleri eğitiminde kullanılan yeni öğrenme ve öğretme yaklaşım ve kuramlarından haberdar olmaları çok büyük önem taşımaktadır. Yaşamı boyunca kişilerin zirveye ulaşan çevre ile olan etkileşimleriyle beceri, bilgi, davranışlar değerli olur. Öğrenmenin temelini bu yaşantılar oluşturur. Geniş olarak bakıldığında öğrenme birey de farklı davranışlar meydana getirme süreci olarak tanımlayabiliriz (Ertürk, 1993).

Farklı bir tanıma göre ise öğrenme çevresi ile etkileşimi sonucu kişide oluşan düşünce, duyuş ve davranış değişikliğidir. Fakat bu değişikliğin nasıl olduğu konusunda çeşitli görüşler vardır. Öğrenmenin nasıl gerçekleştiği bilişsel ve davranışçı kuramlarla açıklanmaya çalışılmaktadır. Bilişsel kuramcılara göre öğrenme zihinsel bir süreçtir ve zihne ulaşan bilgilere anlam verilmesi ile gerçekleşmektedir. Bunlara anlam verme öğrencinin kendi deneyimine, sahip olduğu kültüre, içinde öğrenmenin gerçekleştiği etkileşimin doğasına, çevresine ve öğrencinin bu süreçteki rolüne göre değişmektedir (Nakiboğlu, 1999).

Pooley ve O'Connor (2000); mevcut ders programlarının çevre ile ilgili tutum ve davranışların oluşturulmasında yeterli düzeyde olmadığını, ders programlarının daha fazla çevre ile ilgili bilgilere yer verdiğini, çevre eğitiminin amacının daha çok bilgi vermek olmadığını, çevreyle arkadaş olan insanların yetiştirilmesi olduğunu, buna dayanarak ders programlarında çevre eğitimine yönelik tutum ve davranışlara önem verilmesi gerektiğini ortaya koymuşlardır. Çevre eğitimi insanların doğal çevrelerini, çevreyi oluşturan bileşenleri ve bu bileşenler arasındaki ilişkileri kavratmayı, bu doğal ilişkinin korunmasını sağlayacak düzeyde bilince sahip, doğa ile nasıl uyum içinde yaşayabileceğini bilen, çevre konularında etkin ve sorumluluk alabilen bireyler yetiştirmeyi amaçlar (Genç ve Karabal, 2016).

Çevre eğitim bildiğiniz eğitim sürecinin bir parçası olarak görmek değil çevreyle iç içe olmuş kendine bunu yaşam biçimi olarak ve bireyin kendi kimliğini oluşturacak hatasız bir temel durum olarak görmeli, çeşitli yaş grupları ile, çeşitli sosyo-ekonomik ve kültürel yapılara, değişik yaşam sistemine ayak uydurabilmeli, bunların dışında kalan bölge ve ulusal farklılıklara dikkat etmek gerekir. Çevre eğitiminin getirdiği toplumdaki farklı faktörlere teknik ve bilimsel bilgi ile beraber ahlaki değer

kazanmasını sağlayarak, kişilerin çevrenin üretim kapasitesi ve estetik değerlerinin korunmasıyla daha uyumlu bir ilerleme sürecine hazırlanmasına ve yönetilmesinde etkin bir rol almaları sağlanabilmelidir (Kavruk, 2002).

2.2. İlgili Araştırmalar

Palouse’da öğretmenler üzerinde yapılan bir araştırmada, çevre eğitiminin karşısında duran engelleri belirlemeyi amaçlanmıştır. Öğretmenlerle yaptığı görüşmeler sonunda, çevre eğitiminin karşısında duran ilk engelin zaman yetersizliği olduğu belirtilmiştir. Daha sonra gelen engellerin ise eğitim materyali eksikliği lojistik engeller ve finansman eksikliği şeklinde olduğu tespit etmiştir (Ham, & Sewing, 1988).

Sungurtekin (2001), “Uygulamalı Çevre Eğitimi Projesi Kapsamında “Ana okulları ve İlköğretim Okullarında Müzik Yoluyla Çevre Eğitimi” çalışmasında ise müzik aracılığıyla öğrencilerde çevre bilincini oluşturma konusunu vurgulamış, müzik dersleriyle beraber çevre bilincini ne şekilde verilebileceği konusunda öneriler geliştirmiş ve “Uygulamalı Çevre Eğitimi Projesi’ni” tanıtmıştır.

Cairns (2001), çalışmasında insanoğlunun yaşamında çevrenin önemine vurgu yapmıştır. Araştırmasında çevrenin zarar görmemesi çevre etiği hayatın her alanında her durumunda olması gerektiğini ve yaşamın sürekliliğini sağlıklı bir şekilde devam etmesi için çevre etiği bireylerin benimseyip sahip çıkarsa iler ki nesillere daha sağlıklı güzel bir dünya bırakmanın mümkün olacağını ifade etmiştir. Bunların dışında çevre için eğitimin, kültürler arası diyalogun sağlanmasında, disiplinler arası engelleri aşmada ve ülkelerin politikalarını anlama noktasında disiplinler arasında köprü vazifesi gördüğünü ileri sürmektedir.

Erten (2002), “İlköğretimin ikinci kademesindeki (6., 7. ve 8. Sınıflar) öğrencilerde çevreye yararlı davranışların araştırılması” çalışmasında öğrencilerin çevreyi sahiplenmeyi ve korumaya karşı ne kadar bilinçli olduklarını ve bu duruma aile bireylerinin etkisinin olup olmadığını belirlemeye çalışmıştır. Çalışma sonucuna göre ailede yaşayan bireylerin yani anne ve babaların çoğu çevre kirliliğinin artmasının farkında olmasına rağmen kirliliğin seviyesini düşürme konusunda çocuklarını yeteri

kadar bilgi vermemektedir. Öğrencilerin arkadaş grupları arasında, çevreyi koruma ve çevreyi kirliliği konuları hakkında konuşma yer almadığı görülmüştür.

Yılmaz, Morgil, Aktuğ, ve Göbekli (2002), lise ve üniversitede öğrenim gören öğrencilerin çevre konusunda bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yürüttükleri çalışmalarının örneklemini 228 öğrenciden oluşmakta olup katılımcılara çevre kirliliğine soruların olduğu anketler uygulamışlardır. Çalışmanın sonucunda; orta lise de kimya dersini alan öğrencilerin çevre ile alakalı bilgilere sahip olduklarını ve bu bilgileri derslerden değil görsel medyadan veya oldukları yazılılardan edindikleri ve çevre konusunda verilen eğitimin yetersiz kaldığı tespit edilmiştir.

Meyers (2002), araştırmasında toplumların inançlarının ölçülmesi için bir aracın gerekliliğinden bahsetmiştir. Bu gerekçenin çevresel değerlerin ölçülmesi ile sağlanabileceğini ve bu sayede toplumların kendilerini değerlendirme olanağı bulabileceğini düşüncesini ileri sürmüştür. Çalışmanın sonucunda elde edilen ölçek katılımcıların; Çevreyi kavrama yeteneği, Çevre Bağlılığı, çevresel hisler, dâhili Değer, Çevreyi muhafaza etme, Çevre ve Hayvan Hakları, Kullanımın Ahlaki yönden Kabul Edilebilirliği, katkı sağlama, Çevreyi Koruma İsteği, Çevresel Etik boyutlarında hangi bakış açısına sahip olduklarını belirlemek için kullanılmıştır.

Şama (2003), çalışmasında; öğretmen adaylarının çevre sorunlara yönelik tutumları ile öğrencilerin cinsiyet, sınıf düzeyi, bölümleri ve en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada elde edilen verilerin sonucunda erkek öğrencilerin tutum puanları kız öğrencilerine göre düşük olduğu görülmüştür. Çalışmada ek olarak çevre problemlerinin çözümüne yönelik bütüncül yaklaşıma yeniden değinilmesi ve bu yaklaşımın gerekli olduğu vurgulanmıştır.

Çabuk ve Karacaoğlu (2003), araştırmalarında üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarına ilişkin görüşlerini demografik değişkenler açısından incelemiştir. Araştırmanın sonucunda; erkek öğrencilerin bayan öğrencilere göre çevreye duyarlılıkları daha düşük olduğunu ve yaş gruplarına göre bir fark olmadığı bulunmuştur. Öğrenim gördükleri programa göre çevre eğitimi dersi alanlara göre anlamlı fark saptanmıştır.

Görümlü (2003), “Liselerde çevreye karşı duyarlılığın oluşturulmasında çevre eğitiminin önemi” başlıklı araştırması sonucunda, lise öğrencilerinin çevre problemlerine ve çevreye karşı olan farkındalıklarının orta seviyede olduğu

görülmüştür. Öğrencilerin sayıca az bir kısmının çevreyi korumak amacı ile bir çevreci grubun çalışmalarına dâhil oldukları, yine sayıca az bir kısmının TV ve radyoda çıkan çevre ile ilgili olayları düzeli olarak takip ettikleri tespit edilmiştir. Doğa ve çevre ile ilgili belli bir süreli yayını takip edenlerin basında ve gazetelerde çevre sorunları ve çevre ile ilgili haberleri okuyanların sayısının yok denecek kadar az olduğu ifade edilmiştir. Çevre ile alakalı kavram problemlerine öğrencilerin yeterli seviyede cevaplar veremedikleri görülmüştür. Sınıf düzeyi olarak üst sınıfta olan öğrencilerin kavramları doğru cevaplamalarının diğer alt sınıflara göre daha yüksek oranla cevap verdikleri tespit edilmiştir. Bunların dışında ise lise öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının cinsiyetlere göre farklılık göstermedikleri, yaşça büyük olan öğrencilerinde çevreye karşı daha pozitif tutumlar gösterdikleri görülmüştür.

Özdemir (2003), “İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Çevre Bilgi ve Bilinçlerinin Araştırılması” çalışmasında öğrencilerin çevre bilgisi ve algı düzeyleri ve aralarındaki ilişkiyi, sosyo-ekonomik etkenlerin öğrencilerin çevre bilgisi ve bilinci puanları üzerinde yarattığı farklılığı ortaya çıkarmayı hedeflemiştir. Araştırma sonucunda erkeklerin bilgi düzeyleri kızlardan daha düşük seviyede olduğunu bulunmuştur. Öğrencilerin okullarının bulunduğu konuma göre köylerdeki çevre bilgisi puanı kalabalık ilçelere göre daha düşüktür. Öğrencilerin çevre bilgisi düzeyleri onların annelerinin sağlık durumuna göre eğitim düzeyine ve mesleğine farklılık göstermektedir. Aynı şekilde öğrencilerin çevre bilgisi düzeyleri onların babalarının eğitim düzeyine, mesleğine göre çeşitlilik göstermektedir. Öğrencilerin çevre bilgisi düzeyleri onların kardeş sayısına, ailenin öğrenci tarafından fark edilen ekonomik düzeyine ve evlerine gazete alma durumlarına göre önemli farklılıklar gösterirken, evlerinin kira olup olmaması durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bunların dışında öğrencilerin çevre bilgisi ile çevre bilinci puanları arasında önemli bir fark tespit edilmiştir.

Erten (2005), çalışmasında okul öncesi öğretmen adaylarının çevreyi koruma konusunda ne kadar bilinçli oldukları, çevrenin korunmasına yönelik davranışlar ve bu davranışlara etki eden değişkenleri incelemiştir. Araştırmanın örneklemini, Ankara'daki devlet üniversitelerinin ilköğretim bölümü okul öncesi öğretmenliğinde öğrenim gören öğrencilerdir. Araştırmaya katılan 352 öğrenciden, anket yardımı ile

12 soru başlığında toplanan veriler analiz edilmiş olup araştırma sonucunda ise; bütün öğrencilerin boş vakitlerinde çevre faaliyetlerinde bulunmadığına dikkat çekmiştir. Öğrencilerin çevre faaliyetlerine katılmaları düşünülürken çalışmada hiçbir öğrencinin konuya değinmemiş olması çevrelerinden çevre problemlerinden rahatsız olmadıkları düşüncesini ortaya çıkarmıştır. Tek başına çevre bilinci olan bireylerin çevreye karşı tutumların ve ya çevreye ait bilgilerin yüksek olmasının, bireylerin çevreye karşı olumlu davranışlar göstermesine yetmeyeceğini bize göstermesi açısından önemlidir.

Erol (2005), Sınıf öğretmenliği öğretmen adayları ile gerçekleştirdiği çalışmasını, 225 öğrenci ile bitirmiştir. Çalışma, üniversite okuyan öğrencilerin çevre ve çevre problemlerine karşılık tutumlarını belirlemeyi hedeflemiştir. Çalışmanın sonucunda; öğrencilerin çevre ve çevre problemlerine karşı tutumları düşük seviyede olduğunu tespit etmiştir. Kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre çevre problemlerine yönelik tutumlarının daha yüksek ve göz ardı edilmeyecek kadar farklı seviyede olduğu görülmüştür.

Sarıkaya (2006), çalışmasında çevre eğitiminde interaktif yöntemleri kullanmıştır. Araştırmasında bilimle ve teknoloji ile desteklenen eğitimin insanlarda ilgi, beceri ve merak duygularını değiştireceğini belirtmiş ve teknoloji ile desteklenen eğitim-öğretim yerine eğitim-öğretim ortamında geleneksel öğretim modelleri tercih edilirse öğrencilerin akademik başarısının arttığı görülmüştür.

Buhan (2006), okul öncesi öğretmenlerinin eğitim programlarında çevre eğitimine ne kadar yer verdiklerini araştırmayı amaçladığı çalışmasında, 2004–2005 eğitim ve öğretim yılında görev yapan 300 okul öncesi öğretmenine çevre eğitimi soru listesi ve çevre bilinci soru listesi uygulaması yapılmıştır. Araştırma sonucunda, tutum, bilgi ve davranış alt boyutu ile çevre ölçeği toplam puanları arasında istatistiksel açıdan artı yönde anlamlı ilişki olduğu görülmüştür.

Daştan (2007), çevre sorunları konusundaki ilgi, bilgi ve duyarlılıklarını ölçmeyi amaçladığı çalışmasını Sivas il merkezinde çeşitli liselerde görev yapan 48 öğretmen ile yürütmüştür. Araştırmanın sonucunda; öğretmenlerin çevre sorunlarına karşı duyarlılıkları ve ilgileri meslekteki yıllarına göre farklılık tespit edilmiştir.

Parlo ve Butler (2007), çalımlarında çevre eğitimi ile fen derslerinin ilişkisini incelemiştir. Yapılan Çalınmanın sonucunda, fen derslerinde ve çevre eğitimi arasında net bir ilişkinin olduğu ortaya çıktığı görülmüştür.

Deniş ve Genç (2007) çalımlarını, sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 220 öğrenci ile yapmışlardır. Araştırmanın amacı, öğrencilerin “Çevre eğitimi” dersi alıp almama durumları ile çevre tutumlarını karşılaştırmaktır. Araştırma sonucunda; Çevre Eğitimi dersini almayan öğrencilerin bilgi testinde dersi alan öğrencilere göre daha başarısız olmuşlardır. Çevre eğitimi dersi alma durumu çevreye karşı tutumlara etkisine bakıldığında ise iki grup arasında (dersi alan ve almayan öğrenciler) anlamlı farkın olmadığını tespit edilmiştir.

Atasoy ve Ertürk (2008) ilköğretim öğrencilerinin oluşturduğu araştırmada, öğrencilerin çevre bilgilerinin ve tutumlarının hangi düzeyde olduğu araştırılmıştır. Araştırma sonucuna göre çevresine karşı olan tutumları ile çevre bilgi düzeyleri düşük seviyede olduğu tespit edilmiştir.

Nijerya’da ortaokul öğrencileri üzerinde yapılan deneysel bir çalışmada, bir öğretim stratejisinin öğrencilerin çevre bilgilerine olan etkisi araştırılmıştır. Çalışmadan elde edilen verilere göre katılımcı modalarının kullanılarak eğitim verilen öğrencilerin, geleneksel ders gurubundaki öğrencilere göre daha başarılı performans gösterdikleri görülmüştür (Ajiboye & Ajitoni, 2008).

Güler (2009), çalışmasında ekolojik temellere dayanan çevre eğitiminin, öğretmenlerin çevre eğitimine ilişkin görüşlerine etkilerini araştırmıştır. Çevre eğitimine katılan 24 öğretmenin doğaya ve çevre eğitime karşı ifade ettikleri görüşlerinde ne gibi farklılıklar oluştuğunu tespit etmiştir. Araştırma sonunda; öğretmenler, doğa eğitimi çerçevesinde çevre eğitime yönelik verimli bilgiler kazandıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenler gerek kendi yeterlilik seviyelerinin arttığını ve çevrenin korunması ile ilgili görüşlerinin pozitif yönde değiştiğini söylemişlerdir. Doğayı laboratuvar olarak kullanmanın ne kadar önemli olduğunu vurgulamışlardır.

Aktepe ve Girgin (2009)’in yaptığı İlköğretimde Eko-okullar ve Klasik Okulların Çevre Eğitimi Açısından Karşılaştırılması adlı çalışmada eko-okullar ve klasik okullar çevre eğitimi alan derslerini alan ve almayan olarak karşılaştırılmış olup çalışmaya 8.sınıfta öğrenimine devam eden 178 öğrenciyi de dâhil edilmiştir.

Çalışmasında üç bölümden oluşan bir anket çalışmasını uygulanmıştır. Anketin ilk iki bölümünde çevre bilincini seviyesini ölçen sorular yer verirken 3. bölümde öğrencilerin çevre ve çevre problemlerine ait bilgilerini ölçen çoktan seçmeli 20 soru kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda elde edilen bulgulara göre klasik okullardaki öğrencilerin teorik bilgi düzeyleri açısından başarının fazla olduğu, eko-okullardaki öğrencilerin ise okullarındaki uygulamalı eğitimlerden sebep pratikte daha bilinçli ve başarılı olduğu anlaşılmıştır.

Özdemir ve Yapıcı (2010), çalışmalarında öğretmen adaylarının çevre problemlerine yönelik seviyelerini onların akademik alanlarına ve doğaya yakınlık düzeylerine göre değişip değişmediği araştırılması amacıyla 240 öğrenciye veri toplama araçları uygulamışlardır. Verilerin toplanmasında Çevre Sorunlarına Yönelik İlgi ve Farkındalık Ölçekleri kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, Coğrafya ve Fizik anabilim dalında okuyan öğrencilerin, Fen Bilgisi öğrencilerine göre dünyadaki toprak kirliliğini büyük problem olarak algıladıkları anlaşılmıştır.

Oğuz, Çakıcı ve Kavasa (2011), yükseköğretimde okuyan öğrencilerin çevre bilincini araştırdığı çalışmada; öğrencilerin çevre ile alakalı konularda farkındalık, bilinç ve duyarlılık seviyelerinin belirlenmesini araştırmak istenmiştir. Yapılan çalışmaya göre çevre ile alakalı konularda farkındalık ve duyarlılık düzeyleri öğrencilerin okudukları sınıflardan ayrı olduğu ve kaynakların korunması konusunda bilgi sahibi olsalar da gündelik hayatlarında tutum ve davranış şekillerinin aynı düzeyde olmadığı tespit edilmiştir.

Erten (2012), çalışmasında Türk ve Azeri öğretmen adaylarının çevre bilincini araştırmıştır. Araştırma, Ankara ve Bakü'de öğrenim gören üniversite öğrencileriyle yapılmıştır. Ankara'da 593, Bakü'de ise 231 okuyan öğrenciler çalışmada yer almıştır. İki ülkede okuyan öğrencilerin verdiği cevapların karşılaştırılması sonucunda Türkiye'de yaşayan öğrencilerin lehine anlamlı fark ortaya çıkmıştır. Bu araştırmada ayrıca Azerbaycan'da okuyan öğrencilerin çevre bilgilerinin ve tutumlarının çevre dostu davranışlar üzerine etkisinin olmadığı görülmüştür.

Çınar (2013), çalışmasında okul öncesi öğretmenlerin fen ve doğa konularının öğretiminde kullandıkları öğretim faaliyetleri belirlemek ve bu faaliyetleri sürdürürken karşılaştıkları sorunları belirlemeyi amaçlamıştır. Rize ili Çayeli ilçesinde görev yapan 15 okul öncesi öğretmen araştırmanın çalışma grubunu

oluşturmuştur. Toplanan bulguların analizinde okul öncesi öğretmenlerin büyük çoğunluğunun fen ve doğa konularının öğretilmesinde mutfak çalışmaları, doğa gezileri ve belgesel izleme aktiviteleri kullandığı, çok az kısmının koleksiyon ve araçları tanıma ve kullanma faaliyetler yaptığı anlaşılmıştır. Araştırma sonucunda ise okul öncesi öğretmenlerin büyük bir bölümü okul öncesi programda yer alan fen ve doğa kavramlarına zaman ayırdıklarını ve zaman ayırma sebebi olarak da bu kavramların ilköğretim fen konularına temel konular olması ve doğayı daha iyi anlamalarını sağlamak amacıyla bu düşüncelere sahip oldukları görülmüştür.

Sönmez (2017), yükseköğretimin farklı fakültelerinde okuyan öğrencilerin çevre etiği farkındalık seviyelerinin belirlenmesi amacıyla yaptığı çalışmasında örnekleme? farklı fakültelerin 8 farklı bölümünde okuyan 1. ve 4.sınıf toplam 650 yükseköğretim öğrencisi oluşturmaktadır. Veriler Özer ve Keleş (2015) tarafından geliştirilen "Çevre Etiği Farkındalık Ölçeği" kullanılarak toplanmış ve yapılan araştırma sonucunda; yükseköğretim öğrencilerinin çevre etiği farkındalık seviyelerini okudukları okullara göre çeşitlilik göstermediği ve yükseköğretim öğrencilerinin çevre etiği farkındalık düzeyleri arasında cinsiyete, sınıf seviyesine, çevre ile ilgili ders alma biçimlerine göre fark olduğu tespit edilmiştir.

Gündüz, Aktepe, Büyükkarcı, Taş ve Çakır Elbir (2017) yaptıkları çalışmada, sınıf öğretmenlerinin doğa ve çevreye yönelik algılarını ortaya koyabilmek için nitel araştırma yöntemlerinden fenomenolojik yöntem tercih etmişlerdir. Isparta il merkezinde görev yapan 20 sınıf öğretmeniyle yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, sınıf öğretmenlerinin doğayı yaşam alanı ve huzur kaynağı olarak gördükleri, çevrenin daha bilinçli ve temiz kullanılması gerektiğine inandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte sınıf öğretmenleri doğaya duymuş oldukları sevginin içgüdüsel olduğunu ve sergiledikleri davranışlarla öğrencilere rol model olunması gerektiğine inandıklarını dile getirmişlerdir. Araştırmaya göre sınıf öğretmenleri insana duyulan saygı gibi doğaya da saygı duyulması gerektiği inancındadırlar.

Karabal (2019), fen bilimleri öğretmen adaylarının tutum, bilgi, davranış alt boyutlarına göre incelemiş ve çevre bilinci düzeylerini araştırmıştır. Araştırmada fen bilimleri öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının çevre dostu davranışlar sergileme düzeylerinin, çevreye yönelik bilgi düzeylerinin ve çevre bilinci

düzeylerinin yüksek-orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte çevreye ilişkin bilgi düzeyleri, çevreye yönelik tutum ve çevre dostu davranışlar sergileme durumları arasında pozitif yönlü korelasyon olduğu görülmüştür.



BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı, verilerin toplanması ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

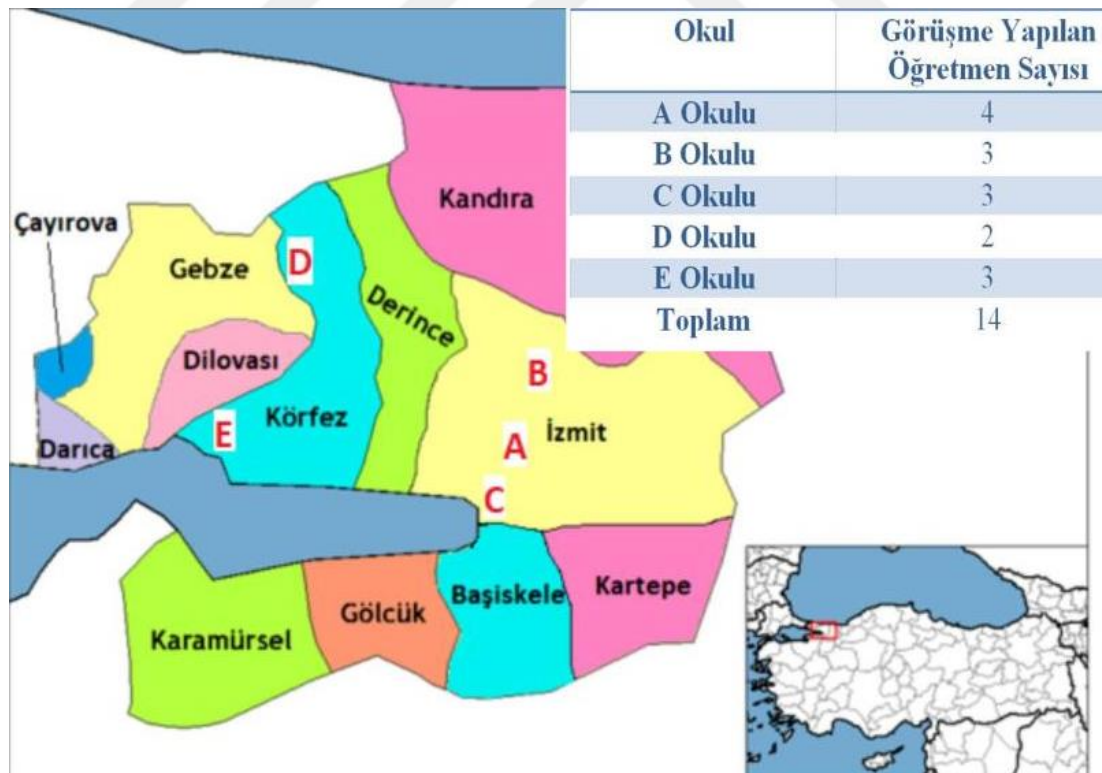
Öğretmenlerin fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre sorunlarına yönelik görüşlerini belirlemeyi amaçlayan bu araştırma tarama modelinde ve nitel yöntemle uygulanmıştır. Tarama modeli mevcut bir durumu var olduğu hali ile betimlemeyi amaçladığından dolayı seçilmiştir. Tarama modelinde araştırma sürecinde, araştırmaya konu olay, birey ya da nesne, içinde bulunduğu kendi koşullarıyla olduğu gibi tanımlanır. Olay, birey ya da nesnelere değiştirme ya da etkileme çabası içerisine girilmez. Mevcut durumu uygun bir şekilde gözleyip betimlemek önemlidir. Tarama modelinde genellikle amaçlar soru cümleleri ile ifade edilir. Örneğin: “Nedir?”, “Ne ile ilgilidir?” vb (Karasar, 2007).

Araştırmanın yöntemini oluşturan nitel araştırma ise, algıların ve olayların doğal ortamında gerçekçi ve bütüncül şekilde ortaya konmasını amaçlarken nitel bir süreçten faydalanılan araştırmalardır. Nitel araştırmalarda veri toplama aracı olarak; gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi yöntemlerden faydalanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu çalışmada veriler, nitel araştırma yöntemlerinden “görüşme” yolu ile toplanmıştır. Görüşme, nitel yöntemler arasında en sık kullanılanıdır. Bu çalışmada gerçekleştirilmiş görüşmeler bireysel ve yarı yapılandırılmış görüşmelerdir. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği diğer görüşme tekniklerine göre daha esnektir. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinde araştırmacı görüşme sorularından oluşan bir listeye sahiptir ve bu soruları sırayla sorar. Ancak görüşmecinin verdiği yanıtlar doğrultusunda görüşmeciye bir takım ek sorular sorabilir. Eğer görüşmeci bir sorunun yanıtını başka bir sorunun içinde yanıtlamışsa araştırmacı bu soruları tekrar sormaz (Türnüklü, 2000).

3.2. Çalışma Grubu

Bu araştırmada “seçkisiz olmayan örnekleme” yöntemlerinden “tipik örnekleme” kullanılmıştır. Tipik durum örnekleminde örnekleme araştırma problemiyle ilgili olarak evrende yer alan çok sayıdaki durumdan tipik olan biriyle oluşturulmaktadır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2011).

Araştırmada tipik örnekleme fen bilimleri öğretmenlerinin görev yaptıkları yerleşim yerleri dikkate alınarak yapılmıştır. Bu çalışmada örnekleme dâhil edilen fen bilimleri öğretmenleri sanayileşmiş kentlere net bir örnek olarak gösterilebilecek olan Kocaeli şehrinde görev yapan öğretmenlerdir. İlk olarak Kocaeli İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün resmi internet sitesinden İzmit ve Körfez ilçesindeki okullar arasından 5 ortaokul belirlenmiş, okulların belirlenmesinde mevcut kentte yaşanan sanayileşmenin etkisi ile yüksek çevre kirliliğine ve fazla sayıda çevre sorununa maruz kalan bölgelerden seçilmesine özen gösterilmiştir. Araştırmaya dahil edilen okulların rumuz isimleri ve bu okullardan araştırmaya katılan öğretmenlerin sayıları Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. Araştırmaya katılan okullar ve öğretmen sayıları

Şekil 2.'de görüldüğü gibi araştırmaya 5 farklı ortaokuldan toplam 14 fen bilimleri öğretmeni katılmıştır. Bununla birlikte kendileri ile görüşmeler yapılan bu öğretmenlerin 10'u kadın, 4'ü erkektir.

3.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmanın verilerinin toplanmasında veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen “yarı yapılandırılmış görüşme formu” kullanılmış ve formun geliştirilmesi sürecinde, öncelikle kuramsal boyutun oluşturulması amacıyla konuyla ilgili literatür taranmış, ilgili araştırmalar, makaleler, tezler, ders kitap ve bazı ulusal-uluslararası sözleşmeler incelenmiştir (Erten, 2004; Erten, 2005; Buhan, 2006; Deniz ve Genç, 2007; Güler, 2009; Özdemir ve Yapıcı, 2010; Gündüz, Aktepe, Büyükkarcı, Taş ve Çakır Elbir, 2017; Karabal, 2019). Görüşme sorularının hazırlanmasına göz önünde bulundurulmuş hususlar aşağıda açıklanmıştır.

3.3.1. Görüşme sorularının hazırlanması. Görüşmelerde, öğretmenlerin fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre sorunlarına yönelik görüşlerini belirlemeye yönelik yarı yapılandırılmış görüşme sorularına yer verilmiştir. Bazı konularda daha ayrıntılı görüş alabilmek amacıyla derinleştirici sorular (sondalar) oluşturulmuştur. Araştırmacı görüşme sorularını hazırlarken bazı ilkeleri göz önünde bulundurmıştır. Bu ilkeler şöyle sıralanabilir:

- *Soruların yazımından kolay anlaşılabilir bir dil kullanmaya çalışma*
- *Araştırmanın alt problemlerine yönelik sorular hazırlama,*
- *Görüşmeler sırasında kişileri yönlendirmekten kaçınma, ,*
- *Alternatif sorular ve sonda sorular hazırlama (Bogdan ve Biklen, 1992; Yıldırım ve Şimşek, 2006).*

Görüşme sorularının geliştirilmesi aşamasında iki çevre eğitimi, bir fen öğretimi, bir ölçme değerlendirme ve bir Türkçe dil uzmanının görüşleri alınarak görüşme sorularının araştırma amaçlarına uygun ve aynı zamanda anlaşılabilir olmasına çalışılmıştır. Ayrıca, görüşmelerin pilot çalışması için 2 fen bilimleri öğretmeni ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Böylelikle görüşme sorularının anlaşılır olup olmadığı sınanmış ve anlaşılmayan herhangi bir soru olmadığı sonucuna varılarak veri

toplama aracına son hali verilmiştir. Pilot çalışma amacıyla gerçekleştirilen bu görüşmeler, araştırma kapsamı dışında tutulmuştur. Görüşme soruları, kesinleştikten sonra görüşmenin amaçlarına uygun bir şekilde sıralanmış, görüşme yapılacak her bir fen bilimleri öğretmenine de belirlenen bu sırayla sorulmasına karar verilmiştir. Araştırmacı, sorduğu herhangi bir sorunun tam anlaşılmadığını hissettiği durumda aynı soruyu daha anlaşılır bir biçime tekrar ifade ederek sormuştur. Görüşme yapılan öğretmenlerden daha fazla açıklama yapmaları istendiğinde onları yönlendirmekten kaçınılmıştır.

3.3.2. Görüşmelerin yapılması. Görüşmeler 2019 yılının Eylül ve Ekim ayları arasında gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler, görüşme yapılan öğretmenin önceden bilgilendirilmesi ile görev yaptığı okulda bulunan fen bilimleri laboratuvarında ya da okul müdürünün odasında gerçekleştirilmiştir. Görüşme öncesinde öğretmenlere araştırmacı kendisini tanıtmış, araştırmanın amacını açıklamış, yapılacak olan görüşmenin bir ses kayıt cihazı yardımı ile kaydedilecek olmasına ve araştırmanın amacına ilişkin bilgilerin bulunduğu bir kişisel izin belgesini öğretmenlere okutup imzalatmıştır. Görüşme sırasında ses kayıt cihazı kullanılmış, her görüşmeden önce görüşülecek olan öğretmenin bir de sözlü izinleri alınmış ve görüşme esnasında kendilerine adlarıyla hitap edilmiştir. Verilerin çözümlenmesi ve analizi sırasında her bir öğretmene bir kod isim verilmiştir (Ö1, Ö4, Ö12 vb.).

3.4. Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırma sonuçlarının doğruluğu, bilimsel araştırmalardaki önemli ölçütlerinden biridir. Kirk ve Miller (1986)'a göre, nitel araştırmalarda araştırmacının araştırdığı durumu olduğu gibi ve tarafsız bir şekilde gözlemesine geçerlik denir. Bu araştırmada da geçerlik koşullarını sağlayabilmek için öğretmenlerle yapılan görüşmeler üzerinde hiçbir değişiklik yapılmadan olduğu gibi yazıya dökülmüştür. Başka bir yardımcı araştırmacı tarafından görüşmelerin yazı dökümlerinin doğruluğu onaylanmıştır. Ardından ilgili dökümler görüşme yapılan ilgili kişilere gösterilmiş, onlardan da görüşmede verdikleri cevapların, dökümlerdeki cevaplarla aynı olup olmadığını onaylamaları istenmiştir. Soruların güvenirlilik koşullarını sağlayabilmek

amacıyla ise, öğretmenlerin sorulara verdikleri cevapları araştırmacının dışında başka bir yardımcı araştırmacı da değerlendirmiştir. Fen öğretimi alanında uzman olan “ikinci kodlayıcı” ile “Görüş Birliği” ve “Görüş Ayrılığı” olan maddelere bakılmıştır. Güvenirlilik kriterleri için;

$$P (\text{Uzlaşma Yüzdesi}) = \frac{N_a (\text{Görüş Birliği})}{N_a (\text{Görüş Birliği}) + N_d (\text{Görüş Ayrılığı})} \times 100$$

formülü kullanılmıştır. Alanyazında güvenilirlik formülüyle hesaplanan sonucun % 70 ve üzerinde olması değerlendiricilerin kendi aralarında güvenilirlik kriterlerini sağlamış oldukları şeklinde açıklanmaktadır (Miles ve Huberman, 1994). Araştırmada güvenilirlik çalışması sonucunda soruların güvenilirlik yüzdeleri hesaplanmış ve tüm maddelerde %90’ın üzerinde uzlaşma yüzdeleri elde edilmiştir.

3.5. Verilerin Çözümlemesi ve Analizi

Araştırma veriler betimsel analiz yoluyla ile çözümlenmiştir. Betimsel analiz, çeşitli veri toplama teknikleri ile elde edilmiş verilerin daha önceden belirlenmiş temalara göre özetlenmesi ve yorumlanmasını içeren bir nitel veri analiz türüdür. Bu analiz türünde araştırmacı görüştüğü ya da gözlemiş olduğu bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtılabilmek amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verebilmektedir. Bu analiz türünde temel amaç elde edilmiş olan bulguların okuyucuya özetlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde sunulmasıdır. Betimsel analiz dört aşamada gerçekleşmektedir. Birinci aşamada araştırmacı araştırma sorularından, araştırmanın kavramsal çerçevesinden ya da görüşme ve gözlemlerde yer alan boyutlardan hareket ederek veri analizi için bir çerçeve oluşturur. Böylece verilerin hangi temalar altında düzenleneceği ve sunulacağı belirlenmiş olur. Ardından, araştırmacı daha önce oluşturmuş olduğu çerçeveye dayalı olarak verileri okur ve düzenler. Bu süreçte verilerin anlamlı ve mantıklı bir biçimde bir araya getirilmesi önem taşımaktadır. Bu aşamadan sonra araştırmacı düzenlemiş olduğu verileri tanımlar. Bunun için gerekli yerlerde doğrudan alıntılara da başvurmak zorunda kalabilir. Bu sürecin sonunda araştırmacı tanımlamış olduğu bulguları açıklar, ilişkilendirir ve anlamlandırır. Araştırmacı bu aşamada ayrıca yapmış olduğu yorumları daha da güçlendirmek için bulgular arasındaki neden sonuç ilişkilerini açıklar ve ihtiyaç duyulması durumunda farklı olgular arasında karşılaştırma yapar (Yıldırım ve Şimşek, 2006)

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgular ve bulgulara dayalı olarak yapılan yorumlara yer verilmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular ve yorumlar, araştırmanın alt problemlerine yönelik olarak sırayla sunulmuştur.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmanın birinci alt problemi olan “Öğretmenler yaşamakta oldukları çevrelerini çevre sorunları açısından nasıl değerlendirmektedirler?” sorusuna yönelik bulgular verilmiştir.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Yaşadığınız çevredeki kirliliklere örnek verebilir misiniz?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Yaşadıkları Yerlere İlişkin Kirlilik Türleri

Kirlilik türü	<i>f</i>
Hava kirliliği	14
Su kirliliği	8
Toprak kirliliği	6
Gürültü kirliliği	3
Görüntü kirliliği	1

Tablo 1 göz önünde bulundurulduğunda fen bilimleri öğretmenlerinin yaşadıkları yerlerde en çok hava kirliliği daha sonra su kirliliği ardından toprak kirliliği nadiren gürültü kirliliği ve son olarak görüntü kirliliği ile karşı karşıya kaldıkları görülmektedir. Yaşadığı çevrede hava kirliliğinin fazla olduğunu dile getiren fen bilimleri öğretmenlerinden Ö5 şu ifadeleri kullanmıştır:

“Yaşadığım çevre binaların bol bulunduğu bir çevre pek fazla yeşillik görmüyoruz maalesef daha çok apartmanlar ve müstakil evlerin olduğu bir bölge hava kirliliğinin yoğun oldu bir bölge... Daha çok yakıtlar fosil yakıtlar bu bizim nitelendirdiğimiz özellikle kömür. Çünkü bulunduğum

muhitte soba kullanan kömür kullanan hala pek fazla ev var. Dolayısıyla onların bacalarından çıkan zehirli gazlar ve yaşadığım şehrin Sanayi Bölgesi olmasa kirliliği tetikliyor... Yaşadığım mahalleye çok yakın dere var. Bu dere kanalizasyon atıkları akıtılıyor. Havayı kirletiyor. Kokudan dolayı hem de su kirliliğine yol açıyor.”

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Yaşadığınız çevre de çevre kirliliğine yol açan etkenleri sıralar mısınız?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Yaşadıkları Yerleşim Yerlerinde Çevre Sorunlarının Oluşmasına Sebep Olan Etkenler

Kirlilik türü	<i>f</i>
Sanayileşme	10
Kentleşme	8
Trafik	5

Tablo 2 incelendiğinde, fen bilimleri öğretmenlerinin yaşadıkları yerlerde çevre sorunlarına sebep olan etkenleri sırasıyla sanayileşme, kentleşme ve trafik şeklinde açıkladıkları görülmektedir. Sanayileşme etkenine dikkat çeken fen bilimleri öğretmenlerinden Ö9 “*Sanayi bölgesinde yaşıyoruz. Maalesef kirli bir bölgede yaşıyoruz. Fabrikası çok olan, kimyasal atığın da çok fazla olduğu bir şehirde yaşıyoruz. Sanayinin fazla olması, fabrikaların fazla olması sorun değil, olabilir. Ama denetiminin az olması büyük bir sorun*” şeklinde açıklamalarda bulunurken, Ö12 ise görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir: “*Burası sanayisi gelişmiş büyük yer. Gördüğümüz kadarıyla okulumuz da TÜPRAŞ’ın dibinde. Yan tarafta hemen Gebze Dilovası Sanayi Merkezi hatta Türkiye’nin merkezi.*” Yaşadığı yerleşim yerinde çevre sorunlarına sebebiyet veren en önemli etkeni kentleşme olarak gördüğünü ifade eden Ö14 ise görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir: “*Yani onun haricinde gelişmiş bir yer, aile göç aldığı için de ister istemez. Hani aradığın her şey bulabiliyorsun. Ulaşım imkanları iyi ama...*” Trafik etkeninin yaşadığı yerleşim bölgesinde oluşan çevre sorunlarının temelinde gören fen bilimleri öğretmenlerinden Ö8 “*Ben bir yıldır burada yaşıyorum, yeni taşındım. Yani bana düzensiz bir şehir olarak geldi. Fazla*

hava kirliliği var, trafik egzoz gazlarına maruz kalıyoruz. Çok temiz bir şehir değil, bunu fark ettim.” şeklinde açıklamalarda bulunmuştur.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Yaşadığınız bölgedeki çevre kirliliğini önleme adına neler yapıyorsunuz?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Çevre Sorunlarını Önlemek Adına Yürüttükleri Faaliyetleri

Çevreyi korumaya yönelik yürütülen faaliyet	f
Bilinçlendirme	9
Geri dönüşüm	8
Çevreyi kirletenleri uyarma	2
İhbarda bulunma	1
Suyu tasarruflu kullanma	1

Tablo 3 incelendiğinde, fen bilimleri öğretmenlerinin çevre sorunlarını önlemek adına yürüttükleri faaliyetleri genellikle bilinçlendirme çalışmaları ve geri dönüşüm etkinlikleri olarak ifade ettikleri görülmektedir. Bununla birlikte bazı öğretmenler çevreyi kirletenleri uyarma ihbarda bulunma ve suyu tasarruflu kullanma gibi çevre dostu davranışlar gösterdiklerini dile getirmişlerdir. Fen bilimleri öğretmenlerinden Ö7 çevreyi kirletenleri uyardığını şu ifadelerle dile getirmiştir: “Sözlü iletişim kuruyoruz, insanları çöp atmama, yerlere tükürmeme konusunda uyatabiliyoruz.” Ö4 ise geri dönüşümün çevreyi korumaya yönelik önemli bir faaliyet olduğuna dikkat çekerek görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir: “Önleme adına derslerimizde araştırma yapıyoruz, geri dönüşüm malzemelerini kullanmaya çalışıyoruz, atmamaya özen gösteriyoruz. Günlük yaşamda nasıl kullanırız; ona getirmeye çalışıyoruz. Kulüp çalışmaları da yapıyoruz” Fen bilimleri öğretmenlerinden Ö9 ise yürüttüğü geri dönüşüm faaliyetlerine ilişkin “Atık konusunda bilgilendirme yapıyorum. Mavi kapak projesi yapıyoruz. Geri dönüşümün önemini anlatıyorum. Daha az parfüm kullanıyorum, birçok çöpümü ayrıştırarak atmaya çalışıyorum. Oturduğum site de bunları atmak için ayrı ayrı yerler var.” ifadelerini kullanmıştır. Okulunda hem geri dönüşüm hem de su tasarrufu adına bir proje başlatmış olan fen bilimleri öğretmenlerinden Ö13 ise “Geleceğimiz ellerimizde diye bir proje başlattık okulumuzda, kurucularından biri de benim. Dikkat çekme adına geri dönüşüm olsun,

su tasarrufu olsun birçok etkinlik yaptık. Yine okulumuzda temiz bir bahçe yaptık çevre kirliliğine dikkat çekme adına” şeklinde açıklamalarda bulunmuştur.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Çevre kirliliğini önleme konusunda eğitimcilerin rolü neler olabilir?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4.

Eğitimcilerin Çevre Sorunlarını Önlemedeki Rollerine İlişkin Fen Bilimleri Öğretmenlerin Görüşleri

Eğitimcilerin rolü	f
Toplumu bilinçlendirmek	7
Rol model olmak	5
Rehberlik etmek	5
Çevre etkinlikleri düzenlemek	1

Tablo 4 incelendiğinde, Fen bilimleri öğretmenlerine göre eğitimcilerin çevre sorunlarını önlemedeki rollerinin sırasıyla toplumu bilinçlendirmek, öğrencilerine rol model olmak, öğrencilerine rehberlik etmek ve sınıf içi- sınıf dışı öğrenme ortamlarında çevreye yönelik etkinlikler düzenlemek şeklinde sıralandığı görülmektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinden Ö10 öğrencilerine rol model olmak ile ilgili olarak şunları söylemiştir: “Kurallara uygun olarak çöplerimi atıyorum dışarda çevrede olsun, çöplerimi çöpe atıyorum. Kimsenin görmediği yerde yere atmıyorum. Eğitimcilerin rolü, rol model olmak, idol olmak. Sözden ziyade bir nevi sosyal öğrenme diyoruz, sizden görüp öğrenecekler.” Ö8 ise “Eğitimcilerin rolü bizim çocuklara önce çevre bilinci kazandırmamız. Temizliği önemsemeleri, davranış haline getirmesi gerekiyor. Evinde bunu yapmıyorsa okulda da yapmayacak, sokakta da yapmayacak, parkta da yapmayacak. Bunu aşılamanız gerekiyor, davranış olarak kazandırmamız gerekiyor ve idol olmamız gerekiyor.” şeklindeki ifadeleri ile eğitimcilerin bu konudaki rollerine dikkat çekmiştir. Fen bilimleri öğretmenlerinden Ö4 ise “Eğitimcilerin rolü bilgilendirme yapma ve yönlendirme yani rehber olma. Çocukları bilgilendikçe ailelerde bilgilenecek oluyor.” Şeklindeki açıklaması ile eğitimcinin toplumu bilinçlendirme konusunda önemli bir aktör olduğuna dikkat çekmiştir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmamızın ikinci alt problemi olan “Öğretmenlerin Fen Bilimleri öğretim programında yer alan çevre kazanımlarının sayılarına yönelik görüşleri nasıldır?” sorusuna yönelik bulgular verilmiştir.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Fen Bilimleri öğretim programında yer alan çevre kazanımlarının sayısını yeterli buluyor musunuz?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Fen Bilimleri Öğretim Programında Yer Alan Çevre Kazanımları Sayısını Yeterli Buluyor musunuz?” Sorusuna Yönelik Verdikleri Cevaplar

Öğretmenlerin görüşü	<i>f</i>
Yeterli buluyorum	8
Yetersiz buluyorum	6

Tablo 5 incelendiğinde, programda yer alan çevre kazanımlarını yeterli buluyor musunuz? Sorusuna fen bilimleri öğretmenlerinden 8’inin “yeterli buluyorum” 6’sının ise “yetersiz buluyorum” şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Kazanımların yeterli olduğu görüşünde olan fen bilimleri öğretmenlerinden Ö1 şu ifadeleri kullanmıştır: “*Bence yeterli olduğunu düşünüyorum. 5.sınıfta yeterli olarak görüyorum, 5 sınıfta çok fazla ilişkili kazanım var. 6 ve 7 sınıflarda da var. Konu 5.sınıfta biraz da basit. 6 ve 7sınıflarda daha da derinleşiyor. Teorik olarak yeterli ama uygulamalarda sıkıntı oluyor.*” Kazanımların yetersiz olduğunu düşünen fen bilimleri öğretmenlerinden Ö5 ise şu açıklamalarda bulunmuştur:

“Çevre kazanımlarının sayısını yeterli bulmuyorum. Kazanımdan ziyade aslında içeriğini yeterli bulmuyorum. Çünkü eksikler olduğunu düşünüyorum. Giderilmesine yönelik bir şeyler yapmak gerekiyor. Hangi kazanımlar eklenebilir? Daha çok doğa ile alakalı farkındalık sağlayabilecek kazanımlar olmalı. Mesela kirlilikten bahsediyoruz. Sözde kalmayın, derste kalmayın, çocukları dışarıya çıkartıp o kirliliği özellikle göstermek gerektiğini düşünüyorum. Biraz daha uygulamalı kazanımlara yer verilebilir.”

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmanın üçüncü alt problemi olan “Öğretmenler Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre konularını ele alındıkları sınıf düzeyi açısından nasıl değerlendirmektedirler?” sorusuna yönelik bulgular verilmiştir.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Sizce, çevre konularının ele alındığı dönemler, öğrencilerin içinde buldukları sınıf düzeyine uygun mu?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Çevre Konularının Ele Alındığı Dönemler, Öğrencilerin İçinde Buldukları Sınıf Düzeyine Uygun mu?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Öğretmenlerin görüşü	<i>f</i>
Uygun olduğunu düşünüyorum	9
Uygun olmadığını düşünüyorum	4

Tablo 6 değerlendirildiğinde, çevre konularının ele alındığı dönemler, öğrencilerin içinde buldukları gelişim dönemlerine uygun mu?” sorusuna fen bilimleri öğretmenlerinden 9’unun öğretim programında bulunan çevre konularının sınıf düzeyi açısından uygun olduğunu düşünüyorum, 4’ünün ise uygun olmadığını düşünüyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygun olmadığını düşünen fen bilimleri öğretmenlerinden Ö7 bu konuda şu ifadeleri kullanmıştır: “5.sınıf düzeyinde habitat, ekosistem gibi terimlerin çok uygun olduğunu düşünmüyorum öğrencilere çok yabancı geliyor” Uygun olduğunu düşünen fen bilimleri öğretmenlerinden Ö1 ise bu konuda şu şekilde görüş belirtmiştir. “İlkokulda öğrendiklerinin üzerine geldiği için derslerde biraz daha rahat ediyoruz. Çevre konuları biraz daha düşük sınıflarda verilmeli, 5 sınıftaki öğrenci zevkle yapıyor.”

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Öğretim programındaki çevre konularını göz önünde bulundurduğunuzda karşılaştığımız zorluklar nelerdir?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Öğretim Programındaki Çevre Konularını Göz Önünde Bulundurduğunuzda Karşılaştığınız Zorluklar Nelerdir?” Sorusuna

Verdikleri Cevaplar

Öğretmenlerin karşılaştıkları zorluklar	<i>f</i>
Öğrencilerin bilimsel ifadeleri anlayamamaları	6
Öğrencilerin özensiz davranışlar göstermesi	5
İçerik ile ilgili yaşanan sorunlar	3
Kazanımlarla ilgili uygulama eksiklikleri	3
Öğrencilerde yeterli farkındalık oluşturamama	1
Öğrencilerdeki alışkanlıkları terk ettirememe	1

Tablo 7 incelendiğinde, fen bilimleri öğretmenlerinin çevreye ilişkin konuları ele alırken karşılaştığı zorlukları; öğrencilerin bilimsel ifadeleri anlayamaması, öğrencilerin özensiz davranışlar göstermeleri, ders içeriği ile ilgili yaşanan sorunlar, kazanımlarla ilgili uygulama eksiklikleri, öğrencilerde yeterli farkındalık oluşturamama ve öğrencilerdeki alışkanlıkları terk ettirememe şeklinde sıraladıkları görülmektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinden Ö3 öğrencilerin bilimsel ifadeyi anlayamamaları ilgili olarak şu ifadeleri kullanmıştır: “*Örnek vermek gerekirse deprem konusu, erozyonu, heyelanı işliyoruz. Biraz simülasyon vb. olsa. Sadece bilgilendirme ile kalıyor, yani havada kalıyor.*” Fen bilimleri öğretmenlerinden Ö4 ise bu soruya ilişkin olarak şu ifadeleri kullanmıştır: “*Konular ya tatil dönüşüne ya da tatile yakın döneme denk geldiği için öğrenciler bocalıyor ve çok ciddiye almıyor açıkçası.*” Ö7 ise karşılaştığı zorluklara ilişkin şu ifadeleri kullanmıştır: “*5.sınıflarda dediğim gibi terimleri, bilimsel ifadeleri anlamakta zorlanıyorlar.*”

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Sınıf düzeyine göre uygun olmayan çevre konularının olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8.

Fen Bilimleri öğretmenlerine göre sınıf düzeyine uygun olmayan çevre konularının frekansları.

Sınıf düzeyine uygun olmayan çevre konuları	<i>f</i>
Biyolojik çeşitlilik	3
Habitat	2
Ekosistem	2
Fosil yakıtlar	2
Küresel Isınma	1
Sürdürülebilir Kalkınma	1

Tablo 8 incelendiğinde, “sınıf düzeyine göre uygun olmayan çevre konularının olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusuna yanıt olarak fen bilimleri öğretmenlerinden 3’ünün biyolojik çeşitlilik, 2’sinin habitat, 2’sinin ekosistem, 2’sinin fosil yakıtlar, 1’inin küresel ısınma ve 1’inin sürdürülebilir kalkınma konularını sınıf düzeyine uygun bulmadıkları görülmektedir. Bu konu ile ilgili olarak fen bilimleri öğretmenlerinden Ö14 görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir:

“Sekizlerdeki sürdürülebilir kalkınma çok anlaşılıyor. Belli bir zamandır 8. sınıflar bu konuda kafa karışıklığı yaşıyor, dikkat ettim. Biyoçeşitlilik konusu beşlerde kavram kargaşasına sebep oluyor. Altılarda ele alınan sıvı yakıt, gaz yakıt gibi kavramlar kavram yanılırları oluşturuyor.”

Benzer şekilde fen bilimleri öğretim programında sınıf düzeyine uygun olmayan çevre konularının bulunduğu dikkat çeken fen bilimleri öğretmenlerinden Ö13 “*Habitat ekosistem gibi kavramlar 5.sınıflara ağır geliyor.*” Ö8 ise “Sınıf düzeyine, gelişim dönemlerine uygun, bir sıkıntı yok. Ancak bazı konular onlara ütöpik gelebiliyor mesela küresel ısınma dediğimde bunu çok anlamıyor olabiliyorlar. Bazı terimler kavramlar uygun olamayabiliyor.” şeklinde görüş belirtmişlerdir.

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmanın dördüncü alt problemi olan “Öğretmenlerin Fen Bilimleri dersi öğretim programında belirtilen ders sürelerinin yeterliliğine yönelik görüşleri nasıldır?” sorusuna yönelik bulgular verilmiştir.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre konuları için ayrılan ders sürelerinin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Çevre Konuları İçin Ayrılan Ders Sürelerinin Yeterli Olduğunu Düşünüyor musunuz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Öğretmenlerin görüşleri	f
Yetersiz olduğunu düşünüyorum	8
Yeterli olduğunu düşünüyorum	4
Kararsızım	2

Tablo 9 incelendiğinde, “Fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre konuları için ayrılan ders sürelerinin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz? sorusuna fen bilimleri öğretmenlerinden 8’inin “yetersiz olduğunu düşünüyorum” 4’ünün ise “yeterli olduğunu düşünüyorum” şeklinde görüş bildirdikleri görülmektedir. Öğretmenlerden 2’si ise bu konuda kararsız kalmışlardır. Ders sürelerinin yeterli olmadığını ifade eden fen bilimleri öğretmenlerinden Ö4 bu konuda “*kısa kalıyor bence çevre konularına geniş bir süre ayrılması gerekiyor, çevre sorunu dediğimizde içeriği baya geniş oluyor.*” şeklinde görüş bildirirken Ö12 bu konudaki düşüncelerini şu şekilde açıklamıştır:

“Müfredatı 4’e ayırabiliriz; 5 sınıf, 6 sınıf, 7 sınıf ve 8 sınıf. Mesela 5. sınıfta rahat, çok rahat, harika, zaman da yetiyor ama 7. ve 8 sınıflar ne yazık ki kazanım odaklı gittiğimiz için. Çocukların beklentisi ne? LGS. Velilerin beklentisi ne? LGS. Çevre kazanımlarından kırıyoruz ya da zamandan çalışıyoruz. LGS beklentisi yüzünden LGS konularına ağırlık veriyoruz.”

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Çevre konularını programda ayrılan sürede bitirebiliyor musunuz?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Çevre Konularını Programda Ayrılan Sürede Bitirebiliyor musunuz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Öğretmenlerin cevapları	<i>f</i>
Bitirebiliyorum	7
Bitiremiyorum	5
Seçmeli Bilim Uygulamaları dersini kullanarak bitirebiliyorum	2

Tablo 10 incelendiğinde, “çevre konularını programda ayrılan sürede bitirebiliyor musunuz?” soruna Fen bilimleri öğretmenlerinden 7’sinin “bitirebiliyorum” 5’inin “bitiremiyorum” 2’sinin ise “seçmeli bilim uygulamaları dersini kullanarak bitirebiliyorum” şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Bu konuya ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinden Ö6 “*süre var seçmeli derste var bilim uygulamaları gibi sıkıntı yok istenilen sürede bitiyor .*” Ö14 ise “*Seçmeli dersimiz yani bilim uygulamaları dersi olursa yetişiyor*” şeklinde görüş belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Ders süresi içerisinde çevre kirliliğini azaltmak adına etkinlikler yapabiliyor musunuz?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Ders Süresi İçerisinde Çevre Kirliliğini Azaltmak Adına Etkinlikler Yapabiliyor musunuz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Öğretmenlerin cevapları	<i>f</i>
Etkinlik yapamıyorum	11
Etkinlik yapabiliyorum	3

Tablo 11 incelendiğinde “Çevre kirliliği azaltma adına ders süresi içerisinde etkinlik yapabiliyor musunuz?” sorusuna fen bilimleri öğretmenlerinden 11’inin “etkinlik yapamıyorum” 3’ünün ise “etkinlik yapabiliyorum” cevabı verdikleri görülmektedir.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Öğretim programının çevre ile olan etkileşime ayırdığı süreyi nasıl değerlendiriyorsunuz?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Öğretim Programının Çevre İle Olan Etkileşime Ayırdığı Süreyi Nasıl Değerlendiriyorsunuz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Öğretmenlerin cevapları	<i>f</i>
Yeterli buluyorum	6
Yetersiz buluyorum	3

Tablo 12 incelendiğinde, “Öğretim programının çevre ile olan etkileşime ayırdığı süreyi nasıl değerlendiriyorsunuz?” sorusuna fen bilimleri öğretmenlerinden 6’sının “yetersiz buluyorum” 3’ünün ise “yeterli buluyorum” cevabı verdikleri görülmektedir. Çevre ile etkileşim için ayrılan sürenin yetersizliğinden yakınan fen bilimleri öğretmenlerinden Ö2 görüşlerini “*O anlık ve o ders süresince iyi, bir sıkıntı yok, bilinçleniyor. Ama desteklemedikçe, ünite geçtikten sonra farklı ünitelerle ilerleyip aynı zamanda bu üniteye rehberlik etmedikçe öğrencilerde boş vermişlik oluyor.*” şeklinde açıklamıştır. Benzer görüşe sahip öğretmenlerden Ö3 “*Çevre ile alakalı uygulamada eksikler olduğu için etkileşim süresinde eksik kalıyoruz.*” bir diğer fen bilimleri öğretmeni Ö13 ise “*çevre ile ilgili çok bir şey yapmadığımız için etkileşim süreleri çok az, kendim yaptığım projelerle etkileşim sürelerini arttırdım.*” şeklinde görüş bildirmişlerdir.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Ders süresi içerisinde deney yapabiliyor musunuz?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 13’te sunulmuştur.

Tablo 13.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Ders Süresi İçerisinde Deney Yapabiliyor musunuz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Öğretmenlerin cevapları	<i>f</i>
Deney yapamıyorum	7
Deney yapabiliyorum	3

Tablo 13 incelendiğinde, “ders süresi içerisinde deney yapabiliyor musunuz?” sorusuna fen bilimleri öğretmenlerinden 7’sinin “deney yapamıyorum” 3’ünün ise “deney yapabiliyorum” cevabını verdikleri görülmektedir. Deney yapamadığı yönünde görüş belirten fen bilimleri öğretmenlerinden Ö5 şu ifadeleri kullanmıştır: “*Deney yapabiliyoruz ama bazı sınıflarda. Mesela 8. sınıflarda sınav dönemi, o*

yüzden deney, etkinlik yapamıyoruz.” Deney yapabildiği yönünde görüş belirten fen bilimleri öğretmenlerinden Ö6 ise “Etkinlik için yeterli sürem var. Geçen sene bu konuda çöplerin ayrıştırılması ile ilgili geziler ve deneyler yaptık” şeklinde açıklamalarda bulunmuştur. Deney yapma imkanı bulabildiği yönünde görüş belirten fen bilimleri öğretmeni Ö14 bu konuda “deney yapıyoruz çimlenme konusu mesela çok seviyorlar. Kendileri yapınca hoşlarına gidiyor.” şeklinde ifadeler kullanmıştır. Ö12’nin konuya ilişkin görüşleri ise şu şekildedir: “Yağları topladık ve sabun yaptık. Hoşlarına gitti ilgilerini çekti” Ö11 ise bu konuda “Laboratuvarda bitki yetiştirdik ve takibini beraber yaptık.” şeklinde açıklamalarda bulunmuştur.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Ders süresi size materyalleri kullanma olanağı sağlıyor mu?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 14’te sunulmuştur.

Tablo 14.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Ders Süresi Size Materyalleri Kullanma Olanağı Sağlıyor mu?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Öğretmenlerin cevapları	f
Materyal kullanabiliyorum	6
Materyal kullanamıyorum	6

Tablo 14 incelendiğinde, “ders süresi size materyalleri kullanma olanağı sağlıyor mu? ” sorusuna fen bilimleri öğretmenlerinden 6’sının “materyal kullanabiliyorum” 6’sının ise “materyal kullanamıyorum şeklinde görüş belirttikleri görülmektedir. Ders süresinin materyal kullanımına yetmediği yönünde görüş bildiren fen bilimleri öğretmenlerinden Ö13 bu konuda şu ifadeleri kullanmıştır: “Materyali çocuklarla çok uzun uzun yapamıyoruz. Bilim uygulamaları seçmeli dersinde de olsun, evde de yapabileceği bir şey veriyoruz, onun için ders süresi materyal kullanmak için çok yeterli değil” Ö7 ise bu konudaki görüşlerini “Etkinlik için süre yetmiyor. Mesela bir maket bile tasarlırsak en az 2 ders saatimizi alıyor, onu yaparsak ders anlatamıyoruz, o yüzden etkinlik için yetmiyor.” şeklinde ifade etmiştir. Benzer görüşte olan fen bilimleri öğretmenlerinden Ö9 ise “materyal ve proje geliştirme olanağı sağlamıyor demeyeyim de çok fazla yapamıyoruz yapılsa da süreden dolayı verimli olmuyor istediğimiz gibi olmuyor.” şeklinde ifadeler kullanmıştır. Derslerinde materyal kullanabildiğini ifade eden fen bilimleri öğretmenlerinden Ö6

“5.sınıf için evet kullanıyorum, albüm yaptık, güzel şeyler yaptık” şeklinde açıklamalarda bulunmuştur.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Ders süresi proje geliştirme olanağı sağlıyor mu?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 15’de sunulmuştur.

Tablo 15.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Ders Süresi Proje Geliştirme Olanağı Sağlıyor mu?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Öğretmenlerin cevapları	<i>f</i>
Proje geliştiremiyorum	7
Proje geliştirebiliyorum	3
(Geri dönüşüm projesi)	(2)
(Eko okul projesi)	(1)

Tablo 15 incelendiğinde, “ders süresi size proje geliştirme olanağı sağlıyor mu?” sorusuna fen bilimleri öğretmenlerinden 7’sinin “proje geliştiremiyorum” 3’ünün ise “proje geliştirebiliyorum” cevabını verdikleri görülmektedir. Proje geliştirebildiği yönünde görüş bildiren öğretmenlerden 2’sinin geri dönüşüm projeleri, 1’inin ise eko okul projesi yürüttüğü bulgusuna ulaşılmıştır. Proje geliştirmek konusunda sıkıntılar yaşadığına dikkat çeken fen bilimleri öğretmenlerinden Ö4 “*proje geliştirme uzun bir süreç olduğu için süre sıkıntı, o yüzden ders dışı sürece yaymak zorunda kalıyorum.*” Ö12 ise “*ders süresi proje geliştirme olanağı sağlamıyor ne yazık ki, özellikle 7. ve 8.sınıflarda çok daha zor.*” şeklinde ifadeler kullanmışlardır. Proje geliştirebildiği yönünde açıklamalar yapan fen bilimleri öğretmenlerinden Ö2 bu konuda şunları dile getirmiştir: “*Geri dönüşüm noktasında proje oluyor, daha olumlu oluyor öğrenci için.*” Benzer şekilde görüş bildiren Ö1’in ifadeleri ise şu şekildedir: “*Materyal kullanamıyorum ama ders süresi proje ve yarışma geliştirme olanağı sağlıyor. Eko okul yarışmasına katılabildik ama bu konulara da okuldan sonra vakit ayırmak zorunda kalıyorum.*”

4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmanın beşinci alt problemi olan “öğretmenler fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre konularının yıllık planda yer aldığı takvimi

mevsimsel uygunluk açısından nasıl değerlendirmektedirler?” sorusuna yönelik bulgular verilmiştir.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre konularının yıllık planda yer aldığı haftaların uygunluğunu mevsim koşullarını da dikkate aldığınızda nasıl değerlendirirsiniz?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 16’da sunulmuştur.

Tablo 16.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Çevre Konularının Yıllık Planda Yer Aldığı Haftaların Uygunluğunu Mevsim Koşullarını da Dikkate Aldığınızda Nasıl Değerlendirirsiniz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Öğretmenlerin görüşleri	<i>f</i>
Uygun olduğunu düşünüyorum	8
Uygun olmadığını düşünüyorum	5

Tablo 16 incelendiğinde, " Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre konularının yıllık planda yer aldığı haftaların uygunluğunu mevsim koşullarını da dikkate aldığınızda nasıl değerlendirirsiniz?" sorusuna fen bilimleri öğretmenlerinin 8'inin uygundur 5'inin ise uygun değildir cevabını verdikleri görülmektedir. Mevsim koşulları dikkate alındığında çevre konularının ele alındığı haftaları mevsimsel olarak uygun bulmayan fen bilimleri öğretmenlerinden Ö14 görüşlerini şu şekilde açıklamıştır:

“Mart ayı biraz soğuk oluyor, yağışlı oluyor biraz uyumsuz oluyor. Genele uymak zorunda olduğumuzdan dolayı bölgesel olabilir. Erzurum’da çalıştım, 5.sınıfta bu konuyu mart ayında anlatmanın mantığı olmuyor. Ne çiçek var, ne böcek. Genele vurulduğu için sıkıntılar oluyor. Tatil dönüşü daha hazırlıklı geliyor. İlk ünitelerde olursa daha iyi olur çevre konuları, esneklik yapılabilir bölgeye göre.”

Çevre konularının ele alındığı haftaları takvimsel açıdan uygun bulmayan öğretmenlerden Ö13 ise “çevre konuları da biraz sonlara geldiği için çocuklarında ilgisi azalıyor, biraz daha müfredatın ortasında uygun yerlere koysak daha iyi olacak.” şeklinde ifadeler kullanmıştır. Çevre konularının ele alındığı haftaları

takvimsel açıdan “uygun” olarak değerlendiren fen bilimleri öğretmenlerinden Ö8 ise *“tarihler uygun sınıfları düşündüğümde sıkıntı yok aslında çevre konusu şu ay işlenmeli diye bir şey yok her ay işlenebilir. Sonlara kalmasın yeterli.”* şeklinde görüş bildirmiştir.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Mevsimsel durumları göz önüne aldığınızda hangi çevre konularının yerinin değiştirilmesinin gerekli olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Mevsimsel Durumları Göz Önüne Aldığınızda Hangi Çevre Konularının Yerinin Değiştirilmesinin Gerekli Olduğunu Düşünüyorsunuz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Öğretmenlerin cevapları	f
Yakıtlar	5
Su döngüsü	1

Tablo 17 incelendiğinde, “Mevsimsel durumları göz önüne aldığınızda hangi çevre konularının yerinin değiştirilmesinin gerekli olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusuna fen bilimleri öğretmenlerinden 5’inin yakıtlar, 1’inin ise su döngüsü konusunun yerinin değiştirilmesi gerektiği yönünde görüş bildirdikleri görülmektedir. Yakıtlar konusunun yerinin değiştirilmesi gerektiğini dile getiren fen bilimleri öğretmenlerinden Ö4 *“4’üncü ve 6. sınıfta yakıtlar konusu biraz daha kış aylarına aralık ocak gibi olabilir. Çünkü artık şubat mart sıcak geçiyor. Çevre şartlarından dolayı daha rahat kavrayabilirler, soğuk havalarda”* şeklinde açıklamalarda bulunmuştur. Hem yakıtlar hem de su döngüsü konularının takvimsel yerinin değiştirilmesi gerektiğini düşünen fen bilimi öğretmeni Ö7 ise bu konudaki görüşlerini şu şekilde açıklamıştır:

“Düşündüğümde mesela 8. sınıfta su döngüsü su buharının yoğuşarak yağmura dönüşmesini anlatıyoruz. Mart ve nisan ayları uygun. Diğer sınıfları düşündüğümde 6.sınıflar yakıtlar geç kalıyor, kışı geçmiş oluyoruz. İlk dönem daha iyi olabilir. 5. sınıflar daha çok yazın olabilir. Mesela yaprak verilerine ihtiyaç duyuyoruz bazen. Çiçeklerin açtığı

zamanlar daha iyi olabilir. Bence 6.sınıftaki yatkılar konusu değiştirilebilir, mevsim koşullarını göz önünde bulundurursak.”

4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmanın altıncı alt problemi olan “Öğretmenler Fen Bilimleri dersi öğretim programını öğrencilerin dikkatini çekebilme açısından nasıl değerlendirmektedirler?” sorusuna yönelik bulgular verilmiştir.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Sizce Fen Bilimleri dersi öğretim programı, öğrencilerin yeterince dikkatini çekiyor mu?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 18’de sunulmuştur.

Tablo 18.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Sizce Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, Öğrencilerin Yeterince Dikkatini Çekiyor mu?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Öğretmenlerin cevapları	f
Dikkat çektiğini düşünüyorum	9
Dikkat çekmediğini düşünüyorum	5

Tablo 18 incelendiğinde “Sizce Fen Bilimleri dersi öğretim programı, güncel çevre sorunlarına yeterince dikkat çekiyor mu?” sorusuna fen bilimleri öğretmenlerinin 9’unun “dikkat çektiğini düşünüyorum”, 5’inin ise “dikkat çekmediğini düşünüyorum” şeklinde görüş belirttikleri görülmektedir. Öğretim programının öğrencilerin yeterince dikkatini çektiği görüşünde olan fen bilimleri öğretmenlerinden Ö7 “*mesela asit yağmurları çocukların dikkati çekiyor. Hava kirliliğini görüyor ve konular ilgisini çekiyor.*” şeklinde ifadeler kullanmıştır. Öğretim programının öğrencilerin yeterince dikkatini çekmediğini dile getiren fen bilimleri öğretmenlerinden Ö5 ise “*Daha farklı etkinlik yapılmalı, çocuklara yere çöp atmayın demekten ziyade etraftan çöpleri toplatıp ne kadar kirlilik var görmeleri lazım, her sene farklı konular anlatılmalı, hep aynı şeyleri anlatınca dikkat çekemiyoruz.*” şeklinde görüş bildirmiştir.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “İlgi çektiğini düşündüğünüz ünitelere örnek verebilir misiniz?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 19’da sunulmuştur.

Tablo 19.

Fen Bilimleri öğretmenlerinin “ilgi çektiğini düşündüğünüz ünitelere örnek verebilir misiniz?” sorusuna verdikleri cevaplar

Öğretmenlere göre ilgi çekici üniteler	<i>f</i>
Madde ve ısı/madde ve doğası	6
Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi	4
Canlılar Dünyası	3
İnsan ve Çevre	2
Saf Maddeler ve Karışımlar	2
Mevsimler ve İklim	1

Tablo 19 incelendiğinde, “ilgi çektiğini düşündüğünüz ünitelere örnek verebilir misiniz?” sorusuna fen bilimleri öğretmenlerinden 6’sının “madde ve ısı / madde ve doğası” 4’ünün “enerji dönüşümleri ve çevre bilimi” 3’ünün “canlılar ve dünyası” 2’sinin “insan ve çevre” 2’sinin “saf maddeler ve karışımlar” 1’inin ise “mevsimler ve iklim” olarak görüş bildirdikleri görülmektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinden bazılarının bu konudaki ifadeleri şu şekildedir:

“5’ler de insan çevre konusu 6. sınıfta madde ve doğasında var. Ünite dikkat çekiyor gibi gözüküyor ama kısa kalıyor. Arada boşluk kopukluk oluyor 5’ten 6’ya geçince ayrılıklar oluyor, kavramlar peş peşe gelmiyor.” (Ö5).

“8’lerdeki sürdürülebilir kalkınma daha ilgi çekiyor daha duyarlılar 7’ler de evsel atıklar geri dönüşüm.” (Ö9).

“Kocaeli için özellikle madde ve ısı konusu var, bunlar ilgi çekiyor. Kullanım alanları çevreye verdiği zararlar göz önünde.” (Ö10).

“8 sınıflarda mevsimler ve mevsimlerin oluşumu 7’ler de geri dönüşüm atıklar.”(Ö12).

“Geri dönüşüm 7.sınıfta ebada olsun animasyonlar dikkat çekiyor 8. sınıfta sera etkisi dikkat çekiyor.” (Ö13).

“Çevre ile ilgili 5’ler şu nesli tükenen canlılar falan var ya orayı çok seviyorlar.” (Ö14).

4.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmanın yedinci alt problemi olan “Öğretmenler Fen Bilimleri dersi öğretim programını çevre ile ilgili konuları doğal çevrede öğrenme olanağı sağlama konusunda nasıl değerlendirmektedirler?” sorusuna yönelik bulgular verilmiştir.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Sizce Fen Bilimleri dersi öğretim programı çevre ile ilgili konularda öğrencilerin doğal ortamlarda (ağaçlandırma, doğa gezileri, vb.) öğrenmeleri açısından olanak sağlıyor mu?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 20.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Sizce Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Çevre İle İlgili Konularda Öğrencilerin Doğal Ortamlarda (Ağaçlandırma, Doğa Gezileri, Vb.) Öğrenmeleri Açısından Olanak Sağlıyor mu?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Öğretmenlerin görüşleri	f
Sağlıyor	8
Doğa gezisi	(5)
İzaydaş geri dönüşüm tesisi teknik gezisi	(1)
Geri dönüşüm ve çevre temizliği etkinliği	(1)
Ağaçlandırma etkinliği	(1)
Sağlamıyor	6

Tablo 20 incelendiğinde, fen bilimleri öğretmenlerinden 8’inin “öğretim programı öğrencilere doğal ortamlarda öğrenme olanağı sağlıyor”, 6’sının ise “öğretim programı öğrencilere doğal ortamlarda öğrenme olanağı sağlamıyor” şeklinde görüş bildirdikleri görülmektedir. Öğrencileri ile doğal ortamlarda öğrenme etkinlikleri düzenlediğini ifade eden öğretmenlerden 5’i öğrencileri doğa gezisine götürdüklerini dile getirmişlerdir. Bununla birlikte öğretmenlerden 1’i öğrencileri ile İzaydaş geri dönüşüm tesisine bir teknik gezi düzenlediklerini, 1’i öğrencileri ile birlikte geri dönüşüm ve çevre temizliği etkinliği yaptıklarını, 1’i ise öğrencileri ile bir ağaçlandırma etkinliğine katıldıklarını ifade etmiştir. Bu konudaki öğretmen görüşleri şu şekildedir:

“Evet olanak sağlıyor İzaydaş gezisi yaptık eko okul projelerimiz var, botanik bahçe yapma etkinliği var.” (Ö2).

“Eko bahçe geri dönüşüm çevre temizliği etkinliği pankart poster halkın kalabalık olduğu bölgede halkı bilinçlendirme öğrencilere etkinlikler çok faydalı oluyor.” (Ö3).

“Ormanya gezisi yaptık yapıyoruz da fidan dikme, ağaçlandırma çalışmaları yapılıyor. Daha fazla etkinlik yapılabilir.” (Ö7).

“Gezi yaptık okulda ağaçlandırma yaptık çok ilgi gösterdiler daha iyi oldu bu müfredata eklenmeli öğretim programında ilişkilendirilebilir.” (Ö14).

Öğrencileri ile doğal ortamlarda öğrenme etkinlikleri düzenleyemediğini ifade eden öğretmenler ise gerekçe olarak öğretim programındaki zaman darlığını ve öğrencilerin sınav odaklı oluşunu göstermişlerdir. Bazı fen bilimleri öğretmenlerinin konuya ilişkin görüşleri şu şekildedir:

“Olanak sağlamıyor müfredatta öyle bir şey yok, biz de yapamıyoruz, süre kısıtlı, konu yetiştirmek gerekiyor, programda süre eksikliği var hiç yapamadım” (Ö9).

“Hayır sağlamıyor okuldan çıkamıyoruz. Vaktimiz yok, uygulamada pasif kalıyor, nedeni ise müfredat yoğun. Hedef ne? Sınav. Sınava odaklı olduğu için maalesef...” (Ö12).

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Bu olanaklardan yararlanmak isterken karşılaştığınız sorunlar nelerdir” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 21’de sunulmuştur.

Tablo 21.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Bu Olanaklardan Yararlanmak İsterken Karşılaştığınız Sorunlar Nelerdir?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlar	f
Ekonomik şartlar	6
Bürokrasi	4
Zaman	2

Tablo 21 incelendiğinde, “bu olanaklardan yararlanmak isterken karşılaştığı sorunlar nelerdir?” sorusuna fen bilimleri öğretmenlerinin 6’sının ekonomik şartlar, 4’ünün bürokrasi ve 2’sinin zaman cevabı verdikleri görülmektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinden Ö11 ekonomik şartların öğrencilerine doğal öğrenme ortamlara hazırlayabilme konusunda kendisini kısıtladığına vurgu yaparak şu ifadeleri

kullanmıştır: “Araç yok, müdür bey izin vermek istemiyor, para vermek istemiyor.” Benzer şekilde görüş bildiren fen bilimleri öğretmenlerinden Ö8 ise “Bu yıl imkân olmadı, ayrılan süre kısıtlı okuldan destek alamıyoruz maddi anlamda.” Ö6 ise “arabayı bulmak, maddiyat bunlar problemler izin alma falan öğretmeni yoran işler.” şeklinde açıklamalarda bulunmuştur.

4.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmanın sekizinci alt problemi olan “Öğretmenler Fen Bilimleri dersi öğretim programını öğrencilerde çevreye yönelik sorumlu davranışlar geliştirme açısından nasıl değerlendirmektedirler?” sorusuna yönelik bulgular verilmiştir.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Fen Bilimleri dersi öğretim programını öğrencilerin çevre kirliliğini önlemeye yönelik sorumlu davranışlar geliştirmesi konusunda değerlendirir misiniz?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 22’de sunulmuştur.

Tablo 22.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programını Öğrencilerin Çevre Kirliliğini Önlemeye Yönelik Sorumlu Davranışlar Geliştirmesi Konusunda Değerlendirir misiniz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Öğretmenlerin görüşleri	<i>f</i>
Kararsız	6
Öğrencilerin sorumlu davranışlar göstermesini sağlıyor	5
Öğrencilerin sorumlu davranışlar göstermesini sağlamıyor	3

Tablo 22 incelendiğinde, “Fen bilimleri dersi öğretim programını öğrencilerin çevre kirliliği önlemeye yönelik sorumlu davranışlar geliştirmesi konusunda değerlendirir misiniz?” sorusuna fen bilimleri öğretmenlerinden 6’sının kararsız kaldıkları, 5’inin öğrencilerde sorumlu davranışlar geliştirmeye katkı sağladığı görüşünde oldukları 3’ünün ise öğrencilerin sorumlu davranışlar göstermesi üzerinde bir etkisi olmadığı görüşünde oldukları görülmektedir. Bu konuda fen bilimleri öğretmenlerinin değerlendirmeleri şu şekildedir:

“Teoride sıkıntı yok, öğrenciler sınavda görünce yapıyor ama uygulama kısmında problem 5.sınıflar istekli yapıyor. 6.sınıflarda da problem yok ama 7 ve 8. sınıflarda öğrenci bu konudan kendini geri çekiyor. Ergenliğe girdiği için olduğunu düşünüyorum.” (Ö1).

“Kısa süreli olumlu sorumlu davranışlar gösteriyorlar.” (Ö2).

“Öğrenciye göre değişiyor. Program yetersiz bence konuyu işledikten sonra etkilendiyse yapıyor. Bir süre ama yine kendi davranışını devam ettiriyor, kısmi olarak alıyor davranışı.” (Ö5).

“Alt sınıflarda bunun bilincini daha iyi veriyoruz, daha güzel oturuyor. Alt sınıflar duyarlı masum oluyor. 5 ve 6. sınıflar 7 ve 8’ler biraz daha aykırı asi oluyorlar. Enayi miyim ben niye yapayım yapacak olan var diyorlar.” (Ö6).

“Yere çöp atmamalıym deodorant sıkılmamalı en çok yere çöp atmama bunu görüyorum” Ö10 ise “kısa süreli oluyor maalesef bir iki hafta sürüyor, sonra sınav geçiyor o konuda unutuluyor ve bilinçte unutuluyor.” (Ö8).

“Etkisi oluyor bilinçli olunca çöp atmıyor arkadaşını uyarıyor. Notla alakalı olunca not veren öğretmen için yapıyor. Benim için çevresi için yapmıyor maalesef.” (Ö11).

“Sorumlu davranışlar birçoğunda görüyoruz eğer yaparak yaşayarak öğrendiyse uyguluyor. Toplum olarak alışkanlık haline gelmediği için davranışı değişiyor. Projelerin devamı yok bu yıl yaptık bitti. Her yıl aktif olunmalı ve devamlılığı olmalı.” (Ö12).

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Fen Bilimleri dersi öğretim programını öğrencilerin çevre kirliliğini önlemeye yönelik sorumlu davranışlar geliştirmesi konusunda değerlendirir misiniz?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 23’te sunulmuştur.

Tablo 23.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Öğrencilerde Sorumlu Davranışlar Geliştirme Noktasında Karşılaşılan Eksiklikler Konusunda Önerileriniz Nelerdir?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Öğretmenlerin önerileri	<i>f</i>
Etkinlikler arttırılmalı	4
Öğrencilere materyal yaptırılmalı	1
Okulda uyarıcı yazı ve semboller olmalı	1
Öğrencilere proje yaptırılmalı	1
Bazı dersler doğada yapılmalı	1
Öğrencilere seminerler verilmeli	1
Sosyal projeler yapılmalı	1
Program içeriği artırılmalı	1

Tablo 23 incelendiğinde, “*öğrencilerde sorumlu davranışlar geliştirme noktasında karşılaşılan eksiklikler konusunda önerileriniz nelerdir?*” sorusuna fen bilimleri öğretmenlerinin 4’ünün “etkinlikler artırılmalı” önerisinde buldukları, bununla birlikte öğretmenlerin “öğrencilere materyal yaptırılmalı”, “okulda uyarıcı yazı ve semboller olmalı”, “öğrencilere proje yaptırılmalı”, “bazı dersler doğada yapılmalı”, “öğrencilere seminerler verilmeli”, “sosyal projeler yapılmalı”, “program içeriği artırılmalı” şeklinde bir takım öneriler sıraladıkları görülmektedir.

4.9. Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmanın dokuzuncu alt problemi olan “Öğretmenler Fen Bilimleri derslerinde ele aldıkları çevre konularının öğretiminde kullandıkları yöntem ve tekniklerin yeterliliği konusunda kendilerini nasıl değerlendirmektedirler?” sorusuna yönelik bulgular verilmiştir.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Kullandığınız yöntem tekniklere örnek verebilir misiniz?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 24’te sunulmuştur.

Tablo 24.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Kullandığınız Yöntem ve Tekniklere Örnek Verebilir misiniz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Yöntem ve teknikler	<i>f</i>
Araştırma	8
Sunuş	6
Gezi gözlem	3
Tartışma	2
Deney	2
Soru cevap	1

Tablo 24 incelendiğinde, “kullandığınız yöntem tekniklere örnek verebilir misiniz?” sorusuna fen bilimleri öğretmenlerinin 8 kez araştırma yöntemi 6 kez sunuş yöntemi, 3 kez gezi gözlem yöntemi, 2 kez tartışma yöntemi, 2 kez deney yöntemi ve 1 kez ise soru cevap yöntemi şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “Kullandığınız yöntem ve tekniklere örnek verebilir misiniz?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 25’te sunulmuştur.

Tablo 25.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Kullandığınız Yöntem ve Tekniklerin Etkili Olduğunu Düşünüyor musunuz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Öğretmenlerin görüşleri	<i>f</i>
Etkili olduğunu düşünüyorum	8
Kararsızım	4
Etkili olmadığını düşünüyorum	2

Tablo 25 incelendiğinde, “kullandığınız yöntem ve tekniklerin etkili olduğunu düşünüyor musunuz? “sorusuna fen bilimleri öğretmenlerinden 8’inin “etkili olduğunu düşünüyorum”, 4’ünün “kararsızım” 2’sinin ise “etkili olmadığını düşünüyorum” şeklinde görüş belirttikleri görülmektedir.

Öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde kendilerine yöneltilen “kullandığınız yöntem ve tekniklerde kendinizi geliştirmeniz gerektiğini düşünüyor musunuz?” sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin frekans değerleri Tablo 26’da sunulmuştur.

Tablo 26.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “Kullandığınız Yöntem ve Tekniklerde Kendinizi Geliştirmeniz Gerekliğini Düşünüyor musunuz?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Öğretmenlerin cevapları	<i>f</i>
Evet	12
Hayır	1
Kararsızım	1

Tablo 26 incelendiğinde, “kullandığınız yöntem ve tekniklerde kendinizi geliştirmeniz gerektiğini düşünüyor musunuz?” sorusuna fen bilimleri öğretmenlerinden 12’sinin kendisini geliştirmesi gerektiği 1’inin ise kendisini geliştirmesine gerek olmadığı yönünde görüş belirttikleri görülmektedir. Kullandığı yöntem ve tekniklerde kendisini geliştirmesi gerektiği yönünde ifadelerde bulunan fen bilimleri öğretmenlerinden bazılarının görüşleri şu şekildedir:

“Sadece sunum tekniğini kullanıyorum ama kalıcı olmuyor maalesef sunum çok etkili olmuyor geliştirmem gerektiğini ya da farklı sunumlarla çocuklara farkındalık sağlanabilir.” (Ö10).

“Genelde sunum yöntemi akıllı tahta, video destekli uygulamalı olsa daha iyi olur. Klasik yöntem kullanıyoruz maalesef geliştirilmeli ben özellikle akıllı tahtayı kullanıyorum biraz hazır oluyor.” (Ö12).

“Okul kitabı gibi kalırsak, müfredat gibi sade kalsak, çocuğu içine sokmazsak, ezbere dayalı kalıyor, pratikte kalıyor. Zamanla dönüt alarak çalışmalarımı iyileştirmem lazım öz eleştiri yapmam gerekiyor.” (Ö13).

“Geliştirme kısmına gelince doğal ortamlarda geliştirmemiz lazım dersi doğada çevrede işleyeceksin yaparak yaşayarak öğreneceksin.” (Ö14).

Fen bilimleri öğretmenlerinden Ö2 ise kullandığı yöntem ve teknikler konusunda kendisini geliştirmesine gerek olmadığına yönelik şu ifadeleri kullanmıştır: “Yöntem teknikleri yeterli buluyorum. Öğrencileri etkinliğin içerisine koyacağım teknikle anlatıyorum. Geliştirmeye gerek yok tekniğimi.”

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın sonuçlarına ve bu sonuçlar doğrultusunda önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın sonuçları ve tartışmalar çalışmanın alt problemleri bağlamında açıklanmıştır.

Araştırmanın birinci alt problemine ilişkin olarak;

- Fen bilimleri öğretmenlerinin yaşadıkları çevrede maruz kaldıkları kirlilik türlerinin sırasıyla hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği olduğu; gürültü ve görüntü kirliliğine ise diğer kirlilik türlerine nazaran daha az rastlandığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Fen bilimleri öğretmenlerinin yaşadıklarını yerleşim yerlerinde çevre sorunlarına sebep olan etkenleri sanayileşme, kentleşme ve trafik şeklinde sıraladıkları sonucuna ulaşılmıştır.
- Fen bilimleri öğretmenlerinin çevre sorunlarını önlemek adına yürüttükleri faaliyetleri çoğunlukla bilinçlendirme çalışmaları yapmak ve geri dönüşüm etkinlikleri düzenlemek, nadiren ise çevreyi kirletenleri uyarmak, ilgili yerlere ihbarda bulunmak ve suyu tasarruflu kullanmak gibi davranışlar göstermek olarak ifade ettikleri sonucuna ulaşılmıştır.
- Fen bilimleri öğretmenlerine göre eğitimcilerin çevre sorunlarını önlemedeki rollerinin sırasıyla toplumu bilinçlendirmek, öğrencilerine rol model olmak, öğrencilerine rehberlik etmek ve sınıf içi- sınıf dışı öğrenme ortamlarında çevreye yönelik etkinlikler düzenlemek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın ikinci alt problemine ilişkin olarak;

- Fen bilimleri öğretmenlerinin yaklaşık yarısı öğretim programında yer alan çevre kazanımlarının sayısını yeterli bulduklarını ifade ederken diğer yarısı ise yetersiz olduğu yönünde görüş bildirmiş ve kazanımlarla desteklenen ders

içi etkinliklere ve sınıf dışı öğrenme ortamlarındaki uygulamalara daha fazla yer verilmesi gerektiğini dile getirmişlerdir.

Akinoğlu ve Sarı (2009) çalışmalarında dördüncü sınıf sosyal bilgiler dersinin çevre ile ilgili kazanımlar açısından en az yüzdeye (%4,35) sahip olduğunu, fen ve teknoloji dersinin ise en yüksek yüzdeye (%17,73) sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Ancak bu rakamın tam anlamı ile yeterli olarak ifade edilemeyeceğine dikkat çekmişlerdir. Bu araştırmada da benzer şekilde fen bilimleri öğretmenlerinin yaklaşık yarısı çevre kazanımlarının sayısını yeterli bulurken diğer yarısı yetersiz olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir.

Araştırmanın üçüncü alt problemine ilişkin olarak;

- Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim programında çevre konularının ele alındığı dönemleri çoğunlukla öğrencilerin içinde buldukları gelişim dönemleri açısından uygun olarak değerlendirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.
- Fen bilimleri öğretmenlerinin çevreye ilişkin konuları ele alırken karşılaştığı zorlukları; öğrencilerin bilimsel ifadeleri anlayamaması, öğrencilerin özensiz davranışlar göstermeleri, ders içeriği ile ilgili yaşanan sorunlar, kazanımlarla ilgili uygulama eksiklikleri, öğrencilerde yeterli farkındalık oluşturamama ve öğrencilerdeki alışkanlıkları terk ettirememe şeklinde sıraladıkları sonucuna ulaşılmıştır.
- Fen bilimleri öğretmenlerinden bazılarının fen bilimleri öğretim programında yer alan biyolojik çeşitlilik, habitat, ekosistem, fosil yakıtlar, küresel ısınma ve sürdürülebilir kalkınma konularının öğrencilerin sınıf düzeylerine uygun olmadığı yönünde görüş belirttikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Tanrıverdi (2009) çalışmasında benzer şekilde ilköğretim programlarında yer alan kazanımların çoğunlukla bilgi ve tutum geliştirmeye yönelik kazanımlar olduğu, ancak beceri, anlayış ve değer geliştirmede yetersiz olduğu; ayrıca programların sürdürülebilir çevre eğitiminden çok, çoğunlukla yaşadığımız çevreyi koruma anlayışına odaklı hazırlandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın dördüncü alt problemine ilişkin olarak;

- Fen bilimleri öğretmenlerinin genellikle fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre konuları için ayrılan ders sürelerini yeterli bulmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.
- Fen bilimleri öğretmenlerinin genellikle çevre konularını programda ayrılan sürede bitirebildikleri, zaman sıkıntısı yaşayan öğretmenlerin ise konuları yetiştirebilmek için seçmeli bir ders olan “Bilim Uygulamaları” dersini kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır.
- Fen bilimleri öğretmenlerinin genellikle öğretim programında çevre ile olan etkileşimler için ayrılan süreleri yetersiz buldukları sonucuna ulaşılmıştır.
- Fen bilimleri öğretmenlerinden yarısının ders süresinde materyal kullanabilme olanağı bulamadığı, diğer yarısının ise bu olanağı bulabildiği sonucuna ulaşılmıştır.
- Fen bilimleri öğretmenlerinin genellikle ders süresinde çevreye yönelik projeler geliştiremedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın beşinci alt problemine ilişkin olarak;

- Fen bilimleri öğretmenlerinin çevre konularının ele alındığı haftaları takvimsel açıdan “uygun” olarak değerlendirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.
- Fen bilimleri öğretmenlerinin yakıtlar ve su döngüsü konularının takvimsel yerlerinin değiştirilmesi gerektiğini düşündükleri sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın altıncı alt problemine ilişkin olarak;

- Fen bilimleri öğretmenlerinin genellikle öğretim programının öğrencilerin yeterince dikkatini çekebildiği görüşünde oldukları sonucuna ulaşılmıştır.
- Fen Bilimleri Öğretmenlerinin “madde ve ısı / madde ve doğası”, “enerji dönüşümleri ve çevre bilimi”, “canlılar ve dünyası”, “insan ve çevre”, “saf maddeler ve karışımlar” ve “mevsimler ve iklim” ünitelerini çevre konularını ele alışı açısından ilgi çekici üniteler olarak gördükleri sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın yedinci alt problemine ilişkin olarak;

- Fen bilimleri öğretmenlerinin yaklaşık yarısının öğrencileri ile doğal ortamlarda öğrenme etkinlikleri düzenleyebildikleri, diğer yarısının ise düzenleyemedikleri, bununla birlikte doğal ortamlarda öğrenme etkinlikleri

düzenleyemediğini ifade eden öğretmenlerin ise gerekçe olarak öğretim programındaki zaman darlığını ve öğrencilerin sınav odaklı oluşunu gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

- Fen Bilimleri öğretmenlerinin çevre konularının öğretiminde doğal öğrenme ortamlarından öğrencilerini yararlandırabilme sürecinde karşılaştıkları sorunları sırasıyla; ekonomik şartlar, bürokrasi ve zaman şeklinde ifade ettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Uzun ve Sağlam (2007) araştırmalarında öğretmenlerin orta öğretim programları hakkındaki görüşlerini incelerken, çevre konularıyla ilgili uygulama olanaklarının olmadığı, kuramsal ve pratik bilgilerin yeterince verilemediği, açık alan çalışmalarına olanak sağlanamadığı, güncel çevre sorunlarına yeterince değinilmediği, dolayısıyla öğrencilerin çevreye karşı duyarlı bireyler olarak yetiştirilmesinde programların yetersiz kaldığı sonuçlarına ulaşmışlardır. Bu araştırmada elde edilen sonuçlar ile Uzun ve Sağlam (2007) tarafından yürütülen çalışmanın sonuçları bu yönleri ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmanın sekizinci alt problemine ilişkin olarak;

- Fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerine göre fen bilimleri dersi öğretim programının öğrencilerde çevre sorunlarını önlemeye yönelik sorumlu davranışlar geliştirme hususunda yetersiz kaldığı görüşünde oldukları sonucuna ulaşılmıştır.
- Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrencilerde sorumlu davranışlar geliştirme noktasında karşılaşılan eksiklikler konusunda sırasıyla; “etkinlikler artırılmalı”, “öğrencilere materyal yaptırılmalı”, “okulda uyarıcı yazı ve semboller olmalı”, “öğrencilere proje yaptırılmalı”, “bazı dersler doğada yapılmalı”, “öğrencilere seminerler verilmeli”, “sosyal projeler yapılmalı”, “program içeriği artırılmalı” şeklinde bir takım önerilerde buldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Alım (2006), yaptığı çalışmasında benzer şekilde Türkiye’deki çevre eğitiminin, uluslararası platformlarda kabul görmüş gelişmeler doğrultusunda yeni düzenlemelere ihtiyaç duyduğuna vurgu yapmıştır.

Araştırmanın dokuzuncu alt problemine ilişkin olarak;

- Fen bilimleri öğretmenlerinin sıklıkla araştırma ve sunuş nadiren ise soru cevap yöntemini kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır.
- Fen bilimleri öğretmenlerinin genellikle kullandıkları yöntem tekniklerin etkili olduğu yönünde görüş bildirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.
- Fen bilimleri öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğunun kullandıkları yöntem ve tekniklerde kendilerini geliştirmeleri gerektiğini ifade ettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

5.2. Öneriler

- Çevre sorunlarının giderilmesi amacıyla yürütülecek çevre eğitimi faaliyetleri kapsamında daha fazla bilinçlendirme çalışması, geri dönüşüm faaliyetleri, doğal kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik etkinlikler, ağaçlandırma etkinlikleri vb. yürütülmesi,
- Öğretmenler çevre eğitimi sürecinde sınıf içi öğrenme ortamlarından yararlandıkları kadar sınıf dışı öğrenme ortamlarından da yararlanmaları, öğrencilere doğal öğrenme ortamlarında da eğitim olanağı sunmaları,
- Fen bilimleri dersi öğretim programında öğretmenlerce yetersiz olarak görülen çevre konularına yönelik kazanımların sayısının artırılması,
- Fen bilimleri öğretmenlerinin çevre konularına ilişkin kavramların öğretiminde yaşadıkları zorlukların üstesinden gelebilmeleri adına bir takım hizmet içi eğitimler almaları,
- Fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre konularının içerisinde bulunan ve öğretmenler tarafından sınıf düzeyine uygunluğu konusunda tartışılan biyolojik çeşitlilik, habitat, ekosistem, fosil yakıtlar, küresel ısınma ve sürdürülebilir kalkınma vb. gibi kavramların öğrencilerin içerisinde buldukları gelişim dönemlerine uygunluğunun yeniden gözden geçirilmesi,
- Fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre konuları için ayrılan ders sürelerinin artırılması,
- Öğretmenlerin ve öğrencilerin çevreye yönelik daha fazla proje yapabilmeleri hususunda kendilerine sunulan olanakların artırılması,

- Fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre konularının içerisinde bulunan ve öğretmenler tarafından takvimsel uygunluğu konusunda tartışılan fosil yakıtlar ve su döngüsü kavramlarının takvimsel ve mevsimsel uygunluğunun yeniden gözden geçirilmesi,
- Fen bilimleri dersi öğretim programında yaşanan zaman darlığının ve öğrencilerin 8.sınıfta fazla sınav odaklı oluşlarının eğitim sürecine yaşattığı olumsuz etkileri en aza indirmek adına çalışmalar yürütülmesi,
- Fen Bilimleri öğretmenlerinin çevre konularının öğretiminde doğal öğrenme ortamlarından öğrencilerini yararlandırabilme sürecinde karşılaştıkları ekonomik, bürokratik ve zamansal sorunları en aza indirmek adına çalışmalar yürütülmesi bu çalışmadan ortaya çıkan öneriler olarak sıralanabilir.

KAYNAKLAR

- Ajiboye, J. O. & Ajitoni, S. O. (2008). Effects of full and quasi-participatory learning strategies on Nigerian senior secondary students' environmental knowledge: implications for classroom practice. *International Journal Of Environmental and Science Education*, 3(2), 58-66.
- Akinoğlu, O. ve Sarı, A. (2009). İlköğretim programlarında çevre eğitimi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 30(30), 5-29.
- Aktepe, S. ve Girgin, S. (2009). İlköğretimde eko-okullar ve klasik okulların çevre eğitimi açısından karşılaştırılması. *İlköğretim Online*, 8(2), 401-414.
- Alım, M. (2006). Avrupa Birliği üyelik sürecinde Türkiye'de çevre ve ilköğretimde çevre eğitimi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14 (2), 599-616.
- Atasoy, E. ve Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122.
- Ayas, A., Çepni, S. ve Akdeniz, A. R. (1993). Development of the Turkish secondary science curriculum. *Science Education*, 77(4), 433-440.
- Baş, M. (2012). *TBMM üyelerinin çevre sorunlarına yaklaşımı*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Berkes, F. ve Kışlalıoğlu, M. (1993). *Ekoloji ve çevre bilimi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Bogdan, R.C. & Biklen, S.K. (1992). *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theories and Methods*. New York: Allyn and Bacon.
- Bozkurt, O. (2006). *Çevre eğitimi*. Gezer, K. (Ed.). Çevre bilimi. (s. 210-224). Ankara: Pegem Akademi.
- Buhan, B. (2006). *Okul öncesinde görev yapan öğretmenlerin çevre bilinci ve bu okullardaki çevre eğitiminin araştırılması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı, İstanbul.

- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*.(s. 1-360). Ankara: Pegem Akademi.
- Cairns, J. (2001). Ethics in Science and Environmental Politics: Issues for Interdisciplinary Teams. *Virginia Polytechnic Institute and State University*, 5(1), 56.
- Ceritli, İ. (1996). *Çevre sorunları-çevre için eğitim ilişkisi ve bir araştırma örneği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
- Çabuk, B. ve Karacaoğlu, Ö. C. (2003). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*,1(2), 1-8.
- Çınar, S. (2013). *Çevre kirliliği ve kontrolü*. Ankara: Nobel yayıncılık.
- Daştan, T. (2007). *Türkiye'deki çevre sorunlarına karşı biyoloji öğretmenlerinin bakış açılarının değerlendirilmesi*. (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demirekin, H. (2001) *Isparta ili çevre sorunlarına duyarlılık analizi*. (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Deniş, H. ve Genç, H. (2007). Çevre bilimi dersi alan ve almayan sınıf öğretmenliği öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumları ve çevre bilimi dersindeki başarılarının karşılaştırılması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 20-26.
- DPT (1997). *Ulusal Çevre Eylem Planı: Eğitim ve Katılım*. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, Türkiye Çevre Vakfı.
- Erol, G. H. (2005). *Sınıf öğretmenliği ikinci sınıf öğrencilerinin çevre ve çevre sorunlarına yönelik tutumları*. (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Erten, S. (2002, Eylül) *İlköğretimin II. kademesindeki (6.7.8. sınıflar) öğrencilerde çevreye yararlı davranışların araştırılması*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunulmuş bildiri, Ankara.

- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi*, 65/66.
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28), 91-100.
- Erten, S. (2012). Türk ve Azeri öğretmen adaylarında çevre bilinci. *Eğitim ve Bilim*, 37(166), 59-86.
- Ertürk, S. (1993). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Meteksan Matbaacılık.
- Genç, H. ve Karabal, M., (2016). *Çevre eğitimi ve çevre bilinci*. H. Genç (ed.), Çevre Eğitimi (s.112-129). İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Görmez, K. (2003) . *Çevre sorunları ve Türkiye*. Ankara: Gazi Yayıncılık.
- Görmez, K. (2007). *Çevre sorunları*. Ankara: Nobel yayıncılık.
- Görümlü, T. (2003). *Liselerde çevreye karşı duyarlılığın oluşturulmasında çevre eğitiminin önemi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güler, T. (2009). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 30-43.
- Güler, T. (2010). *Okul öncesi dönemde fen eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Gündüz, M., Aktepe, V., Büyükkarcı, A., Taş, M. ve Çakır Elbir, B. (2017). Sınıf öğretmenlerinin doğa ve çevreye yüklediği değerlerin tespit edilmesi. *Route Educational and Social Science Journal*. 4(5).116-126
- Ham, S. H. & Sewing, D. R. (1988). Barriers to environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 19(2), 17-24.
- İslam, B. (2000). *Ekoloji terimler sözlüğü*. Ankara: Birleşik Yayınevi.
- Karabal, H. (2019). *Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre bilinci düzeylerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.

- Karabal, M. (2011). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının biyolojik çeşitliliğe ilişkin görüşleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- Karaevli, H. (2019). *Okul öncesi öğretmenlerinin çevre etiği farkındalıkları ve çevre sorunlarına yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel yayıncılık.
- Kavruk, S. B. (2002). *Türkiye’de çevre duyarlılığının artırılmasında çevre eğitiminin rolü ve önemi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2002.
- Keleş, R. ve Hamamcı, C. (1997). *Çevrebilim*. Ankara: İmge Yayınları 2. Baskı.
- Keten, M. (1993). *21. yüzyıla girerken çevre korumacılık*. Ankara: Türkiye Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı Yayınları.
- Kuleli, Ö. ve Sonat, A. (1991). *Çevre politikaları*. Türkiye Sosyal Ekonomik Siyasal Araştırmalar Vakfı.
- Meyers, R. B. (2002). *A heuristic for environmental values and ethics, and a psychometric instrument to measure adult environmental ethics and willingness to protect the environment*, (Unpublished Phd Thesis). Ohio University, ABD.
- Miles, M.B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: A sourcebook of new methods*. Newbury Park, London: Sage Publication.
- Morgil, İ., Yılmaz, A., ve Cingör, N. (2002, Eylül). *Fen eğitiminde çevre ve çevre koruma projesi hazırlamasına yönelik çalışma*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunulmuş bildiri, Ankara.
- Nakiboğlu, C. (1999). Kimya öğretmeni eğitiminde bütünleştirici (constructivist) öğrenme modelinin öğrenci başarısına etkisi. *DEÜ Buca Eğitim Fakültesi Dergisi Özel Sayı*, 11, 271-280.
- Nazlıoğlu, M. (1993). *Toplum ve çevre*. Ankara: Sosyoloji Derneği, 67-77.

- O'Brien, J. (1983). Environmentalism as a mass movement: Historical notes. *Radical America*, 17(2/3), 77.
- Oğuz, D., Çakıcı I. ve Kavasa, S. (2011). Yüksek öğretimde öğrencilerin çevre bilinci. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 1(2), 34-39.
- Önder, A. ve Özkan, B. (2013). *Sürdürülebilir çocuk gelişimi. Okul öncesinde etkinliklerle çevre eğitimi*. Ankara: Anı yayıncılık.
- Özdemir, A. (2003). *İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin çevre bilgi ve bilinçlerinin araştırılması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Özdemir, A. ve Yapıcı, E. (2010). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve ilgi düzeylerinin karşılaştırılması. *Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi*. 1(1), 48-56.
- Özdemir, O. (2016). *Ekolojik okuryazarlık ve çevre eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Özer, N. (2015). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre etiğine yönelik farkındalık düzeylerinin belirlenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aksaray.
- Özer, Ö. (1998). *Çevre konusunda tanımlar ve açıklamalar. Çevre sorunlarına giriş*. İstanbul: Mobil Yayınları.
- Parlo, A. T. ve Butler, M. B. (2007). Impediments to environmental education instruction in the classroom: A post-workshop inquiry. *Online Submission*, 2(1), 32-37.
- Pooley, J.A. & O'Connor, M. (2000). Environmental education and attitudes. *Environment and Behavior*, 32 (5), 711–724.
- Sarıkaya, S. (2006). *Çevre eğitiminde interaktif öğretim yöntemleri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Sönmez, D. (2017). Eğitim ve öğretim alanındaki çevre etiği tez çalışmalarının incelenmesi. *Gaziantep Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 55-66.

- Sungurtekin, S. (2001). Uygulamalı çevre eğitimi projesi kapsamında ana ve ilköğretim okullarında müzik yoluyla çevre eğitimi, *Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 167-178.
- Şama, E. (2003). *Üniversite gençliğinin çevre ve çevre sorunlarına yönelik tutumları Gazi Eğitim Fakültesi öğrencileri üzerine bir araştırma*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi, *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 81-103.
- Tuna, M. (2002). *Türkiye'de çevrecilik: Türkiye'de çevreye ilişkin toplumsal eğilimler*. Ankara: Nobel yayıncılık.
- Tung, C.Y., Huang, C. C. & Kawala, C. (2002). The effects of different environmental education programs on the environmental behavior of seventh-grade students and related factors. *Journal of Environmental Health*, 64(7), 24-29.
- Türkiye Çevre Sorunları Vakfı (2003). *Türkiye'nin çevre sorunları*. Ankara: Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayınları.
- Türnüklü, A. (2000). Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilen nitel bir araştırma tekniği: görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*. 24(24), 543-559.
- Uslu, İ. (1995). *Çevre sorunları: kainat tasarımındaki değişimden ekolojik felaketlere*. İstanbul: İnsan yayınları.
- Uzun, N. ve Sağlam, N. (2007). Ortaöğretimde çevre eğitimi ve öğretmenlerin çevre eğitimi programları hakkındaki görüşleri. *Eurasian Journal of Educational Research*, 26, 176-187.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş. ve Yılmaz, M. (2005). *Environmental science*. Ankara: Gündüz eğitim ve yayıncılık.

Yılmaz, A., Morgil, F. İ., Aktuğ, P. ve Göbekli, İ. (2002). Ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin çevre, çevre kavramları ve sorunları konusundaki bilgileri ve öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(22) 156-162.





EKLER

EK-1

İzin Belgesi



T.C.
KOCAELİ VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 99332089-605.01-E.17984545
Konu: Araştırma İzni
(Erdem GENÇAL)

24/09/2019

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesinin 09/08/2019 tarih ve 8153 sayılı yazısı.

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Eğitimi Yüksek Lisans öğrencisi Erdem GENÇAL'ın "Öğretmenlerin Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Yer Alan Çevre Sorunlarıyla İlişkili Kavramlara Yönelik Görüşleri" konulu araştırma çalışmasını İlimiz İzmit ve Körfez ilçeleri ortaokullarında uygulama talebi, Üniversitenin ilgi yazıları ile bildirilmektedir.

Adı geçenin söz konusu çalışmasına esas olmak üzere, ekte sunulan çalışmayı İlimiz İzmit ve Körfez ilçeleri ortaokullarında uygulama talebi komisyonumuzca uygun görülmüş olup, İlçe Millî Eğitim Müdürlükleri ve Okul Müdürlüklerinin denetim ve gözetiminde gönüllülük esasına dayalı olarak çalışmayı yapmaları Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Fehmi Rasim ÇELİK
Millî Eğitim Müdürü

OLUR
24/09/2019

Osman EKŞİ
Vali a.
Vali Yardımcısı

Güvenli Elektronik İmza
Aslı ile Aynıdır.
30/09/2019
EMEL SAĞLAM YAVUZ
ŞEF

Körfez Mah. Ankara Karayolu Cad. No:129 Valilik Binası B Blok Kat:3
Elektronik Ağ: www.kocaelimem.meb.gov.tr
e-posta: stratejigelistirme41@meb.gov.tr

Bilgi için: Emel SAĞLAM YAVUZ-Şef
Tel: (0262) 300 58 71
Faks: (0262) 321 15 54

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden fd2f-7198-360c-97bf-c5ba kodu ile teyit edilebilir.

EK-2

Kişisel İzin Belgesi

Araştırma Başlığı: Öğretmenlerin Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre sorunlarına yönelik görüşleri

Araştırma Sorusu: Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan konuların çevre sorunlarına yönelik öğretmen görüşleri nasıldır?

Açıklama

Merhaba. Ben Erdem GENÇAL. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı'nda yüksek lisans yapmaktayım. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının çevre sorunlarına yönelik, öğretmenler tarafından değerlendirilmesi amacıyla fen bilimleri öğretmenleri ile bir araştırma yürütmekteyim. Sizden Fen Bilimleri Öğretim Programını çevre sorunlarını ele alış açısından değerlendirmenizi rica ediyorum. Bu konudaki görüşlerinizi öğrenmek amacıyla sizinle bir görüşme yapmak istiyorum. Bu görüşmeden elde edilecek verileri yüksek lisans tez çalışmamda kullanmayı düşünüyorum. Bu araştırma sonucu elde edilecek olan verilerin Fen Bilimleri Öğretim Programının çevre sorunlarını ele alışına yönelik öğretmenlerin görüşlerini belirlemek açısından önemli olduğunu düşünüyorum ve bu alanda yapılacak diğer akademik çalışmalara katkıda bulunacağımı umuyorum.

Görüşme sürecinde söyleyeceklerinizin tümünün gizli kalacağı ve araştırmacı dışında başka herhangi bir kimse tarafından görülmeyeceği konusunda sizi temin ederim. Ayrıca araştırma akademik yayın olarak yazılırken veriler görüşülen bireylerin kendi isimleri yerine birer takma isim kullanılarak raporlaştırılacaktır. Bu görüşmenin yaklaşık 20 dakika süreceğini tahmin ediyorum. İzininiz olursa, görüşme sürecinde söyleyeceklerinizi daha sonra ayrıntılı bir şekilde inceleyebilmek için bir ses kayıt cihazı ile sesinizi kaydetmek istiyorum. Görüşme sonunda istemediğiniz kısımları söylebiliriz. Araştırmaya katıldığınız için şimdiden teşekkür ederim.

İzin

Bana verilen bilgiler doğrultusunda, bu araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

İmza

Adı-Soyadı

Görüşme No:

Görüşme Tarihi:

Görüşme Yeri ve Saati:

EK-3

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Adı:**Soyadı:****Cinsiyeti:****Yaşı:****Branşı:****Mesleki deneyimi:****Soru1:** Yaşadığınız çevre hakkında çevre sorunları açısından bilgi verir misiniz?*Sonda1:* Yaşadığınız çevredeki kirliliklere örnek verebilir misiniz?

(Toprak kirliliği, hava kirliliği, su kirliliği, vb.)

Sonda2: Yaşadığınız çevre de çevre kirliliğine yol açan etkenleri sıralar mısınız?*Sonda3:* Yaşadığınız bölgede ki çevre kirliliğini önleme adına neler yapıyorsunuz?*Sonda4:* Bu konuda eğitimcilerin rolü neler olabilir, kısaca paylaşır mısınız?**Soru2:** Fen Bilimleri öğretim programında yer alan çevre kazanımlarının sayısını yeterli buluyor musunuz?*Sonda1:* Cevabınız evet ise yeterli olduğunu düşündüğünüz kazanımlara örnek verebilir misiniz?*Sonda2:* Cevabınız hayır ise öğretim programına hangi kazanımlar eklenebilir?**Soru3:** Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre konularını ele alındıkları sınıf düzeyleri açısından nasıl değerlendirirsiniz?*Sonda1:* Çevre konularının ele alındığı dönemler, öğrencilerin içinde buldukları gelişim dönemlerine uygun mu?*Sonda2:* Öğretim programındaki çevre konularını göz önünde bulundurduğunuzda karşılaştığınız zorluklar nelerdir?*Sonda3:* Sınıf düzeyine göre uygun olmayan çevre konularının olduğunu düşünüyor musunuz?**Soru4:** Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre konuları için ayrılan ders sürelerinin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?*Sonda1:* Çevre konularına programda ayrılan sürede bitirebiliyor musunuz?*Sonda2:* Ders süresi içerisinde çevre kirliliğini azaltmak adına etkinlikler yapabiliyor musunuz?*Sonda3:* Öğretim programının çevre ile olan etkileşime ayırdığı süreyi nasıl değerlendiriyorsunuz?*Sonda4:* Ders süresi içerisinde deney yapabiliyor musunuz?*Sonda5:* Ders süresi size materyalleri kullanma olanağı sağlıyor mu?*Sonda6:* Ders süresi proje geliştirme olanağı sağlıyor mu?

Soru5: Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre konularının yıllık planda yer aldığı haftaların uygunluğunu mevsim koşullarını da dikkate aldığımızda nasıl değerlendirirsiniz?

Sonda1: Mevsimsel durumları göz önüne aldığımızda hangi çevre konularının yerinin değiştirilmesinin gerekli olduğunu düşünüyorsunuz?

Soru6: Sizce Fen Bilimleri dersi öğretim programı, öğrencilerin yeterince dikkatini çekiyor mu?

Sonda1: İlgi çektiğini düşündüğünüz ünitelere örnek verebilir misiniz?

Soru7: Sizce Fen Bilimleri dersi öğretim programı çevre ile ilgili konularda öğrencilerin doğal ortamlarda (ağaçlandırma, doğa gezileri, vb.) öğrenmeleri açısından olanak sağlıyor mu?

Sonda1: Bu olanaklardan yararlanmak isterken karşılaştığınız sorunlar nelerdir?

Soru8: Fen Bilimleri dersi öğretim programını öğrencilerin çevre kirliliğini önlemeye yönelik sorumlu davranışlar geliştirmesi konusunda değerlendirir misiniz?

Sonda1: Eksiklikler konusunda önerileriniz nelerdir?

Soru9: Fen Bilimleri derslerinde çevre konularının öğretiminde kullandığımız yöntem ve tekniklerin yeterliliğini nasıl değerlendiriyorsunuz?

Sonda1: Kullandığımız yöntem ve tekniklere örnek verebilir misiniz?

Sonda2: Kullandığımız yöntem ve tekniklerin etkili olduğunu düşünüyor musunuz?

Sonda3: Kullandığımız yöntem ve tekniklerde kendinizi geliştirmeniz gerektiğini düşünüyor musunuz?

Soru10: Fen Bilimleri dersi öğretim programı kapsamında olan çevre konularının hakkında önerileriniz nelerdir?

Görüşmemiz bitmiştir teşekkürler.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Erdem GENCAL

Doğum Yeri ve Tarihi: Çaykara/TRABZON - 20.09.1986

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği.

Yüksek Lisans Öğrenimi: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı

Yabancı Dili: İngilizce

Mesleki Deneyim

Eğitim Bilimleri Koleji – İzmit / KOCAELİ (2015-2019) Fen Bilimleri Öğretmeni

Bilgili Kültür Okulları – Başiskele / KOCAELİ 2019- Devam Ediyor) Fen Bilimleri Öğretmeni

İletişim

E-Posta Adresi: erdemgencal61@gmail.com

