

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE ETİĞİ ALGILARI ÜZERİNE
BİR ARAŞTIRMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
SİNAN BÜLBÜL

Ankara - 2013

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE ETİĞİ ALGILARI ÜZERİNE
BİR ARAŞTIRMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
SİNAN BÜLBÜL

Danışman: Prof. Dr. Mustafa AYDOĞDU

Ankara - 2013

JÜRİ İMZA SAYFASI

Sinan BÜLBÜL' ün “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Etiği Algıları Üzerine Bir Araştırma” başlıklı tezi 14.01.2013 tarihinde, jürimiz tarafından İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı): Prof. Dr. Mustafa AYDOĞDU

.....

Üye: Prof. Dr. Osman KETENOĞLU

.....

Üye: Doç. Dr. Mahmut SELVİ

.....

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezi çalışmalarım süresince bilgi ve tecrübeleriyle bana yol gösteren, desteğini her zaman hissettiğim tez danışmanım ve değerli hocam Prof. Dr. Mustafa AYDOğDU' ya teőekkürlerimi sunarım.

Araştırma sürecinde bana yardımcı olan, maddi ve manevi desteklerini benden esirgemeyen iş arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Lisans hayatım boyunca ve sonrasında arkadaşlık ve dostluğun ne demek olduğunu öğreten insanlar Ayőenur AKKOÇ, Didem AYDIN, İsmail COŐKUN ve Ender YANIK'a teşekkür ederim.

Gerek moral ve motivasyon boyutunda gerekse akademik anlamda bana sınırsız destek olan Buket Özüml ÇABAĞÇOR'a sonsuz teşekkür ederim.

Hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, her türlü zorluğu aşmamda bana yardımcı olan canım aileme teşekkür ve minnetlerimi sunarım.

Sinan BÜLBÜL

ÖZET

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE ETİĞİ ALGILARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

BÜLBÜL, Sinan

**Yüksek Lisans, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mustafa AYDOĞDU**

Ocak - 2013

Bu çalışmada fen bilgisi öğretmenlerinin sahip olduğu çevre etik algılarını belirlenmesi ve “Çevre Bilimi” dersinin, bu dersi alan öğretmen adaylarının algılarına etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden özel durum yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma evrenini 2011 – 2012 öğretim yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı’nda öğrenim görmekte olan lisans öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma bir özel durum çalışması olduğundan, amaçlı örnekleme yöntemi ile örneklem oluşturulmuştur. Araştırmada iki örnekleme ihtiyaç duyulmuştur. Yirmi Fen Bilgisi üçüncü sınıf öğretmen adayına hazırlanan taslak form uygulanmıştır. Geçerlik ve güvenirlik bu şekilde sağlanmış ve 5 açık uçlu sorudan oluşan form 167 öğretmen adayına uygulanmıştır. Elde edilen veriler için içerik analizi yapılmıştır ve kategoriler oluşturularak tablolar halinde sunulmuştur.

Araştırma sonuçlarına göre genel olarak Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre etiği algısına yönelik görüşleri, bireylerin yaptığı işlemler sonucunda canlıların yaşamına zarar verdiği ancak bu durumun bilinçlendirme ile giderilebileceği yönündedir. Bu bağlamda öğretmen adaylarının çevreye yönelik algılarının insan

haklarından ziyade, canlıların yaşamlarını olumlu yönde etkileyecek boyutta olduğu söylenebilir. Ayrıca ikinci ve dördüncü sınıf öğretmen adaylarının algıları karşılaştırıldığında, her iki gruptaki öğretmen adayının görüşlerinin paralellik göstermesi, “Çevre Bilimi” dersinin bu görüşleri çok fazla etkilemediği görülmektedir. Araştırma sonunda çevre etiği konularının fen ve teknoloji derslerinde ele alınması, bunun sadece ilköğretimle değil ortaöğretim ve yükseköğretim derslerinde de dikkate alınması ve çevre için etik konusunda öğretmenlere hizmet içi eğitimlerin düzenlenmesi gibi çeşitli öneriler yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çevre etiği, çevre eğitimi, fen bilgisi öğretmen adayı.

ABSTRACT

A RESEARCH ON PRESERVICE SCIENCE TEACHERS'

PERCEPTIONS OF ENVIRONMENTAL ETHICS

BÜLBÜL, Sinan

M.S., Department of Science Education

Supervisor: Prof. Dr. Mustafa AYDOĞDU

January – 2013

It is aimed in this study that the science teachers' perception of environmental ethics is specified and the effects of "Environment Education" lesson on the preservice teachers.

Special case method from qualitative research method was used in this study. The working population of the study consists of the undergraduate students of Karadeniz Technical University Fatih Faculty of Education, Department of Science Education. Due to the fact that this study is a case study, the sample was formed with the purposeful sampling method. Two samples were needed in the research. The draft plan was applied to 20 third grade undergraduate science students. That is how validity and reliability are secured and the form consisting 5 open ended-questions were applied to 167 undergraduate students. Content analysis was made for the information gathered from the students and they were presented as charts.

According to the research results, the opinions of the undergraduate science students are that they believe the individuals' harms the life of the living beings, but they also believe that this situation can be resolved by raising the awareness. In this regard, undergraduate student's perceptions on the environment give on to rather than human rights, but to making the life better for the living beings. Then again, when the second and fourth grade undergraduate students' perceptions are compared, it is seen that they show parallelism, which means, "Environment Education" lesson does not

have much effect on their perceptions. At the end of the research, it is suggested that the subjects concerning environment ethics should be discussed in science and technology lessons, and not only in primary education, but in secondary and higher educations, and also ethic for the environment themed in service trainings should be organized for the teachers.

Key Words: Environmental ethic, environment education, undergraduate science student.

TABLolar LİSTESİ

<u>Tablo No</u>		<u>Sayfa</u>
Tablo 1.	MEB İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinin 4. Sınıflarda Çevre Eğitimi İle İlgili Konuları İçeren Ünitelerin Kapsamları, Amaç ve Davranışları.....	15
Tablo 2.	MEB İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinin 5. Sınıflarda Çevre Eğitimi İle İlgili Konuları İçeren Ünitelerin Kapsamları, Amaç ve Davranışları.....	16
Tablo 3.	Ortaöğretimde işlenen çevre konuları dağılımı.....	19
Tablo 4.	Çevre Etiğinin Temellerinin Uyarlanmış Bir Versiyonu.....	28
Tablo 5.	Uygulama Örnekleme Öğrenci Sayıları.....	35
Tablo 6.	Öğretmen adaylarının canlı türlerini korumak adına, bireylerin özel mülklerine müdahalesine yönelik görüşleri.....	39
Tablo 7.	Öğretmen adaylarının ekonomik kalkınma ve teknolojik gelişmelerin çevreye verdiği zararlar ve bunların giderilmesine yönelik görüşleri....	41
Tablo 8.	Öğretmen adaylarının yapılan bir eylemin insanlar için veya doğa için doğurduğu sonuçlara yönelik görüşleri.....	43
Tablo 9.	Öğretmen adaylarının doğayı kullanmanın sakıncalarına yönelik görüşleri.....	45
Tablo 10.	Öğretmen adaylarının canlıların genetik yapısının değiştirilmesine yönelik görüşleri.....	47

İÇİNDEKİLER

JÜRİ İMZA SAYFASI	i
TEŞEKKÜR	ii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
TABLolar LİSTESİ	viii
İÇİNDEKİLER	ix
BÖLÜM I GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Amaç.....	3
1.3. Önem.....	3
1.4. Varsayımlar.....	5
1.5. Sınırlılıklar	6
BÖLÜM II ÇALIŞMANIN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ	7
2.1 Çevre Kavramı ve Çevre Eğitimi.....	7
2.1.1. Tiflis Bildirgesi'ne Göre Çevre Eğitiminin Hedef, Amaç ve Esasları	8
2.1.1.1 Çevre Eğitiminin Hedefleri.....	8
2.1.1.2 Çevre Eğitiminin Amaçları	9
2.1.1.3 Çevre Eğitimin Esasları	9
2.2 Türkiye'de Çevre Eğitimi	11
2.2.1 Örgün Eğitimde Çevre Eğitimi.....	12

2.2.1.1 Okulöncesinde Çevre Eğitimi	12
2.2.1.2 İlköğretimde Çevre Eğitimi	13
2.2.1.3 Ortaöğretimde Çevre Eğitimi.....	19
2.2.1.4 Yükseköğretimde Çevre Eğitimi.....	20
2.2.2 Yaygın Eğitimde Çevre Eğitimi	21
2.2.3 Hizmet İçi Eğitimde Çevre Eğitimi	22
2.3 Ahlak ve Etik	22
2.3.1 Çevre Etiği	25
2.4 İlgili Araştırmalar	30
BÖLÜM III YÖNTEM.....	33
3.1 Araştırmanın Modeli	33
3.2 Evren ve Örneklem	34
3.3 Verilerin Toplanması	35
3.3.1 Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi	35
3.3.2 Verilerin Analizi	36
BÖLÜM IV BULGULAR ve YORUM.....	38
4.1 Siyasal ve Ekonomik Boyut ile İlgili Bulgular ve Yorum.....	38
4.2 Yararcı Gelenek Boyutu ile İlgili Bulgular ve Yorum	43
BÖLÜM V SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....	49
5.1 Sonuçlar	49
5.1.1 Siyasal ve Ekonomik Boyuta Yönelik Sonuçlar.....	49
5.1.2 Yararcı Gelenek Boyutuna Yönelik Sonuçlar	51

5.2 Öneriler	53
KAYNAKÇA	55
EKLER	62
EK-1: Çevre Etiği Algılarını Belirlemeye Yönelik Form.....	62

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

21. yüzyılın başlangıcında, insanlar yeryüzünün tarihinde daha önce rastlanmamış olan çevre sorunlarıyla karşılaşmaktadırlar. Yeryüzündeki yaşam, daha çok insan etkinliklerinin bir sonucu olarak, 65 milyon yıl önceki dinazorlar çağından bu yana en büyük kitlesel yok olma tehlikesiyle karşı karşıya bulunmaktadır. Kimi tahminlere göre, her gün yüzden çok türün soyları tükenmekte ve bu rakamın önümüzdeki birkaç on yıl içinde iki ya da üç katına çıkacağı düşünülmektedir (Des Jardins, 2006).

İnsanların tutum, davranış ve etkinlikleri doğal çevreyi önemli ölçüde etkilemiş, değiştirmiş ve bozmuştur. Bu süreç ve değişim hız kesmeden devam etmektedir. Bu değişim ile sera gazlarının artışı, ozon tabakasının tükenişi, bozulması ve delinmesi, toprakların kirlenmesi, türlerin yok oluşu, atmosferin, nehirlerin ve denizlerin kirlenmesi sonucu insanlık refah, mutluluk, yaşam ve varlık bakımından hem şimdi hem de gelecek açısından tehlike ve tehdit altına girmiştir. Böyle devam ederse insanlığın uygarlık yolunda sağlıklı ve belirsiz bir değişime uğraması hiç de ihtimal dışı olmayacaktır (Mahmutoğlu, 2009a).

Birçok araştırmacı tarafından bilgi çağı diye de adlandırılan 20. yüzyılda yeryüzündeki bilginin iki katına çıktığı belirtilmektedir. Özellikle yüzyılımızın son yarısında bilim ve teknoloji alanında bütün yaşamı yoğun bir şekilde etkileyen gelişmelere tanık olunmuştur. Bu gelişmeler insanların sosyal çevreleriyle ve de doğayla olan ilişkilerinde hep doğanın zararına gelişmektedir. Bu giderek yozlaşan ilişkiyi daha iyi betimlemek için birkaç örnek yeterli olacaktır:

- Brezilya'daki yağmur ormanlarından (Amazon) her yıl yaklaşık 50000 km² yok edilmektedir.

- Çeşitli kirlenmelere asit yağmurlarına ve iklim değişikliklerine bağlı olarak 1980'li yıllarda dünyamızdaki tarım alanlarının % 7'si çölleşmiştir.
- Her gün 200 fil öldürülmekte, birçok nesli azalan bitki ve hayvan avlanmakta veya yok edilmektedir.
- Baltık denizindeki balıkların bir kısmında toksik madde biriktiği görülmüş ve bu balıkları yiyen insanların serumlarında da bu maddelere rastlanmıştır (TÜBA, 2000).

Havanın, suyun, toprağın kısacası çevrenin son derece vurduymaz bir şekilde kirlenmesinin, bitki ve hayvanların katledilip öldürülmesinin bir neden, insanların onları bir eşya gibi görmelerinden ileri gelebilmektedir. Bir diğer nedeni de bu kaynakların ve canlıların bir gün tükeneceğini ve yok olacağını düşünmemeleridir. Bu sebepler göz önüne alındığında, insanlar düşüncede sınırsız bu kaynakları kullanmada her hangi bir kurala bağlı kalmamayı tercih etmektedir. Diğer bir yandan da verdikleri zararların doğanın geri dönüşümcü etkisi yardımıyla ortadan kaldırılacak nitelikte küçük etkiler olduğunu düşünmektedirler.

Yapılan araştırmalarla çevre sorunları bilim insanları tarafından on yıllardır dile getirilmeye çalışılmış fakat insanlar bu çevre sorunlarını, ağır etkileri ortaya çıkınca algılamaya başlamışlardır (Altunoğlu, 2010). Bu noktadan itibaren insanlar çevreye karşı daha sorumlu ve duyarlı hale gelmiş, çevreye yönelik koruma çalışmaları yasalarda yerini almaya başlamıştır (Des Jardins, 2006).

Günümüzde insanlar arası ilişkilerin ve eylemlerin küresel boyutta ve evrensel ölçekte geçerli ilkelerini ve temellerini oluşturmak için bir uzlaşma zemini ve asgarî düzeyde bu uzlaşmanın sağlanacağı bir normatif alan kurulması gerekmektedir. Bu görev etiğin başlıca görevleri arasında sayılmaktadır. Bu yönüyle etik, bölgeler üstü geçerlilik gücü taşıyan uluslararası ve uluslar üstü kural ve normların anlatılması, anlaşılması ve kavranması için önemli bir platform sayılmaktadır (Pieper, 1999, s:10-12). Bu çerçeveden bakıldığında çevreyi korumaya yönelik koyulan ya da koyulacak olan kurallara etik açıdan da değerlendirmenin gerekli olduğu anlaşılmaktadır.

Son yıllarda ortaya çıkan çevre etiği kavramı, çevreye yönelik davranışlarda uyulması gerek kurallarda yol gösterici olmayı amaçlamaktadır. Des Jardins (2006)'e göre çevre etiği, insanlar ile doğal çevreleri arasındaki ahlaki ilişkilerin sistemli olarak incelenmesini amaçlar.

Yapılan bu çalışmada çevresine karşı sorumlu, çevre okur-yazarı bireyler yetiştirmekle mükellef Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre etiği algıları ortaya konulmaya ve çevre etiğini etkilemesi muhtemel faktörler incelenmeye çalışılmıştır. Araştırma kapsamının özünde incelenen sorular şunlardır:

- Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre etiğine ilişkin algıları nedir?
- Çevre Bilimi dersi Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre etik algılarını nasıl etkilemektedir?

1.2. Amaç

Araştırmanın amacı Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre etiği algılarını ortaya çıkarmak ve fen eğitim literatürüne çevre etik algısına yönelik bir çalışma kazandırmaktır. Ayrıca Fen Bilgisi öğretmen adaylarının lisans döneminde aldığı “Çevre Bilimi” adlı dersin, onların çevre etik algıları üzerindeki etkisini araştırmak araştırmanın diğer amacını oluşturmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda Fen Bilgisi öğretmen adaylarına, araştırmacı tarafından geliştirilen beş adet açık uçlu soru sorulmuştur.

1.3. Önem

İnsan, her anında çevresiyle etkileşim içerisinde olan bir varlıktır. Ancak bu etkileşim yardımıyla kendi varlığını sürdürebilir. Dolayısıyla insanın çevreye olan ihtiyacı yadsınamaz bir gerçektir. Fakat insan bu etkileşim sırasında doğaya ister istemez zarar vermektedir. Günümüzde bu zararların ne boyutlara ulaştığı çeşitli

araştırmalarla ortaya konmaktadır. Bu zararların, doğa tarafından sübvanse edilebilecek düzeye getirilmesi büyük bir önem arz etmektedir.

Gelecek nesilleri yetiştiren öğretmenler, yetiştirdikleri bireylere doğaya karşı sorumlu olduklarını öğretmelidir. Bu görevin en önemli yükünü Fen Bilgisi ğretmenleri üstlenmektedir. Talim ve Terbiye Kurulu (TTKB) (2006, s.5)'e göre bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesi amaçlanmaktadır. Bu bağlamda fen ve teknoloji okuryazarı bir bireyin doğaya karşı nasıl davranacağını da bileceği bir gerçektir. Davranışların gerçekleştirilmesinde belli kurallara göre davranmasını bilen fen ve teknoloji okuryazarı birey, bu davranışlarını etik değerler açısından da değerlendirmek zorundadır.

Etik, insanların nasıl davranması gerektiğiyle ilgili kurallar koyar. Bu kurallar davranışı sınırlayan ya da baskılayan değil, özgürlükten herkesin en fazla Şekilde yararlanmasını amaçlar (Pieper, 1999, s19). Gelecek nesilleri yetiştirecek olan Fen Bilgisi ğretmen adaylarının, bu etik kuralları öğretirken öncelikle neyi öğrettiğini bilmesi gerekmektedir. Kendi bilmediği ya da algılayamadığı bir olguyu kimsenin bir başkasına ğretemeyeceği çok aşıkrdır. Bu bağlamda evre konusunda yeterli alan bilgisine, üst düzey düşünme becerilerine sahip ve bunları hayatına entegre etmiş Fen Bilgisi ğretmeleri yetiştirmek büyük önem arz etmektedir.

2004 yılı ğretim programı reformu çerçevesinde yenilenen Fen ve Teknoloji Dersi ğretim Programı'nda yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-evre (FTTÇ) Kazanımları, 6. 7. Ve 8. sınıf ğrencilerinin fen ve teknolojinin doğası; fen ve teknoloji arasındaki ilişkiler; fen, teknoloji, toplum ve evre arasındaki karşılıklı etkileşimler ile ilgili bilgi ve anlayışları edinmelerinin gereği açıklanmıştır (TTKB, 2006, s. 73). Bu başlık altında yer alan bazı kazanımlar şunlardır:

- Belirli bir bilimsel veya teknolojik gelişimin bireye, topluma ve çevreye olumlu veya olumsuz, öngörülen veya öngörülmeyen etkileri olabileceğini örneklerle açıklar.
- İnsanların ve toplumun çevreyi nasıl etkilediğini bilir.

- Çevrede sadece yapay ürünlerin değil, şartlara göre doğal ürünlerin de olumsuz etkisinin olabileceğini anlar.
- Çevreyi ve yabanî hayatı korumada hem bireylerin hem de toplumun sorumlu olduğunu bilir.
- Teknolojik ürün ve sistemleri kullanarak doğal kaynaklar, canlılar ve habitatların (yasam alanlarının) nasıl korunabileceğini ve çeşitli ürün ve sistemlerin kullanımından kaynaklanan zararlı atıkların nasıl azaltılabileceğini açıklar.
- Fen ve teknoloji uygulamalarının birey, toplum ve çevre üzerine olumlu veya olumsuz etkiler yapabileceğini anlar.
- Doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesi gerektiğini bilir.
- Çevreyi ve yabanî hayatı koruma yöntemlerini bilir ve tartışır.

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre etiği algılarını ortaya koyan bu çalışma, öğretmen adaylarının alacağı çevre eğitiminde önemli bir yere sahip olabilir. Bu araştırma yardımıyla Fen Bilgisi öğretmen adaylarına, Çevre Bilimi derslerinde kazandırılması gereken yeni bilgiler ortaya çıkmıştır. Ayrıca yurt içinde “çevre etik algısı” üzerine yapılan çalışma sayısının azlığı ve gerekliliği göze çarpmaktadır.

1.4. Varsayımlar

- Araştırmada bilgi toplama aracı olarak kullanılan açık uçlu soruların, araştırma problemine çözüm üretebilecek nitelikte olduğu,
- Açık uçlu sorulara verilen cevapların Fen Bilgisi öğretmen adaylarının görüşlerini yansıttığı,
- Açık uçlu sorulara verilen yanıtların doğru ve içtenlikle verildiği,
- Araştırmacının önyargıyla hareket etmeyip, bilimsel ahlak çerçevesinde araştırmasını sürdürdüğü,

araştırmanın varsayımlarıdır.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırmanın sınırlılıkları:

- Araştırmanın süresi 2011-2012 öğretim yılı ile sınırlıdır.
- Araştırma sonuçları ve bu sonuçlardan elde edilecek bulgular, veri toplama aracı olarak kullanılan açık uçlu sorulara verilen cevaplar ve öğretmen adaylarının dil becerileri ile sınırlıdır.

şeklindedir.

BÖLÜM II

ÇALIŞMANIN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

Bu bölümde çevre eğitimi ve araştırmaya konu olan “çevre etiği” hakkındaki bilgilere yer verilmiştir.

2.1 Çevre Kavramı ve Çevre Eğitimi

Çevre, olgusal olarak zihinlerde belli bir tanıma sahip olsa da kavramsal olarak tanımlaması kapsamı dolayısıyla oldukça güçtür. Çevre kavramı, özellikle 20. yüzyıldan itibaren çevre sorunlarının artması ve dünya üzerinde yaşayan canlıları tehdit etmeye başlamasıyla birlikte çok sık kullanılmaya başlamıştır. Bununla birlikte çevrenin ne olduğu ve nasıl tanımlanması gerektiği konusu da gündeme gelmiştir. Literatürde çevre ile ilgili görüşlere dair tanımlar bulunmaktadır. Sungurtekin’in (2001) ifadesiyle çevre, insan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinde, hemen ya da süre içinde dolaylı ya da dolaysız bir etkide bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkenlerin belirli bir zamandaki toplamıdır. Keleş ve Hamamcı (2005), en basit tabirle çevrenin insan yaşamını koşullandıran doğal ve yapay öğelerin tümü olarak tanımlamıştır. Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz’a (2000) göre ise çevre bir canlının, her türlü biyolojik, sosyal, kültürel ve ekonomik faaliyetleri sürdürdüğü, yaşamının temel koşulu olan; beslenme üreme ve barınma ihtiyaçlarını karşıladığı her yerdir. Görüldüğü üzere çevre kavramıyla ilgili birçok tanım bulunmaktadır. Bu tanımların ortak noktası ise canlı yaşamını etkileyen bütün öğeleri kapsadığıdır.

Çevre kavramının bu denli sık şekilde tanımlanmasının sebebi daha önce de belirtildiği gibi son yüzyılda ortaya çıkan çevre sorunlarıdır. Özellikle 20. yüzyılın son çeyreğinde ortaya çıkan çevre sorunları insan yaşamını da ciddi biçimde etkiler bir boyuta gelmiştir. Bu sebeple insanların davranışlarından etkilenen çevrenin korunması gerektiği anlaşılmıştır. Çevreye bir bütün olarak, toplum düzeyinde ve evrensel olarak sahip çıkılması, sorunların daha derinlemesine kavranarak, çözümlerin araştırılması ve

insanlığın ortak mirası olduğu görüşüne ağırlık verilmesiyle birlikte, başlangıçta sloganlar düzeyinde olan çevre bilinci, ilerleyen yıllarda giderek programların ve uygulamaların çıkmasına sebep olmuştur (Dinçer - Nazlıoğlu, 1988).

Ülkeler politikalarına çevresel düzenlemeler getirirken bir yandan da çevreye karşı bilinçli bireyler yetiştirilmesi için gerekli düzenlemeleri yapmaya başlamıştır. İlköğretim düzeyinden yükseköğretime kadar her kademedede çevre eğitimi, öğretim programlarına girmiştir. Çevre eğitimi; toplumun tüm kesimlerinde çevre bilincinin geliştirilmesi, çevreye duyarlı, kalıcı ve olumlu davranış değişikliklerinin kazandırılması ve doğal, tarihi, kültürel, sosyo-estetik değerlerin korunması, aktif olarak katılımın sağlanması ve sorunların çözümünde görev alma olarak tanımlanmıştır (ÇEDGM, 2004). Ayvaz (1998) ise çevre eğitimi bir başka ifadeyle çevre için eğitimi, bir bütün halinde çevreye ve onunla ilgili problemlere karşı duyarlı ve ilgili, bireysel olarak ve toplu halde günümüz problemlerinin çözümüne ve gelecekte oluşabileceklerin önlenmesine yönelik çalışmaları yapabilecek bilgi, davranış, motivasyon ve becerilere sahip bir dünya toplumu geliştirme süreci olarak ifade etmiştir.

2.1.1. Tiflis Bildirgesi'ne Göre Çevre Eğitiminin Hedef, Amaç ve Esasları

İlk hükümetler arası çevre eğitim konferansı Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu (UNESCO) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP)'in işbirliği ile 14 – 26 Ekim 1977 tarihleri arasında Tiflis'te yapıldı. Konferans sonucunda Ulusal arası Çevre Eğitim Programı ortaya çıkarılmış oldu.

2.1.1.1 Çevre Eğitiminin Hedefleri

Tiflis Bildirgesi'nde çevre eğitimin hedefleri şu şekilde özetlenmiştir:

- Kentsel ve kırsal kesimdeki ekonomik, sosyal, politik ve ekolojik olaylar arasındaki ilişkinin bilincini ve duyarlılığını geliştirmek.

- Çevreyi korumak ve iyileştirmek için bireylerin gerekli bilgiyi, değer yargılarını, tutum, sorumluluk ve becerileri kazanmaları yolunda imkân sağlamak.
- Bireylerde ve bütün olarak toplumda, çevreye dönük yeni davranış biçimi yaratmak.

2.1.1.2 Çevre Eğitiminin Amaçları

Çevre eğitiminin amacı bireyleri sadece çevre hakkında bilgilendirmek değil, çevreyi koruyup geliştirecek tutum ve davranışların kazandırılmasını da sağlamaktır (Yücel ve Morgil, 1998). Çevre için eğitim, bireylerin çevre ahlakını, çevre bilincini, çevre bilgisini, çevresel tutum ve davranışları olumlu yönde geliştirmeyi amaçlar (Atasoy ve Ertürk, 2008). Tiflis Bildirgesi'nde çevre eğitiminin amaçlarının sınıflandırılması şu şekildedir:

- **Farkındalık:** Bireylerin ve sosyal grupların bütün çevre ve sorunları hakkında farkındalık ve duyarlılık kazanmasını sağlamak.
- **Bilgi:** Bireylerin ve sosyal grupların çevre ve çevre sorunlarına dair temel bilgi ve deneyim sahibi olmalarını sağlamak.
- **Tutum:** Bireylerin ve sosyal grupların çevre için gerekli olan belli değer yargılarını ve duyarlılığını, çevreyi koruma ve iyileştirme yönündeki motivasyonu kazanmalarını sağlamak.
- **Beceri:** Bireylerin ve sosyal grupların çevresel sorunları tanımlamaları ve çözümlenmeleri için beceri kazanmalarını sağlamak.
- **Katılım:** Bireylere ve sosyal gruplara, çevre sorunlarına çözüm getirme çalışmalarına her seviyeden aktif olarak katılma imkanı sağlamak.

2.1.1.3 Çevre Eğitimin Esasları

Tiflis Bildirgesi'ne göre çevre eğitimi;

- Çevreyi doğal ve yapay, teknolojik ve sosyal (ekonomik, politik, kültürel, tarihi, etik ve estetik) öğelerden oluşmuş bir bütün olarak ele alır.
- Okul öncesinden başlayıp tüm örgün ve yaygın eğitim aşamalarında olan ve ömür boyu devam eden bir eğitim olmalıdır.
- Her disiplini ilgilendiren kısımlarıyla ele alarak, dengeli ve bütünleştirici bir şekilde bir araya getiren disiplinler arası bir yaklaşımla yürütülmelidir.
- Öğrencilerin değişik coğrafi bölgelerdeki çevre şartları hakkında öngörü sahibi olmaları için temel çevre sorunlarını yerel, ulusal, bölgesel ve uluslararası açılardan ele almalıdır.
- Mevcut ve potansiyel çevre şartlarının üzerinde dururken tarihsel ve kültürel boyutu da göz önünde bulundurmalıdır.
- Çevre sorunlarına önlem almak ve çözüm getirmek için yerel, ulusal ve uluslararası işbirliğinin değerini ve gerekliliğini vurgulamalıdır.
- Kalkınma ve gelişme için yapılan planlarda çevre boyutunu da göz önünde tutmalıdır.
- Öğrenenlerin, öğrenme yaşantılarının planlanmasında rol almalarını sağlamalı; karar almada ve aldıkları kararların sonuçlarını kabul etmede fırsatlar tanınmalıdır.
- Çevre duyarlılığı, bilgisi, problem çözme becerisi ve değer yargılarının biçimlendirilmesi her yaş grubuna hitap edecek şekilde verilmeli; erken yaşlarda öğrenenlerin kendi toplumlarına yönelik çevre duyarlılığı üzerinde özellikle durulmalıdır.
- Öğrenenlerin, çevre sorunlarının gerçek nedenlerini keşfetmelerine yardımcı olur.
- Çevre sorunlarının karmaşıklığını ve bu sebeple de eleştirel düşüncenin ve problem çözme becerilerinin gereğini vurgulamalıdır.
- Uygulamalı etkinlik ve ilk elden deneyimlerin üzerinde özellikle durarak, çevre hakkında çevreden öğrenmek/öğretmek için değişik öğrenme ortamlarından ve eğitim yaklaşımlarından faydalanmalıdır.

2.2 Türkiye’de Çevre Eğitimi

Çevre eğitimi üzerine yapılan araştırmalar son yıllarda ciddi ölçüde artış göstermiştir. Bu araştırmalar sonucunda çevre eğitim stratejilerinde önemli aşamalar kaydedilmiş olmasına rağmen Türkiye’de çevre eğitimi henüz yeterli olgunluğa ulaşamamıştır. Diğer bir deyişle Türkiye çevre eğitimi açısından yolun başındadır (Tuncer, Ertepinar, Tekkaya ve Sungur, 2005).

1961 Anayasasınının 49. maddesi “Herkesin beden ve ruh sağlığı içinde yaşamasını sağlama” görevini devlete vermiştir. Fakat bu konuda uzun süre bir atılım gerçekleşmemiştir. 1980’li yıllara gelindiğinde küresel anlamda artan çevre sorunları ve hızla yükselen çevre bilinci, bu konunun 1982 anayasasında daha somut bir biçimde yer almasına sebep olmuştur. Anayasanın 56. maddesine göre “Herkes, sağlıklı, dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşların görevidir” ilkesi ile anayasal bir esasa dayanan çevreyi koruma Türkiye’de artık çevre eğitimi içinde somut adımlar atılmasına sebep olmuştur.

Çevresel Etki Değerlendirmesi ve Planlama Genel Müdürlüğü (ÇEDGM) (2004), çevre eğitimini 3 ana başlık altında toplamıştır.

Örgün Eğitimde Çevre Eğitimi

- a. Okul öncesinde (Anaokulu-Kreş) Çevre Eğitimi
- b. İlköğretimde Çevre Eğitimi
- c. Orta öğretimde (Lise ve Dengi Okullar) Çevre Eğitimi
- d. Yükseköğretimde Çevre Eğitimi

Yaygın Eğitimde Çevre Eğitimi

- a. Kentsel Kamuoyu
- b. Kırsal Kamuoyu
- c. Çalışan Kitle (Kamu/Özel)

Hizmet İçi Eğitimde Çevre Eğitimi

- a. Kamu Personeli Eğitimi

- b. Eğitcilerin Eğitimi
- c. Politikacı ve Yöneticilerin Eğitimi

2.2.1 Örgün Eğitimde Çevre Eğitimi

Örgün eğitim sistemin içinde yer alan her türlü seviyedeki okullarda ve öğretim programlarında yer alan çevre için eğitimle ulaşılmak istenen amaç; çevre bilincine erişmiş ve bu konuda bilgiyle yüklenmekten çok, çevreye duyarlı ve olumlu davranışlar kazanmış bireyler yetiştirmektir (ÇEDGM, 2004).

Kızıroğlu'nun (2001) ifadesiyle örgün eğitim sistemi içerisinde yer alan ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim kurumlarında verilecek olan sürekli "çevre eğitimi" ile bireyler daha etkili ve bilinçli çevre davranışı sergileyecek ve çevre sorunlarını çözmeye daha özverili ve bilinçli hareket edeceklerdir (Akt. Gökmen, 2008).

2.2.1.1 Okulöncesinde Çevre Eğitimi

Okul öncesi dönemde çevre eğitimi önemli bir yere sahiptir. Buhan (2006), okul öncesinde çevre eğitiminin önemli hale gelmesini kentleşmeye ve çocukların doğal çevreden uzak büyümelerine bağlamıştır. Günümüzde çocuklar doğal dünyadan izole bir şekilde büyümektedirler. Tabiatla olan etkileşimleri minimum seviyeye inmiş ve zamanlarının çoğunu evde geçirmeye başlamışlardır. Bu da çocukların doğal dünyadan kopuk bir şekilde ve kendilerini doğal hayatın bir parçası olarak değil, ondan ayrı bir hayat sürdüklerine inanarak büyümelerine sebep olmaktadır.

Okulöncesi yaş dönem, çocukların çevre kavramını sadece kendi çevreleri olarak algıladıkları bir dönemdir. Bu dönemde çocuklar çok meraklıdır ve çevresini tanımak için sürekli sorular sorar. Çocuğa çevresini tanıtırken dikkat edilmesi gereken husus, kendisinin de bu çevrenin bir parçası olduğu ve içinde bulunduğu bu çevreyi koruması gerektiğinin öğretilmesidir (Şahin, 2008).

Aileden sonra çocuklara çevre bilincinin aşılacağı ilk kurumlardan birisi okul öncesi eğitim kurumları olarak düşünölmektedir (Arslan, 2008 akt. Eroğlu, 2009). Bu

sebeple bu yaş grubunda bulunan çocuklara, çevre eğitimi okul öncesi eğitim kurumlarında programlı bir şekilde verilmelidir.

Okulöncesi döneme başlama yaşı çeşitli kaynaklara göre farklılık göstermektedir. Ülkemizde 09.05.2012 tarihinde yayımlanan genelge ile zorunlu eğitim – öğretim 12 yıla çıkarılmıştır. Zorunlu eğitime başlama zamanı ise 66 ay olarak belirlenmiştir. Aynı zamanda 60 aylık olan çocuklarında ailelerinin isteği ile eğitim – öğretim hayatına başlamalarına izin verilmiştir. Aynı genelgede okulöncesi dönem ise 37 – 66 ay olarak belirlenmiştir.

Gülay ve Ekici (2010)' nin yaptığı çalışmada, MEB okul öncesi eğitim programı içerik açısından incelenmiş ve çevre eğitimine yönelik amaç, kazanım, kavram ve belirli gün-haftaların düşük düzeyde yer aldığı tespit edilmiştir. Yine aynı çalışmada çevre eğitimi ile ilgili amaç ve kazanıma da rastlanmamıştır. Okulöncesi dönemde önemli bir yere sahip olan çevre eğitiminin, okulöncesi eğitim programına ilişkin güncellemesi kısa süre içerisinde yapılmalıdır.

2.2.1.2 İlköğretimde Çevre Eğitimi

Ülkemiz nüfusunun büyük bir kısmı genç nüfustan oluşmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı 2010 – 2011 eğitim öğretim yılı verilerine göre ilköğretim düzeyinde yer alan öğrenci sayısı ise yaklaşık olarak 11 milyon kadardır. Bu denli yüksek bir öğrenci kitlesine sahip olan ülkemizde, etkili ve programlı bir çevre eğitimi verilmesi üzerinde durulması gereken bir durumdur.

Öğrencilere derslerde çevre ile ilgili konuların öğretilmesi ile ilgili olarak 1999 yılında Çevre Bakanlığı ve Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) arasında bir protokol imzalanmıştır. İmzalanan bu protokolün amacı öğrencilere çevre bilincinin kazandırılmasıdır. Yine Milli Eğitim Bakanlığı tarafında 2005 yılında yenilenen ilköğretim programı ile çevre konuları kendisine daha fazla yer edinmiştir.

Vural (2000) 'a göre ilköğretimdeki çevre eğitimi öğrencilere şu kazanımların aktarılmasını sağlar:

- İlkokulu bitiren birey, vücudunu, üstünü başını ve çevresini temiz tutmayı öğrenir, bunlarla ilgili alışkanlıklar edinir. Temiz olmayan yerlerde yaşamaktan rahatsızlık duyar. Temizliğin, sağlıklı büyüme ve yaşamının temel koşulu olduğuna inanır.
- Bulaşıcı hastalıklardan, hastalık taşıyan hayvanlardan, böceklerden, mikroplardan kendisini, çevresini korumasını öğrenir.
- Çevresinde bütün canlı, cansız varlıklara değer vermesini, onları sevmesini ve korumasını öğrenir.
- Doğayı, çevresindeki hayvan ve bitkileri korumayı, onlara bakmayı, çiçek, ağaç ve bitki yetiştirmeyi bilir ve bu alanlardaki bilgilerini uygular.
- Canlı ve cansız varlıkların insanlara nasıl yararlı olduklarını kavrar.
- Çevresindeki doğal güzelliklerin farkına varır.
- Çevresini güzelleştirmeye gayret eder.
- Çevresinin ve yurdunun doğal ve toplumsal her türlü zenginlik kaynaklarının korunmasının gerektiğine inanır.
- Tutumlu yaşamak ve planlı çalışmakla bu zenginliklerin korunmasında kendisinin de bir payı olduğunu düşünür.

İlköğretim programlarında çevre eğitimi ya da sürdürülebilir çevre eğitimi adı altında seçmeli ya da zorunlu bir ders bulunmamaktadır. Çevre eğitimi, zorunlu üç derste (Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler, Fen ve Teknoloji derslerinde) farklı tema/ünitelerde yer alan kazanımlarla iç içe geçmiş ve Türkçe dersinde zorunlu bir tema olarak sunulmaktadır. Bunun yanında Hayat Bilgisi dersi için “kaynakları etkili kullanma” becerisi, Sosyal Bilgiler dersi için ise “doğa sevgisi” ve “doğal çevreye duyarlılık” değerleri çevre eğitimi ile ilgilidir (Ünal, 2011).

MEB İlköğretim Fen ve Teknoloji 4. Ve 5. Sınıflarda Çevre Eğitimi ile ilgili konuları içeren ünitelerin kapsamaları, amaç ve davranışları Tablo 1 ve Tablo 2 ‘de verilmiştir. 4. sınıfta Sosyal Bilgiler, Müzik ve Resim derslerinde ve 5. sınıfta Resim ve Sosyal Bilgiler derslerindeki bazı üniteler de çevresel konularla ilgili kazanımlar içermektedir.

Tablo 1
MEB İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinin 4. Sınıflarda Çevre Eğitimi İle İlgili Konuları İçeren Ünitelerin Kapsamları, Amaç ve Davranışları

Sınıf	Ders	Ünite	Konular	Amaçlar	Davranışlar
4	Fen Bilgisi	İnsan ve Çevre	<p>Sağlığımız ve çevre *çevremizdeki doğal alanlar *çevrenin bozulması *atıkların parçalanması *canlılar ve enerji *besin maddelerinin taşınması *canlıların yaşadıkları doğal ortama uyumları</p>	Çevre ve insan sağlığı arasındaki ilişkiyi kavrayabilme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Her canlının, belli şartlar taşıyan ortamlarda yaşadığını örneklerle açıklama 2. Çevrenin ne olduğunu söyleme, yazma 3. Çevreyi olumsuz yönde etkileyen faktörlere örnekler verme 4. Bozulan bir çevrenin insan sağlığını olumsuz yönde etkilediğine örnekler verme
				İnsan etkileri sonucu çevrede ortaya çıkan değişiklikleri kavrayabilme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yakın çevrede insan etkileri sonucu ortaya çıkan değişikliklere ilişkin gözlem yapma, örnekler verme 2. Aşırı şehirleşmenin ve düzensiz yapılaşmanın doğal yaşamı olumsuz yönde etkilediğine ilişkin örnekler verme 3. Sanayi kuruluşları ve yerlerin çevreye olan etkilerini gözleme v açıklama 4. Ormanların tahrip edilmesinin çevreye olan etkilerini sıralama 5. Yakın çevrede insan etkilerine olumlu örnekler verm
		Elektrik	Elektrik enerjisinin endüstride ve ulaşımda kullanımı	Elektrik enerjisinin endüstride ve ulaşımda kullanılması hakkında bilgi edinebilme	Elektrik enerjisinin çevre kirliliği açısından önemini söyleme, yazma
		Enerji	<p>Besinlerden enerji sağlanması *canlılık ve enerji *harcanan enerjiye göre beslenme *besin kaynaklarının korunması Rüzgar enerjisinden yararlanma Su enerjisinden yararlanma Katı, sıvı ve gaz yakacaklardan yararlanma Yenilenebilir enerji</p>	Besinlerden enerji sağlandığını kavrayabilme	Besin kaynaklarının sınırlı olduğunu ve mevcut kaynakları israf etmeden verimli şekilde kullanılmasının önemini açıklama
				Katı, sıvı ve gaz yakacaklardan ekonomik olarak yararlanmayı kavrayabilme	Yakacakların kullanımında çevrenin kirlenmemesi gerektiğini söyleme ve uygulama
				Yenilenebilir enerjiyi kavrayabilme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yenilenebilir enerji ile çevre kirliliği arasındaki ilişkiyi açıklama 2. Yenilenebilir enerjinin gereği ve önemini açıklama

Tablo 2
MEB İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinin 5. Sınıflarda Çevre Eğitimi İle İlgili Konuları İçeren Ünitelerin Kapsamları, Amaç ve Davranışları

Sınıf	Ders	Ünite	Konular	Amaçlar	Davranışlar
5	Fen Bilgisi	İnsan ve Çevre	Kirlenme Çeşitleri Çevre Kirliliği ve Sağlığımız İnsanların Çevreye Etkileri	Çevre kirliliği çeşitlerini kavrayabilme	1.Parçalanarak zararsız hale dönüşen atıklara örnekler verme 2.Parçalanamayan (kalıcı) atıklara örnekler verme 3.Bazı atıkların küçük canlıların faaliyetleri sonucu zararlı etkilerinin ortadan kalktığını örnekler vererek açıklama 4.Plastik, deterjan vb. petrol artıklarından yapılan madde atıklarının, küçük canlılar tarafından parçalanamadığını söyleme, yazma
				Çevre kirliliğinin insan sağlığına etkilerini kavrayabilme	1.İnsan sağlığını bozan çevre şartlarını örneklerle açıklama 2.Hava kirliliğinin insan sağlığına etkilerini söyleme, yazma 3.Su kirliliğinin insan sağlığına etkilerini söyleme, yazma 4.Toprak kirliliğinin insan sağlığına etkilerini söyleme, yazma 5.Atıkların çevre sağlığına olan olumsuz etkilerini ortadan kaldırıcı önerilerde bulunma
				İnsan faaliyetleri sonucu ortaya çıkan değişikliklerin çevreye olan etkilerini kavrayabilme	1.Ormanların tahrip edilmesi sonucu ortaya çıkan olumsuz etkileri örneklerle açıklama 2.Aşırı ve yanlışavlanma sonucu bazı canlı türlerinin yok olduğunu, bazı canlıların da azaldığını söyleme, yazma, örnekleme 3.Çeşitli yakıtların çevreye etkilerini karşılaştırma.
		Ses	Sesin özellikleri	Sesin özelliklerini kavrayabilme	Gürültü ve çevre sağlığı arasında ilişki kurma
		Isı	Isı Kaynakları *Güneşve ısıdan yararlanma *Katı, sıvı ve gaz yakıtlar Isının Yayılması ve Yalıtımı *Katı, sıvı ve gazlardan ısı aktarımı *Isının ısıma yoluyla yayılması *Isının yansımaları ve soğurulması *Mevsimlere göre giyinme *Isı yalıtımı ve önemi Isının etkileri *Genleşme *Hal değiştirme *Isının çevreye etkileri	Isıyı ve ısı kaynaklarını tanıyabilme ve bunlardan yararlanma yollarını kavrayabilme	Kullanılan yakıtların ve atıkların çevreye etkilerini söyleme, yazma, örnekler verme
				Isının yayılmasının ve ısı yalıtımının önemini kavrama	1.Hava kirliliğine sebep olan maddelerin, Güneş ışınlarının yeryüzüne ulaşmasını engellediğini kavrama 2.Havadaki toz ve diğer gazların sera etkisi yaptığını söyleme ve yazma
				Isının çevreye etkilerini kavrayabilme	Hava kirliliğinin nedenlerini ve çevreye etkilerini söyleme, yazma
		Elektrik	Elektrik Akımı Pil ve ampul ile yapılan basit devre, elektrik akımı	Pil, ampul ve anahtardan oluşan bir devrenin işleyişini kavrayabilme	Kullanılmış pillerin çevre kirliliği yarattığını ve içinde zehirli maddeler bulunduğunu söyleme, yazma, çevre kirliliğine neden olmamak için önlemler tasarlama

2005 yılında yenilenen ilköğretim programı incelendiğinde, eski programa göre daha fazla çevre konusunun işlendiği görülmektedir. Programda yer alan kazanımların, bu konular ve etkinlikler doğrultusunda öğrencilere aktarılması amaçlanmış ve böylece öğrencilerin bireysel farklılıkları ne olursa olsun fen ve teknoloji okuryazarı olmaları hedeflenmiştir. Programda çevre ile ilgili yer alan 6, 7 ve 8. sınıf Fen – Teknoloji – Toplum – Çevre (FTTÇ) aşağıdaki gibidir:

- Atıkların (evsel, sanayi, tıbbi, kurumsal vb.) çevreye verebileceği zararları önlemek için uygun bir şekilde geri dönüştürülmesi veya imha edilmesi gerektiğini; teknolojik sistemlerin oluşturduğu atıkların (kimyasallar, plastikler, metaller vb.) yönetiminin önemli bir toplumsal sorun olduğunu anlar.
- Teknolojik ürün ve sistemleri kullanarak doğal kaynaklar, canlılar ve habitatların (yaşam alanlarının) nasıl korunabileceğini ve çeşitli ürün ve sistemlerin kullanımından kaynaklanan zararlı atıkların nasıl azaltılabileceğini açıklar.
- Modern teknolojik sistemlerle küresel çevre problemleri arasındaki bağlantılarını belirler ve çevre problemlerini çözmek için önerilerde bulunur.
- Yerel, ulusal ve küresel çevre sorunlarını bilir ve olası çözüm yollarını ve sonuçlarını tartışır.
- Çevreyi ve yabani hayatı koruma yollarını bilir ve tartışır.
- Çevre ve yabani hayatı korumada hem bireylerin hem de toplumun sorumlu olduğunu bilir.
- Doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesi gerektiğini bilir.
- Çevrede sadece yapay ürünlerin değil, şartlara göre doğal ürünlerin de olumsuz etkisinin olabileceğini anlar.
- İnsanların ve toplumun çevreyi nasıl etkilediğini bilir.

- Çevre koruma ile ilgili faaliyetlerin öneminin bilincine varır ve bu faaliyetlere katılır.
- Fen ve teknoloji uygulamalarının birey, toplum ve çevre üzerinde olumlu veya olumsuz etkiler yapabileceğini anlar.
- Fen ve teknolojinin olumsuz etkilerine yine fen ve teknolojideki gelişmelerle önlem alınmasının olası olduğunu, böylece bu etkilerin azaltılabileceğini ve giderilebileceğini anlar.
- Bilimin ve teknolojinin gelişmesinde önemli bir sürükleyici gücün bireysel, toplumsal ve çevresel ihtiyaçlar olduğunu fark eder.
- Geçmişten günümüze geliştirilen teknolojilerin insanların bireysel ve toplumsal yaşam ve çalışma tarzlarını ve çevreyle etkileşimlerini nasıl değiştirdiğini örneklerle açıklar.
- Belirli bir bilimsel veya teknolojik gelişmenin bireye, topluma ve çevreye olumlu veya olumsuz, öngörülen veya öngörülemeyen etkileri olabileceğini örneklerle açıklar.
- Bireyin teknoloji geliştirirken veya kullanırken sonuçları hakkında kendine, topluma, çevreye ve yasalara karşı sorumluluk hissetmesi gerektiğini anlar.
- Teknolojinin kendi başına ne iyi ne kötü olduğunu ancak ürünlerin ve sistemlerin kullanımı hakkındaki kararların istendik veya istenmedik sonuçlara yol açabileceğini fark eder ve örneklerle açıklar.

İlköğretim çağındaki çocuklar, okulöncesi öğrencileri gibi bilişsel seviye olarak somut işlemleri yapabilmektedirler. Bu nedenle ilköğretim düzeyinde çevre eğitimi de somut işlemlere dayanmalı ve okulöncesi çevre eğitimi programı ile paralellik göstermelidir.

2.2.1.3 Ortaöğretimde Çevre Eğitimi

Ülkemizde ortaöğretim çevre eğitimi, 2358 sayı ve 11.05.1992 tarihli Milli Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan Talim ve Terbiye Kurulu (TTKB)'nin 96 sayı 24.04.1992 tarihli kararında belirtilen amaç, esas ve içeriğe göre lise seçmeli dersler grubuna dâhil olan “Çevre ve İnsan 1” dersi ile verilmekteydi (Ünal ve Dımışkı, 1999). Ancak liselerde bu dersi okutacak nitelikli öğretmenin bulunamaması ve diğer başka nedenlerden dolayı çevre bilincinin öğrencilere kazandırılmasında istenilen başarı elde edilememiştir.

“Orta Öğretimin Yeniden Yapılandırılması” çerçevesinde Talim ve Terbiye Kurulunun 07.06.2005 tarih ve 184 sayılı kararı ile liselerin öğrenim süresinin kademeli olarak üç yıldan dört yıla çıkarılmış ve öğretim programları da değişikliğe uğramıştır. Bununla birlikte çevre eğitiminde tek ders modelinden vazgeçilerek, çevre konuları 9. sınıf Fizik ve Kimya derslerine ve 9, 10, 11 ve 12. sınıfların Biyoloji ve Coğrafya derslerine entegre edildi.

Tablo 3
Ortaöğretimde işlenen çevre konularının dağılımı

Sınıf	9	10	11	12
Konu	*Çevre Sorunları *Atatürk'ün Doğa ve Çevre Anlayışı	*Ekosistem Ekolojisi *Doğal Sistemler *Çevre ve Toplum	*Komünite Ekolojisi *Popülasyon Ekolojisi *Ekosistem ve Madde Döngüsü *Doğal Kaynaklar ve Çevre *Çevre ve Toplum	*Çevrenin Rehabilitasyonu *Çevre Sorunlarının Etik, Politik, Ekonomik ve Çevresel Açından Ele Alınması *Sürdürülebilir Kalkınma

2668 sayı ve 31.08.2012 tarihli MEB tarafından yayımlanan genelgede ortaokul, imam-hatip ortaokulu ve 9. sınıflar için seçmeli dersler belirlenmiştir. Ancak genelgede çevre eğitimi ilgili herhangi bir ders bulunmamaktadır.

2.2.1.4 Yükseköğretimde Çevre Eğitimi

Üniversitelerin kuruluş amacı bilimsel araştırmalar yapmak, bunları yaymak, öğretmek ve uygulamalara yardımcı olmaktır. Ülkemiz yükseköğretim kurumlarında çevreye yönelik yüksek lisans programları gerçekleştirilememiş, ancak lisans düzeyinde çevre eğitimi, yalnızca çevre mühendisi yetiştirmek için düzenlenmiştir. Çevre bilimleri öğretmen yetiştirmeye yönelik bölüm ve programlar henüz açılmamıştır (Gökmen, 2008).

Özer (1993) 'e göre, yükseköğretimde çevre eğitiminin amaçları şu şekildedir:

- Çevre için eğitim çevre bilimci ve çevre mühendisi yetiştirmek amacıyla yapılmalıdır (Profesyonel çevrecilik).
- Çevre korunmasına yönelik bilimsel araştırma ve teknolojinin gelişmesine katkıda bulunmak amacıyla çevre için eğitim yapılmalıdır.
- Çevre bilimleri öğretmenleri yetiştirmek amacıyla çevre için eğitim yapılmalıdır.

Çevre problemleri ile başa çıkmanın en temel yolu bilinçli ve organize bir şekilde, toplumdaki bütün bireylerin eğitiminden geçer. (Bozkurt ve Cansüğü – Koray, 2002). Bu sebeple öncelikle ailede başlayan, daha sonra ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarında devam eden çevre eğitiminin yükseköğretim kurumlarında da programlı bir şekilde öğrencilere aktarılması gerekmektedir.

Çevre eğitiminde, bireylere yeni davranışlar kazandırmada etkili olan birçok faktör vardır. Bunlardan bazıları, çevre eğitim programı, konuların öğretim seviyesine göre dağılımı ve eğitimcilerin niteliğidir (Uzun ve Sağlam, 2005). Eğitimcilerin niteliğinin yüksek olması, bu bireyleri mesleğe hazırlayan yerler olan yükseköğretim kurumlarında verilen eğitimin niteliğiyle ilişkilidir.

Öğretmen yetiştirme önemli ve zahmetli bir süreçtir. Bu süreç belli hedefler ve amaçlar doğrultusunda yürütülmelidir. Öğretmen yetiştirmede verilecek çevre eğitiminin amaçlarını şahin (2008) şu şekilde özetlemiştir:

- Öğretmenlere doğaya dönük bütünsel bir bakış açısı, kendisi ve gelecek nesiller için sorumluluk duygusu kazandırmak
- Öğretmenlere çevrenin korunması ve iyileştirilmesi için aktif çalışmaya sevk edecek çevreye dönük sorumluluk duygusu ve değer yargıları aşılacak
- Öğretmenlerin çevrenin bütünlüğü ile sürdürülebilir kalkınma arasındaki karmaşık ilişkileri ve bağlantıyı anlamalarını sağlamak
- Öğretmenlerin yerel, ulusal, bölgesel ve küresel seviyede ekonomik büyüme programlarının doğuracağı çevre sorunlarını tanımlarına yardımcı olmak
- Öğretmenleri çevre eğitimini yeterli bir şekilde yürütebilmeleri için, çevre ve sosyokültürel kalkınma sonucu ortaya çıkan problemler ve çözümleri hakkında yeterli bilgiyle donatmak
- Öğretmenlere, her grup ve kavrama yeteneğindeki insanlar için örgün ve yaygın çevre eğitiminin gereğini kavratmak
- Öğretmenlerin çevre eğitiminin disiplinler arası özelliğini tanımlarını 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
- Öğretmenlere yeni içerik ve yöntem uygulamaları için özgüven sağlamak.

2.2.2 Yaygın Eğitimde Çevre Eğitimi

Yaygın Eğitim, örgün eğitim olanaklarından hiç yararlanmamış durumda olanlara, gittikleri okullardan erken ayrılanlara ya da örgün eğitim kurumlarında okumakta olanlara ve meslek dallarında daha yeterli duruma gelmek isteyenlere uygulanan eğitimidir (Demirel, 1993).

Yaygın eğitim içerisinde verilecek olan çevre bilinçlendirilmesinde amaç, çevrenin insanın temel ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için doğal kaynakların rasyonel olarak kullanımı, gelişigüzel kullanılmasının doğurduğu tükenme ve kirliliğin önlenmesi, çevrenin kendi kendini yenileme yeteneğini koruyabilmesi için kararlılığın sağlanması yönünde insanlarda olumlu davranış değişikliği meydana getirmektir. (ÇEDGM, 2004, s.453). Bu amaçla, kitle iletişim araçlarıyla çevre eğitiminin yaygınlaştırılmasına önem verilmeli, halka çevre eğitimi verilmesi için işbirliği sağlanmalıdır. Eğiticiler ise, buldukları bölge halkının yakından tanıdığı ve güvendiği, iyi hizmetler sunabilen, toplumun değerlerini iyi bilen ve bunları yapıcı bir biçimde kullanabilen kişiler olmalıdır.

2.2.3 Hizmet İçi Eğitimde Çevre Eğitimi

Eğitim hayatın her anında devam eden bir süreçtir. Ailede başlayarak bir temel oluşturulan çevre bilincinin, ilerleyen yaşlarda öğretim kurumlarında verilen eğitim ve öğretimle birlikte sağlamlaştırılması ve bireyin hayatının tümünde olması gereken bir olgu olarak algılanmasının sağlanması gerekmektedir. Bu eğitim sürecinin meslek hayatında da devam etmesi gerekliliği yadsınamaz bir gerçektir. Bu sebeple kamu kuruluşlarında her kademedeki yöneticilere, özel sektör yatırımcıları, yöneticileri ve yerel kuruluşların yöneticilerinden başlayarak en alt düzeyde çalışanlara kadar herkese çevre eğitimi verilmelidir.

2.3 Ahlak ve Etik

Ahlak ya da töre, bir toplulukta karşılıklı ilişkilerde gelişen saygı, birbirini benimseme süreçlerini kapsayan ve kendilerine norm olarak geçerlilik tanınan, bu haliyle geneli de bağlayan eylem modellerini kapsamaktadır. Başka bir ifadeyle ahlak, belirli bir süreç içerisinde gelişmiş yaşam biçimlerini temsil eden düzenleri, bir topluluğun değer ve anlamlandırma süreçlerini yansıtan yaşam biçimlerini ifade eder (Pieper, 1999).

Toplum içerisinde yaşayan bir varlık olarak insan, davranışlarını gerçekleştirirken veya başkalarını davranışlarını değerlendirirken, toplumun değerlerine uygun davranmak zorundadır. Bu değerler yazılı (hukuk) ve yazısız (gelenek, görenek, görgü kuralları) olmak üzere iki boyutta değerlendirilir. Kişi eylemlerini bu iki boyutu ölçüt olarak toplumun istediği doğrultuda oluşmasını sağlar (Doğan, 2002). Birey eğer bu değer ve normlara karşı gelir, aykırı hareket ederse toplum içerisinde ayıplanır ve dışlanır. Kısacası ahlak tavsiyede bulunur ve yargıçlık yapar (Frankena, 2007).

Ahlak yerel bir olgudur ve bulunduğu zamana, coğrafyaya vb. etkenlere bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Yöreden yöreye değişmesi, kimi zaman birbiriyle çelişen, toplumun içinde bulunduğu kültüre, sosyal ve ekonomik şartlara göre şekillenmesi ahlak kavramının yerel olmasının en önemli sebepleri arasında sayılabilir. Bununla birlikte evrensel olan ilke ve kuralların da ilk önce denendiği ve yaşandığı alan yine ahlaktır (Mahmutoğlu, 2009a).

İnsanların günlük yaşamlarında ahlak önemli bir rol oynamaktadır. Bir toplumun üyesi olan insanların tüm davranışları, kendilerine özgü tutum ve tavırlarında, kullandıkları dil alışkanlıklarında, belirli değerlendirme ve yaklaşım tasarımlarına dayanan bir ahlaki bağlılık az ya da çok ifade edilmektedir. Özgürlük insan olmanın temelinde yer alır. Fakat bu herkesin istediği gibi ya da kuralsız bir şekilde davranabileceği şeklinde yorumlanamaz. Ahlaki özgürlük, insanların duygularının yanında kendisine kurallar koyması ve özgürlüğünün devamı için bu kurallara uyması demektir. Çünkü ahlak olgusunun ortaya çıkması, ancak bu kurallara bağlı kalınmayla mümkün olur. Ayrıca nasıl ki kuralsız bir özgürlük anlayışı mümkün değilse, tamamen kural mekanizmalarının olduğu, zorunluluklar çerçevesinde kalmış bir özgürlük de insanlık dışıdır (Pieper, 1999).

Ahlâk insan topluluklarında bireylerin *törelere* uygun davranmasını sağlayan yerel ve bölgesel kuralların toplamıdır. Oysa etik evrenseldir ve ahlâk üzerinde düşünmez, ahlak üzerine felsefe yapmaz ve evrensel olanı yakalamaz. Etik ahlaksal bir tavır almaz, insana insan olarak yönelmez (Pieper, 1999).

İnsan, toplumda başkalarıyla var olan bir varlık olarak, ahlaki hayatı yaşamakta ve bu yaşadığı değerlerin anlamı üzerinde düşünmektedir. Kullanılan ahlaki

kavramların gerçekte ne oldukları ve ne anlam ifade ettiklerini araştırmaya, ahlaklılığın unsurları tartışılmaya başladığında, normal ahlaklılık düzeyinden etiğe geçmektedir (Cevizci, 2002).

Etik ve ahlak kavramları günlük hayatta birbirlerinin yerine kullanılmaktadır. Oysaki etik ve ahlak birbirlerinden farklı kavramlardır. Ahlak terimi, bir topluluğun akılcı analizlerine henüz tabi tutulmamış bilinçli davranış standartlarını ifade ederken; etik, akılcı analizleri gerektirir ve Kant'ın "ahlaki buyruğu" gibi salt inançla değil, düşünsel işlemlerle doğrulanması gerekir. O halde ahlak, âdet ile doğru ve yanlışın akılcı etik ölçütleri arasında bir yerde bulunur (Bookchin, 1994: 87).

Etimolojik olarak etik sözcüğü, bir şeye alışmak ya da alışılmış gibi bir anlamına gelen Yunanca *ethos*tan gelmektedir. Dorik kökenle ele alındığında ise *ethios*; güvenilir, onurlu biçiminde açıklanabilecek bir anlam yüküne sahiptir. Felsefenin ana dallarından birisi olan etik “iyi” ve “doğru” peşinde koşmayı kendisine iş edinmiş bir etkinliktir (Arda, 2002). Etik, en genel anlamıyla “iyinin, iyi olanın, iyi davranışların doğasını, özünü ve kaynaklarını araştıran; “insan için iyi bir yaşam ne tür bir yaşamdır?”, “nasıl bir yaşam yaşamaya değerdir?”, “doğru bir yaşam sürmek için hangi seçimlerin yapılması gereklidir?” türünden birbirini bütünleyen sorular eşliğinde “nasıl yaşamalı?” sorusuna yanıt arayan geleneksel felsefe dalı olarak tanımlanmaktadır (Ulaş, Güçlü, ve Uzun, 2002).

Doğru arayışı ve doğruya yaklaşma düşüncelerinin etik ilkeler olduğunu belirten Popper (2001); insanları öz eleştirel yaklaşımlara ve hoşgörüyeye götürenin, yanlış yapabilirlik ve entelektüel dürüstlük düşünceleri olduğunu söylemiştir. Davranışlarda mükemmele ulaşma çabası, doğru ve iyiyi gerçekleştirme, insanın hata yapabilir olmasından kaynaklanmaktadır.

Etik kurallar, genel olarak altı ayırt edici bireysel ahlak kurallarına ayrılabilir (Donaldson, 1989 akt. Mert, 2003):

- Erdemler ve ahlaksızlıklar
- Kendini kontrol ile mükemmelliğe yöneliş
- İnsan iyiliğini maksimuma çıkarmak
- İnsana zarar vermektan kaçınmak

- Haklar ve görevler
- Sosyal anlaşma

Erdemler ve ahlaksızlıklar kuralı, bireylerin ahlak açısından sahip olduğu değerleri vurgular. İyi huylu olma, dürüstlük gibi erdemler, tembellik, açgözlülük gibi ahlaksız davranışlarla çelişmektedir. Kendini kontrol ile mükemmelliğe yönelişte duygu ve arzuların kontrolü söz konusudur. Düşüncenin kontrolü olarak da geçen bu kural, kişisel gelişim ve karakterin mükemmelleşmesini konu alır. İnsan iyiliğini maksimuma çıkarmak, gözlemsel metoda dayanan sonuçlar neticesinde ortaya çıkar. Bu kural başkalarının iyiliği için grup ve bireylerin yaptıklarını vurgular. Buna benzer olan insana zarar vermekten kaçınma kuralı, tüm insanlığa iyilik sağlama konusunda yetersizdir. Sadece başkalarına zarar vermekte bir sınır söz konusudur. Bir diğer kural olan haklar ve görevler ise davranışların evrensel kanunlara uyması gerektiğini söyler. Son kural olan sosyal anlaşma, etik kuralları uygulayıcılar arasında geçerli olan, teorik olarak belirtilen ya da ima edilen, karşılıklı anlaşmaları belirten bir kuraldır. Bu kuralların hepsinin taşıdığı bir kısım sınırlılıklar ve zayıf noktalar olmasına rağmen, az çok bir ahlak görüşü oluşturmada kullanılabilir. Önemli olan “ortak sorumluluk” alanında uygulanabilir olup olmadığının araştırılmasıdır (Donaldson, 1989 akt. Mert, 2003).

2.3.1 Çevre Etiği

Yaşadığımız dünyada ortaya çıkan çevresel sorunların belki de en önemli sorumlusu insandır. İnsanın doğa üzerindeki baskısının her geçen gün daha da artması ve bunun sonucunda var olan ekolojik dengenin bozulmaya başlaması, küresel anlamda kendisini hissettirmeye başlamış ve önemli bir sorun haline gelmiştir (Özer, 2001).

Sosyal bilimler yaşamın acı gerçeklerinden kendini soyutlamayı bir kenara bırakıp halka, toplum üzerindeki sonuçlarının artan etkisine işaret etmeye yönelmiştir. Etki, büyük ölçüde iki temel alanda olmaktadır: ekoloji ve uygulamalı sosyal bilimler. Ekoloji, bir bütün olarak biyosferin insan aktivitesinin sonuçları ile tehdit edildiğini göstermiştir ve uygulamalı bilimler insanları da içererek benzeri görülmemiş şekilde yaşamı yönlendirme gücü vermiştir (Peters, Ono, Shimizu ve Hesse, 1997).

Her iki bilim alanındaki sonuçlar, insanlar tarafında gerçekleştirilen eylemlerin düşünülerek karar verilmesini gerekli kılmaktadır. Bunun için ne istediğimize, ne yapmamız ve yapmamamız gerektiğine dair bazı kılavuzlara ihtiyacımız olmaktadır. Bu geleneksel olarak etik karar vermenin alanıdır (Peters vd., 1997).

Ekolojik düşünce için bütüncül bir dönüşüm önerilmektedir. Bunun sebebi ise hayatın bütün alanlarının birbirleri ile ilişkili olduğu düşüncesidir. Aydınlanma ve onun ürettiği pozitivizm ve onların ürünü olan değerlerin sorgulanmasıyla başlayan süreçte, hayatın bütün alanlarının dönüştürülmesi gerekmektedir. Mevcut üretim ve tüketim biçimi ve ilişkilerinin bu şekilde sürmesiyle, çevre koruma mümkün değildir. Devletlerin merkezî ve hantal yapısıyla çevre sorunlarına yapıcı çözümler getirilmesi de pek öngörülemez. Bununla birlikte çevre kirliliğinin kaynağı olan teknolojilerin de kirliliği önleyici teknolojiler üretmez (Görmez, 2003).

Toplumsal yaşamın hemen her alanında meydana gelen hızlı değişimler ve dönüşümler, birçok alanda etik yaklaşımın öne çıktığı bir söylemler alanı meydana getirmiştir. Karşılaşılan her sorunla ilgili yorumun etik bir bakış açısıyla irdelenmesi gerektiği söylenmektedir. Son yıllarda ciddi anlamda hissedilmeye başlayan çevresel sorunlara yaklaşımda yeni ve uygun yöntemler arayışı, “çevre etiği” kavramını ortaya çıkarmıştır (Fırat, 2003)

Çevre etiği, insanlar ile içerisinde buldukları doğal çevreleri arasında var olan ahlaki ilişkilerin sistemli olarak incelenmesidir. İnsanların doğal dünya karşısındaki davranışlarını ahlaki kurallar çerçevesinde yönetmesi gerektiğini varsayan çevre etiği, bu kuralların neler olduğunu, insanların kimlere ve nelere karşı sorumlulukları olduğunu açıklamak ve bu sorumlulukların neden haklı olduğunu gösteren bir kuramdır (Des Jardins, 2006).

Çevresel hareketlerin yeni sayılabilir bir akım olduğu sanılsa da, çevre etiğinin kökenlerinin Antik Yunan felsefecilerine kadar dayandığı düşünülmektedir. İnsanın doğayı göz önüne alarak “doğaya uygun” yaşaması düşüncesi, insanlığın ilk dönemlerinden itibaren başlamıştır. Bunun gerekçesi ise, doğaya yaklaşma ve doğaya uymayan bir davranıştan dolayı başka insanlara zarar vermekten korunmaktır (Fırat, 2003).

Geçmişte, doğanın kutsallığından hareketle, çevre sorunlarına karşı duyarlılık gösteren düşünceler ortaya çıkmıştır. İnsan – doğa ilişkilerinde uyumu içeren fikir ve düşüncelerin varlığı antik çağlardan beri süre gelmekte olup, Aristo ve Platon, Hristiyanlık ve İslam gibi dinlerin kutsal kitapları, bu görüşleri yansıtan bölümler içermektedir. 16. yüzyılda ortaya çıkan aydınlanma düşüncesi, insan – doğa uyumuna darbe vurmuş; doğayı insana bir malzeme olarak gören düşünceleri eleştiren Rousseau ve Marx gibi düşünürlerin ekolojik hareketlere ilham vermesine yol açmıştır (Görmez, 2003).

Sanayi devrimiyle başlayan teknolojik ilerleme ve gelişmeler, 20. yüzyıla girildiğinde büyük bir hızla artış göstermiş, bununla birlikte bu gelişmelerin çevreye verdiği zararlar da doğru orantılı olarak artmıştır. Bununla birlikte batı toplumunda her alan tartışılır hale gelmiş, özellikle insanları doğrudan etkileyen akımlara yöneltilen eleştiriler ön plana çıkmıştır. Ekolojik yaklaşımların açığa çıkmasıyla birlikte, çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olan her türlü düşünce ve eylem eleştirilir hale gelmiş, bu alanda düşünceleri eyleme dönüştüren gruplar oluşmuştur (Öz, 1989 akt. Özer, 2001).

Caldwell'e göre ekolojik düşüncenin gücünü, geçmişte yapılan çevresel yanlışlardan ve var olan çevresel kararların muhtemel sonuçlarıyla ilgili olan bilgilenmekten aldığını belirten Ceritli (2001), çevreci hareketlerin ortaya çıkış sürecini üç aşamalı bir yaklaşımla ele almaktadır:

Birinci aşamayı bilimsel çevrecilik hareketi oluşturmaktadır. Bu dönemin en önemli ismi Ernst Heackle'dır. Biyolog olan Heackle 1876 yılında Ekoloji bilimini kurmuştur. Ekoloji bilimiyle birlikte doğal denge ve onun uzantısı olan doğal varlıkların korunması gereği de insanlığın gündeminde önemli bir yer tutmaya başlamıştır. İkinci aşamada çevreci hareketin 68 olaylarıyla birlikte toplumsal bir hareket olarak ortaya çıkışı yer almaktadır. Son aşamada ise 1979'larda başlayarak siyasal bir oluşuma dönüşen ve yeşiller hareketinin başını çektiği çevreci hareket bulunmaktadır.

Evanoff (2005), çevre etiğinin üç temel amaca sahip olması gerektiğini düşünmektedir:

- İnsanın yaşam gelişim sürecinin azami düzeye çıkarılması için, hem insanın kendisinin zorunlu ihtiyaçlarını, hem de psikolojik, sosyal ve kültürel gelişimine katkı sağlayama duyarlılığı ve farkındalığına sahip olmalıdır.
- Kültürlerin arasında ve kültür içinde sosyal adaleti sağlamalıdır.
- Hem insanı hem de insan dışındaki yaşamın devam etmesi için gerekli olan çevre bütünlüğünü desteklemeyi sağlamalıdır.

Çevre etiği ile ilgili yapılan tartışmalar sonucunda genel itibariyle üç bakış açısı ortaya çıktığı görülmektedir. Bunlar:

İnsan merkezli (antroposentrik) etik

Canlı merkezli (biyosentrik) etik

Çevre merkezli (ekosentrik) etik.

Tablo 4
Çevre Etiğinin Temellerinin Uyarlanmış Bir Versiyonu (Thompson, 1998; 2000, Karakaya, 2009)

<u>Egosentrik</u> <u>Yaklaşım</u>	<u>Homosentrik</u> <u>Yaklaşım</u>	<u>Biosentrik</u> <u>Yaklaşım</u>	<u>Ekosentrik</u> <u>Yaklaşım</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Kişisel çıkarılara dayalıdır. • Karışmama siyaseti güder (örneğin, devletin özel girişimleri kısıtlaması) • Her şeyin karşılıklı olmasına dayanır (örneğin, karşılıklı anlaşma, zorlama ya da baskı) • Mükemmel ekonominin önemli olduğu görüşü • Kapitalizm, kapitalist düzen görüşü • Yeni düzen taraftarı 	<ul style="list-style-type: none"> • Azami sayının azami iyiliğine dayalıdır (örneğin en az nüfus en iyi yaşam vs). • Doğanın kâhyalığı ve yöneticiliği insandadır (doğa, insan kullanımı ve eğlencesi içindir). • Pragmatist görüş ya da faydacılık • Marksizim yanlısı ya da Marksist görüş • Yeşil Sol görüş 	<ul style="list-style-type: none"> • Biyotik komünite üyeleri etik öneme sahiptir dayalıdır • Ahlaki genişlemeci (Moral extensionizm) • Hayvan haklarına önem verme ve savunma görüşü • Biyolojik, siyasal ve sosyal eşitlikçi görüş 	<ul style="list-style-type: none"> • Ekosistemler ve/veya biyosfer etik öneme sahiptir aylayışına dayalıdır. • Tüm doğanın nöbetçisinin insan olduğu savunulur. • Bütüncül anlayış (holizm, holistik görüş) • Derin çevreci görüş • Toprak etiği • Toprak anacılık (gaianizm) görüşü • Budizm • Kızılderili görüşü

Bu düşünceler bireyin mevcut ve gelecekteki çıkarlarını temel almakta, bireyin başka bireylerle, toplumla, devletle, doğayla, ekosistemle, canlı ve cansız varlıklarla olan ilişkilerini incelemektedir (Çobanoğlu ve Demirbaş, 2003 akt. Mahmutoğlu, 2009a).

Dünya üzerinde var olan üretim anlayışı ve ekonomik düzen, insan merkezli bir yaklaşımı benimsemektedir. Bu anlayış dünyanın, yaşamsal öneminin göz ardı edilmesine ve onun bir fabrika gibi görülmesine sebep olmaktadır. Kapitalizmin gereği olarak, üreticiler daima giderlerini düşük tutup üretimi arttırmaya çalışmakta, bunun neticesinde ise çevre açısından riskli davranışlar gerçekleştirmeye başlamışlardır. Gerekli güvenlik önlemlerinin ve tedbirlerin alınamaması ya da yeterli düzeyde olmaması, modern toplum için bir risk oluşturmakta, sınırlı sayıda insanın yararlandığı fakat bedelini tüm dünyanın ödediği bir yapı meydana getirmektedir (Kılıç, 2008).

Canlı merkezli etik tüm yaşamın içsel bir değere sahip olduğunu varsayar. Klasik görüşe göre doğaya karşı yapılan her müdahalenin bir sorumluluk ve bilinç içerisinde yapılması şarttır. Yaşama saygı, bu karar ve davranışların sorumluluğu konusunda duyarlı olmamızı gerektiren bir anlayıştır. Schweitzer'in bu anlayışı, bireyin gelişigüzel, umursamaz bir biçimde ve vicdani bir rahatsızlık duymadan bir canlının yaşamına son vermesinden alı koyar ve ahlaki bir yaşam sürmeye yardımcı olur (Des Jardins, 2006).

Canlı merkezli etiğe yöneltilen en temel eleştiri, var olan bütün canlılara bir iyilik atfetmenin yanlış olduğudur. Bazı varlıkların kendi başına bir iyiliğe sahip olması, kimilerinin ise olmaması bu soruna temel teşkil etmektedir (Des Jardins, 2006).

Canlı merkezli etiğin insanı merkeze alan yapısı, insan merkezli etikle ortak bir özellik göstermektedir. Ayıran nokta ise, canlı merkezli etik var olan diğer bütün canlılara da bir hak anlayışı getirmiştir (Kılıç, 2008).

İnsan merkezli etiğin diğer canlılara olan haksız tutumu ve canlı merkezli etiğin sahip olduğu, insanların diğer canlılar üzerindeki hiyerarşik üstünlüğünün çevre sorunlarına ilişkin problemlere çözüm üretmesinde sıkıntı çeken çevre felsefecileri, yeni arayışlar içerisine girmiştir. Çevre merkezli etik bu düşüncelerin ürünüdür.

Çevre merkezli etik, ekolojiyi bir bütün halde ele alır. Yani canlı – cansız bütün varlıkları incelemeyi amaçlar ve bu nedenle bütüncül çevre etiği de denilmektedir. Bununla birlikte çevre merkezli etik aslında insan merkezli yaklaşımları karşısına alır ve insan dışındaki canlı – cansız varlıkların kendiliğinden bir değere sahip olduğunu söyler. (Mahmutoğlu, 2009a).

2.4 İlgili Araştırmalar

Mahmutoğlu (2009a) tarafından gerçekleştirilen çalışmada Türkiye’de kırsal alanda tarım, enerji, su, imar vb. konularla ilgili olarak görülen kırsal çevre sorunları ile çevre hukuku etik yaklaşım çerçevesinde ele alınmıştır. Mülkî idare âmirlerinin kırsal çevre etiği konusunda görüş ve düşüncelerinin neler olduğu, bu görüş ve düşünceler arasında yaş, eğitim, okul, kıdem ve yönetim görevlerine göre bir farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırma problemlerinin yanıtlanması için yapılan veri toplama aracı bir internet adresinde yayınlanmıştır. Yanıtlar elektronik ortamda internet üzerinden kayıt altına alınmıştır. 179 anketin doldurduğu, bunlardan da 128 anketin geçerli olduğu görülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre yöneticilerin çevre etiğine ilişkin algılamalarında yaş, yönetim görevi, eğitim durumu ve kıdemlere göre 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamlı farklılık göstermediği, mezun olunan fakültelere göre ise 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür.

Bakar (2010) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise fen bilgisi öğretmen adaylarının, fen ve teknoloji dersinde biyoetik konularının öğretiminin gerekli olup olmadığına, biyoetik konularının ele alındığı derslerde karşılaşılabilecek sorunlara ve bu sorunların çözümüne yönelik uygulama ve görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 80 Fen Bilgisi öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak “Biyoetik Görüşme Formları” ve “Biyoetik Eğitimi Değerlendirme Anketi” kullanılmış, ayrıca öğretmen adaylarından bazıları ile görüşme yapılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre öğretmen adaylarının ahlak, etik ve biyoetikle ilgili çeşitli düşünce ve bilgilerinin geliştiği ortaya çıkmıştır.

Şahin (2006) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, güncel ortaöğretim programlarının, insan varoluşunu çerçeveleyen etik koordinatları ne şekilde

kategorilendirdiğini ve bu kategorilerin amaç gerçekleştirme başarısını, Adana ili örneğinde, öğretmen görüşleri çerçevesinde betimlemiştir. Etik bilinci uyandırmaya yönelik olarak ortaöğretim programlarında izlenen etik eğitimi yöntemi, Türk Milli Eğitim Sistemi içerisindeki ortaöğretim programlarının tarihi gelişimi ile güncel ortaöğretim programı incelenmiş ve etik eğitiminin hangi çalışmalarla daha yararlı hale getirilebileceğinin saptamıştır. 218 öğretmene uygulanan Ortaöğretim Programlarının Etik Bilinci Uyandırma Yeterliliğine İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi ölçeğinden elde edilen verilerin analizinde frekans, yüzde dağılımları ile bağımsız örneklem t-testi ve One-Way ANOVA testi kullanılmıştır. Analizlerden elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin, etik kavramına bakışları “doğuştan masumiyet” yaklaşımına paralel olduğu, etik bilincin nasıl uyandırılacağı konusunda ise bir görüş birliği sağlanamadığı tespit edilmiştir. Etik eğitimi ile davranış kazandırma veya davranışlarda değişiklik meydana getirme; bilişsel, psikomotor, duyuşsal ve toplam bilinç dönüşümü boyutunda ele alınmıştır. Öğretmenlerin, bilişsel düzeyin ders dışı aktivitelerle desteklenmesi gerekliliğine olan inançları psikomotor davranışlara, model olarak davranışlarının etik bilinç dönüşümüne katkısı olduğuna inanmaları ise duyuşsal öğrenmeye önem verdikleri şeklinde yorumlanmıştır.

Bir başka çalışmada Uysal (2006), ilköğretim programlarının etik bilinci uyandırması üzerine yoğunlaşmıştır. Bu bağlamda yapılan çalışmada Diyarbakır il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan 335 öğretmene anket uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin, etik kavramının önemine ve kavramsal boyutuna bakışlarında “doğuştan masumiyet” yaklaşımına paralel bir perspektif ortaya koydukları görülmüştür. Fakat etik bilincin uyandırılması konusunda çeşitli fikir ayrılıkları ortaya çıktığı belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenler, etik davranışların kazandırılmasında dışardan eğitime ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir.

Kılınç (2010) yaptığı çalışmada, klasik çevre eğitim dersleri yerine projeye dayalı öğrenme ortamlarının çevre dostu davranışlar kazandırmadaki etkisini incelemiştir. Ahi Evran Üniversitesi’nde öğrenim görmekte 33 Fen Bilgisi öğretmen adayına anket uygulanmıştır. Elde edilen bulgular sonucunda projeye dayalı öğrenme ortamlarının öğrencilerin çevre koruma ile ilgili davranışlarında olumlu değişimlere neden olduğu görülmüştür.

Karali (1999) yaptığı çalışmada, çevre sorunlarının doğaya karşı yanlış tutum, davranış ve inançlardan kaynaklandığı görüşünün yaygınlık kazanması, doğaya karşı eylemlerin, benimsenen değerlerle uyumlu olup olmadığı sorusu cevap aramıştır. Bu amaçla etik bir kararda değerlerin nasıl bir rol oynadığını açıklayan kuram ve deneysel çalışmaları incelemiştir. Bu amaçla Ankara’da bulunan beş üniversitenin değişik bölüm ve sınıflarından 100 öğrenciye anket uygulamışlar ve kişilerin benimsediği değerlerin neler olduğunu, çevresel bir ikileme karşılaştığı bir durumda bu değerlerin kişileri nasıl yönlendirdiğini ve etik karar verme mekanizmasını sınamıştır. Anket çalışması sonucunda çevreyle ilgili konular tartışıldığında kişilerin benimsediği genel değerlerin verdikleri kararları etkilediği tespit edilmiştir. Çevre ile ekonomik gelişme birbirleriyle çatıştığı zaman benözekçi (egosentrik) kişiler ekonomik çıkarlarına öncelik verirken, toplumsal-özgeci kişiler tüm toplumun ya da çevrenin çıkarlarının korunmasını istemektedirler. Biyosfer ile ilgili değer yönelime sahip olanlarsa koşullar ne olursa olsun her durumda çevrenin korunması yönünde hareket etmişlerdir.

Wongchantra ve Nuangchalerm (2011) yaptıkları çalışmada üniversite öğrencilerinin çevre ve çevre etiği konusunda sahip olduğu bilgileri belirlemeye çalışmışlardır. 4. sınıf Çevre Teknolojileri bölümünden 60 öğrencinin katıldığı araştırmada deney grubunun bilgi seviyesinin kontrol grubuna oranla 0.05 anlamlılık düzeyinde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca deney grubundaki kız öğrencilerin bilgi düzeylerinin erkek öğrencilerden daha fazla olması, cinsiyetin de çevre ve çevre etiği bilgi düzeylerini etkileyen bir faktör olduğunu göstermiştir.

Hays (1997) yaptığı çalışmada ise fen bilgisi eğitimi için gerekli olan etik değerleri ve görüşleri belirlemeye çalışmıştır. Araştırmacı “Doğa Yazarları” ve “Bilim İnsanları” olarak ayırdığı iki grubun görüşlerini incelemiştir. İki grubun da üzerinde durduğu ortak noktalar; dünyaya önem verilmesi gerektiği, hassasiyetle birlikte sorumluluk, dayanışma, saygı, işbirliği, sevgi ve ilke olarak sıralanmaktadır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, araştırma için belirlenen evren ve örneklem, araştırmada kullanılan veri toplama aracı ve veri analizleri ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

3.1 Araştırmanın Modeli

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre etiği algılarının belirlenmesi ve “Çevre Eğitimi” dersinin, bu dersi alan öğretmen adaylarının algularına etkisinin araştırılması amaçlandığından bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden özel durum yöntemi kullanılmıştır. Nitel yöntemler; sosyal olguları bağlı buldukları çevre içerisinde araştırmayı planlayan, insan davranışlarını, yine içinde bulunduğu ortama bağlı olarak çok yönlü anlamaya çalışan yöntemlerdir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Özel durum çalışması, “güncel bir olgunun gerçek yaşam bağlamında, özellikle bağlam ve olguların sınırlarının kesin olarak belli olmadığı durumların görsel olarak araştırılması” şeklinde ifade etmektedir (Yin, 1994 s.13 akt. Merriam, 1998, s.27). Buradaki asıl amaç; bazı genel teorileri aydınlatmak için incelenen örnek olayları etraflıca tartışmaktır (Çepni, 2009). Benzer şekilde Creswell (2007) özel durum yöntemini; araştırmacının zaman içerisinde sınırlandırılmış bir veya birkaç durumu çoklu kaynakları içeren gözlemler, görüşmeler, görsel-işitsel dökümanlar ve raporlar gibi veri toplama araçları ile derinlemesine incelediği, durumlara bağlı temaların tanımlandığı nitel bir araştırma yaklaşımı olarak ifade etmiştir.

3.2 Evren ve Örneklem

Evren, bir veya birkaç vakadan elde edilen sonuçların benzer özelliğini taşıyan bir durum üzerinde genelleştirilmeye çalışılan durumu açıklamak üzere kullanılan bir kavramdır. Kısaca evren, tam olarak belirlenmiş bireyler ya da gözlemler grubudur (Çepni, 2009). Araştırmanın evrenini, 2011-2012 öğretim yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda farklı sınıflarda öğrenim görmekte olan lisans öğrencileri oluşturmaktadır.

Örneklem ise evrenin tamamını incelemenin mümkün olmadığı durumlarda, genelde araştırmadaki popülasyonu temsil etmesi amacıyla evrenden seçilen bireylerdir (Çepni, 2009; Karasar, 2006). İlgili literatürde örneklemenin “olasılıklı örneklem” ve “olasılıksız örneklem” olmak üzere iki türde yapıldığı belirtilmektedir (Çepni, 2009; Green ve Browne, 2005).

Olasılıklı örneklemeler;

- a. Basit rasgele örnekleme
- b. Sistemli örnekleme
- c. Amaçlı örnekleme
- d. Kümelere ayırma yoluyla örnekleme
- e. Tabakalandırma yoluyla örnekleme

Olasılıksız örneklemeler ise

- a. Gelişigüzel örnekleme
- b. Kota örnekleme
- c. Maksatlı örnekleme
- d. Kartopu örnekleme olmak üzere dört gruba ayrılmaktadır (Çepni, 2009; Green ve Browne, 2005).

Araştırmada olasılıklı örneklem seçiminden amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme; belirli bir amaca yönelik olarak evreni temsil edebilecek nitelikte bir grubun seçilmesidir (Çepni, 2009). Araştırmada iki örnekleme ihtiyaç duyulmuştur. Bunlardan biri, açık uçlu soruların hazırlanması aşamasında

yararlanılan örneklemdir. Bu örnekleme, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde okuyan 20 üçüncü sınıf öğrencisidir. Araştırmanın uygulama örneklemini ise Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim gören ikinci ve dördüncü sınıf öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmanın uygulama örnekleme öğrenci sayıları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5
Uygulama Örnekleme Öğrenci Sayıları

Sınıf	Öğrenci Sayısı	%
2	74	44,32
4	93	55,68
Toplam	167	100

3.3 Verilerin Toplanması

Araştırma ile ilgili veri toplamada araştırmacı tarafından geliştirilmiş “Çevre Etiği Algılarını Belirlemeye Yönelik Form” kullanılmıştır. Bu form “sosyal ve ekonomik boyut” ile “yararcı gelenek boyutu” ndan oluşmaktadır ve çevresel etik algısını ölçmek için geliştirilip ve açık uçlu sorular içermektedir. Formdaki soruların oluşturulma basamakları sırası ile sunulmuştur.

3.3.1 Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Araştırmada Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre etiği algıları belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla araştırmada açık uçlu sorulardan oluşan bir form geliştirilmiş ve kullanılmıştır (Jardins, 2006; Mahmutoglu, 2009). Bu soruların oluşturulması aşamasında ilgili literatür taranmış, çevre ile ilgili geliştirilen ölçekler (tutum, algı, davranış...) incelenmiş ve 10 sorudan oluşan son hali verilmiştir. Daha sonra bu sorular Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 3. sınıfta öğrenim gören 20 öğretmen adayına yöneltilmiştir. Öğretmen adaylarının

sorulara verdiği cevaplar incelenmiş ve bazı sorular formdan çıkarılarak soru sayısı 5'e düşürülmüştür. Geliştirilen bu formda yer alan 2 soru “*siyasal ve ekonomik*” boyutunda, 3 soru ise “*yararcı gelenek*” boyutunda yer almaktadır. Siyasal ve ekonomik boyutta yer alan sorular; “*Sizce bazı canlı türlerini korumak adına, bireylerin özel mülklerine müdahale edilmeli mi? Neden*”, *Ekonomik kalkınma ve teknolojik gelişmelerin, çevreye verdiği zararlar ve bunların giderilmesi konusunda siz yetkili olsaydınız neler yapardınız?*” şeklindedir. Yararcı gelenek boyutundan oluşan sorular ise “*Yapılan bir eylemin insanlar için doğurduğu iyi sonuçlar mı, yoksa doğa için doğurduğu kötü sonuçlar mı önemlidir, neden?*” “*İnsanlara en üst düzeyde mutluluk sağlamak için doğayı kullanmak bir sakınca oluşturur mu, neden?*” “*Bir canlının genetik yapısının insanların çeşitli çıkarları için değiştirilmesi konusunda neler düşünüyorsunuz?*” şeklindedir.

3.3.2 Verilerin Analizi

Araştırmacı tarafından geliştirilen “Çevre Etiği Algılarını Belirlemeye Yönelik Form” öğretmen adaylarına uygulanmadan önce uzman görüşü alınmıştır. Bu bağlamda son şeklini alan form, öncelikle 20 üçüncü sınıf öğretmen adayına uygulanmış ve birbiri ile ilgili olmayan, aynı anlama gelebilen, öğretmen adaylarının tam anlayamadığı kısımlar çıkarılarak 5 soruya düşürülmüştür. Bu şekilde uygulanacak formun geçerliği ve güvenilirliği sağlanmıştır. Daha sonra 5 sorudan oluşan bu form 74 ikinci sınıf, 93 dördüncü sınıfta öğrenim gören Fen Bilgisi öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Öğretmen adaylarının verdiği cevaplara göre içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi, içerik analizi, araştırmacıya insan davranışlarını, çeşitli iletişim kanalları ile analiz etmesine olanak veren bir tekniktir. Kitaplar, deneme türü yazılar, gazeteler, şarkılar gibi iletişim çeşitlerinin hemen hemen her türü analiz edilebilir. Bireylerin ya da toplulukların iletişimlerine dair bilinçli ya da bilinçsiz inançları, tutumları, değer yargıları ve fikirleri açıklığa kavuşmuş olur. Bu teknik araştırmacının elde ettiği verileri sistematize etme ve nicelleştirildiği herhangi bir konuda kullanılabilir (Frankel ve Wallen, 2008). Her bir öğretmen adayının sorulara verdiği cevaplar defalarca okunarak kategoriler oluşturulmuştur. Kategori oluşturma süreci, elde edilen verileri bölümlere ayırmayı, incelemeyi, karşılaştırmayı, kavramsallaştırmayı ve ilişkilendirmeyi gerektirir

(Strauss ve Corbin, 1990). Elde edilen veriler bütün halinde analiz edilmiştir. Verilerin analizinden sonra ikinci ve dördüncü sınıf öğretmen adaylarının çevre etiği algılarına yönelik görüşleri tablolar ile yorumlanarak bulgularda yer verilmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR ve YORUM

Bu bölümde ikinci ve dördüncü sınıf öğretmen adaylarına yöneltilen her bir sorudan elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Buradaki bulgular *siyasal ve ekonomik ile yararcı gelenek* boyutu olmak üzere iki farklı başlıkta yer verilmiştir.

4.1 Siyasal ve Ekonomik Boyut ile İlgili Bulgular ve Yorum

Araştırmanın siyasal ve ekonomik boyutuna ilişkin bulgular ve yorum, ikinci ve dördüncü sınıf öğretmen adaylarına yöneltilen sorular için ayrı ayrı ele alınmıştır.

Öğretmen adaylarına “*Sizce bazı canlı türlerini koruma adına, bireylerin özel mülklerine müdahale edilmeli mi? Neden? Ne ölçüde? Örneklendiriniz*” şeklinde soru yöneltilmiş ve onlardan alınan cevaplara Tablo 6’da yer verilmiştir.

Tablo 6
Öğretmen adaylarının canlı türlerini korumak adına, bireylerin özel mülklerine müdahalesine yönelik görüşleri

Canlı Türlerini Koruma Adına Bireylerin Özel Mülklerine Müdahale	Kategoriler	f		%	
		2.sınıf	4.sınıf	2.sınıf	4.sınıf
		Evet	Yaşam alanlarının azalması	19	23
	Antroposentrik düşünce	12	10	16	11
	Tehlike altındaki türleri koruma	25	41	34	44
	Diğer canlıların yaşamsal haklarını koruma	3	8	4	9
	Ekonomik çıkar sağlama	14	6	19	7
Hayır	Birey hakları	1	-	1	-
Kısmen	Birey hakları ve canlı türünü koruma	-	5	-	5
	Toplam	74	93	100	100

Tablo 6 incelendiğinde öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun canlı türlerini koruma adına, bireylerin özel mülklerine müdahale edilmesi yönünde olumlu görüşe sahip olduğu görülmektedir. Yine bu görüşler, incelendiğinde hem ikinci sınıf hem de dördüncü sınıf öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun özel mülklere müdahale konusundaki düşünceleri tehlike altındaki türleri korumaya yöneliktir. Bu kategoriyi içeren cevaplar ikinci sınıf öğrencilerinin % 34'ünü, dördüncü sınıf öğrencilerinin ise % 44'ünü oluşturmaktadır. Tehlike altındaki türlerin korunması gerektiği inancına sahip öğretmen adaylarından bazılarının verdiği cevaplar aşağıda yer almaktadır.

“Evet, müdahale edilmeli. Çünkü bazı canlı türlerinin nesli tükenmektedir. Bu canlıları korumak için ne gerekiyorsa yapılmalı.”(2ö60)

“Evet, müdahale edilmeli. Çünkü bazı endemik türler yok olmakta ve bu türlerin büyük bir çoğunluğunun nesli tükenme tehlikesi altında. Bu canlıları korumalıyız.”(4ö73)

Geriye kalan öğretmen adaylarının çoğunun, özel mülklere müdahale konusundaki düşünceleri, yaşam alanlarının azalması yönündedir. Bu kategoriyi içeren cevaplar ise ikinci sınıf öğrencilerinin % 26'sı, dördüncü sınıf öğrencilerinin ise % 24'ünü oluşturmaktadır. Bu kategoride fikir beyan eden öğretmen adaylarından bazılarının cevapları ise şu şekildedir:

“Bence müdahale edilmeli. Çünkü birçok canlının yaşam alanları elinden alınıyor ve doğa doğallıktan çıkıp yapaylaşıyor. Canlılar doğal yaşam ortamlarından mahrum bırakılıyor.”(2ö02)

“Tabii ki müdahale edilmeli. Örneğin insanlar denizlerin üstünü doldurup buralara çeşitli yapılar inşa ediyorlar. Ancak belki de orada yaşayan bir balık türü var ve orası onun üreme bölgesi. Bu tip davranışlar canlı türlerinin yaşam alanlarının yok olmasına sebep oluyor.” (4ö57)

“Eğer bireylerin özel mülkleri, canlı türlerinin yaşam alanını daraltan, onların yaşamını zorlaştıran alanlarsa müdahale edilmeli.” (2ö55)

Bu soruya verilen cevaplardan öne çıkan bir diğer kategori ise antroposentrik (insan merkezli) düşüncedir. İkinci sınıf öğretmen adaylarının %16'sı bu görüşe sahipken dördüncü sınıf öğretmen adaylarının %11'i bu görüşe sahiptir. Burada dördüncü sınıfta çevre eğitimi alan öğretmen adaylarının antroposentrik görüşe sahip olma yüzdesinin düşük olması dikkat çekici bir noktadır. Ayrıca ikinci sınıf öğretmen adaylarından 1 kişi, özel mülke müdahale konusunda olumsuz görüşe sahip olmuştur. Bu öğretmen adayının verdiği cevap aşağıda verilmiştir.

“Hayır edilmemeli. Bireylerin hakları her şeyden üstündür.” (2ö29),

Verilen cevap incelendiğinde, öğretmen adayının, bireylerin haklarının her şeyden üstün olduğunu düşündüğü ve bu bağlamda, özel mülke hiçbir şekilde müdahale edilmemesi gerektiği düşüncesine sahip olduğu görülmektedir. Yine dördüncü sınıf öğretmen adaylarının %5'inin özel mülke müdahale konusunda kararsız kaldığı görülmektedir. Bu öğretmen adaylarından birinin cevabı aşağıda yer almaktadır:

“Müdahale edilmeli ancak gerektiği ölçüde. Canlı türünü koruyalım derken diğer yandan dünyadaki en önemli canlı olan insan hayatını kötü yönde etkilememek gerekir.” (2009)

Öğretmen adaylarına “*Ekonomik kalkınma ve teknolojik gelişmelerin çevreye verdiği zararlar ve bunların giderilmesi konusunda siz yetkili olsaydınız neler yapardınız*” şeklinde soru yöneltilmiş ve onlardan alınan cevaplara Tablo 7’de yer verilmiştir.

Tablo 7

Öğretmen adaylarının ekonomik kalkınma ve teknolojik gelişmelerin çevreye verdiği zararlar ve bunların giderilmesine yönelik görüşleri

	Kategoriler	f		%	
		2. sınıf	4. sınıf	2. sınıf	4. sınıf
Teknolojik Gelişmelerin Çevreye Zararı ve bu Zararın	Bilinçlendirme	21	12	28	13
	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı	5	26	7	28
	Doğal kaynakların doğru kullanımı	8	20	10	21
	Çevre politikası	10	7	14	8
	Yasaklama	30	28	41	30
	Toplam	74	93	100	100

Tablo 7’de öğretmen adaylarının ekonomik kalkınma ve teknolojik gelişmelerin çevreye verdiği zararlar ve bunların giderilmesine yönelik görüşlerine yer verilmiştir. Burada öğretmen adaylarının en çok *yasaklama* bağlamında fikir beyan ettiği görülmektedir. İkinci sınıftaki öğretmen adaylarında en yüksek oran % 41’le *yasaklama* kategorisine aittir. Daha sonra sırasıyla *bilinçlendirme* (% 28), *ülke çevre politikası* (% 14), *doğal kaynakların doğru kullanımı* (% 10) ve son olarak *yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı* gelmektedir. Bazı ikinci sınıf öğretmen adaylarının bu soruya verdiği cevaplardan bazıları aşağıda yer almaktadır.

“Öncelikle insanları bilinçlendiririm. Bunları sadece sözlerle değil gerekirse örneklerle, görsellerle yapardım. Sonra fabrika ya da bu gibi kuruluşların zehirlerinin

nasıl daha aza indirilebileceğini araştırır ve ona göre önlemler almalarını sağladım. Nesli tükenmekte olan hayvan, bitki türlerini koruma çalışmalarını sıkı bir şekilde denetlerdim.” (2ö48)

“Yapılan her işte çevreye verilen zararın en aza indirgenmesini sağladım. Bunun için çeşitli kurallar koyardım. Çevreyi korumak için çeşitli yasaklar getirir, bunlara uymayanlara çok yüksek cezalar kestirirdim.” (2ö31)

“Ekonomik kalkınmayı sağlarken herkese yararlı olacak bir plan izlerdim. Bu planda ekonomik kalkınmanın yanında çevre koruma faaliyetlerine de yer verirdim. Teknolojik gelişmelerin çevreye zarar vermemesini sağlayıcı bir politika izlerdim.” (2ö40)

Genel olarak ikinci sınıf öğretmen adaylarının ekonomik kalkınma ve teknolojik gelişmelerin çevreye verdiği zararın asgari düzeye indirilmesi için alınabilecek önerileri; çevreye zararın azalması bağlamında insanların bilinçlendirilmesi, bu bağlamda sanayileşmenin bilinçli şekilde yürütülmesi, ekonomik kalkınmanın yanında çevre koruma faaliyetlerine de büyük miktarda yer verilmesi, nesli tükenmekte olan canlıların koruma altına alınması şeklindedir.

Dördüncü sınıf öğretmen adaylarının bu soruya verdiği cevaplar incelendiğinde ise en yüksek oran % 30’la *yasaklama* kategorisine aittir. *Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı % 28, doğal kaynakların kullanımı % 21, bilinçlendirme % 13 ve ülkenin çevre politikası % 8* oranında cevaplarda gözlenmektedir. Dördüncü sınıf öğretmen adaylarının bu soruya verdiği cevaplar incelendiğinde;

“Zararlı olan teknolojilerin uygulanmasını yasakladım ya da en aza indirirdim. Teknolojinin gerekli olmadığı yerlerde kullanılmamasını sağladım. Çünkü daha önceki insanlar teknolojinin kullanılmadığı yerlerde nasıl yaşadılarsa şimdi de yaşayabilirler.” (4ö72)

“Alternatif enerji kaynaklarının kullanımını arttırdım. Rüzgâr, güneş hatta su dalgalarından enerji elde edilebilir. Enerji ihtiyacını buradan sağlayarak teknolojik gelişmelerin zararları azaltılabilir.” (4ö79)

“Kesinlikle çevre konusunda çok katı kurallarım olurdu. Çevreye zarar verenlere ceza (caydırıcılığı yüksek bir ceza) getirirdim. Çevremiz zaten bizim ekonomimiz demek.” (4ö89)

Genel olarak dördüncü sınıf öğretmen adayları, ekonomik kalkınma ve teknolojik gelişmelerin çevreye verdiği zararı azaltmak için gereken önlemleri; teknoloji okuryazarı bireyler yetiştirmek, alternatif enerji kaynaklarının (rüzgâr enerjisi, güneş enerjisi, ...) kullanımının artırılması, çevreyi koruma konusunda katı kurallar getirilmesi, şeklinde ifade etmişlerdir.

4.2 Yararcı Gelenek Boyutu ile İlgili Bulgular ve Yorum

Araştırmanın yararcı gelenek boyutuna ilişkin bulgular ve yorum, ikinci ve dördüncü sınıf öğretmen adaylarına yöneltilen sorular için ayrı ayrı ele alınmıştır.

Öğretmen adaylarına “Yapılan bir eylemin insanlar için doğurduğu iyi sonuçlar mı, yoksa doğa için doğurduğu kötü sonuçlar mı önemlidir? Neden? Örnekler üzerinden açıklayınız.” şeklinde soru yöneltilmiş ve onlardan alınan cevaplara Tablo 8’de yer verilmiştir.

Tablo 8

Öğretmen adaylarının yapılan bir eylemin insanlar için veya doğa için doğurduğu sonuçlara yönelik görüşleri

Yapılan Eylemin Doğurduğu Sonuçlar	Kategoriler	f		%	
		2. sınıf	4. sınıf	2. sınıf	4. sınıf
	Antroposentrizm	45	54	62	58
	Ekosentrizm	28	39	38	42
	Toplam	73	93	100	100

Tablo 8’de öğretmen adaylarının yapılan bir eylemin insanlar için veya doğa için doğurduğu sonuçlara yönelik görüşlerine yer verilmiştir. Tablo incelendiğinde, ikinci sınıf öğretmen adaylarının %62’si, dördüncü sınıf öğretmen adaylarının ise %58’i yapılan eylemin insanlar için doğurduğu sonuçların iyi olmasının daha önemli olduğu

(antroposentrizm) görüşüne sahip oldukları görülmektedir. Bu öğretmen adaylarının neden böyle bir görüşe sahip olduğunu anlamak için, verdiği cevaplar incelendiğinde;

“Eylemin sınırlılığınaya bağlıdır. Eylem doğaya kötü sonuç verecek şekilde yapılmamalıdır. Böylece insanlar için doğurduğu iyi sonuçlar önemli olur. İnsanlar için iyi sonuçlar ortaya çıkarsa, zaten doğaya da zarar gelmemiş olur.” (2ö08)

“Bir yere kadar riskler göze alınmalı. Örneğin Türkiye’deki nükleer santral sorunu. Kullanılmasını istemesek de olmalı. Ama insanlar hemen zararını düşünüp vazgeçiyor. Sanki sınır ötesindeki santrallerin bize zararı yok. Öncelikle zararları düşünülmeli tabii ama bir yere kadar da riskler göze alınmalı.” (4ö32)

Yukarıda verilen öğretmen adaylarının cevapları incelendiğinde, genel olarak insanların doğaya zarar verebilecek risklere girebileceğini ancak doğaya verilen zararın asgari düzeyde tutulmasına yönelik bilinçlendirme yapılması gerektiğini ifade ettikleri görülmektedir.

Öğretmen adaylarının bu soruya yönelik *ekosentrizm* görüşüne verdiği cevaplar incelendiğinde, ikinci sınıf öğretmen adaylarının %38’i bu görüşü belirtirken, dördüncü sınıf öğretmen adaylarının %42’si bu görüşe sahiptir. Bu öğretmen adaylarının neden böyle bir görüşe sahip olduğunu anlamak için, verdiği cevaplar incelendiğinde;

“Yapılan bir eylemin doğa için doğurduğu kötü sonuçlar daha önemlidir. Çünkü direk insan hayatını (canlıların hayatını) etkilemektedir. Örneğin, çöplerin denizlere dökülmesi. Hem deniz canlılarının ölmesine hem de bu canlıların vücutlarında zararlı maderlerin birikmesine yol açıp dolaylı olarak; insanların, suda yaşayan canlılardan beslenmesi sonucu kanser gibi birçok hastalığa yakalanmasına sebep olur.” (4ö59)

“Bir orta yolu yok mudur? Belki bulunabilir. Fakat eğer yapılan eylem doğaya zarar veriyorsa, ya bu eylemi zararsız hale getirmeye çalışmalıyız, bunun için önlemler almalıyız ya da o eylemin devam etmesinden vazgeçmeliyiz.” (2ö73)

Burada ekosentrizm inancına sahip öğretmen adaylarının cevaplarına göre, onların genel olarak doğa için kötü sonuçların her şeyden önemli olduğu, bunlar için insanların önlem alması gerektiği, doğaya verilen zararın en az seviyede olması için alternatif yöntemler üretilmesi gerektiği görüşlerini ifade ettikleri görülmektedir.

Öğretmen adaylarına “İnsanların en üst düzeyde mutluluk sağlamak için doğayı kullanmak ne tür sakıncalar ortaya çıkarabilir? Örneklendiriniz” şeklinde soru yöneltilmiş ve onlardan alınan cevaplara Tablo 9’da yer verilmiştir.

Tablo 9
Öğretmen adaylarının doğayı kullanmanın sakıncalarına yönelik görüşleri

Doğayı Kullanmanın Sakıncaları	Kategoriler	f		%	
		2. sınıf	4. sınıf	2. sınıf	4. sınıf
	Türlerin yok olması	24	31	33	33
	Doğal dengenin bozulması	27	39	37	42
	İnsan yaşamını olumsuz yönde etkileme	22	23	30	25
	Toplam	73	93	100	100

Tablo 9’da öğretmen adaylarının doğayı kullanmanın sakıncalarına yönelik görüşleri incelendiğinde, genel olarak ikinci sınıf öğretmen adaylarının %37’si, dördüncü sınıf öğretmen adaylarının ise %42’si doğayı kullanmanın, *doğal dengeyi bozduğu* kanaatinde olduğu görülmektedir. Bu değerlere göre ikinci ve dördüncü sınıf öğretmen adaylarının aynı görüşe sahip olduğu görülür. Burada öğretmen adayları genel olarak doğaya zarar vermenin insanlara da zarar olarak geri döneceğini, insanların bunu göz ardı etmemesi gerektiğini belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının bu cevaplarını inceleyecek olursak;

“Eğer doğaya zarar verirsek sonucu kesinlikle insanlara dönecektir. Örneğin doğaya verdiğimiz zararlar sonucunda belki de torunlarımız buzullar ve üzerinde yaşayan canlıları tanıyamayacaklar.” (4ö05)

“İnsanlar kendi mutlulukları için doğayı kullanırken bencilce davranırlar. Doğanın bu durumda nasıl etkileneceğini göz ardı etmektedirler.” (2ö27)

Yine öğretmen adaylarının doğayı kullanmanın sakıncalarına yönelik görüşleri incelendiğinde ikinci sınıf ve dördüncü sınıf öğretmen adaylarının %33’ü *türlerin yok olması* görüşüne sahiptir. Ayrıca ikinci sınıf öğretmen adaylarının %30’u, dördüncü sınıf öğretmen adaylarının ise % 25’i *insan yaşamını olumsuz yönde etkileme* görüşüne

sahiptir. Genel olarak öğretmen adaylarının doğayı kullanmanın zararına yönelik görüşleri paralellik göstermektedir. Verilen cevaplar derinlemesine incelendiğinde:

“Her ne kadar dünya üzerindeki en akıllı canlı da olsak bazı konularda çok bilinçsiz ve zararlı olabiliyoruz. Örneğin herkes yeşillik bir alanda eğlenmeyi, piknik yapmayı, vakit geçirmeyi sever. Ancak herkes bu alanları temiz tutmaz ve doğaya zarar verebilir. Bu gibi olaylarda da görüldüğü gibi çevre konusunda ciddi tehditler ortaya çıkabilir.” (2ö31)

“Mesela insanlara daha lüks ve rahat yaşam sağlayabilmek için ağaçlık araziler yıkılıp yerine evler, apartmanlar yapılıyor. İnsanlar bu kadar lüks evlerde mutlu olmaktadır. Ama o evlerin yapımı için onlarca ağaç kesiliyor, bu da bizim oksijen kaynaklarımızın yok olması demek.” (2ö08)

“Şehrin dışında güzel ormanlık bir alanda bulunan, insana hayranlık veren bir şelalenin yanına kurulmuş olan lüks bir otel, işletmecisi için çok iyi bir gelir kaynağı olabilir. Ancak oraya gelen insanların yaptıkları olumsuz davranışlar ya da oteli yapmak için tahrip edilen ormanlık alanlar doğa için büyük sorundur. Bu durum çeşitli hayvan ve ağaç türlerinin zarar görmesini ya da yok olmasına neden olabilir.” (4ö14)

Öğretmen adaylarının verdiği bu cevaplar incelendiğinde, onların genel olarak insanların mutluluğu için doğayı kullanmanın canlılar için çok zararlı olacağı, ormanlık alanların yok edilerek insanların lüks oteller, binalar yapmasının olumsuz etkiler yaratarak insanlığa zarar getireceği görüşüne sahip oldukları görülmektedir.

Öğretmen adaylarına *“Bir canlının genetik yapısının insanların çeşitli çıkarları için değiştirilmesi konusunda neler düşünüyorsunuz? Örneklendireniz”* şeklinde soru yöneltmiş ve onlardan alınan cevaplara Tablo 10’da yer verilmiştir.

Tablo 10
Öğretmen adaylarının canlıların genetik yapısının değiştirilmesine yönelik görüşleri

Canlıların Genetik Yapısının Değiştirilmesi	Kategoriler	f		%	
		2. sınıf	4. sınıf	2. sınıf	4. sınıf
		Zarar	46	47	63
Fayda	16	24	22	26	
Hem zarar hem fayda	11	22	15	24	
Toplam		73	93	100	100

Tablo 10’da öğretmen adaylarının, bir canlıların genetik yapısının değiştirilmesine yönelik görüşlerine ait veriler yer almaktadır. Burada ikinci sınıf öğretmen adaylarının %63’ü, dördüncü sınıf öğretmen adaylarının %50’si, bir canlıların genetik yapısının insanların çeşitli çıkarlarına yönelik değiştirilmesinin zararlı olduğunu düşündüğü görülür. Burada ikinci ve dördüncü sınıf öğretmen adaylarının, canlıların genetik yapısının değiştirilmesine yönelik görüşlerinin birbiri ile paralellik göstermektedir. Öğretmen adaylarının bu görüşlerini daha detaylı inceleyecek olursak;

“Yediğimiz bütün besinlerin genetiği değiştirilmiş. Domatesin daha iyi kızarması için genetik yapısı değiştiriliyor. İnsanlar daha çok kırmızı, daha olgun diye bu domatesleri alıyorlar. Yediğimiz besinleri almadan önce araştırmalıyız. Dışardan aldığım her besinden korkar oldum. Hiçbirisi sağlıklı değil. Sağlığımızı bozmaktan başka bir işe yaramıyor.” (4ö72).

“Canlıların genetiğini neden değiştirirler gerçekten bilmiyorum. İnsanoğluna, doğaya zarar bu başka bir şey değil. Son yıllarda bunlar yüzünden hastalıklar arttı, yeni yeni hastalıklar ortaya çıktı. Ölümler artıyor. Bunlar hep bu yüzden.” (2ö56)

Öğretmen adaylarının canlıların genetik yapısının değiştirilmesine yönelik diğer görüşleri incelendiğinde, ikinci sınıf öğretmen adaylarının %22’si dördüncü sınıf öğretmen adaylarının ise %26’sı bu durumun fayda sağlayacağını belirtirken yine ikinci sınıf öğretmen adaylarının %15’i, dördüncü sınıf öğretmen adaylarının ise %24’ü bu durumun ne fayda ne de zarar sağlayacağı yönünde görüşünü bildirmiştir. Bulgulardaki bu değerlere bakıldığında öğretmen adaylarının görüşlerinin birbirine çok yakın olduğu

görülmektedir. Dolayısıyla dördüncü sınıf öğretmen adaylarının aldığı “Çevre Eğitimi” dersinin canlıların genetiğine yönelik görüşlerini etkilemediği söylenebilir. Öğretmen adaylarından bazılarının bu anlamdaki görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

“Bu uygulama insanlar üzerinde uygulanıyorsa kesinlikle olmaması gereken bir şey. Ama insanlığa faydalı olabilecek bir konu hakkında bir hayvanın genetik yapısının değişmesi olabilecek bir şeydir. Günümüz teknolojisinde de hastalıklara çare bulabilmek adına fare gibi canlıların genetik yapıları değiştirilip ilaç vb. denemesi yapılıyor. Bu insanlık için çok önemli bence.” (4ö94)

“Bence günümüzde bu gereklidir. Çünkü dünya üzerinde bugün açlıktan ölen milyonlarca insan var. Bazı bitkilerin genetik yapısı değiştirilerek daha besleyici ve verimli bir hale getirilerek bu açlık probleminin önüne geçilebilir. Bence bu uygulamalar günümüzde gereklidir.” (4ö85)

“Bazı bitkilerin genetik yapısı normalde de korumak şartıyla değiştirilebilir. Örnek olarak, sarımsak çok faydalı bir bitkidir. Ancak kokusu yüzünden insanlar tarafından yeteri kadar tüketilememektedir. Bu bitkinin genetik yapısı değiştirilerek insanlık yararına bir iş yapılabilir.” (2ö31)

“Bu olay optimum düzeyde tutulursa mantıklıdır. Tıp dalında yapılan çalışmalar eğer insanlığa ve doğaya fayda sağlayacaksa yapılmalıdır. Ama gıdalarımızda yapılırsa insanlar için zararları da olabilir.” (2ö16)

Genel olarak öğretmen adaylarının siyasal ve ekonomik durum ile yararcı gelenek boyutuna ait bulguları incelendiğinde, ikinci sınıf öğretmen adayları ile dördüncü sınıf öğretmen adaylarının görüşlerinin birbiri ile paralel olduğu görülmektedir. Bu durum dördüncü sınıftaki öğretmen adaylarının aldığı Çevre Bilimi dersinin, onların canlıların korunması, ekonomik kalkınma, genetik gibi konulara ait etik görüşlerini etkilemediği söylenebilir.

BÖLÜM V

SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre etiği algılarının belirlenmesi ve “Çevre Eğitimi” dersini alan öğretmen adaylarının bu algılara etkisinin araştırılması amaçlandığından bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden özel durum yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sürecinde araştırmacı tarafından geliştirilen açık uçlu, “Çevre Etiği Algılarını Belirlemeye Yönelik Form” yardımıyla veriler toplanmış ve bu veriler “Bulgular ve Yorumlar” kısmında değerlendirilmiştir. Bu bölümde ise araştırma sonucunda elde edilen sonuçlar ilgili literatür ile değerlendirilerek benzer konu ile ilgili araştırma yapacak bireylere öneriler getirilmeye çalışılmıştır.

5.1 Sonuçlar

Araştırmada elde edilen bulgulara dayalı olarak sonuçlar, “*siyasal ve ekonomik*” boyut ile “*yarararcı gelenek*” boyutuna yönelik olarak ayrı bir başlık kullanılarak elde edilmiştir.

5.1.1 Siyasal ve Ekonomik Boyuta Yönelik Sonuçlar

Öğretmen adaylarının canlı türlerini koruma adına bireylerin özel mülklerine müdahale ile ekonomik kalkınma ve teknolojik gelişmelerin çevreye zararları ve bu zararların giderilmesine yönelik görüşlerine “siyasal ve ekonomik” boyut altında yer verilmiştir. Bu boyuta yönelik bulgular incelendiğinde, genel olarak hem ikinci sınıf hem de dördüncü sınıf öğretmen adaylarının özel mülklere müdahale konusunda canlı haklarını korumaya yönelik görüşe sahip olduğu görülmektedir. Burada öğretmen adayları, bireylerin özel mülkleri ile canlıların yaşam alanlarının azalmasına sebep olduğunu bu yüzden tehlike altındaki türleri korumanın gerektiğini, ekonomik çıkarlar uğruna diğer canlıların yaşamının göz ardı edilmemesi gerektiği ve canlıların yaşamını

her ne koşulda olursa olsun korumanın gerektiği görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Karakaya (2009) 'nın yaptığı çalışmada eğitim fakültesi son sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik bakış açıları insan merkezli ve insan merkezli olmayan yaklaşımlara göre incelenmiş, artan insan nüfusu sorunu boyutunda öğrencilerin %78,2'sinin doğa merkezli bakış açısı sergilediklerini tespit edilmiştir. Buna rağmen ikinci sınıf öğretmen adaylarından biri bu görüşü desteklemediği, aksine bireylerin haklarının her şeyden üstün olduğu, bu yüzden diğer canlıların hayatının çok önemsenmesine gerek olmadığını düşündüğünü belirtmektedir. Ayrıca dördüncü sınıf öğretmen adaylarının çok az bir kısmı, hem birey haklarının hem de canlı haklarının eşit düzeyde korunabileceğini savunduğu görülmektedir. Özdemir (2010)'in, üniversite öğrencilerinin çevreye yönelik etik tutumlarını incelediği çalışması sonucunda, üniversite öğrencilerinin gevşek insan merkezci etik anlayışı göstermeleri, insanın diğer canlılara bağlı olduğu şeklindeki tespiti bu bulguyu destekler niteliktedir. Aynı çalışmada üniversite öğrencilerinin, diğer canlıların içsel değerlerinden dolayı korunması gerektiği şeklinde bir sonuç ortaya konmuştur. Bu tespit neticesinde öğrencilerin kendi haklarıyla birlikte diğer canlılarında bir hak atfettikleri düşünülebilir.

Öğretmen adaylarının yine siyasal ve ekonomik boyutunda, teknolojik gelişmelerin çevreye zararları ve bu zararların giderilmesine yönelik görüşleri genelde, bireylere çevreye verdiği zarardan ötürü yasaklama getirilmesi gerektiği, bu bağlamda bireylerin bilinçlendirilmesinin uygun olacağı şeklindedir. Burada ikinci sınıf öğretmen adaylarının çoğunluğu bireylere yasaklama getirilmesinin ve teknolojik gelişmelerin kullanımı konusunda bilinçlendirilmesinin gerektiği görüşüne sahipken, dördüncü sınıf öğretmen adaylarının çoğunun yasaklama konusunda hem fikir olduğu ancak diğer seçenek olarak yenilenebilir enerji kaynaklarının doğru kullanılması konusunda bilinçlendirilmesinin uygun olacağını düşündüğü görülmektedir. Dolayısıyla dördüncü sınıf öğretmen adaylarının aldığı Çevre Bilimi dersinin, onları sadece yenilenebilir enerji kaynakları hakkında bilinçlendirdiği söylenebilir. Teksöz, Şahin ve Ertepinar (2010) tarafında yapılan çalışmada öğretmen adaylarının çevre bilgisi ölçülmüş ve %66,8'inin çevre bilgisi notunun geçersiz olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının %20'sinin dördüncü sınıf üniversite öğrencisi oldukları ve çevre dersi aldıkları düşünüldüğünde verilen çevre eğitiminin niteliği tartışılır noktadır. Bu sebeple ikinci ve dördüncü sınıf öğretmen adaylarının paralel yönde görüş bildirmiş oldukları ve

aldıkları Çevre Bilimi dersinin bilinçlendirme konusunda fazla etkili olmadığı düşünülmektedir.

5.1.2 Yarararı Gelenek Boyutuna Yönelik Sonuçlar

Öğretmen adaylarının, yapılan bir eylemin doğurduğu sonuçlar, doğayı kullanmanın sakıncaları ve canlının genetik yapısının değiştirilmesine yönelik görüşlerine “*yarararı gelenek*” boyutunda yer verilmiştir. Bu boyutta öğretmen adaylarının, yapılan bir eylemin insanlar veya doğa için doğurduğu sonuçlara yönelik görüşleri incelendiğinde, hem ikinci sınıf hem de dördüncü sınıf öğretmen adaylarının çoğunluğu antroposentrizm (yapılan eylemin insanlar için iyi olduğu sonucu) görüşüne sahip olduğu görülmektedir. Bu yüzden öğretmen adaylarının, genel olarak insanların doğaya zarar verebilecek risklere girebileceğini ancak doğaya verilen zararın asgari düzeyde tutulmasına yönelik bilinçlendirme yapılması gerektiğini ifade ettikleri görülmektedir. Geriye kalan adaylar ise, ekosentrizm inancına sahiptir. Bu adaylar doğa için kötü sonuçlar doğurabilecek eylemlerin yapılmaması gerektiğini bu yüzden doğaya verilen zararın en alt seviyeye indirilebilmesi için alternatif yöntemler üretilmesi gerektiğini belirttikleri görülmektedir. Bu bağlamda ikinci ve dördüncü sınıf öğretmen adaylarının görüşleri birbirini destekler niteliktedir.

Özdemir ve Yapıcı (2010) öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve ilgi düzeylerinin karşılaştırılmasına yönelik, farklı branştaki öğretmen adayları ile yürüttüğü çalışmasında, öğretmen adaylarının ülkemizde kentleşmenin sonucu yeşil alanlar yok olduğu, bu nedenle insanların doğa ile iç içe yaşam alanları oluşturulmalı, yaşam alanlarının yeşillendirilmesi için çalışmalar yapılmasının bu durumu bir nebze azaltacağı ve bu adayların ekosentrik görüşüne sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Özdemir ve Yapıcı (2010)’nın ulaştığı bu sonuç, araştırmayı destekler niteliktedir.

Yarararı gelenek boyutunun bir diğer göstergesi olan doğayı kullanmanın sakıncalarına yönelik öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde, genel olarak doğal dengenin bozulması, türlerin yok olması ve insan yaşamını olumsuz yönde etkilemesi konusunda adayların hem fikir oldukları görülmüştür. Yine bireylerin doğaya zarar

vermesi sonucu, yine insanların olumsuz etkilendiği, bu yüzden doğayı kullanırken bencilce davranmak yerine doğanın bu durumdan nasıl etkilendiğini düşünerek, bilinçli hareket edilmesi gerektiği düşüncesi, öğretmen adaylarının bu boyuttaki görüşleridir. Dolayısıyla genel olarak öğretmen adayları, insanların mutluluğu için doğayı kullanmanın canlılar için çok zararlı olacağı, ormanlık alanların yok edilerek insanların lüks oteller, binalar yapmasının olumsuz etkiler yaratarak insanlığa zarar getireceği ayrıca bu durumun türlerin yok olması sonucunu doğuracağını düşünülerek bireylerin daha dikkatli hareket etmelerini belirtmektedir. Akıncı ve Akıncı (2010) sürdürülebilir kalkınmaya katkı bağlamında örgütlerin çevresel performansları ve performans değerlendirme tekniklerine yönelik, literatür taraması şeklinde yürüttüğü çalışmasında, insanların mutluluğu için doğaya zarar vermeden en etkili şekilde kullanabilmesinin yolu sürdürülebilir kalkınma projesi ile gerçekleştirilebileceğini belirtmiştir. Yine burada ikinci ve dördüncü sınıf öğretmen adaylarının görüşleri paralellik gösterdiği için, dördüncü sınıftaki öğretmen adaylarının Çevre Bilimi dersini alması, doğayı kullanmanın sakıncalarına yönelik görüşlerini etkilemediği söylenebilir. Keleş (2007) yaptığı çalışmada, üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir yaşama yönelik farkındalık artırma, olumlu tutum ve davranışlar kazandırma amacıyla ekolojik ayak izini ders aracı olarak kullanmış, araştırma neticesinde öğrencilerin sürdürülebilir yaşam sürmeleri sonucunda çevreye daha az verecekleri belirtilmiştir.

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının bir canlının genetik yapısının insanların çeşitli çıkarları için değiştirilmesi konusundaki düşünceleri incelendiğinde, yarıdan çoğunun bu durumun zarar sağlayacağı, yarıya yakın bir kısmının fayda sağlayacağı ve geri kalanlarında hem zarar hem de fayda sağlayabileceği görüşünde olduğu görülmektedir. Çoğunluğun bu durumun zarar sağlayıcı görüşünde olmasının sebebini, genetiği değiştirilmiş meyve ve sebzelerin sağlıklı olmaması, doğaya zarar vermesi, hastalıkların artması ve hatta ölümlere yol açmasına sebep olduğunu belirtmişlerdir. Tunalioglu (2004)'da genetiği değiştirilmiş organizmaların insan sağlığını derinden etkileyeceğini belirtmesi, Fen Bilgisi öğretmen adaylarının bu görüşlerini destekler nitelikte olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde Özel, Erdoğan, Uşak ve Prokop (2009), lise öğrencilerinin biyoteknoloji uygulamalarına yönelik bilgilerini ve tutumlarını incelediği çalışmasında, öğrencilerin yaklaşık yarısının genetik modifikasyonun hayvanlar için acı verici olduğunu ve yine büyük bir çoğunluğunun genetiği değiştirilmiş yiyeceklerin

insan genlerini tahrip edebileceğini, çünkü bu gibi yiyeceklerin tehlikeli kimyasalları içerdiğini düşündükleri sonucuna ulaşmıştır. Canlının genetik yapısının değiştirilme durumunun yarar sağlayacağı görüşünde olan öğretmen adayları ise, bazı bitkilerin genetik yapısının değiştirilerek daha besleyici ve verimli bir hale getirilebileceği, tıp alanında yapılan çalışmaların doğaya fayda sağlayabileceği görüşlerini sebep olarak göstermişlerdir. Yine bu görüşlerde, ikinci sınıf öğretmen adayları ile dördüncü sınıf öğretmen adaylarının algılarının birbirini destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

Elde edilen sonuçlar genel bir çerçevede değerlendirildiğinde, Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre etiği algısına yönelik görüşleri, bireylerin yaptığı işlemler sonucunda canlıların yaşamına zarar verdiği ancak bu durumun bilinçlendirme ile giderilebileceği yönündedir. Bu bağlamda öğretmen adaylarının çevre etiğine yönelik algılarının insan haklarından ziyade, canlıların yaşamlarını olumlu yönde etkileyecek boyutta olduğu söylenebilir. Ayrıca ikinci ve dördüncü sınıf öğretmen adaylarının algıları karşılaştırıldığında, her iki gruptaki öğretmen adayının görüşlerinin paralellik gösterdiği görülmektedir. Deniz ve Genç (2007), çevre bilimi dersi alan ve almayan sınıf öğretmenliği öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumları ve çevre bilimindeki başarılarının karşılaştırılmasına yönelik yürüttüğü çalışması bu durumu destekler niteliktedir. Deniz ve Genç (2007), Sınıf Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören üçüncü ve birinci sınıf öğretmen adayları ile yürüttüğü bu çalışmada, öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarında Çevre Bilimi dersini alan ve almayan öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bu durumdan dördüncü sınıf öğretmen adaylarının aldığı Çevre Bilimi dersinin, onların canlıların korunması, ekonomik kalkınma, genetik gibi konulara ait görüşlerini etkilemediği yorumu çıkarılabilir.

5.2 Öneriler

- Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre etiğine yönelik algılarının genel olarak çevreyi korumaya yönelik olan boyutlarda olduğu belirlenmiştir. Bazı konularda çevre merkezli algılar belirtmişlerse de insan merkezli algıya sahip öğretmen adaylarının varlığı, bu konularda öğretmen adaylarının

algılarının değiştirilmesi gerektiğinin bir göstergesidir. Bu algıyı öğretmen adaylarına kazandırmak amacıyla üniversitelerde, çevresel sorunların etik boyutlarının tartışıldığı ve çevre etik konularının işlendiği kapsamı daha da genişletilmiş bir Çevre Bilimi dersinin uygulamaya konulabilir.

- Çevre eğitimi, kapsamı genişletilerek okulöncesi dönemden başlamalı, çevreyi ve doğayı tanıtıcı, öğretici ve neden korunması gerektiği konusunun işlendiği kapsamlı etkinliklere yer verilmelidir.
- Çevreyle doğumdan ölüme kadar olan sürekli etkileşim ve hayat boyu öğrenme ilkeleri düşünöldüğünde çevre eğitimi her yaş ve meslekteki kişilere belirli programlar çerçevesinde verilmelidir.
- Çevre etik algılarının araştırıldığı bu çalışmada öğretmen adaylarına yönelik herhangi bir kriter dikkate alınmamıştır. İlerde yapılacak çalışmalarda öğretmen adaylarının algıları cinsiyet, bölüm, ekonomik düzey gibi değişkenler çerçevesinde değerlendirilmeye çalışılabilir.
- Bu araştırmada öğretmen adaylarıyla yürütölmüştür. Okulöncesi, ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin çevre etik algılarının ortaya konması amacıyla bu çalışma tekrarlanabilir.
- Öğretmenlerin eğitimdeki ve öğretimde rolü göz önüne alındığında çevre konularının öğretilmesinde onlara ciddi bir yük düşmektedir. Bu amaçla etik bakış açıları kazandıracak çevre eğitimi konularının da işlendiği hizmet içi kurslar verilmelidir.
- Sosyobilimsel konulardaki karar verme ölçütü olarak ahlaki düşüncelerin kullanılması, fen programlarının sadece sosyobilimsel konuları değil, bu konuların ahlaki ve etik yaklaşımlarını da içermelidir.

KAYNAKÇA

- Akıncı-Kılıç, S. ve Akıncı, M. M. (2010). Sürdürülebilir kalkınmaya katkı bağlamında örgütlerin çevresel performansları ve performans değerlendirme teknikleri. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24 (1), 193-207.
- Altunoğlu, B. D. (2010). *Ortaöğretim öğrencilerinin çevre risk algısı*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Arda, B. (2002). *2020 yılında tıbbi etik. 2000 - 2020 Sürecinde Nasıl Bir Dünya, Türkiye, Sağlık, Tıp Ortamı Öngörülebilir, Oluşturulabilir*. Ankara: TTB Yayını
- 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.
- Ayvaz, Z. (1998). *Çevre Eğitiminde Temel Kavramlar El Kitabı*. İzmir: Çevre Eğitimi Merkezi Yayınları.
- Bakar, E. (2010). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Biyoetik Eğitimiyle İlgili Uygulama ve Görüşlerinin Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bookcijn, M. (1994). *Özgürlüğün Ekolojisi: Hiyerarşinin Ortaya Çıkışı ve Çözülüşü* (Çev: A., Türker). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Bozkurt, O. ve Cansüngü-Koray, Ö. (2002). İlköğretim öğrencilerinin çevre eğitiminde sera etkisi ile ilgili kavram yanılgıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 67-73.
- 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, İstanbul.
- Ceritli, İ. (2001). Çevreci hareketin siyasallaşma süreci. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(2), 213-226.

- Cevizci, A. (2002). *Etiğe Giriş*. İstanbul: Paradigma Yayınlar.
- Creswell, J.W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions* (2nd ed.). London: Sage.
- ÇEDGM . (2004). Türkiye Çevre Atlası. 25 Ekim 2012 tarihinde <http://www.cedgm.gov.tr/dosya/cevreatlasi.html> adresinden alınmıştır.
- Çepni, S. (2009). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. (4. Baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Demirel, Ö. (1993). *Eğitim Terimleri Sözlüğü*. Ankara: USEM Yayınları
- 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, 20-26.
- Des Jardins, J. R. (2006). *Çevre Etiği, Çevre Felsefesine Giriş* (Çev. R. Keleş). Ankara: İmge Kitabevi.
- Dinçer – Nazlıoğlu, M. (1998). *Çevre bilincinin oluşmasında çevre eğitiminin rolü*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Doğan, İ. (2007). *Sosyoloji: Kavramlar ve Sorunlar*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Eroğlu, B. (2009). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Evanoff, R. (2005). Reconciling self, society, and nature in environmental ethics. *Capitalism Nature Socialism*, 16(3), 107-114
- Fırat, A. S. (2003). Çevre etiği kavramı üzerine yeniden düşünmek. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 58 (3), 105-144.
- Frankena, W. K. (2007). *Etik* (Çev. A., Aydın). Ankara: İmge Kitabevi.

- Gökler, İ. ve Yılmaz, İ. (1999). *Okul Öncesi Çevre Eğitimi*. İzmir: Çev-Kor Vakfı.
- Gökmen, A. (2008). *Bilgisayar destekli çevre eğitiminin öğretmen adaylarının madde döngüleri konusundaki başarılarına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Görmez, K. (2003). *Çevre Sorunları ve Türkiye*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Green, J. And Browne, J. (2005). *Principles of Social Research*. New York: McGraw-Hill Education.
- Gülây, H. ve Ekici, G. (2010). MEB Okul öncesi eğitim programının çevre eğitimi açısından analizi. *Türk Eğitimi Dergisi*, 7(1), 74-84.
- Hays, I. (1997). *Toward an essential ethic for teaching science in the new millennium*. Unpublished master's thesis, Seattle University, Seattle.
- Karakaya, Ç. (2010). *Antroposentrik - (insanı merkeze alan) ve nonantroposentrik (insanı merkeze almayan) yaklaşımlara göre eğitim fakültesi son sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik bakış açıları*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Karali, M. İ. (1999). *Çevre Etiği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karatekin, K. ve Aksoy, B. (2012). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*. 7(1), s. 1423-1438.
- Keleş, R. ve Hamamcı, C. (2005). *Çevre Politikası*. (5. Baskı). Ankara: İmge Kitabevi.
- Kılıç, S. (2008). *Çevre Etiği*. Ankara: Orion Yayınları.

- Kılınç, A. (2010). Can project-based learning close the gap? Turkish student teachers and proenvironmental behaviours. *International Journal of Environmental & Science Education*, 5(4), 495-509.
- Mahmutoğlu, A (2009a). *Kırsal alanda çevre sorunlarına etik yaklaşım: kırsal çevre etiği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Mahmutoğlu, A. (2009b). Etik ve ahlâk; benzerlikler, farklılıklar ve ilişkiler. *Türk İdare Dergisi*, 81, 463-464.
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative Research and Case Study Applications in Education* (Second Edition). San Francisco: Jossey-Bass Publishers
- Mert, İ. S. (2003). *Düşünme stilleri ve etik algı arasındaki ilişki: üniversite öğrencileri üzerine bir uygulama*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Nazlıoğlu – Dinçer, M. (1988). *Çevre bilincinin oluşmasında çevre eğitiminin rolü*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- 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. (2012). Üniversite öğrencilerinin çevreciliği: çevreye yönelik etik tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 373-385.
- Özel, M., Erdoğan, M., Uşak, M. ve Prokop, P. (2009). Lise öğrencilerinin biyoteknoloji uygulamalarına yönelik bilgileri ve tutumları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 9 (1), 297-328.
- Özer, M. A. (2001). Yeşil hareket: Alman yeşilleri üzerine bir değerlendirme. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1, 173-198.

- Özer, U. (1993). *Yükseköğretimde Çevre İçin Eğitim*. Ankara: Türkiye Çevre Eğitimi Vakfı Yayınları.
- Peters, M., Ono, Y., Shimizu, K. Ve Hesse, M. (1997). Selected Bioethical Issues in Japanese and German Textbooks of Biology for Lower Secondary Schools. *Journal of Moral Education*, 26(4), 473-489.
- Pieper, A. (1999). *Etiğe Giriş*. (Çev. V. Atayman ve G. Sezer). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Popper, K. R. (2001). *Daha İyi Bir Dünya Arayışı: Son Otuz Yılın Makaleleri ve Bildirileri*. (Çev. İ. Aka). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Strauss, A. L., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park, CA: Sage.
- Sungurtekin, Ş. (2001). “Uygulamalı çevre eğitimi projesi” kapsamında ana ve ilköğretim okullarında “müzik yoluyla çevre eğitimi”. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15 (1), 167-178.
- Şahin, B. (2008). *Çevre Bilimi: Çevre İçin Eğitim*. Trabzon: Ra Kitabevi.
- Şahin, F. (2006). *Ortaöğretim programlarının Etik bilinci uyandırma yeterliliğine ilişkin Öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi Adana örneği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Diyarbakır.
- Teksöz, G., Şahin, E. Ve Ertepinar, H. (2010). Çevre okuryazarlığı, öğretmen adayları ve sürdürülebilir bir gelecek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 307-320.
- Thompson, I. H. (1998). Environmental ethics and the development of landscape architectural theory. *Landscape Research*, 23(2), 175-195.
- Thompson, I. H. (2000). Aesthetic, social and ecological values in landscape architecture. A Discourse Analysis. *Ethics, Place and Environment*, 3(3), 269-287.

- TTKB (Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı), (2006). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programları ve Kılavuzu*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- Tuncer, G. Ertepinar, H. Tekkaya, C. ve Sungur, S. (2005). Environmental attitudes of young people in Turkey: effects of school type and gender. *Environmental Education Research*, 1 (2), 215-233.
- TÜBA (Türkiye Bilimler Akademisi), (2000). *Dünya’da ve Türkiye’de Bilim, Etik ve Üniversite*. Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları.
- Ulaş, S. E., Güçlü, A. B. ve Uzun E. (2002). *Felsefe Sözlüğü*. Ankara: Bilim Sanat Yayınları.
- Uysal, R. (2006). *İlköğretim programlarının etik bilinci uyandırma yeterliliğine ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi Diyarbakır örneği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Diyarbakır.
- Uzun, N. Ve Sağlam, N. (2005). Genetik konularının öğretiminde deney uygulamalarının akademik başarıya etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 196-200.
- Ünal, F. (2011). İlköğretimde sürdürülebilir çevre eğitiminde suyun yeri. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 132, 68-73.
- Ünal, S. ve Dımişkı, E. (1999). UNESCO-UNEP himayesindeki çevre eğitiminin Gelişimi ve Türkiye’de ortaöğretim çevre eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 142-154.
- Vural, M., (2000). *İlköğretim Okulu Programı*. Erzurum: Yakutiye Yayıncılık ve Bilgem Merkezi.
- Wongchantra, P., Nuangchalerm, P. (2011) Effects of Environmental Ethics Infusion Instruction on Knowledge and Ethics of Undergraduate Students. *Research Journal of Environmental Sciences*, 5 (1), 77-81.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayınları.

- Yıldız, K., Sipahioğlu, Ő., ve Yılmaz, M. (2000). *Çevre Bilimi*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2002). *Case study research: Design and Methods*. California: Sage Publication.
- Yücel, A. S. ve Morgil, F. İ. (1998). Yükseköğretimde çevre olgusunun araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4, 84-91.

EKLER**EK-1: Çevre Etiği Algılarını Belirlemeye Yönelik Form**

SORU 1: Sizce bazı canlı türlerini korumak adına, bireylerin özel mülklerine müdahale edilmeli mi? Neden?

SORU 2: Ekonomik kalkınma ve teknolojik gelişmelerin, çevreye verdiği zararlar ve bunların giderilmesi konusunda siz yetkili olsaydınız neler yapardınız?

SORU 3: Yapılan bir eylemin insanlar için doğurduğu iyi sonuçlar mı, yoksa doğa için doğurduğu kötü sonuçlar mı önemlidir? Neden? Örnekler üzerinden açıklayınız.

SORU 4: İnsanların en üst düzeyde mutluluk sağlamak için doğayı kullanmak ne tür sakıncalar ortaya çıkarabilir? Örneklendiriniz.

SORU 5: Bir canlının genetik yapısının insanların çeşitli çıkarları için değiştirilmesi konusunda neler düşünüyorsunuz? Örneklendirenz.