



**T.C.  
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**3. SINIF FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE  
KİMLİKLERİNİN VE ÇEVRE DOSTU DAVRANIŞLARININ  
BELİRLENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Nagihan YETİK**

**DANIŞMAN**

**Doç. Dr. Arzu DOĞRU**

**AKSARAY, 2019**





**T.C.  
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**3. SINIF FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE  
KİMLİKLERİNİN VE ÇEVRE DOSTU DAVRANIŞLARININ  
BELİRLENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Nagihan YETİK**

**DANIŞMAN**

**Doç. Dr. Arzu DOĞRU**

**AKSARAY, 2019**

Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 152308409 numaralı Yüksek Lisans öğrencisi **Nagihan YETİK** tarafından hazırlanan “**3. SINIF FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE KİMLİKLERİNİN VE ÇEVRE DOSTU DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ**” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile İlköğretim Fen Bilgisi Anabilim Dalında (Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı) YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

**Danışman: Doç. Dr. Arzu DOĞRU**

Aksaray Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

**Üye: Prof. Dr. Özgül KELEŞ**

Aksaray Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

**Üye: Doç. Dr. Nuriye KOÇAK**

Necmettin Erbakan Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

Tez Savunma Tarihi: 22/05/2019

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....

Doç. Dr. Mehmet Ali HINIS

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## DOĞRULUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, akademik kurallara ve bilimsel etik, ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden olduğunu, çalışmamda kullandığım verilerin orijinalliğini ve her türlü intihalden uzak olduğunu beyan ederim.

Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.

  
Nagihan YETİK

## TEŞEKKÜR

Lisans ve Yüksek lisans eğitimin boyunca beni her zaman destekleyen, bana güvenen, cesaretlendiren, sabırla dinleyen, yol gösteren, bilgi ve tecrübesi ile çalışmamda en büyük emeği olan değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Arzu DOĞRU'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Nitel analizlerim için zamanını ayırıp, samimi, içten şekilde bana yardımcı olan, çalışmamın jüri üyesi olan, ilgisi, tecrübesi ve desteğiyle çalışmama katkı sağlayan Sayın Prof. Dr. Özgül KELEŞ'e teşekkürlerimi sunarım.

Görüşme formumun geliştirilmesi aşamasında zaman ayırıp görüş ve önerileriyle katkı sağlayan, Sayın Prof. Dr. Naim UZUN'a ve Sayın Doç. Dr. Mustafa KIŐOĐLU'na teşekkürlerimi sunarım.

Tez jürimde yer alan, görüş ve önerilerini paylaşan, vermiş olduğu dönütlerle tezin oluşum sürecine katkıda bulunan, güler yüzlü, yardımını esirgemeyen Sayın Doç. Dr. Nuriye KOÇAK'a teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans dönemimiz boyunca her anımızı birlikte yaşadığımız, enerjisiyle, başarısıyla, her daim yanımda olan arkadaşım Ayten YILDIRGAN'a teşekkürlerimi sunarım.

Ve hayatımın her anında yanımda olan, hayatımın öğretmeni canım babama, bana her zaman destek veren, huzur veren canım anneme teşekkürlerimi sunarım.

Nagihan YETİK  
AKSARAY, 2019

## İÇİNDEKİLER

<b>TEŞEKKÜR</b> .....	ii
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	ii
<b>ÖZET</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	vi
<b>ÇİZELGELER DİZİNİ</b> .....	vii
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	viii
<b>1. GİRİŞ</b> .....	1
1.1 Problem Durumu .....	2
1.2 Problem Cümlesi .....	3
1.3 Alt Problemler .....	4
1.4 Araştırmanın Amacı .....	4
1.5 Araştırmanın Önemi .....	4
1.6 Varsayımlar .....	6
1.7 Sınırlılıklar .....	6
1.8 Tanımlar .....	7
1.9 Çevre .....	7
1.10 İnsan ve Çevre İlişkisi .....	8
1.11 Çevre Sorunları .....	8
1.11.1 Hava Kirliliği .....	10
1.11.2 Su kirliliği .....	11
1.11.3 Toprak kirliliği .....	12
1.11.4 İklim Değişikliği .....	12
1.11.5 İklim değişikliklerinin Türkiye üzerindeki olası etkileri .....	13
1.11.6 Çöp sorunları .....	13
1.11.7 Geri dönüşüm .....	14
1.11.8 Katı atıklar, çevreye zararları ve doğada yok olma süreleri .....	14
1.12 Çevre eğitimi ve tarihsel gelişimi .....	15
1.13 Çevre Dostu Davranışlar .....	17
1.14 Çevre Kimliği .....	18
<b>2. LİTERATÜR ÖZETİ</b> .....	21
<b>3. MATERYAL VE YÖNTEM</b> .....	32
3.1 Araştırmanın Yöntemi .....	32
3.2 Çalışma Grubu .....	34
3.2.1 Nicel boyut için çalışma grubu .....	34
3.2.2 Nitel boyut için çalışma grubu .....	34
3.3 Veri Toplama Araçları .....	35
3.3.1 Nicel veri toplama araçları .....	35
3.3.2 Nitel veri toplama araçları .....	36
3.4 Araştırmanın Uygulama Basamakları .....	36
3.5 Veri Toplama Araçlarının Uygulanması .....	39
3.6 Verilerin Analizi .....	40
3.6.1 Nicel Verilerin Analizi .....	40
3.6.2 Nitel verilerin analizi .....	41
3.7 Etik .....	42
<b>4. ARAŞTIRMA BULGULARI</b> .....	43
4.1 Birinci Alt Probleme Ait Bulgular .....	43

4.2 İkinci Alt Probleme Ait Bulgular.....	44
4.3 Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular.....	45
4.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular .....	46
<b>5. TARTIŞMA VE SONUÇLAR.....</b>	<b>66</b>
5.1 Tartışma ve Sonuç.....	66
5.2 Öneriler .....	74
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>75</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>82</b>
EK A. Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği.....	83
EK B. Çevre Kimliği Ölçeği.....	84
EK C. Görüşme Soru Formu.....	85
EK D. Uygulama Aşamasından Örnek Fotoğraflar .....	88
EK E. İzinler .....	93
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>94</b>





## YÜKSEK LİSANS TEZİ

### 3. SINIF FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE KİMLİKLERİNİN VE ÇEVRE DOSTU DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ

Nagihan YETİK

Aksaray Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
İlköğretim Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Arzu DOĞRU

#### ÖZET

Bu araştırmanın amacı fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ile çevre dostu davranışlarının belirlenmesi ve bu kavramlar arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Çalışma grubu, 2017-2018 eğitim öğretim yılında Aksaray Üniversitesi Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı 3. sınıfta öğrenim gören 45 öğretmen adayından oluşmaktadır. Çalışma nicel bir çalışma olup nitel verilerle desteklenmiştir. Araştırmanın nicel kısmı, araştırma yöntemlerinden tek grup ön test son test zayıf deneysel model kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Nicel veri toplama aracı olarak "*Çevre Kimliği Ölçeği*" ve "*Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği*" kullanılmıştır. Nicel verilerin analizinde ortalama ve standart sapma gibi betimsel istatistikler, bağımsız, bağımlı gruplar için t-testi, Pearson Momentler Korelasyonu kullanılmıştır. Araştırmanın nitel kısmında ise durum çalışması kullanılmıştır. Araştırmada nitel veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak toplanmıştır. Elde edilen nitel verilerden önce temalar oluşturulmuş, bu temalara göre kodlar belirlenmiştir. Nitel veriler içerik analizi yöntemi kullanılarak çözümlenmiştir. Araştırmada elde edilen t testi sonuçlarına göre; öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve uygulama sonrası "*Çevre Kimliği*" ile "*Çevre Dostu*" ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Çevre dostu davranışlar ve çevre kimliği ön test son test puanlarının öğrencinin cinsiyet değişkenine göre; aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Nitel verilerden elde edilen sonuçlar neticesinde; verilen çevre eğitimi sonrası katılımcıların, çevre sorunlarını ve nedenlerini tanımlayabildikleri, gelecekte çevrenin durumunun insan davranışlarına bağlı olarak değişeceğini fark ettikleri tespit edilmiştir. Çevre dostu davranışları tanımlayan nitel bulgulardan hareketle; olumlu çevre kimliğine sahip ve çevre dostu örnek öğretmenler yetiştirmeyi hedefleyen çalışmanın amacını gerçekleştirmede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonunda; nicel ve nitel verilerden elde edilen bulgulara göre, öğretmen adaylarının çevre kimliklerinde ve çevre dostu davranışlarında olumlu yönde önemli değişiklikler olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çevre, Çevre Dostu Davranışlar, Çevre Kimliği, Fen Bilgisi Öğretmen Adayları.

**Mayıs, 2019; Sayfa 94**

## M.Sc. THESIS

### DETERMINING THE ENVIRONMENTAL IDENTITIES AND ENVIRONMENT-FRIENDLY BEHAVIORS OF THE 3<sup>RD</sup> GRADE SCIENCE TEACHER CANDIDATES

Nagihan YETİK

Aksaray University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Primary Education

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Arzu DOĞRU

#### ABSTRACT

The purpose of the present study was to determine the environmental identities and environment-friendly behaviors of science teacher candidates; and to examine the relations between these concepts. The study group consisted of 45 teacher candidates who were studying at the 3<sup>rd</sup> Grade at Aksaray University, Science Education Department in 2017-2018 Academic Year. The study was a quantitative study that was supported by qualitative data. The quantitative part of the study was conducted with Single-Group Pre-Test Post-Test Weak Experimental Model, which is one of the research methods. The “Environmental Identity Scale”, and the “Environmental-Friendly Behaviors Scale”, were used as the quantitative data collection tools. The descriptive statistics like mean values and standard deviation, *t*-test for independent and dependent groups, and the Pearson Moments Correlation were used in the analyses of the quantitative data. The Case Study design was used in the qualitative part of the study. The qualitative data were collected by using the semi-structured interview form in the study. Before the qualitative data, the themes were created, and codes were determined in line with these themes. The qualitative data were analyzed by using the Content Analysis Method. According to the results of the *t*-test, it was determined that there were significant differences between the “Environmental Identity” and “Environmental-Friendly” pre-test and post-test scores of teacher candidates. The difference between the arithmetic means of the environmental-friendly behaviors and environmental identity pre-test post-test scores of the students were not statistically significant according to the gender variable of the students. As a result of the scores obtained from the Qualitative Data analyses, it was determined that the participants could identify environmental problems and their causes, and realize that the environment will change depending on human behaviors in the future after the environmental training. Based on the qualitative findings defining the environmental-friendly behaviors, it was determined that the study, which aimed to raise exemplary teachers who have positive environmental identities and who are environmentally-friendly, was effective in achieving its purpose. As a result of the present study, according to the findings obtained from the quantitative and qualitative data, it was determined that there were significant and positive changes in the environmental identities and environment-friendly behaviors of the teacher candidates.

**Keywords:** Environment, Environmental-Friendly Behaviors, Environmental Identity, Science Teacher Candidates.

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Çevre sorunu ile ilişkili değişik boyutlar.....	9
Şekil 1.2. Atıkların doğada kayboluş süreleri.....	15



## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1. Araştırmanın deseni .....	33
Çizelge 3.2. Araştırmanın uygulama basamakları .....	37
Çizelge 3.3. Çevre kimliği toplam puanlar normallik dağılım Shapiro Wilk test sonuçları .....	40
Çizelge 3.4. Çevre dostu davranışlar toplam puanlar normallik dağılımı Shapiro Wilk sonuçları .....	41
Çizelge 4.1. Katılımcıların çevre kimliği ön test ve son test puanlarının bağımlı gruplar için t-testi ile karşılaştırılması .....	43
Çizelge 4.2. Öğretmen adaylarının çevre kimliği toplam puanlarının cinsiyete göre değerlendirilmesi.....	43
Çizelge 4.3. Katılımcıların çevre dostu ön test ve son test puanlarının bağımlı gruplar için t-testi ile karşılaştırılması .....	44
Çizelge 4.4. Öğretmen adaylarının çevre dostu davranış puanlarının cinsiyete göre değerlendirilmesi.....	45
Çizelge 4.5.“Çevre Kimliği” ile “Çevre Dostu Davranışlar” arasındaki ilişkiler....	45
Çizelge 4.6. Öğretmen adaylarının çevre eğitimi ile ilgili yer aldıkları projelere yönelik oluşturulan tema ve kodlar .....	46
Çizelge 4.7. Öğretmen adaylarının çevre sorunları ile ilgili bilgi kaynaklarına ilişkin oluşturulan tema ve kodlar .....	47
Çizelge 4.8. Çevre sorunlarına ulaşmada en çok kullanılan kaynaklara ilişkin oluşturulan tema ve kodlar .....	48
Çizelge 4.9. Çevre sorunlarının temel nedenlerini oluşturan tema ve kodlar.....	49
Çizelge 4.10. Çevre sorunlarına neden olan insan faaliyetlerine verilen örneklerle ilişkin tema ve kodlar .....	50
Çizelge 4.11. İnsanların kendi menfaatleri doğrultusunda doğayı kullanmalarını hakkındaki düşüncelerine ilişkin oluşturulan tema ve kodlar .....	51
Çizelge 4.12. Ülkemizde önemli olduğu düşünülen çevre sorunlarına ilişkin oluşturulan tema ve kodlar .....	52
Çizelge 4.13. Ülkemizde önemli olduğu düşünülen 3 çevre probleminin önem derecesine göre sıralanışına ilişkin oluşturulan tema ve kodlar.....	53
Çizelge 4.14. Yaşanılan bölgedeki en önemli çevre sorunlarına ilişkin oluşturulan tema ve kodlar .....	54
Çizelge 4.15. Çevreyi korumak amacıyla gerekli davranışlara örnek gösterenlere ilişkin oluşturulan tema ve kodlar .....	55
Çizelge 4.16. Yere çöp atan kişilere karşı gösterilen davranışlara ilişkin tema ve kodlar .....	57
Çizelge 4.17. Yaşamımızdaki teknolojik gelişmelerin, çevreye etkileri hakkındaki düşüncelere ilişkin oluşturulan tema ve kodlar .....	59
Çizelge 4.18. Yaşamımızdaki teknolojik gelişmelerin, ekonomik kalkınmaya etkileri hakkındaki düşüncelere ilişkin oluşturulan tema ve kodlar... 60	
Çizelge 4.19. Çevre eğitiminin ne zaman başlanması gerektiğine ilişkin oluşturulan tema ve kodlar .....	61
Çizelge 4.20. Öğrenim hayatı boyunca alınan çevre eğitiminin yeterlilik düzeyine ilişkin oluşturulan tema ve kodlar .....	62
Çizelge 4.21. Öğrenim hayatı boyunca alınan çevre eğitiminin yetersizlik sebeplerine ilişkin oluşturulan tema ve kodlar.....	63
Çizelge 4.22. Çevre eğitiminin etkili olabilmesi için çevre derslerinde kullanılması gereken yöntem-tekniklere ilişkin oluşturulan tema ve kodlar .....	65

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<b>IIEP</b>	Uluslararası Çevre Programı
<b>OECD</b>	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
<b>SPSS</b>	Sosyal bilimler için istatistik program
<b>UNEP</b>	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
<b>WHO</b>	Dünya Sağlık Örgütü



## 1. GİRİŞ

Ekolojinin kapsamında ve onun oluşturduğu değerler açısından çevre, tüm canlıların yaşamları süresince ilişki ağı içinde ve karşılıklı etkileşim içinde oldukları biyolojik, fiziksel, toplumsal, kültürel ve ekonomik ortam karşılığında kullanılmaktadır (Şakacı, 2012). Çevre kavramı, insanın diğer bireylerle olan ilişkilerini, insanların karşılıklı iletişim sürecinde birbirleriyle olan etkileşimini, insanın kendi dışındaki, diğer canlı türleriyle olan ilişki ve etkileşimlerini, insanın canlılar dünyası dışında kalan ama canlıların yaşamlarını sürdürdükleri ortamdaki tüm cansız varlıklarla karşılıklı ilişki ve etkileşimini anlatmaktadır (Keleş vd., 2009).

Kavram olarak çevrenin geniş bir alanı içine alması, sınırlarının belirsiz olması, çevre olgusunun tanımlanmasını zorlaştırmaktadır. Çevre, birçok ölçüte göre tanımlanmış ve alt gruplara ayrılmak suretiyle kategorilendirilmiş bir kavramdır. Bunlar, temel olarak fiziksel çevre ve toplumsal çevre olmak üzere 2 sınıfa ayrılmıştır. Fiziksel çevre, insanın da içinde bulunduğu, hayatını devam ettirdiği hem kendi varlığını hem diğer canlı ve cansız türlerle arasındaki ilişkiyi barındırdığı ortamdır. Araştırmacılar, fiziksel çevreyi de yapay çevre ve doğal çevre olarak iki grup olarak değerlendirmişlerdir. Doğal çevre, yeryüzünde kendiliğinden gelişmiş ve değişime uğramış oluşumunda insanın hiçbir etkisinin olmadığı çevreyi; yapay çevre ise; insanlığın yaşamları boyunca oluşturdukları çeşitli kaynakları, kültür ve bilgi birikimiyle oluşturduğu çevreyi ifade etmektedir. İnsan eliyle meydana getirilen ormanlık alanlar, insan eliyle yapılan baraj gölleri yapay çevrenin örnekleridir (Özkan, 2018).

Hızla değişim gösteren dünyanın gündeminde çevre ve çevre ile ilgili sorunlar yer almaktadır. Bu sorunlar; 1970'li yılların başlangıcından itibaren etkisini göstermeye başlamış ve giderek artan bir ivme ile insanlığın ortak endişesi ve en büyük ortak problemi haline gelmiştir (Çevre ve Orman Bakanlığı, Türkiye Çevre Atlası, 2004). Çevresi ile uzun yıllardır uyumlu bir şekilde hayat sürdüren canlılar, özellikle de insanlar açısından, çevre sorun haline gelmemiştir. Ancak yaşamdaki iki önemli ana fonksiyon olan beslenme ve üreme, çevrenin şartlarına bağlı olarak tehdit edildiğinde, çevre ile ilgili sorunlar ortaya çıkmış ve buna bağlı olarak da ekoloji bilim dalı önem kazanmıştır (Yücel ve Morgil,1998). Dolayısıyla da endüstrileşmeyle birlikte insanların refah seviyelerinin yükselmesi günümüzde

herkesin şikâyet etmekte olduğu çevre sorunlarını meydana getirmiştir. Çevre ile ilgili sorunlar; insanların ya da canlıların davranışlarında ve hayat şekillerindeki olumsuzluklara neden olan faktörlerin tümünü içermektedir. Bilindiği üzere son yıllarda dünyada çeşitli bölgelerde kuraklık, sel baskınları gibi doğal afetler görülmekte ve sayılamayacak kadar can ve mal kaybına sebep olmaktadır. Bu olaylar insanlığın karşılaştığı ani gelişmeler değildir. Bunlar, yıllarca bilim adamları tarafından ifade edilen fakat daha çok iyi yaşam tarzı, rahat etme ve kazanma hırsıyla göz ardı edilen acı gerçekle insanlığın karşı karşıya gelmesidir (Erten, 2004). Bu yaşanan çevre sorunları zamanla dünyanın gündemine oturmuş ve herkes için bir endişe konusu haline gelmiştir. Küresel boyutta bu endişeleri gidermek adına ortak adımlar atılmaya başlanarak pek çok rapor ve bildiri yayınlanmış, sözleşmeler yapılmıştır. Çevre eğitiminin esaslarıyla ilgili bilinçlendirmenin ne için, nasıl hangi boyutta yapılmasının gerekliliği Tiflis Bildirgesi'nde açıklanmıştır. Bu amaç doğrultusunda 1987 yılında UNESCO ve UNEP işbirliğiyle Moskova'da gerçekleştirilen Uluslararası Çevre Eğitim ve Yetiştirme Kongresi'nde yürütülecek çevre eğitimi için önemli konu başlıklarından biri; yürürlüğe girecek olan çevre eğitimi için uluslararası stratejilerin bulunmasıdır. 1992 yılında Rio de Janeiro'da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda (Rio Konferansı) ise eğitime sürdürülebilir kalkınma boyutu getirilmiştir. Sürdürülebilir kalkınma ile gelecek kuşakların ihtiyacı olan kaynaklar tehlikeye girmeden bugünün nesillerinin ihtiyaçlarına cevap verilebileceği belirtilmiştir (Ünal ve Dımışkı, 1999).

### **1.1 Problem Durumu**

20. yüzyılın ikinci yarısıyla beraber sanayi ve endüstri alanında artan gelişmelerle birlikte insanların hayat standartları ve ihtiyaçları artmaya başlamıştır. Artan yaşam koşullarıyla beraber dünya nüfusu da hızla yükselişe geçmiş ve bütün bu gelişmelerin sonucu da tüketimi doğurmuştur. İnsanların artan arzularını, karşılamak için sahiller, ormanlar, deniz gibi çevresel önem taşıyan değerler insanların menfaatleri doğrultusunda bilinçsizce ve hızla yok edilmeye devam etmiştir (Günindi, 2010).

İnsanın çevreye verdiği zararlar yine kendisine zarar vermeye başladığı an (yaşanılan yerlerin azalması, kentleşmelerden kaynaklı sorunlar, sağlık problemleri gibi) insan çevresindeki olayların önemini fark etmiş ve çevre sorunları için çözüm önerileri bulmaya başlamıştır. (Arıbaş ve Kara, 2009). Çevre problemlerinin

globalleşmesi ve insan hayatını tehdit etmeye başlaması, insanoğlunun çevreye karşı olan davranışlarını, tutumlarını tekrar irdelemesini sağlamış; insanların doğaya olan sorumluluklarını tekrar gözden geçirmeye ve yeniden tanımlamaya yöneltmiştir. Özellikle son zamanlarda yapılan çalışmalarda eğitim öğretim faaliyetleri ile çevre sorunları arasındaki ilişkiler yeniden irdelenmiş, öğretmenlerin, okulların ders programlarının çevre duyarlılığı ve ekolojik bilince sahip bireyler yetiştirmeye uygunluğu yeniden gözden geçirilmiştir (Atasoy ve Ertürk, 2008). Doğanın dengesinin korunması ve sürekliliğinin sağlanması için çevre alanında farklı çalışmalar yapılmaya devam etmektedir. Ancak, çevre alanındaki problemlerin anlaşılması ve çözümünün olması için bu alanda yapılacak eğitimlere ihtiyaç duyulmaktadır. Başka şekilde bir ifade ile toplumdaki bireylerin çevreye karşı bilgi sahibi olmasında, çevrenin korunmasında ve zarara uğramış çevrenin tekrar kazanılmasında en önemli etken eğitimidir (Uzun ve Sağlam, 2007).

Dünya'nın eğitim, bilim ve siyaset alanında tanınmış liderleri, 1970'li yıllardan itibaren giderek artan çevre sorunlarını ve neden oldukları sonuçları incelemeye başlamışlardır. Birkaç ülkede de bu konuda "çevre eğitimi" kavramı kabul görmeye başlamış ve çevreye yönelik eğitim programları geliştirilmeye çalışılmıştır. Ancak yerel, bölgesel boyutta başlayan bu durum, 1972 yılında Stockholm'de düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı ile çevre eğitimi konusunda uluslararası, küresel bir boyut kazanmıştır. Konferans Bildirgesindeki "*insanlık, şimdiki ve gelecek nesiller için çevreyi korumak ve iyileştirmek mecburiyetindedir.*" İfadesiyle bütün işaretler insanların çevreye yönelik davranışlarını ve tutumlarını göstermiş oldu (Ünal ve Dımişki, 1999). Erken yaşlarda başlanan çevre eğitiminin çevreye yönelik davranışlar konusunda bilinçli bireyler yetiştirmede önemli bir yere sahip olduğu söylenmektedir. Bu yönden bakıldığında da gelecek nesillerin mimarı olan öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin ve çevre dostu davranışlarının çevre eğitiminde etkisinin olabileceği söylenebilir.

## **1.2 Problem Cümlesi**

Araştırmada ortaya konulan problem cümlesi "Araştırmaya katılan Fen Bilgisi 3. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarında gözlenen çevre kimlikleri ve çevre dostu davranışları nasıldır?" sorusu şeklindedir.



### 1.3 Alt Problemler

Araştırmaya katılan Fen Bilgisi 3. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının;

1. Çevre kimlikleri ne düzeydedir?
2. Çevre dostu davranışları ne düzeydedir?
3. Çevre kimliği ve çevre dostu davranışları arasındaki ilişki nasıldır?
4. Çevre kimliği ve çevre dostu davranışlara ilişkin görüşleri nelerdir?

### 1.4 Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; gelecek kuşakları yetiştirecek fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ile çevre dostu davranışlarının belirlenmesidir. Araştırmanın ikinci amacı ise; bu kavramlar arasındaki ilişkinin incelenerek öğretmen adaylarının çevre kimliklerini ve çevre dostu davranışlarını nasıl yorumladıklarını araştırmaktır. Ayrıca, bu çalışmadan elde edilecek bulgular sayesinde fen bilgisi 3. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevre dostu davranışları arasında ilişkinin olup olmadığı belirlenerek çevre eğitimi programlarına ve alan yazına katkı sağlaması hedeflenmiştir.

### 1.5 Araştırmanın Önemi

İnsanın tarihsel gelişim süreci, doğadan uzaklaşması sorununu da beraberinde getirmektedir. Yüzyıllardır doğayla ve bütün canlı varlıklarla iletişim halinde olan insanoğlu kendi menfaatleri doğrultusunda geçen her yıl boyunca onlardan uzaklaşmış ve zamanla doğaya olan saygısını kaybetmiştir (Öztürk, 2013). Nüfusun hızla artması, savaşlar, yapay gübreler, tarımda verimliliği artırmak için kullanılan zirai ilaçlar, deterjanlar, şampuanlar gibi vb. kimyasal maddeler gibi problemler çevre sorunlarını da beraberinde getirmiştir. Ve dolayısıyla da bu olayların sonucunda canlılar için zararlı boyutlara ulaşabilecek hava, su, toprak kirlilikleri oluşmaya başlamıştır (Çevre Bakanlığı, 1998).

Çevre problemleri; *“Yaşamla ilgili gereksinimlerin karşılanmasını zorlaştıran veya olanaksızlaştıran engellere ilişkin problemlerdir”* (Çevre Bakanlığı, 1991). Yaşanılan çevre sorunları insan yaşamını tehdit etmeye ve içinde bulunduğumuz

dünyayı yaşanılması zor hale getirmektedir. Bu sorunlarla başa çıkmanın yolu ise insanların kendi ihtiyaçları doğrultusundaki düşünce ve davranışlardan vazgeçmesidir. Bu sebeple çevre sorunlarının çözümü için herkes üzerine düşen görev ve sorumlulukları yapmalıdır. Çevre sorunları sadece kanunlarla ya da teknolojiyle çözülebilecek sorunlardan değildir (Erten, 2003).

Dünya’da özellikle son yıllarda çevre problemleri ile eğitim arasındaki ilişki tekrar incelenmeye başlamıştır. Gelecek kuşakları yetiştirecek olan öğretmenlerin çevreye karşı olan duyarlılıkları, bilinçleri tekrardan sorgulanmaya başlanmıştır. Bu gelişmelerin sonucunda ise iletişim, etik, hoşgörü, değer, ekonomik kalkınma gibi kavramlar ekolojik yönden tanımlanmaya çalışılmıştır. Çevre eğitiminin önemi, öğrencilere öğrenim hayatları boyunca yeteri kadar çevre bilinci verilmemesi konusu tüm ülkelerde tartışma konusu olmaya başlamıştır (Ertürk ve Atasoy, 2008).

Bu konuda çalışmaların hız gösterdiği önemli alanlardan birisi de çevre ile çevre dostu davranış arasındaki korelasyonlardır. Ülke genelindeki çalışmalarda bireylerin çevreye yönelik davranışları ile çevre bilgileri arasında güçlü bir korelasyon olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Tanık, 2012). Dolayısıyla insanlarda çevre bilgisinin eksik olması, çevre dostu davranışlarının tanımlanmasını da zorlaştırmaktadır. Bu yüzden de bilgiyi destekleyecek başka kavramlara ihtiyaç duyulmaktadır. Tüm bunların sonucu olarak birçok alt kavramı içine alan “çevre kimliği” kavramı ön plana çıkmıştır. Kişilerin çevre kimlikleri küçük yaşlardan itibaren şekillenmektedir. Bu nedenle kişilerin çevreyle ilgili olan yaşam deneyimleri, eğitim–öğretim faaliyetleri çevre kimliklerinin oluşmasında en önemli etkidir. Bu sonuçtan hareketle bireylerin çevre kimliklerinin belirlenmesinde ve kimliklerin gelişmesinde etkili olan durumların çevre eğitimi politikalarına yön vereceği söylenebilir. Öğrencilerde güçlü bir çevre kimliğinin oluşması için eğitim–öğretim ortamlarının düzenlenmesi ve geliştirilmesi ile ilgili sınırlı sayıda çalışmalar yapıldığı görülmektedir (Tanık, 2012).

Yurtdışında çevre eğitimine yönelik olarak gerçekleştirilen çalışmalarda çevre dostu davranışlar ve bu davranışlara etki eden durumlara daha çok önem verilirken ülkemizde bunun örneklerinin az olduğu söylenebilmektedir (Öztürk, 2013). Çevre eğitimiyle bireylere kazandırılacak bilincin, problemlerin aşılmasında anahtar görevi üstlendiği düşünülmektedir. Çünkü çevre bilincine sahip bireyler çevre

sorunlarına çözüm bulmada ve çevre sorunlarına alternatif seçenekler bulmada daha aktif ve etkili olabileceklerdir.

Bu sebepten dolayı bilinçli bireylerin sayısının artırılarak çevre eğitime yönelik faaliyetlerin yaygınlaştırılması gerektiği düşünülmektedir. Çevre bilinciyle toplumun her kesimindeki insanlara hitap edilerek onlarda çevreye yararlı davranış, tutum gibi etkenlerin kazandırılması amaçlanmıştır. Bu noktada gelecek nesilleri yetiştirilmesinde payı olan öğretmenlere önemli görevler düşmektedir. Yarınların emanetini öğretmenler yetiştirmektedir. İyi bir çevre bilincine sahip bir öğretmen, öğrencilerine canlıları sevmeyi ve çevresini korumanın önemini iyi öğretebileceğinden, dünya daha yaşanabilir hale gelecektir. O halde çevre bilincine sahip bir toplumun meydana getirilmesinde en önemli unsur olan öğretmenlerin, çevre bilinciyle yetiştirilmesinin çok büyük öneme sahip olduğu düşünülmektedir. Çünkü onlar eğitim hayatları süresince almış oldukları eğitimle yarının geleceğini yetiştirecekleri öğrencilerine çevre bilincini empoze edebileceklerdir (Karataş, 2013). Bu nedenle de özellikle öğretmen adaylarının çevreye yönelik davranışlar konusunda iyi eğitim almış olmaları gelecek nesillerin de çevre dostu davranışlarının kazandırılması açısından önem arz etmektedir.

Bu kapsamlar doğrultusunda yarınların emaneti olan nesilleri yetiştirecek olan öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin ve çevre dostu davranışlarının belirlenerek bu amaçlar doğrultusunda yapılacak çevre eğitimlerinin de daha faydalı olacağı düşünülmektedir.

## **1.6 Varsayımlar**

Çalışma grubunu oluşturan öğrenciler uygulanan ölçekleri samimi ve gerçek düşüncelerini yansıtabilecek şekilde cevaplamışlardır. Ölçeğin uygulanma koşulları tüm katılımcılar için aynıdır. Tüm katılımcılar için çalışma gönüllülük esasına dayalıdır. Katılımcıların verdiği cevaplar sonunda elde edilen veriler gerçeği yansıtmaktadır.

## **1.7 Sınırlılıklar**

1- Araştırma Aksaray Üniversitesi Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı öğrencileri ile sınırlandırılmıştır.

2- Araştırma İlköğretim (Fen Bilgisi Eğitimi) Anabilim Dalı'ndaki üçüncü sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.

### 1.8 Tanımlar

Çevre: Canlıların yaşamları süresince karşılıklı olarak ilişkilerini sürdürdükleri aynı zamanda etkileşim içinde oldukları biyolojik, fiziksel, sosyal, kültürel ve ekonomik ortamdır (2872 sayılı Çevre Kanunu, 1983).

Çevre kimliği: Kişilerin doğa ile birbirlerine bağlılıklarının bir derecesi ya da doğa ile bağlantılı olan benlik algısı şeklinde tanımlanmaktadır (Clayton, 2003).

Çevre dostu davranış: Çevreye verilen zararın olabildiğince azaltılmasını hatta çevreye fayda sağlamak için sergilenen davranışları ifade eder (Scannell ve Gifford, 2010).

Çevre eğitimi: Çevreye duyarlı olan ve çevreye yönelik sorunların çözümünde aktif rol oynayan bireylerin yetiştirilmesini sağlamak amacıyla verilen, bu bireylerin davranışlarının sürekli hale gelmesini amaçlayan sağlam bir insan-doğa ilişkisi oluşturma gayretidir (Candan, 2015).

### 1.9 Çevre

Çevre, “canlı organizmayı veya bir canlı topluluğunu yaşama süresince etkileyen biyotik ve abiyotik (sosyal, tarihi, iklimsel, fiziksel) faktörlerin tümüdür” şeklinde tanımlanmaktadır (Yücel ve Morgil,1998 ).

Güney (2003)'e göre çevre; “*Canlı varlıkların yaşamsal olarak bağlı buldukları, etkilendikleri ve bununla birlikte çeşitli yollardan etkiledikleri alandır*”.

Çevreyi oluşturan canlı unsurlar; insanlar, hayvanlar, bitki örtüsü ve mikroorganizmalardır. Çevre, bütün bu sayılan canlı varlıklardan ve onların yaşam süreçlerinden meydana gelmiştir. Çevrenin cansız unsurları ise, iklim, hava, su, toprak, yaşam döngüsü, doğal yaşam ortamı yani ekosistemi oluşturmaktadır. Çevre olgusu, çok geniş kapsamlı olan çevre teriminin yanı sıra; ekoloji, doğa, yaşam çevresi gibi eş veya benzer anlamlı kavramlarla da ifade edilmiştir (Torunoğlu vd., 2013).

## 1.10 İnsan ve Çevre İlişkisi

Çevre ile insan arasındaki etkileşim sürekli karşılıklı olarak devam eden bir süreçtir. Bu karşılıklı etkileşimlerin olması da çevre biliminin coğrafya, fizik, hukuk, kimya vb. bilim dalları ile olan ilişkisini artırmaktadır. Evimiz olarak kabul ettiğimiz bu dünya da kişilerin şahsi menfaatleri için doğayı kullanmaları çevre sorunlarının daha fazla artmasına yol açmaktadır (Ada, 2003).

Çevre sorunlarının, toplumsal bir olgu olduğu düşünülmektedir. Çevre sorunlarının özünde bir zihniyet değişiminin olduğu fark edilmiştir. Zihniyet olarak değişimin tanımı ise bilim ve teknolojiyle beraber toplumu da biçimlendirmektir. Dolayısıyla, çevre sorunlarının anlaşılabilmesi için öncelikle sorunun toplumsal özellikte bir sorun olduğunun kabul edilmesi gerekmektedir (Mutlu, 2009).

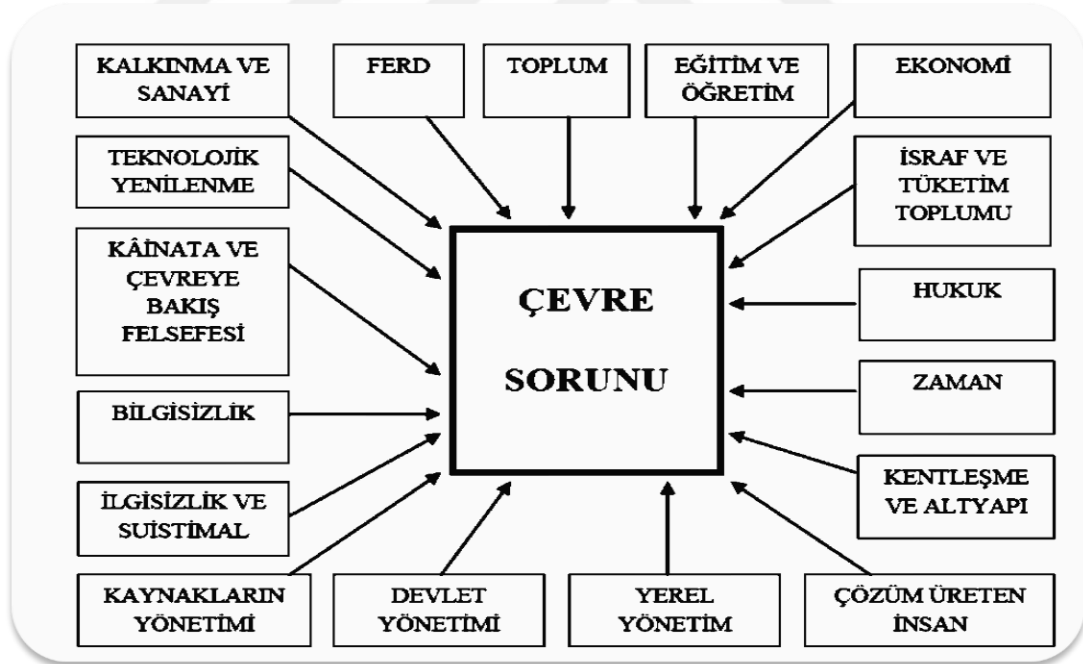
Sanayi devrimiyle ortaya çıkan endüstri ve sanayi alanındaki gelişmeler toplumların yaşam standartlarını etkisi altına almaktadır. Fakat bu yaşam standartlarıyla birlikte dünya nüfusunun da hızla artış göstermesiyle çevreye zarar veren kendi çıkarı için doğayı mahveden bir toplum ortaya çıkmıştır. İnsanoğlu artan arzularını karşılamak için orman, deniz, sahil gibi çevresel öneme olan değerleri bilinçsizce ve hızlı bir şekilde yok etmeye başlamış ve bu faaliyetlerin sonucunda da hem insanın sağlığı tehlikeye girmiş hem de dünya yaşanılması zor bir hale gelmiştir (Günindi, 2010).

Endüstrileşme ile birlikte toplumun refah seviyesi arttığı için insanlar temel ihtiyaçlarının dışında yeni tüketim davranışları kazanmaya başlamışlardır. Bazı kesimler de mutluluğu daha fazla tüketim yapmakta aramışlardır. Dolayısıyla da bütün bu arzuların, isteklerin sonucunda toprak, su ve hava kirlilikleri hızla artış göstermeye başlamıştır (Ada, 2003).

## 1.11 Çevre Sorunları

Dünyadaki sanayileşmenin sonucunda bugün herkesin şikâyetçi olduğu çevre sorunları meydana gelmiştir. Çevre sorunlarının ne olduğu sorusunun cevabı ise; “canlıların (insanların) davranış ve yaşam biçimlerinde olumsuzluklara neden olan faktörlerin hepsi” olarak tanımlanmıştır (Erten, 2004).

Bu çevre sorunlarından bazıları hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, ses ve gürültü kirliliği gibi birçok sorundan oluşmaktadır. İnsanlar, pek çok yolla çevreyi bozmakta ve tahrip etmeye devam etmektedir. Doğayı bozan etmenlerden bazıları şunlardır; zirai ilaçlar, ev atıkları, enerji sağlamak amacıyla kullanılan fosil yakıtlar, ozon tabakasının delinmesine yol açan kimyasal maddeler, radyoaktif kirlenmelerdir. Bütün bu etmenler sonucu doğa tahrip edilmiş, hava, su ve toprakta ki ekolojik dengelerde bozulmaya başlamıştır. Bu süreç, anne karnındaki bebeklerden, bitkilere, denizlerdeki planktonlardan, topraktaki bakterilere kadar bütün canlıları olumsuz biçimde etkilemiş ve hatta bazı can kayıplarına da neden olmuştur (Özkan, 2018). Çevre kirliliğinin gördüğümüz ve görmediğimiz yüzleri bulunmaktadır. Bu bahsedilen görünmeyen yüzleri anlamadan olayları sadece yüzeysel olarak görmek “sığ çevrecilik” anlayışıdır. Çevre sorunlarının birbirleriyle ilişkili çok değişik boyutları bulunduğundan "Sığ çevrecilik" anlayışı çevre sorunlarına çözüm üretmede yetersiz kalmıştır (İleri,1998). Bu boyutlar aşağıdaki şekilde gösterilmiştir (Şekil 1.1).



Şekil 1.1. Çevre sorunu ile ilişkili değişik boyutlar (İleri, 1998).

Bu nedenle, olayların nedenlerini de göz önünde tutarak çözümler üretebilmek için, yeni bir "insan-doğa ilişkisi modeli", "derin çevrecilik modeli", "derin çevre eğitimi modeli" geliştirilmelidir. "Derin Çevre Eğitimi Modeli" veya "Derin Çevrecilik Modeli"; “insanların sağlıklı bir çevrede yaşama bilinci geliştirilmesi, doğal, tarihî

ve kültürel olarak çevreye aktif katılımın sağlanması, doğayla barışın oluşması” şeklinde tanımlanabilmektedir. Sanki hiç tükenmeyecek şekilde menfaatlerimiz doğrultusunda kullandığımız kaynaklar, artan nüfusla da birleşince ortaya olumsuz sonuçlar çıkmaktadır. Bu olumsuz sonuçlardan bazıları; ozon tabakasındaki tahribat, ormanların yakılması, hava kirliliği, çöp sorunları, gürültü kirliliği, açlık, kıtlık, toprak kirliliği gibi çevre sorunlarıdır (İleri, 1998).

Çevre sorunları toplumun her kesimini etkisi altına alan sorunlardır. Çevre sorunları dil, din, ırk, çocuk, meslek, matematik öğretmeni, fen bilimleri öğretmeni, biyoloji öğretmeni, kimya öğretmeni, fizik öğretmeni gibi bir ayrıma gitmeden her kesimdeki bireyi etkisi altına almaktadır. Bu yüzden eğitim-öğretim dönemlerinde çevre eğitimi verilmesi sadece çevre eğitimcisinin görevi değildir. Çevrenin korunması bütün herkesin ortak görevidir. Eğitim-öğretim faaliyetleri içerisinde de işlenen bütün dersler ile çevrenin korunması arasında bir ilişki kurulması gereklidir (Erten, 2005).

### **1.11.1 Hava Kirliliği**

Hava kirliliği temel olarak havada bulunan maddelerin normal değerlerinin üzerine çıkması; bulunmayan maddelerin ise havaya karışmasıyla meydana gelmektedir. Daha çok sanayileşmiş ülkelerde yaşanan hava kirliliği ile ilgili ilk önlemler de bu ülkelerde alınmıştır. Nüfus artışı, hızlı kentleşme ve sanayileşmenin sonucunda ortaya çıkan hava kirliliği; havanın bireylere, diğer canlılara ve toplu olarak doğaya zarar verecek duruma gelmesidir. Volkanik faaliyetler, fırtınalar, yangınlar, virüs ve bakterilerin rüzgârla taşınması, hava kirliliğine yol açan faktörlerden bazıları olmakla beraber, dünyamızın en önemli kirleticisi insan faaliyetleri (antropojen) ve insan davranışlarıdır. Özellikle katı, sıvı veya gaz yakıtların kullanılması, sanayi tesislerinin bacalarından çıkan dumanlar, petrol, kimya atıkları, birincil kirleticilerin temel kaynaklarını oluşturmaktadır (Yavuz ve Keleş, 1983).

Erten (2004)’e göre hava kirliliğine sebep olan durumlar; radyoaktif ışınlar, tüketilen fosil yakıtlar, çöplerin yakılması gibi sorunlardır. Sonuçları ise; asit yağmurları, ozon tabakasının zarar görmesi, küresel ısınma gibi olaylardır.

OECD (2012) ciddi önlemler alınmama durumunda, 2050 yılına kadar hava kirliliğinin prematüre ölümlere neden olan en vahim çevre sorunu olacağını söylemiştir (İncecik ve İm, 2013).

### **1.11.2 Su kirliliği**

Ülkemizin karşılaştığı en önemli problemlerden birisi de su kirliliğidir. İnsanların kendi çıkarları doğrultusunda suyun doğal yapısını elektrik enerjisi elde etmek için kullanması gibi, sulama amaçlı göletlerin yapılması vb. müdahaleleri sonucunda su kirliliği ortaya çıkmaktadır. Su kirliliği ile ilgili tedbirler, ulusal ve uluslararası düzeylerdeki kuruluşları ve standartları barındırmaktadır.

Su kirliliği; sanayi ve tarımsal faaliyetlerle, yerleşim yerleri ile bağlantılı olarak artış göstermektedir. Bunlardan ilki tarlada verimi arttırmada kullanılan suni gübrelerin, hayvan atıklarının, pestisitlerin toprağa karışıp su kaynaklarına kadar ulaşmasıyla oluşmuştur. Erozyon ile de toprağın tarımsal verime uygun ve en verimli üst kısmı rüzgârlar yoluyla taşınıp su kaynaklarına karışmaktadır. Bunun neticesinde toprağın içerdiği maddeler, bazı yosun türlerinin çoğalmasına neden olup, erimiş oksijen tüketimini arttırarak suda yaşayan bitki ve hayvan türlerinin hayatta kalmalarına engel olmaktadır. İkinci grupta bulunan sanayi etkinliklerinden kaynaklanan kirlilik türü, gelişmekte olan pek çok ülke için en önemli sorunlardandır. Bu ve benzeri birçok faaliyet sonucu su kaynaklarımıza kadar ulaşan atıklar doğadaki dengenin tehlikeli bir biçimde hatta bazen geri dönüşü olmayacak bir biçimde tahrip etmektedir (Türküm, 1998).

Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organisation, WHO)'nün tespitlerine göre, su kirliliğine sebep olan faktörler; bakteri, virüs ve hastalık yapıcı diğer organizmalar, ölmüş hayvanlar, çürümüş bitkiler ve ev atıkları gibi organik maddeler, fenol, arsenik, krom, kadmiyum, siyanür, civa ve alüminyum gibi sanayi artıkları, petrol platformları, tanker sızıntılarının oluşturduğu yağlar, deterjanlar gibi temizlik maddeleri, nükleer santraller, nükleer silahlar ve radyoaktif madde kullanan sanayi dallarından yayılan radyasyon (ışınım), tarımda verimi arttırmak, zararlı böcek, mantar ve yabancı otları yok etmek için kullanılan insektisit ve herbisit gibi zararlı maddeler, kozmetikler, petrokimya ve kimya sanayi tarafından üretilen doğal olmayan inorganik kimyasal maddeler, doğal ve suni tarımsal gübreler ve yukarıda



da bahsedilen termik santraller gibi suyu soğutma amaçlı kullanıldığı tesislerden kaynaklanan ısıl kirlenmelerdir (Özkan, 2018).

### **1.11.3 Toprak kirliliği**

İnsan faaliyetleri sonucunda toprağın yapısının bozulma süreci toprak kirliliği olarak adlandırılmaktadır. Oluşan bu kirliliğin; tarımsal zirai ilaçların atık ve artıkları sebebiyle, yanlış ve fazla gübreleme sonucu zehirli maddelerin toprağa karışması sonucu oluştuğu söylenmektedir. Kirli havada biriken zehirli gazların toprakta birikmesi, tarımda kullanılan zirai ilaçların toprakta birikmesi, kirli havanın barındırdığı zehirli gazların sebep olduğu asit yağmurları gibi faktörler toprağın kirlenmesine, verimsizleşmesine sebep olmakta ve hatta toprağın kullanılmaz hale gelmesine neden olmaktadır. Ayrıca toprağın yapısından kaynaklanan sorunlara ek olarak erozyon Türkiye için önemli toprak sorunlarından biri haline gelmiştir (Türküm, 1998).

Biyosferdeki bütün ekosistemlerin taşıyıcısı olan topraktaki kirlenmeler canlı hayatını tehdit eden önemli sorunlardandır. Toprak; kirlenmiş sular, tarım ilaçları katı atık maddeler, çöpler ve radyoaktif atıklar gibi sebeplerle kirlenmeye devam etmektedir. Ayrıca, erozyon adıyla bilinen doğa olayı da toprak kayıplarına neden olmaktadır. Toprakta oluşan kirlenmenin ortadan kaldırılması, toprağın arındırılması, diğer çevre kirliliklerine göre daha zor bir durumdur. Tarımla ilgili olarak kullanılan kimyasal maddelerin toprakta birikmesi, tarıma verdiği zararın yanı sıra toprağın taşıyıcı özelliğinden dolayı, yer altı sularının kirlenmesine de sebep olmaktadır (Özkan, 2018).

### **1.11.4 İklim Değişikliği**

İklim değişikliği, “tüm zaman ve alan ölçeklerinde iklimin ortalama durumundaki ve standart sapmalar ile uç olayların oluşumu gibi istatistikî değişimlerdir” (Türkeş, 2007). Küresel iklim değişikliği ise; fosil yakıtların kullanılması, arazi kullanımındaki değişiklikler, ormanların yok olması ve endüstriyel süreçler gibi antropolojik faaliyetler nedeniyle atmosfere salınan sera gazlarının ( $H_2O(b)$ ,  $CO_2$ ,  $CH_4$ ,  $O_3$ ,  $N_2$ , HFC, PFC,  $SF_6$ ) atmosferde hızla birikmesi ve doğal sera etkisinin kuvvetlendirmesi sonucunda dünyanın ortalama yüzey sıcaklığındaki artışı ve

dolayısıyla iklimde meydana gelen değişiklikleri belirtmektedir. İklim değişikliğinin sonucu olarak; tatlı su kaynakları azalmakta, gıda üretimi koşulları değişmekte, seller, fırtınalar ve kuraklık nedeniyle ölümlerde artışlar meydana gelmektedir. (URL-2).

#### **1.11.5 İklim değişikliklerinin Türkiye üzerindeki olası etkileri**

Türkiye karmaşık iklim yapısından dolayı, özellikle küresel ısınmaya bağlı olarak, görülebilecek bir iklim değişikliği sonucunda en fazla etkilenecek ülkelerden birisidir. (Öztürk, 2002). Bilim insanlarına göre iklim değişikliğinin ülkemizde sebep olabileceği olası çevresel ve sosyo-ekonomik sorunlar şöyle özetlenebilir: su kaynaklarındaki sorununa yeni sorunların eklenmesiyle, içme suyu ve kullanma suyu temininde sıkıntılar yaşanacak, sıcaklıktaki artış sonucunda insanların sağlıkları tehlikeye girecek, iklim koşullarının değişmesi sonucu Türkiye daha kurak ve sıcaklıkların etkisi altında kalacak, tarımsal üretim verimliliği değişecek, kuraklık ve çölleşmeye bağlı olarak erozyon gibi toprak olayları hızlı artış gösterecek, deniz akıntılarındaki değişiklikler deniz popülasyonunu da olumsuz yönde etkileyecek, mevsimlik kar kaplama sürelerinde farklılıklar olacak ve daha çok sel, taşkın, çığ olayları meydana gelecektir (URL-2).

#### **1.11.6 Çöp sorunları**

Çöpün fazla miktarda ortaya çıkmasındaki önemli sebepler; Tüketim toplumu olmamız, eğitim eksikliği, kullanıp atma, tüketim düşkünlüğü, yeterli derecede atıkların değerlendirilememesi şeklinde sıralanabilir.

Sonuçları: Çöp sorununa gereken önem verilmediği takdirde enerji ve ham madde savurganlığı ve doğal kaynakların ihtiyaç dışı da tüketilmesi sonucu bu kaynaklar tükenme noktasına gelecektir. Toprakların zirai ilaçlardan, gübrelerden kaynaklı olarak verimsizleşmesi nedeniyle toprak içinde yaşayan canlılar ve dolayısıyla da insanlar zarar görecektir. Yeraltı ve yer üstü sularının kirlilikten kullanılmayacak hale gelmesi salgın hastalıkların ortaya çıkmasına sebep olacaktır. Bütün bu çevre sorunları dünyayı yaşanmaz hale getirerek insan hayatını tehdit edecektir. Bugünkü ulaşılan noktadaki çevre sorunları sadece teknolojiyle ya da sadece yasalarla çözülebilecek sorunlar değildir. Bu sorunlar ancak bireylerin kişisel davranışlarının

değişmesi ile doğaya karşı pozitif bir tutum geliştirmeleri ile ve en önemlisi çevre eğitimi ile çözülebilecektir (Erten, 2004).

### **1.11.7 Geri dönüşüm**

Hızlı nüfus artışı, kentleşme, bilinçsiz sanayileşme, yaşam standartlarının yükselmesi, tüketimin çeşitlenerek artış göstermesi vb. nedenler sonucunda toplumların ürettiği çöp ve atıkların miktarı her geçen gün artmaktadır. Yerleşim alanlarının çevrelerinde oluşturulan çöp sahaları, çeşitli çevre problemlerine neden olmaktadır (Yıldırım ve Genç, 2010).

Ülkemizde özellikle sıklıkla kullanılan plastik poşet ve pet içecek şişelerinin meydana getirdiği kirlilik her geçen gün artış göstermektedir ve özellikle çöp depolama alanlarının yetersiz olduğu yerlerde bu sorun hızla artmaktadır. Doğada yok olmaları uzun yıllar alan ve çevre kirliliğinin en büyük kaynaklarından biri olan piknik alanlarına, ormanlara, sahillerimize atılan plastik poşetler, pet su şişeleri vb. alanların çöplük haline gelmesine sebep olmakta ve plastik kirliliğin boyutlarını gözler önüne getirmektedir (Yıldırım ve Genç, 2010).

### **1.11.8 Katı atıklar, çevreye zararları ve doğada yok olma süreleri**

Binlerce yıl doğada varlığını göstererek yok olmayan atıklar bulunmaktadır. Çevrede en uzun süre yok olmadan kalan atıkların başında 4000 yıl ile cam gelmektedir. Plastik atıklar ise yeryüzünde kirliliğe neden olan ikinci katı atık türüdür. Petrokimya ürünü olan plastik atıklar ise yaşadığımız küresel dünyada tam olarak yok olmaları 1000 yıl alabilmektedir. Çevremizde çok sık kullandığımız ve gördüğümüz plastik şişelerin ise doğada kendiliğinden yok olması 400 yılda olmaktadır. Şekilde bazı atıkların doğada yok olma süreleri verilmiştir (Şekil 1.2).

<b>CAM ŞİŞE</b> 4000 yıl	<b>ÇİKLET</b> 5 yıl	<b>KUTU KOLA</b> 10 yıl	<b>PET ŞİŞE</b> 400 yıl	<b>SİGARA FİLTRESİ</b> 2 yıl	<b>PLASTİK MALZEME</b> 1000 yıl
<b>PLASTİK ÇAKMAK</b> 100 yıl	<b>KAĞIT, GAZETE</b> 3 ay	<b>ALÜMİNYUM</b> 100 yıl	<b>TELEFON KARTI</b> 1000 yıl	<b>POLİÜRETAN</b> 1000 yıl	<b>PLASTİK TABAK</b> 500 yıl

**Şekil 1.2.** Atıkların doğada kayboluş süreleri.

Geri dönüşüme mutlaka kazandırılması gereken atıklar cam ve plastik atıklardır. Ancak bu sayede ekonomiye ve çevreye katkı sağlanması mümkün olabilecektir. Çevre açısından en zararlı olan plastik atıkların ve camın geri dönüşümle değerlendirilmesi yeryüzündeki ekolojik denge açısından da büyük öneme sahiptir (Nayim, 2015).

Einstein bir sözünde: “Bu vahim kötülükleri ortadan kaldırmanın yalnızca tek bir yolu olduğuna kani oldum. Bireyin eğitimi, kendi doğuştan kabiliyetlerinin geliştirilmesinin yanı sıra, kişinin kendisinde diğer insanlara karşı sorumluluk duygusu geliştirme girişiminde olacaktır.” demektedir. Bu sözden hareketle; çevre sorunlarına yönelik yapılması gereken de insanlığa ve dünyaya ilişkin sorumluluk bilinci oluşturmaktır. Bu bilinci kazandırabilmekte, çevre eğitiminden geçmektedir (Candan, 2015).

### **1.12 Çevre eğitimi ve tarihsel gelişimi**

Çevre eğitimi; toplumdaki bütün kesimlerde çevre bilinci geliştirilmesi ile çevreye karşı duyarlı, olumlu ve kalıcı davranışların kazandırılması ve bunun sonucunda doğal değerlerin, tarihi değerlerin, kültürel değerlerin ve sosyo-estetik değerlerin korunması, çevre ile ilgili sorunların çözümünde bireyin aktif olarak katılımının sağlanması olarak tanımlanabilir (URL-1).

Günlük yaşamımızda amacımıza ulaşmada birçok sorunla mücadele etmek durumunda kalırız ve sorunların üstesinden gelebilmek için her yolu deneriz ve hedefimize ulaşmak için çeşitli alternatif seçenekler düşünürüz. Dünyanın sonunu getirebilecek olan çevre problemlerinin ortadan kaldırılmasında çevre eğitimi en önemli seçenektir. Çevre eğitimi bireylerin tutum ve davranışlarının gelişmesini

sağlarken bir yandan da ekoloji bilgilerini bireylere aktarır. Dolayısıyla da çevre eğitimi öğrencilerin bütün öğrenme alanlarına hitap etmiş olur (Erten, 2004).

Çevre eğitiminde 3 temel amacı bulunmaktadır.

- a) Bireylerde ve toplumda çevre duyarlılığını geliştirmek
- b) Çevre ile ilgili problemlerin çözümünde yönetsel ve diğer süreçleri tanıtmaya ve işletilebilmesi amacıyla bireyleri bilinçlendirmek ve teşvik etmek
- c) Çevre ile ilgili problemlerin engellenebilmesi için hem teknolojik hem de bilimsel gelişmelerden faydalanmak ve uzmanlaşma sağlamak

Bu üç amacı içeren çevre eğitimi, toplumdaki tüm kesimleri ilgilendirmektedir. Bundan dolayı çevre eğitimi toplumdaki herkese verilmelidir. Bu eğitimi toplumdaki bireylerde yaygınlaştırırken eşitlik ilkesi de ihlal edilmemelidir (Akbaş, 2007).

Stockholm'de 1972 yılında, düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı ile çevre eğitimi konusu uluslararası, küresel bir boyut kazandı. Uluslararası Çevre Eğitim Programı- IEEP, UNESCO ve Birleşmiş Milletler Çevre Programının-UNEP işbirliğiyle, 1975 yılında hayat buldu. IEEP tarafından düzenlenen bölgesel konferans ve seminerler sonrasında UNESCO-UNEP işbirliği ile 1977 yılında dünyada ilk olarak bakanlar seviyesinde Hükümetler Arası Çevre Eğitim Konferansı Tiflis' de toplanmıştır. Tiflis Konferansı ile IEEP'nin himayesinde küresel düzeyde çevre eğitimi, yapısal ve hedefsel niteliğini kazanmış oldu. Tiflis Konferansının Bildirgesi ve önerileri doğrultusunda, eğitimde çevre eğitiminin de yerini alması önemli bir dönüm noktası olmuştur. Söz konusu belgelerde ulusal ve uluslararası seviyelerde çevre eğitiminin geniş çerçevesi oluşturularak amaçları, niteliği ve pedagojik esasları belirtilmektedir (Ünal ve Dımışkı, 1999).

1987 yılında UNESCO ve UNEP işbirliği ile Moskova'da yapılan "Tiflis Artı On" konferansında insanların kendi memnuniyetleri için çevreye olan davranışları değişiklik göstermediği sürece çevresel tehditlerin azaltılamayacağı üzerinde durulmuştur. Ayrıca on yıl önce gerçekleştirilen Tiflis Bildirgesi'nde belirtilen eğitim ilkeleri de tekrar edilmiştir (Palmer,1998). Aynı yıl Burundtland Raporu, çevre ile uyumlu ekonomik kalkınmayı geliştirmek üzere, tüm ülkelerde ulusal ve

uluslararası çalışmalar ile çevrenin bozulmasını durdurmak, geri çevirmek ve bu amaçla strateji ve tedbirler hazırlamayı amaçlamış, sürdürülebilirlik kavramı ilk olarak bu raporla dünya gündeminde yer bulmuştur. 1992 RİO-Bildirgesi Çevre Eğitim Programına Sürdürülebilir Kalkınma boyutunun dâhil edilmesinin gerekliliği ortaya çıkmıştır. 1992 Gündem 21 ve Selanik Deklarasyonu Gündem 21- İnsanlık tarihinin dönüm noktasıdır. Selanik Deklarasyonu- Tiflis Bildirisinin hala geçerliliğini koruduğu, Sürdürülebilir Kalkınmanın eğitime entegrasyonu için gerekli düzenlemelerin yer aldığı Sürdürülebilirlik için Eğitim ve Toplum Bilinci Konferansının ürünüdür (Karaismailoğlu, 2018).

### **1.13 Çevre Dostu Davranışlar**

Çevrenin korunması amacıyla gösterilen çevreye yararlı olan davranışlardır. Bu tür davranışlar alan yazında, “çevre dostu” veya “çevreye yararlı davranışlar” olarak ifade edilmektedir (Karataş, 2012). Bir başka ifade ile çevre dostu davranışlar; *“Çevrenin korunmasına ve çevre sorunlarının çözümüne yönelik eylemlerde bulunabilme, çevre bilgisi ve çevreye yönelik olumlu tutumu davranışa dökme çevre dostu davranışlardır”* (Candan, 2015).

Davranış; kişilerin güncel durumlarının, bilgilerinin, geçmiş deneyimlerinin, aidiyet ve kontrol gibi temel motivasyonlarının bir fonksiyonudur. Mümkün olduğunca, çevreye az zarar verme hatta çevreye fayda sağlamak için sergilenen davranışlar çevre dostu davranışı ifade etmektedir (Tanık, 2012).

Modern çağın sonucu ile bir birey doğumundan itibaren çevreye atıklar ve doğal kaynakların tüketimi yoluyla zarar vermektedir. Bu süreç ailenin davranışlarıyla başlayıp, bireyin davranışları ile devam eden bir süreçtir. Örneğin, 1950 yılında icat edilip rahatlıkla hayatı kolaylaştıran kullan at bebek bezleri, ilerleyen yıllar içinde tüm dünyada yaygınlaşmış ve günümüzde her bir bebek için binlerce bebek bezi tuvalet alışkanlığı oluşuncaya kadar geçen sürede aileler tarafından kullanılmaya başlamıştır. Hayatı kolaylaştıran bu tip gelişmeler, vazgeçilmez alışkanlıklara dönüşmektedir. Zamanın hızlı aktığı bu çağda zaman kazandıran çözümler günlük yaşamın temel direkleri haline gelmiştir. Bu çerçevede çevre bilinci yüksek bir bireyden beklenen; ihtiyaçları doğrultusunda çevre dostu seçenekleri tercih etmesi ve

çevre dostu davranışların her koşulda devamını sağlayabilmesidir (Karaismailoğlu, 2018).

Bilim çağının yaşandığı bu yüzyılda çevre sorunları hızla artmaya başlamış ve bunun sonucu olarak da her geçen gün farklı bir çevre problemi meydana gelmiştir. Bu çevresel sorunların farkında olan bireyler özellikle son yıllarda daha fazla kaygılarını ve endişelerini dile getirmişlerdir. Çevre sorunlarının bugün ulaşılmış olduğu boyutlar, çevre sorunlarının çözülmesinde teknoloji ve yasaların tek başına yeterli olamayacağını göstermektedir (Erten, 2003). Mevcut problemlere çözüm bulmanın yolu bireylerde davranış değişikliğinin oluşturulmasıdır (Akbaş, 2007).

Çevre hakkında olumsuz bir tutuma sahip olan kişilerin çevre sorunlarına karşı duyarsız olacağı söylenmektedir. Tutum, bir nesneye yönelik geliştirilmiş olan düşünce, duygu ve davranışlardır. Bu boyutlar birbirleriyle karşılıklı şekilde etkileşim içerisindedir ve aralarında çoğu kez bir tutarlılık vardır. Bir nesneye karşı olumlu tutum kazanan kişi, o nesneye olumlu davranış göstermeye, ona yaklaşmaya, onu destekleme ve yardım etmeye eğilimli olmaktadır. Bir nesneye karşı tutumu olumsuz olan kişi ise, tam tersi şekilde o nesneye karşı ilgisiz olma veya nesneden uzaklaşma ve hatta ona zarar verebilme eğilimi göstermektedir. Dolayısıyla, çevreye yönelik olumsuz tutumu olan kişilerin çevre sorunlarına karşı da duyarsız kalacağı hatta çevreye yönelik sorun oluşturmaya devam edebileceği söylenebilmektedir (Uzun ve Sağlam, 2006).

Çevreye karşı duyarlı ve bilinçli kişiler yetiştirmenin, çevre problemlerinin çözümünde en etkin yol olacağı düşünülmektedir. Ayrıca kişileri çevre hususunda bilgilendirmek ve onlarda olumlu tutum kazandırılarak davranış değişikliği oluşturma mecburiyeti de bulunmaktadır. Bu çerçevede, çevre sorunlarının çözümünde ve önlenmesinde, uygulanacak olan çevre eğitimi önemli bir yere sahiptir (Uzun ve Sağlam, 2006).

#### **1.14 Çevre Kimliği**

İnsan kimliği; fiziksel çevrenin bir ürünü olarak meydana gelen ve üzerinde birçok faktörün etkisinin olduğu kimliktir. İnsanlar kim olduklarını, nereli olduklarını kendilerine ait öz kavramlarla açıklarlar. Bireylerin yaşayış tarzları, nerede ve nasıl

bir ortamda büyüdükları onların çevresel tercihlerini de şekillendirmektedir. Örneğin; insanlar evlerini belirli bir düzende dizayn ederlerken farkında olmadan yaptıkları değişik alternatifler onların aslında kim olduklarını da yansıtan kişiselleştirmelerdir (Dindar, 2004).

Bazı bireyler kullanılan kaynakları azaltmaktan hoşlanırken; diğeri doğaı çevreyi korumak için özen gösterirler. Diğeri taraftan bu tip davranışları ödüllendirilmesinin veya takdir edilmesini anlamlı bulmayan kişiler de vardır. Tüm bu bireysel farklılıklar bireyde çevre kimliğinin ortaya konulmasında oldukça önemlidir. İnsanın içinde bulunduğu çevresel yapı kendini tanıması ve şekillendirmesinde oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Bu sebeple; çevre kimliğinin oluşmasında doğaı evren dikkate alınır ve bireyin çevreyle karşılıklı etkileşimi araştırılır (Clayton ve Opatow, 2003; Tanık, 2012).

Çevre kimliği kavramı doğaı çevrenin korunması ve çevreyle özdeşleşmeyi ifade eder (Kals ve Ittner, 2003). Diğeri taraftan çevre kimliği, “*çevrenin bizim kim olduğumuzun önemli bir parçasını oluşturduğuna olan inançtır*” şeklinde tanımlanmıştır (Schultz ve Tabanico, 2007). Bir başka tanımda çevre kimliği; bireylerin çevreyle olan bağlılıklarının ölçüsü veya çevreyle ilişkili benlik algıları şeklinde tanımlanmaktadır. Bu tanımlarının hepsinde ortak olan nokta bireylerin çevreleriyle ilişkilerine bakmasıdır (Clayton ve Opatow, 2003; Dindar, 2004).

Çevre kimliği ve çevre dostu davranışlar arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Bunların yanında değişik alanlarda öğrenim görme gibi farklı değişkenlerin de çevre kimliğiyle bağlantısı olduğu tespit edilmiştir. Örneğin; öğrenim alanları farklı olan üniversite öğrencilerinin çevreyle ilgili birbirlerinden farklı çözüm önerileri olduğu ve çatışma içeren çevresel senaryolarda her öğrencinin almış olduğu eğitim ve kişiliklerine göre çözüm bulduğu tespit edilmiştir. Çevre kimliği ile ilgili çalışmaların sonuçlarına bakıldığında; çevre sorunlarına etkili çözüm bulanların çevre kimliklerinin de yüksek olduğu görülmektedir (Tanık, 2012).

Toplumsal kimlikleri düşük olan bireyler veya gruplar sosyal faktörlerden de oldukça az etkilenmektedirler. Bu bireylerin çevresel kimlikleri de düşüktür. Bunlar kendilerini, direkt olarak doğayı anlamayan bireyler olarak ifade ederler. Doğa,



sosyal yaşantıdan uzak ve sosyal yaşantıdan farklı bir parça olarak algılanmaktadır ve grup üyelikleri sosyal çatışmalar daha da önemsizdir (Dindar, 2004).

Buna karşılık, sosyal faktörlerden çok etkilenmiş bireylerin çevresel kimlikleri de yüksektir. Bu bireyler veya gruplar kendilerini, sosyal çatışmalarda önemli olan güçlü sosyal faktörler içinde konumlandırmaktadırlar. Sosyal etki ve doğal etki, çevresel kimlikte, figür ve zemin şeklinde ifade edilebilmektedir. Bazen asıl figür doğal çevredir, sosyal içerik ise zemindir. Bazen de sosyal içerik figürün yerini alırken evre zemin ile ifade edilir. Aıdaki sapma, sadece, sosyal grupları figür ve çevreyi zemin olarak dönüştürebilir. Bu iki açı arasında çevresel kimliğin, sosyal ve doğal çevrenin yaklaşık denk etkilerini ortaya koyduğu kavramları vardır ve bunlar birbirine bağlıdır (Clayton ve Opatow, 2003; Dindar, 2014).

## 2. LİTERATÜR ÖZETİ

Yardımcı ve Kılıç (2010), tarafından ilköğretimin 8. sınıfında öğrenim gören öğrencilerin çevre ve çevre sorunları konusunda sahip oldukları bilgileri ve bu kavramlardan ne anladıklarını ortaya çıkarmak için yapılan çalışmanın sonuçlarına göre; öğrencilerin büyük bir kısmı içerisinde yaşadıkları ortamın canlı ve cansız varlıklardan oluştuğunu görmektedir. Öğrencilerde çevrede bitkilerin hayvanlardan daha çok olduğu bilgisi yaygındır. Öğrenciler insanların yaşadıkları çevrede olumsuz ilişkiler içerisinde bulduklarını söylemektedir. Ayrıca, çocukların bulunduğu çevrede çevre ile ilgili sorunları bilincinde olduklarını, çevreyi olumsuz etkileyen davranışların farkında olmaları sebebiyle çevreyi korumak için imkânları ölçüsünde tedbirler aldıkları sonucuna varılmıştır. Yeşilin hâkim olduğu, daha çok bitki, sonra hayvanların olduğu, insanların olumsuzluklardan daha az etkilendiği ve daha az sanayileşmiş bir çevrede yaşamayı tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Yalçinkaya (2013), yaptığı çalışmada ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin çevre ile ilgili problemler konusunda görüşlerinin belirlenmesini amaçlamıştır. Çalışmada grubunda ki öğrencilere göre en göze çarpan çevre problemleri; çöp sorunları, hava kirliliği, gürültü kirliliği, ormanların hızla yok edilmesi, su kirlilikleri, doğal afetler, görüntü kirlilikleri, çarpık kentleşme problemi ve trafik kazalarıdır. Araştırmaya katılan öğrencilere göre; “insanlar” çevre problemlerine neden olan en büyük etkidir. Araştırma sonucunda; öğrenciler çevre sorunlarına neden olan durumlar için “duyarsız olma, saygı göstermeme ve bilinçsiz olma” kavramlarını söylemişlerdir. Çalışma grubundaki 8. sınıf öğrencileri çevre problemlerinin çözümüne yönelik alternatif çözüm yolları olduğunu söylemişlerdir.

Erten (2003), yaptığı araştırmasında iki amacı hedeflemiştir. Bunlardan ilki, yeni bir ders planı oluşturarak 5. sınıf öğrencilerinde “çevreye daha az çöp atılması” alışkanlığının nasıl kazandırılabilceğidir. İkinci amaç ise; öğrencilerin çevreye daha az çöp atılması konusundaki kazanım ve davranışlarının belirlenerek bunlar arasında tutarlı bir bağlantının olup olmadığının araştırılmasıdır. Araştırma sonucunda beş günlük uygulamalı ağırlıklı kazanımların ön plana alındığı ders planı sayesinde öğrencilerde çevreye karşı duyarlılığın oldukça artış gösterdiği ve bu bilgilerin kalıcı hale geldiği görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin içerisinde yaşadıkları çevrenin korunmasıyla ilgili olan ilgileri de artmış ve olumlu bir davranışa dönüşmüştür.

Çalışma grubundaki öğrenciler gelecek yaşamlarında da çevre dostu davranışlar sergilemeyi kendilerine amaç edinmişlerdir. Araştırmada uygulamaya konulan ders planı öğrencilerin çevre sorunlarını nasıl öğrenebilecekleri ve bu öğrendikleri bilgileri günlük yaşantılarında nasıl faaliyete geçirebileceklerini göstermektedir. Uygulamaya konulan ders planıyla kısa bir sürede öğrencilerde değişmesi çok güç olan olumsuz davranışlar olumlu davranışlara dönüşmüştür. Eğitimin işlevlerinden birisi de; öğrencilerin yarınlara ümitle bakmasını, onlara hayat sevinçleri kazandırılmasını ve gelecekte karşılaşılabilecekleri problemlerle nasıl başa çıkabileceklerini amaç edinmektir. Ve bu ders planıyla bahsedilen konularda başarılı olduğu belirtilmiştir.

Soran (2000), yaptığı çalışmasında üniversite öğrencilerinin çevre konularıyla alakalı ilgilerini ve bu konulara ilişkin nasıl bir düzeyde bilgiye sahip olduklarını araştırmıştır. Araştırma sonucunda; üniversite öğrencilerinin çevre konularına ilişkin bilgilerinin yeterli düzeyde olmadığı tespit edilmiştir. Sınıflar arası karşılaştırmada hazırlık sınıfında öğrenim görmekte olan öğrencilerin diğer üst sınıftaki öğrencilere göre çevre konularında daha az bir bilgiye sahip oldukları ifade edilmiştir. Biyoloji öğrencilerinin bilgi düzeyleri kimya öğrencilerinin bilgi düzeyiyle karşılaştırıldığında ise biyoloji öğrencilerinin çevre konularında daha fazla bilgi birikimine sahip oldukları belirlenmiştir.

Erten (2002b), yaptığı çalışmasında öğrencilerin çevrenin korunması konusundaki bilinç düzeylerini, çevrenin korunmasına ilişkin hangi davranışları sergilediklerini ve bu davranışlarının altında bulunan sebepleri araştırmıştır. Araştırmanın diğer bir amacı ise; öğrencilerin çevre konularında sahip oldukları bilgilerin oluşmasında ailelerin etkilerinin ne derece de olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda ailelerin büyük çoğunluğunun şikâyetçi olduğu konunun hava kirliliği olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğrenciler; ailelerinin büyük bir çoğunluğunun çevre kirliliğini çok önemli gördüklerini söylemişlerdir. Öğrencilerde çevreye faydalı davranışların sonuçlarında ise; öğrencilerin çevreyi korumaya yönelik ve çevre kirliliğiyle ilgili konularda arkadaş sohbetlerinde yer vermedikleri tespit edilmiştir. Atıkların geri dönüşümünde, çevreye faydalı davranışların öğrencilerde düşük düzeyde ortaya çıktığı belirtilmiştir.

Yılmaz ve Arslan (2011), yaptıkları çalışmada üniversite öğrencilerinin çevreye olan duyarlılıklarını, çevre dostu tüketime yönelik davranışlarını, çevreyi korumaya yönelik vaatlerini; katılımcıların cinsiyetlerine, ailelerinin yaşamlarını sürdürdükleri yere, anne, babanın eğitim durumu değişkenlerine göre nasıl bir farklılık gösterdiğini araştırmıştır. Araştırmada öğrencilerin cinsiyet değişkenine, ailelerinin yaşamlarını sürdürdükleri bölgenin özelliklerine göre çevreye yönelik duyarlılıklarının ve davranışlarının değişiklik gösterdiği belirtilmiştir. Ayrıca öğrencilerin annelerinin almış oldukları eğitim seviyelerinin çevreye yönelik davranışlarını ve duyarlılıklarını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Cinsiyete göre yapılan değerlendirmede erkeklerin çevresel duyarlılık konusunda kadınlara göre daha fazla ortalamaya sahip oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca erkeklerin doğayı koruma konusunda söz vermelerinin kadınlara oranla daha ilgisiz ve isteksiz oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Çevre dostu tüketimlerde ve çevreye yönelik duyarlılık konusunda şehir merkezinde bulunan ailelerin çocuklarının çevreyi korumaya yönelik vaatlerde bulunmalarının ve çevreye yönelik duyarlılıklarının diğer bölgelerde yaşayanlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak yapılan değerlendirmede çalışmaya katılan öğrencilerin çevreye yönelik duyarlılıklarının fazla, ama çevre dostu tüketime yönelik davranışlarının ortalamalara yakın seviyede kaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çabuk ve Karacaoğlu (2003), yaptığı araştırmada öğrencilerin kişisel özelliklerine göre çevre duyarlılıklarıyla ilgili görüşlerinin nasıl bir farklılık gösterdiğini tespit etmeyi amaçlamıştır. Cinsiyete göre yapılan değerlendirmede kız öğrencilerin çevreye yönelik duyarlılıklarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin toplu ulaşım araçlarının kullanılması ile çoğunun ozon tabakasına zararı olan sprej vb. ürünlerin kullanılmaması konusunda duyarlı olmadıkları tespit edilmiştir. Öğrencilerin büyük bir kısmı hava kirliliği konusunda diğer bireyleri dikkatli olmaları için uyardıklarını, çok azı ise asla bireyleri uyardıklarını söylemişlerdir. Su kirliliği konusunda ise öğrencilerin büyük bir çoğunluğu bireyleri bu konuda uyardıklarını söylemişlerdir. Öğrencilerin yaşadıkları yerlerde büyük bir kısmının su kullanımına dikkat ettikleri ve bu konuda duyarlı oldukları belirlenmiştir. Öğrencilere göre su, hava toprak kirlilikleri konusyla ilgili okullarda gerektiği kadar eğitim faaliyetleri verilmemektedir. Öğrenciler bu konularda yeterli eğitim-öğretim faaliyetleri almadıklarını söylemişlerdir.

Günindi (2010), yaptığı çalışmasında okul öncesi öğretmenlerinin çevreyi korumayla ilgili bilgilerini, çevremizin korunması amacını içeren davranışları ve çevreyi korumaya yönelik olan kazanımları farklı değişkenler açısından araştırmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre; çalışma grubundaki öğretmenlerin çevreye karşı olan olumlu tutumları artış gösterdikçe, çevreyi koruma konusundaki davranışlarında da artış olacağı söylenilmiştir. Öğretmenlerden küçük şehirlerde yaşamını devam ettirenlerin büyük şehirlerde yaşamakta olanlara göre çevre ile ilgili tutumlarının daha fazla düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Sarıgöz (2013), araştırmasında, ortaöğretim öğrencilerinin çevreye yönelik düşünce ve davranışlarının sınıf düzeyi, cinsiyet değişkeni ve okul türüne göre nasıl bir değişiklik gösterdiğini araştırmıştır. Gerçekleştirilen çalışma sonucunda katılımcıların çevreye yönelik davranışları açısından öğrenciler arasında bir farklılığın tespit edilmediği söylenmiştir. Fakat çevresel düşüncelere yönelik kız öğrencilerin erkeklere göre duyarlı düşünebildikleri sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf değişkeni açısından 9. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerin çevreye yönelik daha fazla olumlu davranış içinde oldukları ve 11. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerin bir alt sınıfta okuyan öğrencilere göre çevreyle ilgili etmenler açısından daha duyarlı düşüncelere sahip oldukları tespit edilmiştir.

Şener ve Hazer (2007), tarafından yapılan çalışmada; değerlerin, kadınların sürdürülebilir tüketim davranışları üzerindeki etkisi tespit edilmeye çalışılmıştır. Kadınların yardımseverlik ve evrenselcilik değer tiplerini, güç, hazcılık ve başarı değer tiplerinden daha çok önemli gördükleri tespit edilmiştir. Kadınların “özaşkınlık” değer boyutu içerisinde olan yardımseverlik ve evrenselcilik sürdürülebilir tüketimle yönelik davranışları arasında zayıf olmakla birlikte pozitif ve diğer değer tiplerine göre güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu değerlere de sahip olan kadınların çevre dostu davranışları gösterme olasılıklarının fazla olabileceği söylenmiştir.

Çimen ve Yılmaz (2012), yaptıkları çalışmada; ilköğretim kademesindeki öğrencilerinin geri dönüşümle ilgili bilgilerini ve geri dönüşüm ile ilgili davranışlarının nasıl olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; katılımcıların geri dönüşüm konusunda öğretmenlerinden bilgi edindikleri sonucuna ulaşılmıştır. Geri dönüşüme yönelik ürünlerden en çok kâğıtları kullandıkları tespit

edilmiştir. Bununla birlikte uygulamaya dayalı etkinliklerin öğrencilerin geri dönüşüme yönelik davranış düzeylerini yükselttiği ve öğrencileri geri dönüşüme sahip ürünleri kullanmalarına teşvik edildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Erten (2002a), yapmış olduğu çalışmada iki hedef belirlemiştir. Bunlardan birincisi, dersler aracılığı ile kız ve erkek öğrencilerin çevreye yararlı davranışlarının nasıl oluşacağı, ikincisi ise biyoloji ve çevre eğitiminde Planlanmış Davranış Teorisinin uygulanabilirliğini test etmektir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre; kız öğrencilerde “kişisel norm” boyutunun erkek öğrencilere oranla çevreye yönelik davranış gösterme yönünden istatistiksel etkisi daha yüksek bulunmuştur. "*Varsayılan Davranış Kontrolü*" boyutunda ise kız öğrenciler evlerinde daha fazla enerji tasarrufu etme imkânına sahipken erkekler evlerinde enerji tasarrufu konusundaki uygulamalarının kız öğrencilerden daha çok olacağına inanmaktadırlar. Kız öğrencilerin ve erkek öğrencilerin inançlar kısmındaki yaptırımlarda enerji tasarrufu vb. konulardaki bilgileri okullardan edinmektedirler; fakat bu bilgilerin evde enerji tasarrufu etme davranış amaçları üzerine belirgin bir etkisinin olmadığı bilgilerin davranışa dönüşme olasılığının zayıf olduğunun görüldüğü belirtilmiştir.

Uzun ve Altaş (2017), tarafından yapılan “Kapadokya Bölgesi’ni gezen turistlerin devam ettirilebilir tüketim davranışları” başlıklı çalışmanın amacı; Kapadokya Bölgesi’ne ziyarette bulunan turistlerin tatilde yaptıkları tüketim davranışlarını ve günlük yaşantılarındaki davranışlarının sürekliliğini ölçerek ikisi arasında karşılaştırma yapmaktır. Yapılan araştırma sonucunda; bölgeyi ziyaret eden ve gezen turistlerin günlük yaşantılarındaki sürdürülebilir tüketimlerinin, tatil sürdürülebilir tüketim davranışlarından yüksek olduğu tespit edilmiştir. Turistlerin konaklama, enerji kullanımı alt bileşenlerine ait notlarının yüksek; ulaşım, gıda, eğlence-aktiviteler ve atıklar alt bileşenlerine ait sürdürülebilir tüketim davranış notları orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Erten (2005), yapmış olduğu çalışmada; Okul öncesi öğretmen adaylarının çevrenin korunmasına yönelik davranışlarını ve bu davranışlara etkisi olan değişkenleri, çevreyi koruma konusunda ne derece bilgi sahibi olduklarını incelemiştir. Ayrıca bu öğretmen adaylarının çevrenin korunmasına yönelik olumlu tutumlarının, çevrenin daha iyi korunmasına yönelik davranışlar üzerine etkisinin nasıl olduğu tespit edilmeye çalışılmış ve tutarsızlıkların tespit edilmeye çalışıldığı belirtilmiştir.

Araştırmadan elde edilen bazı sonuçlara göre; hiçbir öğrenci boş zamanlarında çevreye yönelik etkinliklerde bulunmamaktadır. Öğrenciler boş vakitlerini sırasıyla, seyahat etmeye, televizyon izlemeye ve kitap okumaya ayırdıklarını söylemişlerdir. Öğrencilerde tutumlar ile davranışları arasındaki tutarsızlıklar olduğu tespit edilmiştir.

Çimen ve Timur (2013), tarafından yapılan araştırmanın amacı; öğretmen adaylarının çevreye yönelik olumsuz davranışlarına etki eden etmenleri ve bu davranışlara neden olan faktörleri araştırmaktır. Araştırma sonucunda; katılımcıların çevreye yönelik olumsuz davranışlarının düşük ile orta seviye arasında olduğu; anabilim dalı, cinsiyet, gelir durum, sınıf seviyesi gibi değişkenlerin çevreye yönelik olumsuz davranışları önemli derecede etkilemediği tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcıların çevre ile ilgili kulüp/dernek üyesi olma, çevreye yönelik endişe değişkenlerinin, çevreye yönelik olumsuz davranışlarının ortaya çıkarılmasında önemli bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmen adayları çevreye yönelik olumsuz davranışlarının “dikkat etmemek”, “alışkanlık olmaması”, “acele etme” ve “geri dönüşüm kutularının yaygın olmaması” gibi sebeplerden kaynaklandığını ifade etmişlerdir.

Candan (2015), yaptığı araştırmada, öğretmen adaylarına çevre bilinci kazandırmayı, ilerideki öğrencileri için çevre dostu örnek bir öğretmen olmalarını sağlamayı hedefleyerek geliştirmiş olduğu Çevre Dostu Birey Etkinlik Paketi (ÇEDBEP)’nin etkililiği ve ÇEDBEP’le ilgili katılımcı görüşlerini araştırmıştır. Çalışma sonucunda; uygulama öncesinde katılımcıların çevreyle ilgili bilgi yetersizlikleri, çevreye yönelik sorunlarda insanın rolünün dikkate alınmadığı, çevre dostu birey olmanın gerektirdiklerini bilmedikleri, gelecekte oluşabilecek çevre sorunları ile ilgili gerçekçi tahminlerde bulunamadıkları tespit edilmiştir. Gerçekleştirilen çevre eğitimi sonrasında katılımcılar, çevre ile ilgili ekolojik bilgilere sahip olan, çevre problemlerini, bu problemlerin nedenlerini tanımlayabilen, gelecekteki çevrenin durumunun insan davranışlarına bağlı olarak değişeceğinin farkında olan, çevreyi sevme ve çevrenin geleceğinden endişe duyma gibi olumlu davranış gösteren, çevre dostu bireyleri tanımlayan bulgulara göre; çevre dostu örnek öğretmenler yetiştirmeyi amaçlayan ÇEDBEP’in hedefini gerçekleştirmede etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Çelikbaş (2016), tarafınca yapılan çalışmanın amacı; sürdürülebilirliği temel alan çevre eğitiminin (STAÇE) ortaokul öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik kazanımlarına, çevre ile ilgili davranışlarına, tutumlarına, su ayak izlerine, sürdürülebilir çevre tutumlarına, ve ekolojik ayak izlerine olan etkisini incelemektir. Öğrencilere bu konuda eğitim yılının ikinci döneminde çevre eğitimi verilmiştir. Araştırma sonucunda verilen çevre eğitiminin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin su ayak izlerinde anlamlı bir azalmayı sağladığı tespit edilmiştir. Ancak çevresel davranışlarında, çevre tutumlarında, çevre sorunlarına yönelik kazanımlarında, sürdürülebilir çevre tutumlarında ve ekolojik ayak izlerinde anlamlı bir değişiklik oluşturmadığı tespit edilmiştir. Çevre eğitiminden önce kız ve erkek öğrencilerde bu değişkenler açısından benzerlikler olduğu belirlenmiştir. Verilen çevre eğitimi sonucunda erkek öğrencilerin çevre tutumlarının yüksek olduğu, kız öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik kazanımlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tanık (2012), tarafından gerçekleştirilen araştırmanın esas amacı; fen ve teknoloji öğretmen adaylarının çevre dostu davranışlarının ve çevre kimliklerinin belirlenmesidir. Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ile çevre dostu davranışları arasındaki ilişkinin bulunması da araştırmanın bir diğer amacıdır. Araştırma sonucunda; katılımcıların güçlü bir çevre dostu davranışlara ve çevre kimliklerine sahip oldukları ifade edilmiştir. Çevre dostu davranışların yapılmasında 'çevre kimliği' gibi bilgi, inanç, tutum ve davranışla ilgili ölçütleri bir bütün olarak içinde barındıran psikometrik faktörün etkili olduğuyla ilgili sonuçlara ulaşılmıştır.

Çimen ve Yılmaz (2014), tarafından yapılan çalışmanın amacı; dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin biyoloji öğretmen adaylarının çevreyle ilgili problemlere yönelik algılarına olan etkisini araştırmaktır. Çalışma sonucunda; dönüşümsel öğrenme modelinin uygulandığı deney grubunda çevre sorunlarına ilişkin tutum, çevre sorunları bilgisi, çevreye duyarlı davranış düzeyleri, çevreye yönelik inançları geleneksel yöntemin uygulandığı gruba göre anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir.

Dindar (2014), tarafından yapılan araştırmanın amacı; çevre kimliği üstün ve düşük olan iki farklı Fen Bilimleri öğretmen grubunun çevre eğitimiyle ilgili inançlarını karşılaştırmaktadır. Çalışmanın sonucuna göre; çevre kimliği üstün katılımcıların



çevre ile ilgili derin inançlarıyla, bilgi ve pedagojiyle ilgili olan derin inançları arasında belirli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Gerçekleştirilen çalışma sonucunda çevre eğitimi konusuyla ilgili etkili Fen Bilimleri öğretmenlerine ulaşmada çevre kimliğinin geliştirilmesinin gerekliliği ifade edilmiştir.

Alınışık (2010), tarafından gerçekleştirilen araştırmanın amacı, üniversite öğrencilerinin çevreci davranış eğilimlerinin ve çevreci olma isteklerinin; demografik özelliklerine göre nasıl bir farklılık gösterdiğinin tespit edilmesidir. Araştırma sonucunda; katılımcıların çevreci olma isteklerinin yaş, eğitim düzeyi, ailenin aylık gelir düzeyi ve cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Katılımcıların çevre dostu davranış niyetlerinin de yaş, cinsiyet ve ailenin yaşamlarını sürdürdükleri yere göre farklılaştığı tespit edilmiştir.

Yalçınkaya ve Çelikbaş (2013), tarafından yapılan araştırmanın amacı; farklı yaş grubuna sahip farklı yerleşim yerlerinde yaşamakta olan öğrencilerin çevre sorunlarıyla ilgili tanımlarını, bu sorunlara ilişkin çözüm yollarının neler olduğunu araştırmaktır. Elde edilen bilgiler ışığında köy okulunda öğrenim görmekte olan öğrenciler çevre ve sorun kavramlarını yan yana getirememektedirler. Öğrenciler çevre kirliliği kavramına ait bir şekil geliştirmemişlerdir. Bölgeler arasında çevre sorunu ve çözüm önerilerine ait anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. İklim değişikliği ve doğal afetler en çok farkında olunan sorunlardandır. Araştırma sonucunda öğrenciler çevre sorunlarının sebebinin de ve sorunların çözümünün de insanlardan kaynaklı olduğunu düşünmektedirler. Ama bu konuda da kendilerine sorumluluk yüklememektedirler. Bu durumun nedeninin çevre kirliliğinin daha çok cansız çevreyi ve hayvanları etkilediğine inanmalarından kaynaklı olduğu düşünülmüştür.

Uçar (2015), yaptığı araştırmada gelecek kuşakları yetiştirecek olan fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre ile ilgili olumlu davranışlarını ve çevreye yönelik tutumlarını çevresel kimliklerini belirlemeyi ve bu değişkenlerin cinsiyet değişkeni ile birlikte çevreye yönelik olumlu davranışlarını nasıl yorumladığını araştırmıştır. Araştırma bulgularında çevreye yönelik olumlu davranışların betimsel istatistiklerinde fen bilimleri öğretmen adaylarının çevreyi korumaya yönelik davranışları yeterince sergilemedikleri sonucuna varılmıştır. Sınıf düzeyleri arasında yapılan karşılaştırmada en fazla ortalamanın 3. sınıflarda olduğu, en az ortalamanın

ise 2. sınıflarda olduğu tespit edilmiştir. Cinsiyete göre yapılan incelemede kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla nispeten daha az olumlu davranış gösterdikleri tespit edilmiştir. Çevresel kimlik ölçeği ile ilgili istatistiklerde ise araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin yüksek olduğu görülmüştür. Cinsiyet açısından değerlendirildiğinde ise bayan katılımcıların erkeklere göre az bir oranda daha yüksek çevresel kimliğe sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öztürk (2013), yaptığı çalışmada; uluslararası bir çevre eğitimi programı olan “Yeşil Kutu” Projesinin fen ve teknoloji öğretmen adaylarının çevre bilinçlerini; çevreye yönelik davranışları çevreye yönelik tutumları ve çevre konusundaki bilgileri üzerindeki etkisini incelenmiştir. Çalışma kapsamında yapılan çevre eğitimi; katılımcıların çevreye yönelik tutumlarını etkilememiş, davranışlarını ve bilgi seviyelerini ise geliştirmiştir. Çevre bilinci ölçeği toplam puanlar bakımından değerlendirildiğinde deney grubunda ki öğrencilerin çevre bilincinde anlamlı bir artış gözlenirken, kontrol grubunun çevre bilincinde bir değişiklik gözlenmemiştir.

Demirel (2016)’in yapmış olduğu araştırmasının amacı, ortaokul öğrencilerinin, çevreye yönelik davranışlarının cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre incelenmesidir. Araştırma sonucunda; cinsiyet açısından kız ve erkek öğrencilerin çevreye yönelik davranışları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf düzeylerine göre çevreye yönelik davranış puanları incelendiğinde ise 7. sınıfların davranış puanlarının diğer sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Birand (2016), tarafından yapılan çalışmada; okul öncesi öğretmen adaylarının çevre dostu davranışlarının ve ekolojik ayak izi farkındalıklarının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın bir diğer amacı ise; katılımcıların çevre dostu davranışları ile ekolojik ayak izi farkındalıkları arasındaki ilişkilerin katılımcıların demografik özellikleri paralelinde ayrıntılı olarak belirlenmesidir. Araştırma sonucunda; okul öncesi öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalıklarının en az olduğu alt boyut “su tüketimi”, en fazla olduğu alt boyutun “enerji” alt düzeyi olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların çevre dostu davranışlarda en az “geri dönüşüm” alt boyutundaki davranışları sergiledikleri, en sık “ekonomik davranışlar” alt boyutundaki davranışları sergiledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Çevre dostu

davranışlar ile ekolojik ayak izi farkındalıkları arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Vural ve Yılmaz (2016), tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin çevre ve tabiat konusunda genel görüşleri, öğrenme yöntemleri, bilgi ve davranış seviyeleri ile edindiği bilgileri, davranışa dönüştürme seviyelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Analizin sonuçlarında öğrencilerin çevre ve tabiat konusunda sergilediği olumlu davranışların yalnızca % 19'u edindiği bilgilere dayandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yıldız ve Kılıç (2016), tarafından yapılan çalışmanın amacı; lisans düzeyinde turizm eğitimi alan öğrencilerin çevre dostu ürünlere ilişkin tutum ve davranışlarının belirlenmesidir. Çalışmanın sonuçlarına göre turizm öğrencilerinin çevre dostu ürünlere ait kazanım ve davranışlarının olumlu düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların çevre dostu ürünlere ilişkin tutum ve davranışlarının faktör analizi sonucuna göre; “çevre dostu ürün algısı”, “çevre duyarlılığı”, “çevre ilgisi çevre dostu ürün imajı”, “memnuniyet”, “çevre dostu ürün davranışı” olmak üzere dört boyut elde edilmiştir. Bu elde edilen boyutlarda öğrencilerin cinsiyet, okudukları bölümü isteyerek seçme, çevre dostu ürün satın alma, okudukları bölüm, değişkenleri açısından anlamlı farklılıklar bulunduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin çevre dostu ürün satın alma ve çevre ilgisi davranışını etkileyen en önemli boyutların ise; çevre duyarlılığı ve çevre dostu ürün imajı ve memnun edici ölçüde olduğu ifade edilmiştir.

Aydoğdu ve Güven (2012), tarafından yapılan araştırmada, öğretmen adaylarının çevre sorunları ile ilgili davranış düzeylerini tespit edebilmek amacıyla bir davranış ölçeği geliştirmek ve katılımcıların çevre problemlerine yönelik davranış seviyelerini belirlemek amaçlanmıştır. Adayların çevre sorunlarına yönelik davranış seviyelerine bakıldığında öğretmen adaylarının ölçekte yer alan maddelere göre davranış düzeylerinin değişiklik gösterdiği ve davranışlarının da orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şenol ve Büyük (2016), yaptıkları çalışmada, öğrencilerin aktif olarak faaliyet gösterebilecekleri, yenilenebilir enerjinin öğretiminde robot teknolojisi destekli olan çevre bilincinin artırılmasını amaçlayan bir araştırma ve öğrenme ortamı oluşturmayı amaçlamışlardır. Ve bu ortamın etkisini; öğrencilerin çevreye yönelik tutumları ve çevre dostu davranışları açısından incelemeyi hedeflemişlerdir. Bu

sayede öğrencilerin yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasının önemini kavrayarak çevreye olan katkısını robotik uygulamalarıyla ortaya koymaları amaçlanmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre; yenilenebilir enerji konulu robotik uygulamaları ile öğrencilerin çevreye yönelik tutum ve çevre dostu davranış puan ortalamalarında olumlu yönde bir artış olduğu ancak bu artışın istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmadığı belirlenmiştir.

Özetle alanda yapılan çalışmalarda çevre, çevre sorunları, çevre dostu davranışlar, çevre kimliği ve çevre eğitimi ile ilgili araştırmalar incelenmiştir. Kavramsal, kuramsal temeller ve tarihsel süreçte bu konuların değişimi ve gelişim süreci ele alınmıştır. Bu çalışmanın temelini oluşturan çevre kimliği, çevre dostu davranışlar ve çevre eğitiminin üzerinde durulmuştur. Yapılan çalışmaların çoğunluğunun öğrenci (Yardımcı ve Kılıç, 2010; Yalçınkaya, 2013; Erten, 2003; Sarıgöz, 2013; Çimen ve Yılmaz, 2012; Demirel, 2016; Çelikbeş, 2016) ve öğretmen adayları (Soran, 2000; Yılmaz ve Arslan, 2011; Günindi, 2010; Erten, 2005, Candan; 2015, Tanık, 2012; Çabuk ve Karacaoğlu, 2003; Karataş, 2013) ile gerçekleştirilmiş olduğu görülmektedir. Eğitim kademelerinin farklı boyutlarını inceleyen bu çalışmalarda çoğunlukla çevre bilgisi ve çevreye yönelik sorunların irdelendiği, çevre kimliği ve çevre dostu davranışlara ise daha az yer verildiği görülmektedir.

### **3. MATERYAL VE YÖNTEM**

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, çalışma grubu, veri toplama araçları, araştırmanın uygulama basamakları ve verilerin analizi ele alınacaktır.

#### **3.1 Araştırmanın Yöntemi**

Bu araştırmada nicel kısım; tek grup ön test son test zayıf deneysel model ile yürütülmüştür. Bu model “tek bir deney grubuna ait deney öncesi ve sonrası bağımlı değişken ortalamalarının karşılaştırılması yolu ile deneysel uygulamanın araştırılan değişken üzerindeki etkisine dair çıkarımlarda bulunmaya imkân vermektedir” (Büyüköztürk, 2012; Cresswell, 2003). Deneklerin bağımlı değişkenle ilgili ölçümleri uygulamadan önce ön test, sonra son test şeklinde aynı ölçme araçlarıyla ve aynı deneklerle toplanır. Desende tek grubun ön test ile son test değerlerindeki farkın anlamlılığına bakılmaktadır (Büyüköztürk vd., 2010, Karasar, 2014). Araştırmanın nitel kısmında; nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması, bir olayın yoğun bir biçimde çalışılmasıyla ilgilidir (Glesne, 2013). Durumlar çeşitli biçimlerde karşımıza çıkabilir. Bir birey, bir kurum, bir grup, bir ortam çalışılacak durumlara örnek oluşturabilir. Nitel durum çalışmasının en temel özelliği bir ya da birkaç durumun derinlemesine araştırılmasıdır. Yani bir duruma ilişkin ortam, bireyler, olaylar, süreçler gibi etmenler bütüncül bir yaklaşımla araştırılır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Araştırmanın deseni Çizelge 3.1’de gösterilmektedir.

**Çizelge 3.1.** Araştırmanın deseni.

<b>1. AŞAMA</b>	<b>Nicel aşamanın planlanması</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Nicel araştırma ölçeklerinin belirlenmesi</li><li>○ Nicel örneklem seçimi</li><li>○ Nicel verilerin toplanması</li></ul>
<b>2. AŞAMA</b>	<b>Nicel aşamayı takip eden süreç</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Nicel analiz sonuçlarının incelenmesi</li><li>○ Nicel analiz sonuçlarına göre nitel araştırma sorularının oluşturulması</li><li>○ Nitel örneklem olarak seçilecek katılımcıları belirlemek</li></ul>
<b>3. AŞAMA</b>	<b>Nitel aşamanın planlanması ve uygulanması</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Nicel analiz sonuçlara göre şekillenen yarı yapılandırılmış görüşme formunun uygulanması</li><li>○ Nitel verilerin analiz edilmesi</li></ul>
<b>4. AŞAMA</b>	<b>Sonuçların yorumlanması</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Nicel sonuçlar özetlenip yorumlanmıştır.</li><li>○ Nitel sonuçlar özetlenip yorumlanmıştır.</li><li>○ Nicel sonuçların açıklanmasında nitel verilerin nasıl yardımcı olduğu ifade edilmiştir.</li></ul>

Bu araştırma kapsamında ilk aşamada fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevre dostu davranışlarının incelenmesi amacıyla nicel veriler toplanmıştır. İkinci aşama da katılımcılara hangi soruların sorulacağını belirlemek için nicel analiz sonuçları incelenmiştir. Ve nitel örneklem olarak seçilecek katılımcılar belirlenmiştir.

Nicel sonuçları açıklamaya yardımcı olması için yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme formundaki alt problemler;

1. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bilgi edinme yolları nelerdir?
2. Fen Bilgisi öğretmen adayları çevre sorunları hakkında neler düşünmektedir?
3. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ile çevre dostu davranışları nasıldır?
4. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının eğitim- öğretim hayatı boyunca verilen çevre eğitimi hakkındaki düşünceleri nelerdir?

Birinci alt problem görüşme sorularındaki 1. soruyla, ikinci alt problem 2.3. ve 4. sorularla, üçüncü alt problem 5. ve 6. sorularla, dördüncü alt problem ise 7. ve 8. sorularla ilişkilidir. Görüşmeden elde edilen nitel veriler analiz edilmiştir. Son

aşamada ise nicel sonuçlar özetlenmiş ve yorumlanmış, nitel sonuçlar özetlenmiş ve yorumlanmış, nicel sonuçların açıklanmasında nitel sonuçların nasıl yardımcı olduğu ifade edilmiştir.

### **3.2 Çalışma Grubu**

Çalışma evrenini; 2017-2018 Eğitim-Öğretim Yılı, Aksaray Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında 3.sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adayları oluşturmaktadır.

#### **3.2.1 Nicel boyut için çalışma grubu**

Çalışma örneklemini; 12 erkek, 33 kız olmak üzere toplam 45 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada öğretmen adaylarına yönelik ölçeklerin uygulanmasında, amaçlı örnekleme yöntemlerinden birisi olan kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2013)'e göre; kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi araştırmaya hız ve pratiklik kazandırır. Genellikle, kolay ulaşılabilen örneklem göreceli olarak daha az maliyetlidir. Ayrıca, tanıdık bir örneklem üzerinde çalışma, bazı araştırmacılar için daha pratik ve kolay algılanabilir.

#### **3.2.2 Nitel boyut için çalışma grubu**

Çalışmaya katılan grup içerisinde, 8 öğretmen adayının görüşlerine başvurulmuştur. Katılımcılar, çalışma grubunu yansıtacak şekilde seçilmiştir. Cinsiyet sayıları eşit ve yaşları 22-24 aralığında değişen katılımcı grubu ile çalışılmıştır. Çalışma grubu seçiminde ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu örnekleme yöntemindeki temel anlayış önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların çalışılmasıdır. Burada sözü edilen ölçüt veya ölçütler araştırmacı tarafından oluşturulabilir ya da önceden hazırlanmış bir ölçüt listesi kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Görüşme yapılacak katılımcıların seçiminde; araştırma öncesi öğretmen adaylarına çalışmanın konusu ile ilgili 1 yazılı açık uçlu soru sorulmuştur. Bu yoruma açık soruya olumlu cevap veren 4, olumsuz cevap veren 4 öğretmen adayı görüşme için belirlenmiştir. Katılımcılar Ö1/Ö2/Ö3/Ö4/Ö5/Ö6/Ö7/Ö8 harfleri ile kodlanmıştır.

### 3.3 Veri Toplama Araçları

#### 3.3.1 Nicel veri toplama araçları

Bu araştırma kapsamında veri toplama aracı olarak “Çevre Kimliği Ölçeği” ve “Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmada 3. sınıfta öğrenim görmekte olan fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimliklerini belirlemek amacıyla bireylerin doğal çevre ile olan ilişkilerinin düzeyini belirlemek üzere Clayton (2003) tarafından geliştirilmiş olan *Çevre Kimliği Ölçeği* (Environmental Identity Scale) kullanılmıştır. Clayton (2003) tarafından yapılan üç çalışmada ölçeğin alpha güvenirlik katsayısı 0.90 veya üzerinde çıkmıştır. Bu ölçeğin Türkçe’ye uyarlaması Clayton ve Kılınç tarafından yapılmıştır. Ölçeğin orijinali 5’li likert tipinde 24 maddeden oluşmaktadır. Clayton ve Kılınç muhtemel cevap aralığını genişletmek için 1 (Hiç doğru değil) ve 7 (Tamamen doğru) arasında değişen 7’li likert tipine dönüştürülmüştür.

Ölçeğin Türkçe formunun güvenirlik çalışması Kılınç ve Clayton tarafından Ahi Evran Üniversitesi’nde öğrenim gören 808 katılımcı ile gerçekleştirilen çalışmayla yapılmıştır. Buna göre ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0.88 olarak belirlenmiştir. Araştırmacı tarafından ise 7’li likert tipi ölçek 5’li likert tipine dönüştürülmüştür. Ölçeğin güvenirlik çalışması için araştırmacılar tarafından Aksaray Üniversitesi’nde öğrenim gören 138 katılımcı ile pilot uygulama yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0,85 olarak bulunmuştur. Croanbach Alpha güvenirlik Katsayısı 1’e yaklaştıkça ölçekte yer alan maddelerin iç tutarlılığının yüksek olduğu sonucuna ulaşılır (Yang ve Green, 2011).

Araştırmada kullanılan diğer veri toplama aracı Tanık, (2012) tarafından geliştirilmiş olan “Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği”dir. Bu ölçeğin madde seçiminde Kaiser (1998) ile Clayton ve Kılınç tarafından yapılan çalışmalarda uygulanan anketler kullanılmıştır. Ölçek 5’li likert tipinde toplam 26 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin taslak formu Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nde 1. ,2. , 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören toplam 100 Fen ve Teknoloji öğretmen adayına uygulanmıştır. Bu formun cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,81 olarak hesaplanmıştır (Tanık, 2012). Ölçeğin güvenirlik çalışması için araştırmacılar tarafından Aksaray Üniversitesi’nde



öğrenim gören 138 katılımcı ile pilot uygulama yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0,88 olarak bulunmuştur.

### **3.3.2 Nitel veri toplama araçları**

Nitel veriler, görüşme yoluyla toplanmıştır. Görüşme en az 2 kişi arasında sözlü olarak devam ettirilen bir iletişim sürecini kapsamaktadır. Görüşme araştırmada cevabı aranılan sorular çerçevesinde ilgili kişilerden veri toplama şeklinde ifade edilebilir. Görüşme belirli bir araştırma konusu veya bir soru hakkında derinlemesine bilgi sağlar (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Görüşmeler, kaynaklara ulaşmada ve araştırmada toplanmak istenen verilerin özelliklerine göre yapılandırılmış, yarı-yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşmeler şeklinde 3 gruba ayrılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu araştırmada veriler görüşme türlerinden yarı-yapılandırılmış görüşme tekniği (standartlaştırılmış açık uçlu görüşme) ile toplanmıştır. Araştırmada yarı-yapılandırılmış görüşmenin kullanılmasının sebebi hem sabit seçenekli cevaplamayı hem de ilgili alanda derinlemesine gidilebilmeyi birleştirir. Yarı-yapılandırılmış görüşmede sorular görüşmeden önceden tayin edilir ve bu sorular sayesinde verilerin toplanması hedeflenir. Görüşme esnasında yeni sorular eklenerek süreç derinleştirilebilir (Karasar, 2014; Merriam, 2013; Yıldırım ve Şimşek, 2013). Görüşme öğrencilerle birebir yüz yüze yapılmıştır. Öğrenci cevapları ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir.

Araştırmacılar tarafından hazırlanan görüşme formu 8 fen bilgisi öğretmen adayına uygulanmıştır. Görüşme formu toplam 2 bölümden oluşmaktadır. 1. bölümde kapalı uçlu 2 soru yer almaktadır. 2. bölümde fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimliklerine ve çevre dostu davranışlarına yönelik toplam 8 soru yer almaktadır. Görüşme formundaki soruların tezin amacı ile olan uyumu üç fen eğitimi alanında uzmanın görüşü alınarak hazırlanmıştır. Kapsam geçerliği; testi oluşturan maddelerin, ölçülmek istenen davranışı (özelligi) ölçmede nicelik ve nitelik olarak yeterli olup olmadığının göstergesidir. Kapsam geçerliğini test etmede kullanılan yöntemlerden biriside uzman görüşüne başvurmaktır (Eroğlu, 2009).

### **3.4 Araştırmanın Uygulama Basamakları**

Araştırmanın uygulama basamakları Çizelge 3.2.'de özetlenmiştir.

**Çizelge 3.2. Araştırmanın uygulama basamakları.**

1.HAFTA	<b>Konu</b>	Çevre Bilinci
	<b>Ders Saati</b>	2 Ders Saati
	<b>Hedef ve Konu İçerikleri</b>	Çevre nedir?, Canlılar ve çevre , Temel kavramlar ve fiziksel çevre, Ekolojik değişimler , Çevre kirlenmesi
	<b>Öğretme-Öğrenme-Yöntem Teknikleri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ön testin uygulanması</li> <li>• Giriş aşamasında animasyon izletimi</li> <li>• Anlatım</li> <li>• Soru – Cevap</li> </ul>
2.HAFTA	<b>Konu</b>	Hava kirliliği
	<b>Ders Saati</b>	2 Ders Saati
	<b>Hedef ve Konu İçerikleri</b>	Hava kirliliği, Hava kirliliğinin nedenleri, Hava kirleticilerin insan sağlığı, ve ekosistem üzerindeki etkileri, Hava kirlenme kaynakları, Küresel ısınma nedir ?, Küresel hava kirlenmesi problemleri.
	<b>Öğretme-Öğrenme-Yöntem Teknikleri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beyin Fırtınası</li> <li>• Giriş aşamasında belgesel izletimi</li> <li>• Anlatım</li> </ul>
3.HAFTA	<b>Konu</b>	Toprak kirliliği, Su kirliliği, Ses ve gürültü kirliliği
	<b>Ders Saati</b>	2 Ders Saati
	<b>Hedef ve Konu İçerikleri</b>	Toprak kirliliği, Toprak kirliliği sebepleri, Toprak kirlenmesi etkileri, Toprak kirlenmesi önlemleri, Su kirliliği nedir ?, Su kirliliği nedenleri nedir ?, Su kirliliği sonucu ortaya çıkan hastalıklar ?,Ses ve gürültü kirliliği etkileri, Gürültü kirliliği nedenleri
	<b>Öğretme-Öğrenme-Yöntem Teknikleri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giriş aşamasında belgesel izletimi</li> <li>• Anlatım</li> <li>• Soru – Cevap</li> </ul>
4.HAFTA	<b>Konu</b>	Çevreye dostu davranışlar ve Çevre kimliği, Çevre eğitimi
	<b>Ders Saati</b>	2 Ders Saati
	<b>Hedef ve Konu İçerikleri</b>	Çevre, çevre sorunları, çevre eğitimi nedir? Çevre eğitimi yaklaşımları, çevre eğitiminde öğretmenin rolü Çevre dostu davranışlar, çevre kimliği nedir?
	<b>Öğretme-Öğrenme-Yöntem Teknikleri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlatım</li> <li>• Son testin uygulanması</li> <li>• İstasyon tekniği</li> </ul>

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarına; Ön test-son test arasında araştırmacı tarafından çevre kimliği ve çevre dostu davranışlar kazandırmak amacıyla hazırlanan 4 haftalık plan dâhilindeki konular anlatılmış ve etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Hazırlanan ders planı ile ilgili her adım ders öncesinde araştırmacı tarafından planlanmıştır. Araştırmanın uygulaması dört haftada toplam 8 ders saati olarak planlanmıştır. Veri toplama araçlarından ön testlerin uygulanması 1. haftada son testlerin uygulanması ise 4. haftada gerçekleştirilmiştir. Ön test-son test arasında verilecek olan konuların ve etkinliklerin planlanmasında uzman görüşü

alınmıştır. 1.hafta “Çevre nedir?, canlılar ve çevre, temel kavramlar ve fiziksel çevre, ekolojik değişimler, çevre kirlenmesi”, 2. hafta “Hava kirliliği, hava kirliliğinin nedenleri, hava kirleticilerin insan sağlığı ve ekosistem üzerindeki etkileri, hava kirletici kaynaklar, küresel ısınma nedir?, küresel hava kirlenmesi problemleri.”, 3. hafta “Toprak kirliliği, toprak kirliliği sebepleri, toprak kirlenmesi etkileri, toprak kirlenmesi önlemleri, su kirliliği nedir?, su kirliliği nedenleri nedir?, su kirliliği sonucu ortaya çıkan hastalıklar?, ses ve gürültü kirliliği etkileri, gürültü kirliliği nedenleri”, 4. hafta “Çevre, çevre sorunları, çevre eğitimi nedir?, çevre eğitimi yaklaşımları, çevre eğitiminde öğretmenin rolü?, çevre dostu davranışlar, çevre kimliği nedir?” başlıklı konular anlatılmış ve ders esnasında bu konulara ait çeşitli animasyonlar, videolar izlettirilerek, soru-cevap tekniği ile öğrencilerin derse aktif katılımı sağlanmıştır. Anlatılan konu içeriklerinden sonra etkinliklerin uygulanması aşamasında istasyon tekniği kullanılmıştır.

İstasyon tekniği; “Öğrencileri keşfetmeye ve araştırma yapmaya yönelterek, onlara zengin yaşantılar sunan, sunulan bu zengin yaşantılar ile fikirlere açık, eleştiren ve sorgulayan bireyler yetiştirilmesini hedefleyen, öğrencilerin kendi öğrenmelerinden sorumlu olduğu, materyallerin kullanıldığı, deneylerin yapıldığı, ürünlerin oluşturulduğu, etkinliklerin yapıldığı öğrenme ortamları sağlayan, öğrencilerin öğretmen rehberliğinde araştırarak ve sorgulayarak bilgiye ulaştığı Öğrenme Tekniğidir” (Benek ve Kocakaya, 2012).

Araştırmada kullanılan öğretim etkinliği olan istasyon tekniği, grup olarak dönüşümlü yürütülmüştür. İstasyonlarda öğrenme tekniği; “işbirlikli, çoklu zekâ ve yapılandırmacı öğrenme kuramlarından faydalanarak; öğrencilerin, kendi öğrenmelerini gerçekleştirmelerine, öğrenme süreci boyunca aktif olmalarına, öğrenme merkezlerinde işbirlikli gruplar halinde çalışmalarına ve bu merkezlerde onların tüm zekâ alanlarına hitap edecek etkinlikleri yapmalarına olanak sağlayan bir çağdaş öğrenme yaklaşımı” olarak tanımlanır (Benek ve Kocakaya, 2012). Grupların oluşturulması aşamasında; öğretmen adaylarının sınıf içerisinde farklı kişilerle etkileşimini sağlamak amacıyla gruplar düzenlenmiştir.

İstasyon tekniğine başlamadan önce her bir masaya araştırmacı tarafından hazırlanan “dalgalı deniz, doğa için hayallerimiz, doğanın haykırışı, geleceğimiz “isimli senaryolar yazılmıştır. Ve her bir istasyona gelen öğrencilerin bu senaryolarla ilgili

düşüncelerinin sonuçlarını şiir, afiş, şarkı, hikaye olarak yazmaları istenmiştir. Her gruba 3-5 dk. arasında süre verilmiştir. Her bir istasyonda gerçekleştirilen uygulama tamamlandıktan sonra süreç sonlandırılmıştır. Ders planı ve etkinlikler tamamlandıktan sonra son testler uygulanmıştır, son testlerin uygulanmasından sonraki aşamada ise fen bilgisi öğretmen adaylarıyla birlikte Konya Kelebekler Vadisi, hayvanat bahçesi, bilim merkezine gezi düzenlenmiştir. Gezi-gözlem yöntemi; olayların yaşandığı ve yaşanmaya devam ettiği mekânlara giderek gözlem yapmak, olayın yaşandığı yerde değerlendirmelerde bulunmak ve olaylar arasındaki ilişkileri saptamaktır (Garipağaoğlu, 2001).

Gezi gözlem metodunda gözlemin bir geziyle birlikte yapılması gerekmektedir. Bu gezinin kapsamı da araştırma grubundaki çalışılacak konuya göre ve öğrencilerin yaş aralıklarına, göre değişiklikler göstermektedir. Örneğin; ilkokul öğrencileri için düzenlenecek olan gezi gözlem çalışmasının uygulamaları ile üniversite öğrencileri ile yapılan bir gezi gözlem çalışmasının uygulama ayrıntıları aynı değildir (Aytaç, 2014).

### **3.5 Veri Toplama Araçlarının Uygulanması**

Nicel verilerin toplanması amacıyla araştırmacılar tarafından ölçek uygulamaları için gerekli planlar hazırlanmıştır. Çalışmada ön test - son test için kullanılan Çevre Kimliği ve Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği normal ders saatinde, araştırmacılar tarafından uygulanmıştır. Uygulama öncesi katılımcılara araştırmanın konusu, veri toplama araçları ile ilgili bilgiler verilmiştir. Aynı zamanda araştırmanın amacından da bahsedilmiştir. Öğretmen adaylarına araştırmada toplanan verilerin hiçbir gerekçe ile araştırma amacı dışında kullanılmayacağı ve başka bir kişi veya kurumla paylaşılmayacağı belirtilmiştir. Ayrıca uygulamalar sırasında katılımcılar araştırmada yer alma konusunda zorlanmamıştır. Gönüllülük esas kabul edilmiştir. Katılımcılar ölçekleri ortalama 15 dakikalık bir sürede doldurmuşlardır.

Nitel verilerin toplanması amacıyla toplam 8 katılımcı ile yarı-yapılandırılmış görüşmeler tamamlanmıştır. Görüşmeler öncesinde öğretmen adayları çalışmanın içeriği ve amaçları hakkında bilgilendirilmiş ve gönüllülük prensiplerinin geçerli olduğu ifade edilmiştir. Görüşmeler ders yapılmayan sessiz bir ortamda yapılmıştır. Görüşmeler sırasında ses kayıt cihazı ile kayıtlar tutulmuştur.

### 3.6 Verilerin Analizi

#### 3.6.1 Nicel Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin analizi için gerekli ön hazırlıklar yapılmıştır. Bu amaçla öncelikle katılımcılara uygulanan ölçme araçları tek tek kontrol edilmiştir. Değerlendirmeye alınan ölçme araçlarına sırasıyla numaralandırma yapılmıştır. IBM SPSS 22.0 programına veriler girilmiştir. Ölçekte bulunan maddelerin programa aktarılması aşamasında “erkek” 1, “kız” 2, “3. Sınıf” 3, şeklinde kodlanmıştır. Çevre kimliği ölçeğinde “kesinlikle katılmıyorum” 1, ve “kesinlikle katılıyorum” 5 olarak kodlanırken çevre dostu davranışlar ölçeğinde “hiç” 1 ve “her zaman” 5 olarak kodlanmıştır. Çevre dostu davranışlar ölçeğinde bulunan 4 ve 21. maddeler için ters kodlama (recode) yapılmıştır. Hazırlanan veriler frekans tablolarıyla kontrol edildikten sonra verilerin analizi için SPSS 22 programı kullanılmıştır. Çalışmada yüzde, ortalama, frekans ve standart sapma gibi betimsel istatistikler (descriptive analysis) ile Pearson Momentler Korelasyonu, bağımsız değişkenler ve bağımlı değişkenler için t-testi, kullanılmıştır. Araştırmada ön test ve son test puanları aynı gruba ait olduğunda bağımlı örneklem teşkil etmektedir. Bağımlı iki örneklemin ortalamalarının farkının birbirinden anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığına bakmak amacıyla bağımlı örneklem t- Testi uygun olmaktadır (Büyüköztürk, 2010). Bağımlı örneklem t testi yapılabilmesi için iki ölçüm setine ait puanların normal dağılım göstermesi gerekmektedir (Alpar, 2012; Büyüköztürk, 2010; Kalaycı, 2010). Alpar (2012) normal dağılım için çalışma grubundaki gözlem sayısı konusunda belirli bir üst sınır olmadığını, alt sınırın ise en az on olması gerektiğini söylemiştir. Bu bağlamda bu araştırmanın örneklemindeki gözlemler normal dağılım için yeterli sayıdadır. Çalışma grubu ön test puanlarının normallik dağılımı için verilerin analizi yapıldığında Çizelge 3.3.’deki sonuçlar elde edilmiştir.

**Çizelge 3.3.** Çevre kimliği toplam puanlar normallik dağılım Shapiro Wilk test sonuçları.

Ön test çevre kimliği toplam puanları	Statistic	Df	P
	,953	45	,067

**Çizelge 3.4.**Çevre dostu davranışlar toplam puanlar normallik dağılımı Shapiro Wilk sonuçları.

Ön test çevre dostu davranışlar toplam puanları	Statistic	Df	P
	,976	45	,454

Çizelge 3.3. ve Çizelge 3.4. incelendiğinde sig değeri  $p>0.05$  olduğu için verilerin normal dağılım gösterdiği söylenebilir.

### **3.6.2 Nitel verilerin analizi**

Nitel çalışmanın nitel verileri içerik analizi yöntemi kullanılarak çözümlenmiştir. İçerik analizinde temel amaç; toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Bu çerçevede, içerik analizi yoluyla verileri tanımlamaya, verilerin içinde saklı olabilecek gerçekleri ortaya çıkarmaya çalışırız. İçerik analizinde temelde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). İçerik analizinde, dokümanlardan elde edilen nitel araştırma verilerin incelenmesi, verilerin kodlanması, temaların bulunması, kodların ve temaların düzenlenmesi ve tanımlanması, bulguların yorumlanması şeklinde dört aşama yer almaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). İlk basamak için, ses kayıtları ve görüşme formları değiştirilmeden bilgisayar ortamında yazılı hale getirilmiştir. Hiçbir değişiklik yapılmadan bilgisayar ortamına aktarılan görüşme verileri, başka bir araştırmacı tarafından da gözden geçirilmiş ve elde edilen veriler, fen bilgisi eğitimi ve nitel araştırma konusunda uzman 2 araştırmacı tarafından birbirinden bağımsız olarak okunmuş ve bireysel kod ve kategoriler oluşturulmuştur. Bireysel olarak oluşturulan bu kod ve kategoriler karşılaştırılmış, fikir birliğine varılana kadar kayıtlar incelenmiştir. Kategorilerin taşınması gereken en önemli özelliklerden biriside aynı dökümanı, aynı amaç doğrultusunda kullanan başka bir araştırmacının da büyük ölçüde benzer sonuçlara ulaşabileceği açıklıktadır (Tavşancıl ve Aslan, 2001).

Çalışma grubuyla yapılan görüşmelere ilişkin elde edilen verilerden araştırmacı tarafından toplam 78 kod oluşturulmuştur. Ham veriler üzerinde 3 hafta arayla ikinci

kez kodlama yapılmış 70 kod oluşturulmuş ve iki kodlama arasındaki uyuşma oranı Miles ve Huberman (1994)'ın önerdiği;  $P(\text{Uzlaşma Yüzdesi}\%) = \frac{Na(\text{Görüş Birliği})}{Na(\text{Görüş Birliği}) + Nd(\text{Görüş Ayrılığı})} \times 100$  güvenilirlik formülüyle hesaplanmıştır. Yapılan iki kodlama arasındaki uyuşma oranı  $[70/70 + 8 \times 100] = \%89$  olarak bulunmuştur. Lincoln and Guba (1985) bir çalışmanın güvenilirliğini sağlamada uzman kontrolünün en önemli yöntem olduğunu belirtmektedir (Creswell ve Miller, 2000). Bu bağlamda görüşme metni iki uzmana verilmiş ve iki uzmanın analizleri arasındaki tutarlılığı incelenmiştir. İki kodlama arasındaki uyuşma oranı Miles ve Huberman (1994)'ın önerdiği;  $P(\text{Uzlaşma Yüzdesi}\%) = \frac{Na(\text{Görüş Birliği})}{Na(\text{Görüş Birliği}) + Nd(\text{Görüş Ayrılığı})} \times 100$  güvenilirlik formülüyle hesaplanmıştır. İki kodlama arasındaki uyuşma oranı  $[64/64 + 5 \times 100] = \%92$  olarak bulunmuştur. Miles ve Huberman (1994)'a göre kodlamalar arasındaki uyuşma oranı %70'den daha iyiye güvenilir bir sonuç elde edilmiş demektir. Daha sonra araştırmacı ve uzmanlar görüş ayrılığı yaşadıkları kodlar üzerinde tartışmış ve görüş birliğine varmışlardır.

### 3.7 Etik

Araştırmada Fen bilgisi 3.sınıfta öğrenim gören öğretmen adayları ile çalışılmıştır. Çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için Aksaray Üniversitesi Etik kurulundan gerekli izinler alınmıştır. Öğretmen adaylarından çalışmaya gönüllü katılımcılar uygulama sürecinin süresi, içeriği, bilgi toplama araçlarının uygulanışı ve özellikleri ile ilgili bilgilendirilmiştir. Çalışma sırasındaki muhtemel denek kaybı göz önüne alınarak, uygulamaya fazla katılımcı ile başlanmıştır. Çalışma grubunda araştırma kapsamında hazırlanan uygulamalara dayalı eğitim; sınıf ortamı ve dış ortamda gerçekleştirilmiştir.

#### 4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu bölümde, çalışmadan elde edilen verilerin analizi sonucunda ortaya çıkan bulgular ve bu bulgulara ait istatistiksel analizler yer almaktadır.

##### 4.1 Birinci Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi “Fen Bilgisi 3. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ne düzeydedir?” şeklindedir. Uygulama öncesi ve uygulama sonrasında çevre kimliği puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık olup olmadığı ele alınmıştır. Çizelge 4.1.’de Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimliklerine ait toplam puanların ön test ve son test bağımlı gruplar t-testi sonuçları gösterilmektedir.

**Çizelge 4.1.** Katılımcıların çevre kimliği ön test ve son test puanlarının bağımlı gruplar için t-testi ile karşılaştırılması.

Değişken		N	$\bar{X}$	Ss	Sd	t	P
Çevre kimliği puanları	Ön test	45	54,1556	13,27156	44	-13,759	.000(*)
	Son test	45	94,3556	14,52295			

Öğretmen adaylarına verilen eğitim sonucunda, katılımcıların çevre kimliği ön test ( $\bar{X}=54,15$ ) ve son test puanları ( $\bar{X}=94,35$ ) arasında 40,2 puanlık bir fark oluşmuştur. Söz konusu fark, yapılan t-testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $t(44)=-13,759$ ;  $P<0.05$ ).

**Çizelge 4.2.** Öğretmen adaylarının çevre kimliği toplam puanlarının cinsiyete göre değerlendirilmesi.

	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	Ss	t	Sd	P
Ön test çevre kimliği	Erkek	12	58,9091	18,19041	-1,75	43	.08
	Kız	33	52,6176	11,16275			
Son test çevre kimliği	Erkek	12	88,7273	15,35637	-1,41	43	.855
	Kız	33	96,1765	13,99236			



Cinsiyete göre yapılan değerlendirmede kız öğrencilerin ön test çevre kimliği puanları ( $\bar{X}=52,61$ ) erkek öğrencilerin ön test çevre kimliği puanlarından düşüktür ( $\bar{X}=58,90$ ). Kız öğrencilerin son test çevre kimliği puanları ( $\bar{X}=96,17$ ) erkek öğrencilerin son test çevre kimliği puanlarından ( $\bar{X}=88,72$ ) yüksektir. Çalışma grubunu oluşturan öğretmen adaylarının son test puanlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek maksadıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ( $t(43)$ ;  $p>0,05$ ).

#### 4.2 İkinci Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi “Fen Bilgisi 3. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının çevre dostu davranışları ne düzeydedir?” şeklindedir. Uygulama öncesi ve uygulama sonrası çevre dostu puanları arasında anlamlı düzeyde fark olup olmadığı ele alınmıştır.

Çizelge 4.3’te Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre dostu toplam puanların ön test ve son test bağımlı gruplar t-testi sonuçları gösterilmektedir.

**Çizelge 4.3.** Katılımcıların çevre dostu ön test ve son test puanlarının bağımlı gruplar için t-testi ile karşılaştırılması.

	$\bar{X}$	N	Ss	Sd	t	P
Ön test çevre dostu toplam puanlar	73,2444	45	9,92965	44	-8,014	.000
Son test çevre dostu toplam puanlar	91,9778	45	11,53353			

Çizelgeden anlaşılacağı gibi uygulanan çevreyle ilgili eğitime bağlı olarak, katılımcıların çevre dostu davranışları ön test ( $\bar{X}=73,24$ ) ve son test puanları ( $\bar{X}=91,97$ ) arasında 18,73 puanlık bir fark oluşmuştur. Söz konusu fark, yapılan t-testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $t(44)=-8,014$ ;  $P<0,05$ ). Bu sonuç katılımcıların çevre dostu davranış düzeylerini artırdığını göstermektedir.

**Çizelge 4.4.** Öğretmen adaylarının çevre dostu davranış puanlarının cinsiyete göre değerlendirilmesi.

	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	Ss	t	Sd	P
Ön test çevre dostu toplam puanları	Erkek	12	74,5455	10,50108	-6,23	43	,476
	Kız	33	72,8235	9,86414			
Son test çevre dostu toplam puanları	Erkek	12	92,8182	9,35754	-7,85	43	,153
	Kız	33	91,7059	12,26853			

Cinsiyete göre yapılan değerlendirmede kız öğrencilerin ön test çevre dostu puanları ( $\bar{X}=72,82$ ) erkek öğrencilerin ön test çevre dostu puanlarından düşüktür ( $\bar{X}=74,54$ ). Kız öğrencilerin son test çevre dostu puanları ( $\bar{X}=91,70$ ) erkek öğrencilerin son test çevre dostu puanlarından ( $\bar{X}=92,81$ ) düşüktür. Çalışma grubunu oluşturan öğretmen adaylarının son test puanlarının cinsiyeti değişkeni açısından anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ( $t=(43)$ ;  $p>0,05$ ).

### 4.3 Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Fen Bilgisi 3. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının çevre kimliği ve çevre dostu davranışları arasındaki ilişki nasıldır?” şeklindedir. Çizelge 4.5.de Çevre Kimliği toplam puanları ile Çevre Dostu davranışları toplam puanları arasında anlamlı düzeyde fark olup olmadığı ele alınmıştır.

**Çizelge 4.5.** “Çevre Kimliği” ile “Çevre Dostu Davranışlar” arasındaki ilişkiler.

		Çevre dostu davranışlar puanı	Çevre kimliği puanı
Çevre dostu davranışlar puanı	R	1	,429**
	P		,000
	N	45	45
Çevre kimliği puanı	R	,429**	1
	P	,000	
	N	45	45

Çevre kimliği ile çevre dostu davranışlar arasındaki ilişkinin bulunmasında Pearson momentler korelasyon katsayısı kullanılmıştır. 3. Sınıfta öğrenim görmekte olan Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimliği ortalamaları ile çevre dostu davranışlar ortalamaları arasında anlamlı ve orta düzeyde olarak sayılabilecek (Kalaycı, 2010) pozitif bir ilişki vardır (Pearson korelasyon katsayısı= 0,42,  $p<0,001$ ). Bu durum ise fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri güçlendikçe çevre dostu davranışlarının da güçlendiği şeklinde yorumlanmaktadır.

#### 4.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Fen bilgisi 3. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının çevre kimliği ve çevre dostu davranışlara ilişkin görüşleri nelerdir?” şeklindedir. Görüşme sorularında kullanılan ana kavram ve temalar aşağıdaki çizelgelerde gösterilmiştir.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Üniversite öğreniminiz boyunca çevre eğitimi ile ilgili bir projede yer aldınız mı?” sorusuna verdikleri cevaplar Çizelge 4.6’da gösterilmiştir

**Çizelge 4.6.** Öğretmen adaylarının çevre eğitimi ile ilgili yer aldıkları projelere yönelik oluşturulan tema ve kodlar.

Tema	Kod	f	Örnek ifadeler
ÇEVRE EĞİTİMİ İLE İLGİLİ YER ALINAN PROJELER	Doğa eğitimi	1 (ö2)	“Evet, yer aldım doğa eğitimi ile ilgili bir proje vardı onda yer almıştım mesela orda kamp yapmıştık doğayla iç içeydik “(ö2)

Fen bilgisi öğretmen adaylarından 7 kişi üniversite öğrenimi boyunca çevre eğitimi ile ilgili bir projede yer almamıştır. 1 katılımcı ise doğa eğitimine katıldığını söylemiştir.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Çevre ve çevre sorunları ile ilgili bilgilerinizi hangi kaynaktan elde ediyorsunuz?” sorusuna verdikleri yanıtlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

**Çizelge 4.7.** Öğretmen adaylarının çevre sorunları ile ilgili bilgi kaynaklarına ilişkin oluşturulan tema ve kodlar.

Tema	Kod	f	Örnek ifadeler
<b>BİLGİ KAYNAKLARI</b>	<b>İnternet</b>	<b>7</b> (ö1, ö2, ö3, ö4, ö5, ö6, ö7)	“İnternette, çeşitli kitaplardan”(ö4)  “İnternet ortamından”(ö5)  “Hem internet hem de hocalarımdan ulaşıyorum”(ö6)
	<b>Kitaplar</b>	<b>4</b> (ö1,ö2, ö4, ö8)	“ Genelde araştırmam olduğunda kitaplardan ulaşıyorum”(ö1)  “ Kitaplardan” (ö8)
	<b>Öğretim üyesi</b>	<b>3</b> (ö2,ö6,ö7)	“ İnternet ve hocalardan”(ö6)
	<b>Tezler</b>	<b>2</b> (ö1,ö2)	“YÖK tez merkezi”(ö2)
	<b>Dergiler</b>	<b>2</b> (ö3, ö4)	“ Dergilerden”(ö4)
	<b>Ders</b>	<b>2</b> (ö5, ö6)	“Ders ortamından”(ö5)
	<b>Makaleler</b>	<b>1</b> (ö1)	“Kitaplardan ve bu YÖK tez merkezi, bazı sitelerden, makalelerden” (ö1)

Soruya verilen cevaplar incelendiğinde 7 kod olduğu görülmektedir. Fen bilgisi öğretmen adayların çevre sorunları ile ilgili bilgilere kitaplardan, makalelerden, tezlerden, internette, dergilerden, derslerden ve üniversitedeki öğretim üyelerinden ulaştıklarını söylemişlerdir. Katılımcılardan 7 kişi çevre ve çevre sorunları ile ilgili kaynaklara internette ulaştıklarını, 4 kişi ise kitaplardan faydalandığını belirtmiştir.

Katılımcıların “Çevre sorunlarına ulaşmada en çok kullandıkları kaynakların neler olduğu sorusuna” verilen cevaplar Çizelge 4.8.’deki gibidir.

**Çizelge 4.8.** Çevre sorunlarına ulaşmada en çok kullanılan kaynaklara ilişkin oluşturulan tema ve kodlar.

Tema	Kod	f	Örnek ifadeler
<b>ÇEVRE SORUNLARINA ULAŞMADA EN ÇOK KULLANILAN KAYNAKLAR</b>	<b>İnternet</b>	<b>5</b> (ö1, ö4, ö5, ö6, ö7)	“İnternette” (ö4) “İnternet” (ö7)
	<b>Makaleler</b>	<b>1</b> (ö1)	“Makalelerden, tezlerden, en çok yararlanıyorum” (ö1)
	<b>Tezler</b>	<b>1</b> (ö1)	“Makalelerden, tezlerden, en çok yararlanıyorum” (ö1)
	<b>Kitaplar</b>	<b>1</b> (ö8)	“Kitaplardan” (ö8)
	<b>Bilimsel dergiler</b>	<b>1</b> (ö3)	“En çok bilimsel dergiler” (ö3)

Katılımcıların verdikleri cevaplar incelendiğinde 5 kişinin çevre sorunlarında ulaşmada en çok kullandıkları kaynakların internet olduğu görülmektedir. Diğer katılımcılar ise makaleler, tezler, kitaplar, bilimsel dergiler cevaplarını vermişlerdir.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Sizce çevre sorunlarının temel nedeni nedir?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar aşağıdaki Çizelge 4.9.’da gösterilmiştir.

**Çizelge 4.9.** Çevre sorunlarının temel nedenlerini oluşturan tema ve kodlar.

Tema	Kod	f	Örnek ifadeler
<b>ÇEVRE SORUNLARININ NEDENİ</b>	<b>İnsan</b>	<b>5</b> (ö1,ö2, ö3, ö4, ö6)	<i>“Bence çevre sorunlarının temel nedeni insanların aç gözlü olması doymak bilmeyen arzularının ve davranışlarının olmasıdır” (ö1)</i> <i>“İnsan, Kesinlikle insanların duyarsızlığı derim” (ö2)</i> <i>“Bana göre insanlardır” (ö3)</i>
	<b>Bilinçsizlik</b>	<b>5</b> (ö4, ö5, ö6, ö7, ö8)	<i>“Bence çevre bilinci eksikliği, bu konulardaki çevre bilincinin eksikliği”(ö6)</i> <i>“Bilinçsizlik”(ö7)</i>
	<b>Eğitim eksikliği</b>	<b>2</b> (ö4, ö8)	<i>“Eğitim almamış kişiler çevre eğitimi konusunda bilinçsiz olur. Çevreye zarar veriyorlar bilmedikleri için”(ö4)</i> <i>“İnsanların eksik eğitim alması, yani bilinçsiz olmalarından kaynaklanıyor diye düşünüyorum”(ö8)</i>

Fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşmelerdeki cevapları incelendiğinde 3 kodun olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adayları çevre sorunlarının temel nedenlerinin insanların duyarsızlığından, davranışlarından, eğitim eksikliğinden ve bilinçsizlikten kaynaklandığını düşünmektedirler. Katılımcılardan beşi çevre sorunlarının temel nedeninin insan olduğunu, beşinin ise bilinçsizlikten dolayı olduğunu söyledikleri görülmektedir.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının "Çevre sorunlarına neden olduğunu düşündüğünüz insan faaliyetlerine örnek verebilir misiniz?" sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar Çizelge 4.10.'da gösterilmiştir.

**Çizelge 4.10.** Çevre sorunlarına neden olan insan faaliyetlerine verilen örneklere ilişkin tema ve kodlar.

Tema	Kod	f	Örnek ifadeler
İNSAN FAALİYETLERİ	Yere çöp atmak	5 (ö2, ö4, ö6, ö7, ö8)	“Mesela Çöpleri çöp kutusuna atmıyorlar”(ö2)  “Çöpleri çöp kutusuna atmamak, sigara izmaritini yere atmak, tükürmek” (ö4)  “Yerlere çöp atmaları, tükürmeleri, fazla araç kullanmaları. Mesela ben İstanbul'da yaşıyorum, hava kirliliği çok oluyor, sırf bu nedenlerden dolayı. Su kirliliği, çöpleri dışarı atmaları gibi diyebilirim”(ö8)
	Su kirlilikleri	3 (ö5, ö6, ö7)	“Yerlere çöp atmaları, sulak alanlara gübreliliği pis suların karışması, fabrika bacalarının filtrelerinin olmaması”(ö6)  “Örnek olarak su kirliliğine sebep olmaları mesela atık sular gibi” (ö5)
	Tükürmek	3 (ö4, ö7, ö8)	“Yerlere çöp atmaları, tükürmeleri, fazla araç kullanmaları(ö8)  “Bence su kirlilikleri, egzoz dumanı, yerlere çöp atanlar, tükürenler”(ö7)
	Araç kullanımı	2 (ö3, ö8)	“Mesela ilk başta bireylerin kendi araçları, bireysel araçlarını kullanıyorlar bunun yerine toplu taşıma araçlarını kullansalar daha iyi olur”(ö3)
	Hava kirliliği	2 (ö5, ö7)	“Hava kirliliğine bilinçli sebep olmaları”(ö5)
	Atıklar	2 (ö1, ö5)	“Örnek olarak su kirliliğine sebep olmaları mesela atık sular gibi”( ö5)
	Fabrikalar	2 (ö1, ö6)	“.....fabrika bacalarının filtrelerinin olmaması”(ö6)

Fen bilgisi öğretmen adaylarının verdikleri cevaplar incelendiğinde 7 kodun olduğu tespit edilmiştir. Katılımcılar çevre sorunlarına neden olan insan faaliyetlerini “yere çöp atmak, su kirlilikleri, hava kirliliği, atıklar, araç kullanımı, tükürmek ve fabrikaların kurulması, fabrika bacalarına filtre takılmaması” ile ilişkilendirmişlerdir. 5 katılımcı çevre sorunlarına neden olan insan faaliyetlerinden en önemlisinin bireylerin yere çöp atmalarından kaynaklandıklarını düşünmektedirler.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının “İnsanların kendi menfaatleri doğrultusunda doğayı kullanmaları hakkında neler düşünüyorsunuz?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar aşağıdaki Çizelge 4.11.’de gösterilmiştir.

**Çizelge 4.11.** İnsanların kendi menfaatleri doğrultusunda doğayı kullanmaları hakkındaki düşüncelerine ilişkin oluşturulan tema ve kodlar.

Tema	Kod	f	Örnek ifadeler
<b>DOĞAYI MENFAAT DOĞRULTUSUNDA KULLANMA</b>	<b>Bilinçsizlik</b>	<b>5</b> (ö1, ö2, ö5, ö7, ö8)	“Zaten herkes kendi menfaatini düşünür. Ama dediğim gibi çok daha da bilinçsiz bir şekilde davranıyorlar”(ö1)  “Doğayı bilinçsizce kullanıyorlar. Örneğin; bizim kendi evimiz köyde arka avlumuz ağaçlarla doluydu, yol geçtiği için şu an elli ağacımız yok, yerine de ekilmedi. Bence bilinçsizlik, herşey bilinçsizlikten geliyor, düşünmüyorlar kimseyi. Empati kurmuyorlar ya da geleceği hiç kimse düşünmüyor, diyebilirim” (ö7)
	<b>İleriyi görememek</b>	<b>4</b> (ö2, ö6, ö7, ö8)	“Bi yerde haklılar ama bir yerde çok yanlış sınırlı düşünüyorlar ileriye göremiyorlar. Mesela 10 yıl sonrasını 15 yıl sonrasını düşünüyorlar ama 50 yıl sonrasını hayal edemiyorlar. Bu yüzden kendi menfaatlerini düşünüyorlar yani”(ö2)  “Gelecek nesilleri düşünmüyorlar. Çocuklarımız olsun, torunlarımız olsun düşünmüyorlar. Sadece o günü anı yaşıyorlar”(ö6)
	<b>Çevre kirliliği</b>	<b>3</b> (ö3, ö4, ö5)	“Fabrikalar biliyorsunuz ki sanayileşme artık ülkemizde çok arttı. Fabrikalarda mesela filtre takılmıyor, hava kirliliğine sebep veriyor. Ormanların yakılmasıyla beraber onlardan çıkan dumanlar çöpleriyle beraber çevre kirliliğine sebep oluyor İnsanların hava sahasını engellenmiş oluyor”(ö3)
	<b>Eğitim seviyesi</b>	<b>1</b> (ö8)	“Ya bence biz bilinçsiz bir toplumuz. Eğitim seviyemiz düşük, çevre bilinci yok bizde, çevreye duyarlı değiliz, bu yüzden de işte ileriye göremiyoruz ve çevreye zarar veriyoruz”(ö8)



Görüşmelerdeki soruya verilen cevaplar incelendiğinde 4 kodun olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Katılımcılar insanların kendi menfaatleri doğrultusunda doğayı kullanmalarının; ileriye görememekten, bilinçsizlikten, eğitim eksikliğinden kaynaklandığını ve bunların sonucu olarak da çevre kirliliğinin oluştuğunu söylemişlerdir.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Ülkemizde önemli olduğunu düşündüğünüz çevre sorunları nelerdir?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar Çizelge 4.12.’de gösterilmiştir.

**Çizelge 4.12.** Ülkemizde önemli olduğu düşünülen çevre sorunlarına ilişkin oluşturulan tema ve kodlar.

Tema	Kod	f	Örnek cümleler
<b>ÜLKEMİZDEKİ ÖNEMLİ ÇEVRE SORUNLARI</b>	Su kirliliği	<b>6</b> (ö1, ö4, ö5, ö6, ö7, ö8)	“Su kirliliği diye düşünüyorum” (ö1) “Su kirliliği”(ö4) “Bence su kirliliği daha fazla. Çünkü musluktan akan suyu bile içemiyoruz”(ö8)
	Hava kirliliği	<b>5</b> (ö3, ö5, ö6, ö7, ö8)	“Hava kirliliği” (ö3) “Hava kirliliği, su ve toprak kirliliği bence”(ö5) “Su kirliliği, hava kirliliği”(ö7)
	Toprak kirliliği	<b>2</b> (ö5, ö6)	“Su ve toprak kirliliği bence”(ö5)
	Ulaşım tercihi	<b>2</b> (ö2, ö4)	“Toplu taşıma araçları kullanılmıyor” (ö4)
	Çöp sorunu	<b>1</b> (ö2)	“Mesela çöpleri çöp kutusuna atmıyorlar” (ö2)

Görüşmelerdeki soruya verilen cevaplar incelendiğinde 5 kodun olduğu tespit edilmiştir. Fen bilgisi öğretmen adayları ülkemizdeki önemli çevre sorunlarının hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, ulaşım tercihi ve çöp sorunları olduğunu söylemişlerdir. Katılımcılardan 5 kişi hava kirliliği, 5 kişi su kirliliği, 2 kişi toprak kirliliği,2 kişi ulaşım tercihinden kaynaklı çevre sorunu olduğunu, 1 kişi ise çöp sorunu olduğunu söylemiştir.

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının “Ülkemizde önemli olduğunu düşündüğünüz 3 çevre problemini önem derecesine göre sıralayabilir misiniz? “sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar Çizelge 4.13.’de gösterilmiştir.

**Çizelge 4.13.** Ülkemizde önemli olduğu düşünülen 3 çevre probleminin önem derecesine göre sıralanışına ilişkin oluşturulan tema ve kodlar.

Tema	Kod	f	Örnek ifadeler
<b>3 ÖNEMLİ ÇEVRE SORUNU SIRALAMASI</b>	<b>Su kirliliği</b>	<b>8</b> (ö1, ö2, ö3, ö4, ö5, ö6, ö7, ö8)	“Su kirliliği diye düşünüyorum” (ö1)  “Su, hava, toprak kirliliği”(ö2)  “Su kirliliği çok fazla önemli, içme suyunu çok fazla kullanamıyoruz, hazır su kullanmak zorundayız...” (ö4)
	<b>Hava kirliliği</b>	<b>7</b> (ö1, ö2, ö3, ö5, ö6, ö7, ö8)	“Hava, su, toprak”(ö5)  “Hava, su, toprak”(ö7)  “Hava kirliliği, su kirliliği”(ö8)
	<b>Toprak kirliliği</b>	<b>4</b> (ö2, ö5, ö6, ö8)	“.....toprak kirliliği”(ö5)  “Su, hava, toprak kirliliği”(ö2)
	<b>Ses kirliliği</b>	<b>1</b> (ö3)	“Ses kirliliği, Su kirliliği”(ö3)
	<b>Toplu taşıma Araçları</b>	<b>1</b> (ö4)	“Toplu taşıma araçları kullanılmıyor”(ö4)

Görüşmeye katılan katılımcıların cevapları incelendiğinde 5 kodun olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adayları ülkemizdeki 3 önemli çevre problemini sırasıyla su kirliliği, hava kirliliği, toprak kirliliği, ses kirliliği, toplu taşıma araçlarının kullanılmaması ile ilişkilendirmişlerdir.

En önemli çevre sorunlarının su kirliliği (f=8) , hava kirliliği (f=7), toprak kirliliği (f=4), ses kirliliği (f=1), toplu taşıma araçlarının kullanılmaması (f=1) olduğunu düşünmektedirler.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Peki yaşadığınız bölgedeki (üniversite ve ailenizle yaşadığınız bölge) en önemli çevre sorunu nedir?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar Çizelge 4.14.’de gösterilmiştir.

**Çizelge 4.14.** Yaşanılan bölgedeki en önemli çevre sorunlarına ilişkin oluşturulan tema ve kodlar.

Tema	Kod	f	Örnek ifadeler
<b>YAŞANILAN BÖLGEDEKİ ÇEVRE SORUNLARI</b>	Su kirliliği	7 (ö1, ö2, ö3, ö4, ö5, ö6, ö7)	“Yaşadığım bölgede de orda da su kirliliği var”(ö1) “Su kirliliği ve hava kirliliği diye düşünüyorum”(ö2) “Yaşadığım bölge olarak da su kirliliği”(ö5)
	Hava kirliliği	4 (ö1, ö2, ö3, ö8)	“Hava kirliliği çok fazla”(ö8) “Hava kirliliği bence”(ö3)
	Toprak kirliliği	2 (ö5, ö6)	“Aksaray da toprak kirliliği de var”(ö5) “Toprak kirliliği. Toprak tarımsal alan olduğu için, gübre olsun, sera olsun, ilaçlama olsun daha fazla oluyor. Sular yine aynı şekilde bilinçsiz kullanılıyor genelde”(ö6)
	Termik santral	1 (ö4)	“Termik santraller mesela bizim orda narenciye var ama termik santral kurulma riski var ama narenciyeyi çok etkileyecek”(ö4)

Katılımcıların yaşadıkları bölgedeki önemli çevre sorunlarına ilişkin 4 kodun olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Öğretmen adaylarından 7 kişi su kirliliği, 4 kişi hava kirliliği, 2 kişi toprak kirliliği, 1 kişi ise termik santrallerin yaşadıkları bölgedeki çevre sorunu olduğunu düşünmektedirler.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Çevreyi korumak amacıyla gerekli davranışları gösterdiğinizi düşünüyor musunuz? Bu davranışlarınıza örnek verir misiniz?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar Çizelge 4.15.’de gösterilmiştir

**Çizelge 4.15.** Çevreyi korumak amacıyla gerekli davranışlara örnek gösterenlere ilişkin oluşturulan tema ve kodlar.

Tema	Kod	f	Örnek cümleler
<b>KİŞİNİN ÇEVRE DOSTU DAVRANIŞLARI</b>	<b>Çöpleri yere atmamak</b>	<b>6</b> (ö3, ö4, ö5, ö6, ö7, ö8)	“En basitinden yere çöp atmama davranışı konusunda çok dikkatliyim”(ö6)  “Şöyle ki yerlere çöp atmıyorum. Mesela en basitinden hem yanımda çöp bile olsa küçüklüğümünden beri yanımda çöp poşeti varsa en yakın konteynıra götürürüm”(ö7)
	<b>Enerji tasarrufu</b>	<b>6</b> (ö1, ö2, ö3, ö6, ö7, ö8)	“Mesela Konya’ya gittiğimiz gezide bilim fuarında enerji tasarrufuyla ilgili bir materyal vardı işte mesela telefonu akşamdan şarja takıyoruz sabaha kadar ne kadar enerji harcadığımı gösteriyordu, bunu sadece ben yapmıyorum milyonlarca kişinin yaptığının düşüncesini görmek bile bende bu davranışı yapmamam gerektiği düşüncesi uyandırmıştı”(ö1)  “Mesela dişimi fırçalıyorum suyu kapatabilirim” (ö3)
	<b>Toplu taşıma araçları</b>	<b>4</b> (ö3, ö4, ö6, ö8)	“Toplu taşıma araçları kullanıyorum” (ö4)  “Toplu taşıma araçlarını kullanıyorum”(ö6)
	<b>Çöpleri biriktirmek</b>	<b>4</b> (ö1, ö2, ö3, ö8)	“Konya’daki gittiğimiz bilim fuarından sonra bende daha fazla çevre tutkunluğu oluştu. Hani bu ışıkları kapatmanın ziyadesinde daha özen gösteriyorsun, çöpleri yere atmak yerine cebine koyuyorsun bazen ceketlerimin cebinde böyle su kapakları falan çıkıyor yere atmak istemiyorum”(ö1)  “Kesinlikle yediğim şeylerin çöpünü cebime alıyorum sonra çöp kutusuna atıyorum” (ö4)

Görüşmelerde soruya ilişkin cevaplar incelendiğinde 4 kodun olduğu tespit edilmiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının hepsi çevreyi korumak amacıyla gerekli davranışları gösterdiklerini söylemişlerdir. Katılımcılardan altısı bu davranışlara

örnek olarak enerji tasarrufu yaptıklarını, altısı çöpleri yere atmadıklarını, dördü toplu taşıma araçlarını kullandıklarını, diğer dördü ise çöpleri biriktirdiklerini söylemişlerdir.

Enerji tasarrufu yapmanın önemli olduğunu söyleyen 6 fen bilgisi öğretmen adayının verdiği bazı cevaplar şu şekildedir;

*“Mesela Konya’ya gittiğimiz gezide bilim fuarında enerji tasarrufuyla ilgili bir materyal vardı işte mesela telefonu akşamdan şarja takıyoruz sabaha kadar ne kadar enerji harcadığını gösteriyordu, bunu sadece ben yapmıyorum milyonlarca kişinin yaptığının düşüncesini görmek bile bende bu davranışı yapmamam gerektiği düşüncesi uyandırmıştı”*(ö1).

*“Mesela dişimi fırçalıyorum suyu kapatabilirim”*(ö3).

Çevreyi korumak amacıyla gerekli davranışları gösterdiğini ve bu davranışlara örnek olarak yere çöp atmadıklarını söyleyen öğretmen adaylarının verdikleri bazı cevaplar şu şekildedir.

*“En basitinden yere çöp atmama davranışı konusunda çok dikkatliyim”*(ö6).

*“Şöyle ki yerlere çöp atmıyorum. Mesela en basitinden hem yanımda çöp bile olsa küçüklüğümden beri yanımda çöp poşeti varsa en yakın konteynıra götürürüm”*(ö7).

Soruya ilişkin verilen cevaplarda çöpleri biriktirdiklerini söyleyen 4 katılımcıdan bazılarının verdikleri cevaplar ise şu şekildedir.

*“Konya’daki gittiğimiz bilim fuarından sonra bende daha fazla çevre tutkunluğu oluştu. Hani bu ışıkları kapatmanın ziyadesinde daha özen gösteriyorsun, çöpleri yere atmak yerine cebine koyuyorsun bazen ceketlerimin cebinde böyle su kapakları falan çıkıyor yere atmak istemiyorum”*(ö1).

*“Kesinlikle yediğim şeylerin çöpünü cebime alıyorum sonra çöp kutusuna atıyorum”*  
(ö4).

Toplu taşıma araçlarını kullandıklarını söyleyen dört katılımcıdan bazılarının verdiği cevaplar ise şu şekildedir.

“Toplu taşıma araçları kullanıyorum” (ö4).

“Toplu taşıma araçlarını kullanıyorum”(ö6).

Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Yere çöp atan bir kişiyi gördüğünüzde o kişiye karşı davranışınız nasıl olur?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar Çizelge 4.16.’da gösterilmiştir.

**Çizelge 4.16.** Yere çöp atan kişilere karşı gösterilen davranışlara ilişkin tema ve kodlar.

Tema	Kod	f	Örnek cümleler
YERE ÇÖP ATANLARA KARŞI KİŞİNİN TEPKİSİ	İnsanları uyarmak	7 (ö1, ö2, ö3, ö4, ö5, ö6, ö8)	“Valla çok kötü oluyor. Şurada çöp kutusu var getiriyor çöpü yere atıyor”(ö2) “İnsanları uyarmaya çalışırım”(ö3) “Çöpünü yere atma şeklinde uyarıyorum, tanıdıkları çok fazla uyaramıyorum. Aslında tepki alırım diye”(ö4) “Uyarırım yani o atarken çekinmiyorsa bende uyarırım çekinmeden” (ö6) “Sert oluyor, Uyarıyorum”(ö8)

Görüşmeye katılan katılımcıların cevapları incelendiğinde 1 kodun olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarından 7 kişi yere çöp atanlara karşı tepkilerinin uyarmak olduğunu söylemişlerdir. 1 öğretmen adayı ise uyarmaya çekindiğini ifade etmiştir.

Katılımcıların yere çöp atan kişilere karşı gösterdikleri davranışlara ilişkin öğretmen adaylarının verdikleri cevaplar şu şekildedir.

“Uyarırım yani, o atarken çekinmiyorsa bende uyarırım çekinmeden” (ö6).

“Sert oluyor, uyarıyorum”(ö8).

Uyarırım ifadesini kullanan 7 öğretmen adayından da 3 kişi (ö3, ö4, ö5) çok fazla uyaramadıklarını ve uyarmaya çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Bu öğretmen adaylarının verdikleri cevaplar şu şekildedir.

“Yani mümkün olduğunca tatlı dille uyarmaya çalışırım”(ö5).

*“Çöpünü yere atma şeklinde uyarıyorum, tanıdıkları çok fazla uyaramıyorum. Aslında tepki alırım diye”(ö4).*

*“İnsanları uyarmaya çalışırım”(ö3).*

Uyarmaya çekindiğini söyleyen (ö7) 1 katılımcının ise verdiği cevap şu şekildedir.

*“Uyarmaya çekiniyorum”(ö7).*



Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Yaşamımızdaki teknolojik gelişmelerin, çevreye etkileri hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar Çizelge 4.17’de gösterilmiştir.

**Çizelge 4.17.** Yaşamımızdaki teknolojik gelişmelerin, çevreye etkileri hakkındaki düşüncelere ilişkin oluşturulan tema ve kodlar.

Tema	Kod	f	Örnek cümleler
TEKNOLOJİK GELİŞMELERİN ÇEVREYE ETKİSİ	Çevreye yararlı	4 (ö2, ö3, ö4, ö5, ö7)	<p>“Konya ya bir gezi düzenlenmişti orda görmüştüm mesela el görünce açılan sensörlü musluklar var ve bu musluklar sayesinde bir sene de sudan ne kadar tasarruf edilebileceğini göstermişlerdi görsel olarak yani. Bunları da görünce bu güzel teknolojilerin çevreye olumlu etkileri olacağını düşünüyorum”(ö2)</p> <p>“Konya’da bilim fuarında çevre dostu geliştirilen enerji tasarrufu sağlayan yeni teknoloji ürünlerin faydaları anlatılmıştı. Mesela bunlardan birisi lambaları açık unutup çıkabiliyoruz evden, bunla ilgili bir materyal vardı orda. Bir kişinin 5 dakikalığına bile lambayı açık bıraktıktan sonra bunun milyonlarca kişi tarafından yapıldığında mali olarak bile bize ne kadar zararı olduğu gösterilmişti, Bunun yerine sensörlü lambalarla ne kadar enerji tasarruf edileceği de karşılaştırılmıştı gerçekten ikisi arasındaki fark inanılmaz fazlaydı(ö3)</p> <p>“Teknolojik gelişmelerin yararlı olduğunu düşünüyorum. Mesela güneş panelleri dalga gücünden olsun elektrik üretiyoruz. Çünkü doğal kaynaklardan enerji üretiyoruz. Eskiden zarar veriyordu şimdi ilerledikçe teknoloji faydalı hale geliyor.”(ö4)</p>
	Hem yararlı hem zararlı	3 (ö1, ö8)	<p>“Nasıl desem bir yönden çevreye yönelik örneklerle yetiniyor geri dönüşüm için bir yandan da çevreye olumsuz etkiler yapan fabrikalarda üretiliyor. Yani bu biraz kendi kendini nötrülüyor gibi”(ö1)</p>

Görüşmelerde soruya ilişkin cevaplar incelendiğinde 2 kodun olduğu tespit edilmiştir. Fen bilgisi öğretmen adayları teknolojik gelişmelerin çevreye etkisi konusunda 5 kişi çevreye yararlı olduğunu, 2 kişi ise hem yararlı hem zararlı olduğunu ifade etmiştir.



Teknolojik gelişmelerin çevreye yararlı olduğunu söyleyen 5 katılımcıdan bazılarının verdikleri cevaplar şu şekildedir.

*“Konya’ya bir gezi düzenlenmişti orda görmüştüm mesela el görünce açılan sensörlü musluklar var ve bu musluklar sayesinde bir senede sudan ne kadar tasarruf edilebileceğini göstermişlerdi görsel olarak yani. Bunları da görünce bu güzel teknolojilerin çevreye olumlu etkileri olacağını düşünüyorum”*(ö2)

*“Bence yararlı, mesela enerji tasarrufu sağlayan aletler, sensörlü lambalar yararlı diye düşünüyorum”*(ö7)

Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Yaşamımızdaki teknolojik gelişmelerin, ekonomik kalkınmaya etkileri nelerdir?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

**Çizelge 4.18.** Yaşamımızdaki teknolojik gelişmelerin, ekonomik kalkınmaya etkileri hakkındaki düşüncelere ilişkin oluşturulan tema ve kodlar.

Tema	Kod	f	Örnek cümleler
YAŞAMIMIZDAKİ TEKNOLOJİK GELİŞMELERİN EKONOMİK KALKINMAYA ETKİSİ	Faydalı olacak	3 (ö2, ö3, ö8)	<i>“Mesela nükleer santraller kurulmak isteniyor ama çevreye verdiği zararlar azaltılmalı, yani bunu düşünerek nükleer santral kurulmalı. Aslında teknolojiyi iyi yönde kullanırsak ekonomik kalkınmaya faydası olacak”</i> (ö2)  <i>”İnsanlar açısından yararlı yani işimizi kolaylaştırıyor, ama çevre açısından bazen hani çevre dostu robotlar oluyor mesela bunlar açısından da yararlı. Ekonomik açıdan yararlı yani”</i> (ö3)  <i>“Bence teknoloji gelişmeler üretimi artırıyor, zamandan tasarruf sağlıyor, iş kolaylığı sağlıyor, daha az enerji harcıyor”</i> (ö8)
	Faydalı değil	2 (ö5, ö6)	<i>“Ekonomik gelişme, şöyle çevreyi kullanarak yapılan ekonomik gelişmenin çoğunu doğru bulmuyorum. Mesela nükleer santrallerin kullanılması gibi, bana göre doğru bir şey değil ama gelişim için de onu kullanıyorlar”</i> (ö5)  <i>“Ekonomik kalkınma amaçlı yapılan nükleer santraller malum zararlı olduğu için olumlu bir şekilde bakmıyorum”</i> (ö6)

Görüşmelerdeki soruya verilen cevaplar incelendiğinde 2 kodun olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Fen bilgisi öğretmen adaylarından 3 kişi yaşamımızdaki teknolojik gelişmelerin ekonomik kalkınmaya etkilerinin faydalı olacağını, 2 kişi ise faydalı olmayacağını ifade etmişlerdir.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Sizce çevre eğitimi ne zaman başlamalıdır?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar Çizelge 4.19’da gösterilmiştir.

**Çizelge 4.19.** Çevre eğitiminin ne zaman başlanması gerektiğine ilişkin oluşturulan tema ve kodlar.

Tema	Kod	f	Örnek cümleler
ÇEVRE EĞİTİMİ BAŞLAMA ZAMANI	Okul öncesi	4 (ö3, ö4, ö5, ö6)	“Küçük yaşta bence”(ö3) “Küçükten başlamalıdır bence. Aslında akli erdiğinden beri üç yaşından beri diyebiliriz”(ö4) “Üç yaşında”(ö6)
	İlkokul	3 (ö1, ö2, ö7)	“Çevre eğitimi çocuktan başlamalıdır.6 yaş ve daha sonrası diye düşünüyorum”(ö1) “İlkokulda başlamalı. Çünkü ağaç yaşken eğilir”(ö2)
	Anaokulu	1 (ö8)	“Kişinin anlamaya başladığından beri olmalı. Mesela anaokuluna gittiğin zaman”(ö8)

Fen bilgisi öğretmen adaylarının soruya ilişkin verdikleri cevaplara göre 3 kodun olduğu tespit edilmiştir. Katılımcılardan üçü çevre eğitimi başlama zamanının ilkokuldan itibaren olması gerektiğini, 4 kişi okul öncesinden itibaren, 1 kişi ise anaokulunda başlanması gerektiğini ifade etmiştir.

Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Öğrenim hayatınız boyunca okullarda almış olduğunuz çevre eğitimini yeterli buluyor musunuz?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

**Çizelge 4.20.** Öğrenim hayatı boyunca alınan çevre eğitiminin yeterlilik düzeyine ilişkin oluşturulan tema ve kodlar.

Tema	Kod	f	Örnek cümleler
ÇEVRE EĞİTİMİ YETERLİLİK DÜZEYİ	Yetersiz	<b>8</b> (ö1, ö2, ö3, ö4, ö5, ö6, ö7, ö8)	“Yetersiz”(ö2) “Yetersiz” (ö3) “Yetersiz” (ö4) “Yeterli bulmuyorum”(ö6) “Yeterli bulmuyorum”(ö8)

Görüşmelerde soruya ilişkin cevaplar incelendiğinde 1 kodun olduğu tespit edilmiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının hepsi öğrenim hayatı boyunca okullardan alınan çevre eğitimini yeterli bulmadıklarını ifade etmişlerdir (f=8).

8 katılımcıdan öğrenim hayatı boyunca okullarda alınan çevre eğitiminin yeterli olmadığını söyleyen 2 katılımcı ise çevre derslerini ortaokulda aldıklarını, teorik anlamda yeterince uygulanmadığını ifade etmişlerdir. Bu katılımcıların (ö1, ö5) verdikleri cevaplar şu şekildedir.

*“Yani üniversiteye kadar yeterli bulmuyorum. Zaten ben çevre eğitimi aldığımı üniversitede öğrendim. Burada alıyorum daha öncesinde çevreye yönelik ortaokulda aldım lisede yoktu”(ö1)*

*“Teorik anlamda da yeterince uygulandığını düşünmüyorum”(ö5)*

Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Öğrenim hayatınız boyunca okullarda almış olduğunuz çevre eğitiminin neden yetersiz olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar aşağıdaki çizelgede gösterilmiştir.

**Çizelge 4.21.** Öğrenim hayatı boyunca alınan çevre eğitiminin yetersizlik sebeplerine ilişkin oluşturulan tema ve kodlar.

Tema	Kod	f	Örnek cümleler
<b>ÇEVRE EĞİTİMİ YETERSİZLİK SEBEBİ</b>	<b>Öğretmen</b>	<b>4</b> (ö1, ö3, ö6, ö8)	“Öğretmen çevre eğitimi vermek istiyorsa; Türkçe dersinde de çevre eğitimi verebilir. Matematik dersinde de verebilir. En çok öğretmenden kaynaklı diye düşünüyorum”(ö1)  “Hem okuldaki hocalardan hem de aileden kaynaklı olarak yeterli değil”(ö8)
	<b>Uygulama olmaması</b>	<b>3</b> (ö3, ö4, ö5)	“Çünkü anlatıyorlar ama teorik bilgi uygulanmalı. Bence uygulamalı olmalı”(ö3)  “Teorik anlamda da yeterince uygulandığını düşünmüyorum. Bence teorik bilgiden çok öğrencilerin uygulayabileceği yöntemler olmalıdır”(ö5)
	<b>Aile</b>	<b>3</b> (ö2, ö3, ö8)	“Ebeveyn eğitimleri de olmalı çevreye karşı, çünkü annelerimiz babalarımızda çok duyarsız”(ö2)  “Hem okuldaki hocalardan hem de aileden kaynaklı olarak yeterli değil”(ö8)
	<b>Çevre bilinçsizliği</b>	<b>1</b> (ö6)	“Çevre bilinçsizliğinden, çevre duyarsızlığından kaynaklanıyor yani işte”(ö6)
	<b>Küçük yaşlar</b>	<b>2</b> (ö6, ö7)	“Küçük yaşlardan itibaren başlamadığı için yetersiz”(ö7)

Fen bilgisi öğretmen adaylarının soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde 5 kodun olduğu tespit edilmiştir. Katılımcılardan dördü çevre eğitimi yetersizlik sebebinin öğretmenden kaynaklandığını, 3 kişi aileden kaynaklı olduğunu, 3 kişi ise uygulamalı olmamasından, 2 kişi ise küçük yaşlarda çevre eğitimi verilmemesinden kaynaklı olduğunu 1 kişi ise çevre bilinçsizliğinden dolayı olduğunu ifade etmiştir.

Çevre eğitiminin yetersizlik sebebinin öğretmenlerden kaynaklandığını söyleyen bazı katılımcıların verdikleri cevaplar şu şekildedir;

*“Öğretmen çevre eğitimi vermek istiyorsa; Türkçe dersinde de çevre eğitimi verebilir. Matematik dersinde de verebilir. En çok öğretmenlerden kaynaklı diye düşünüyorum”*(ö1)

*“Hem okuldaki hocalardan hem de aileden kaynaklı olarak yeterli değil”*(ö8)

Çevre eğitiminin yetersizlik sebebinin uygulama olmamasından kaynaklı olduğunu düşünen bazı katılımcıların verdikleri cevaplar şu şekildedir;

*“Çünkü anlatıyorlar ama teorik bilgi uygulanmalı. Bence uygulamalı olmalı”*(ö3)

*“Teorik anlamda da yeterince uygulandığını düşünmüyorum. Bence teorik bilgiden çok öğrencilerin uygulayabileceği yöntemler olmalıdır”*(ö5)

Çevre eğitiminin yetersizlik sebebinin aileden kaynaklı olduğunu söyleyen bazı katılımcıların verdikleri cevaplar şu şekildedir.

*“Ebeveyn eğitimleri de olmalı çevreye karşı, çünkü annelerimiz babalarımızda çok duyarsız”*(ö2)

*“Hem okuldaki hocalardan hem de aileden kaynaklı olarak yeterli değil”*(ö8)

Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Çevre eğitiminin etkili olabilmesi için çevre derslerinde hangi yöntem ve tekniklerin kullanılması gerektiğini düşünüyorsunuz?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

**Çizelge 4.22.** Çevre eğitiminin etkili olabilmesi için çevre derslerinde kullanılması gereken yöntem-tekniklere ilişkin oluşturulan tema ve kodlar.

Tema	Kod	f	Örnek cümleler
<b>YÖNTEM-TEKNİKLER</b>	<b>Gezi</b>	<b>7</b> (ö1, ö2, ö3, ö4, ö5, ö6, ö8)	<p>“Etrafında su kirliliği ile ilgili göl, gölet varsa onları geziye götürürdüm”(ö3)</p> <p>“Alan gezisine çıkarırım onları çevreyi daha iyi tanıyıp çevre sorunlarını kendilerinin görmesini sağlarım”(ö4)</p> <p>“Kirli suların nasıl temizlendiğini anlatabilmek için onları su arıtma tesislerine götürebilirim. Sonra başka onları geziye götürebilirim”(ö5)</p>
	<b>Anlatım</b>	<b>3</b> (ö6, ö7, ö8)	<p>“Enerji ve su tasarrufu konularını anlattırdım”(ö6)</p> <p>“Su tasarrufu, enerji tasarrufu konusu anlatılmalı, toplu taşıma araçları kullanımının faydaları anlatılmalı”(ö8)</p>
	<b>Drama</b>	<b>2</b> (ö1, ö2)	<p>“Yaratıcı drama düşünüyorum işte bahçeye çıkarırım çevre eğitimiyle ilgili olarak öğrenciler çevre ile ilgili sorunları ve çözümleri oynayarak daha iyi öğrenirler diye düşünüyorum”(ö1)</p> <p>“Mesela drama eğitimi verilebilir, oynatılabilir”(ö2)</p>
	<b>Video</b>	<b>2</b> (ö4,ö7)	<p>“Mesela çevre bilinciyle ilgili videolar izletilebilir. Mesela dünyanın gelecekte nasıl olacağını gösteren videolar olur. Öğrenciler gelecekte neler olabileceğinin bilincinde olurlarsa belki ona yönelik davranışlarına şekil verebilirler”(ö4)</p> <p>“İnternette mesela verimli videolar var. Onlardan gösteririm”(ö7)</p>

Fen bilgisi öğretmen adaylarının verdikleri cevaplar incelendiğinde 4 kod tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarından 7 kişi çevre eğitimin etkili olabilmesi için geziler yapılması gerektiğini, 3 kişi anlatım tekniğinin kullanılması gerektiğini, 2 kişi dramalardan yararlanılması gerektiğini, 2 kişi ise videolar izletilebileceğini ifade etmişlerdir.

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Çalışmanın bu bölümünde araştırma soruları ile ilgili bulgular dikkate alınarak sonuçlar elde edilmiştir. Bu bölüm 2 kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda araştırma bulguları ile ilgili sonuçlar tartışılmış, ikinci kısımda ise çalışma ile ilgili önerilerde bulunulmuştur.

### 5.1 Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada 3. sınıfta öğrenim görmekte olan fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin ve çevre dostu davranışlarının ne düzeyde olduğu, bu kavramlar arasındaki ilişkinin incelenerek öğretmen adaylarının çevre kimliklerini ve çevre dostu davranışlarını nasıl yorumladıkları araştırılmıştır. Araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimliği, çevre dostu davranışları konularında farkındalıklarını artırmak, olumlu bir çevre kimliği ve çevre dostu davranışlar kazandırmak maksadıyla araştırmacı tarafından bir öğretim süreci planlanmıştır. Yapılan araştırma ışığında aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Çalışmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrası çevre kimliklerinde ve çevre dostu davranışları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmuştur. Bu sonuç verilen çevre eğitiminin ve çevre eğitimi kapsamında gerçekleştirilen gezinin öğretmen adaylarının çevre kimliklerini ve çevre dostu davranış düzeylerini artırdığını göstermektedir. Bulunan sonuçlar literatürdeki, yapılan çalışmalarla (Erten, 2003; Candan, 2015; Öztürk, 2013; Çimen ve Yılmaz, 2014; Vural ve Yılmaz, 2016) örtüşmektedir. Örneğin; Candan (2015) yaptığı çalışmada öğretmen adaylarına çevre bilinci kazandırmak amacıyla gelecekteki öğrencileri için çevre dostu örnek bir öğretmen olmalarını sağlamayı amaçlayarak geliştirilmiş Çevre Dostu Birey Etkinlik Paketi (ÇEDBEP)'nin etkililiğini araştırmıştır. Araştırma sonucunda deney grubu ÇBÖ ön-test-son-test puanları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Erten (2003)'in, geliştirdiği bir haftalık uygulamalı ağırlıklı ders planı sayesinde öğrencilerin çevre bilinci oldukça artmış ve bu bilgiler kalıcı duruma gelmiştir. Sadece bununla kalmamış aynı zamanda öğrencilerin çevrenin korunmasıyla ilgili ilgileri de artış göstermiş ve davranışa dönüşmüştür. Öztürk'ün (2013) yaptığı çalışmasında da benzer bir sonuç elde edilmiştir. Verilen çevre eğitimi sonrasında deney grubu lehine anlamlı bir artış

olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın kapsamında öğretmen adaylarına verilen çevre eğitimi çalışma grubunun çevreye yönelik tutumlarını etkilemezken, davranışlarını ve bilgi düzeylerini geliştirmiştir. Çimen vd. (2014) yaptığı çalışmanın sonucunda uygulama etkinlikleri arasında yer alan proje yapma, mavi kapak etkinliği gibi etkinliklerin deney grubunun çevre dostu davranışlarını olumlu şekilde etkilediğini düşünmüşlerdir.

Buna karşılık ise Çelikbeş (2016) yaptığı çalışmada amacı sürdürülebilirliği temel alan çevre eğitiminin (STAÇE) ortaokul 7. sınıf öğrencilerin çevresel davranışlarına, tutumlarına, çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarına, sürdürülebilir çevre tutumlarına, su ayak izlerine ve ekolojik ayak izlerine etkisini belirlemiştir. Araştırma sonunda, ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin STAÇE öncesi ve sonrası çevresel davranışları arasında anlamlı düzeyde fark bulunmamıştır. Erdoğan (2011) ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının bu programa katılan ilköğretim öğrencilerinin çevre bilgilerine, çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerine ve çevreye yönelik sorumlu davranışlarına etkisini incelediği araştırmanın analizleri sonucunda; verilen eğitimin öğrencilerin çevre bilgilerinde ve çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerinde istatistikî olarak anlamlı bir etkisi olmadığını, çevreye yönelik sorumlu davranışlarında ise istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu bulgulamıştır. Tarafımızca yapılan araştırma ve bu araştırma sonuçları değerlendirildiğinde çevresel davranışları olumlu yönde değiştirmek için öğrencilere yaparak yaşayarak öğrenecekleri öğrenme ortamları sunulması ve çevresel eğitimlerin gerçek ortamlarda yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Candan (2015) ve Erten'in (2003) çalışmaları birlikte değerlendirildiğinde çevre eğitiminde kullanılan yöntemin öğrenci ilgisini çeken bir yöntem olması ve eğitimlerin açık alanlarda doğayla temas edecekleri şekilde yürütülmesinin bireylerin çevre kimliklerini ve çevre dostu davranışlarını olumlu yönde değiştireceği sonucuna varılabilir. Tarafımızca yapılan çalışmada ise etkinliklerin istasyon tekniği kullanılarak yapılmasının ve uygulama sonrasında ise yapılan gezi-gözlemlerin fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin ve çevre dostu davranışlarının artmasında etkisi olduğu düşünülmektedir. Farklı yöntemler kullanılarak tasarlanan öğrencilerin zevk alacağı, onları düşünmeye teşvik edecek etkinliklerin öğrencilerin çevre dostu davranışlarını ve çevre kimliklerini olumlu yönde arttıracığı



düşünülmektedir. Bu kapsamda çalışmamızdaki nitel veriler incelendiğinde görülmektedir ki; öğretmen adayları verilecek olan çevre eğitiminin etkili olması yani davranışa dönüşmesi için uygulamalı olması gerektiğini düşünmektedirler. Öğretmen adaylarının bir kısmı öğretim hayatları boyunca alınan çevre eğitiminin yetersizliğini neden olarak göstermektedirler. Ayrıca “Çevre eğitiminin etkili olabilmesi için çevre derslerinde hangi yöntem ve tekniklerin kullanılması gerektiğini düşünüyorsunuz?” şeklinde ki soruya nitel çalışmaya katılanların hepsi “gezi” cevabını ve yine birçoğu “video, drama” gibi cevapları vermişlerdir. Bu cevaplar; öğretmen adaylarının uygulama sonrası çevre kimliklerinin ve çevre dostu davranışlarının istatistiksel olarak artmasında uygulamalı çevre eğitiminin önemini göstermektedir.

Çalışmadan elde edilen diğer bir sonuç ise Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimliği ortalamaları ile çevre dostu davranışlar ortalamaları arasında anlamlı ve orta düzeyde sayılabilecek (Kalaycı, 2010) pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Pearson korelasyon katsayısı = 0,42,  $p < 0,001$ ). Bu durum öğretmen adaylarının çevre kimlikleri güçlendikçe çevre dostu davranışlarının da güçlendiği şeklinde yorumlanmıştır. Bu sonuç açısından değerlendirildiğinde yapılan araştırma Tanık (2012)’ın yaptığı çalışması ile örtüşmektedir. Tanık (2012) tarafından gerçekleştirilen araştırmanın amacı fen ve teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin ve çevre dostu davranışlarının tespit edilmesidir. Ayrıca bu araştırma ile fen ve teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ile çevre dostu davranışları arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda fen ve teknoloji öğretmen adaylarının görece güçlü bir çevre kimliğine ve görece yüksek oranda çevre dostu davranışlara sahip oldukları tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarında çevre kimliği ortalamaları ile çevre dostu davranışlar ortalamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiş ve bu durum öğretmen adaylarının çevre kimlikleri arttıkça çevre dostu davranışlarını da arttır şeklinde ifade edilmiştir. Çalışmamızda ki nitel veriler incelendiğinde öğretmen adaylarının özellikle gezi ile ilgili olan cevaplarında çevre dostu davranışlarının olumlu yönde değiştiğini ifade etmeleri çevre kimliklerinde ve çevre dostu davranışlarında verilen çevre eğitiminin etkisini göstermektedir.

Çalışmadan elde edilen diğer bir sonuç ise fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimliği ve çevre dostu davranışları ön test –son test puanlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuç ile uygulama öncesi ve uygulama sonrası erkek ve kız öğretmen adaylarının çevre kimliği ve çevre dostu davranışlarında benzerlik olduğu düşünülmektedir. Literatürde de araştırma sonucuyla örtüşen çalışmalar (Alp vd. 2008; Demirel, 2016) bulunmaktadır. Alp vd. (2008), ilköğretim öğrencileriyle yürüttükleri çalışmada kız ve erkek öğrencilerin çevre dostu davranışları arasında anlamlı fark olmadığını bulgulamışlardır. Demirel (2016), ortaokul öğrencilerinin, çevreye yönelik davranışlarını sınıf seviyesi ve cinsiyet değişkenlerine göre incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre; araştırmaya katılan kız öğrencilerin çevreye yönelik davranış puanları ile erkek öğrencilerin çevreye yönelik davranış puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Buna karşılık literatürdeki cinsiyet değişkenine göre farklı sonuçların bulunduğu çalışmalarda mevcuttur (Sarıgöz, 2013; Alnıaçık, 2010; Uçar, 2015). Sarıgöz (2013) yaptığı çalışmada, ortaöğretim öğrencilerinin çevreye yönelik davranış ve düşünceleri cinsiyet, sınıf düzeyi ve okul türü değişkenleri açısından belirlemiştir. Araştırma sonucunda, öğrencilerin çevresel davranış bakımından aralarında bir farklılığın olmadığı, ancak çevresel düşünce bakımından kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre çevre hakkında daha duyarlı düşündükleri sonucuna ulaşılmıştır. Alnıaçık (2010)'ın yaptığı araştırmanın amacı, üniversite öğrencilerinin çevreci yönelimleri ve çevreci davranış eğilimlerinin, demografik özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesidir. Yapılan analizler sonucunda cevaplayıcıların çevreci yönelimlerinin cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi ve ailenin aylık gelir düzeyine bağlı olarak farklılaştığı belirlenmiştir. Cevaplayıcının çevre dostu davranış niyetinin de yaş, cinsiyet ve ailenin yaşadığı yerleşim yerine bağlı olarak farklılaştığı tespit edilmiştir. Yapılan çalışma bu araştırmalar ile karşılaştırıldığında farklı sonuçlar bulgulanmasının sebebinin örneklem grubuna ve çevre eğitimi kapsamında verilen çevre eğitimi yöntemine bağlı olduğu düşünülmektedir.

Araştırmadan elde edilen diğer bir sonuçta katılımcıların çevre dostu davranışları ön test ve son test puanları arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Aynı şekilde katılımcıların çevre kimlikleri ön test ve son test puanları arasındaki farkta istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlara göre verilen çevre eğitiminin katılımcıların çevre dostu davranış düzeylerini ve çevre kimliklerini artırdığı düşünülmüştür. Verilecek olan çevre eğitimleriyle öğretmen adaylarının çevre dostu davranışlarının geliştirilebileceği ve çevre kimliklerine yönelik düşüncelerini, inançlarını da etkileyebileceği düşünülmektedir. Elde edilen sonuçların Dindar (2014) tarafından yapılan çalışmayla benzer yönleri bulunmaktadır. Dindar (2014) 'ın yaptığı araştırmanın amacı; çevre kimliği yüksek ve düşük olan iki farklı fen bilimleri öğretmeni grubunun çevre eğitimi ile ilgili inançlarını kıyaslamaktır. Çalışmanın sonucuna göre çevre kimliği yüksek fen bilimleri öğretmenlerinin çevre ile ilgili derin inançları ile bilgi ve pedagoji ile ilgili derin inançları arasında belirli bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Bununla birlikte bu çalışma çevre kimliği yüksek bireylerin duygu ve motivasyon içeren çerçevede aslında daha sorgulayıcı ve yapılandırmacı bir eğitime eğilimli olduklarını da göstermiştir. Yapılan çalışmanın çevre eğitimi konusunda etkili fen bilimleri öğretmenlerine ulaşmada çevre kimliğinin geliştirilmesinin gerekli olduğu söylenmiştir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlarda araştırmamızı desteklemektedir.

Yaptığımız çalışmada öğretmen adaylarının çevre sorunlarının temel nedenine ilişkin soruya verdikleri cevaplarda insan faaliyetleri, bilinçsizlik ve eğitim eksikliği kavramları öne çıkmıştır. Bu çıkan sonuçlara göre öğretmen adaylarının çevre sorunlarının temel nedenlerinin farkında oldukları, bu sorunları eleştirebildikleri düşünülmektedir. Benzer bir sonuç Yalçınkaya (2013)'nın yaptığı çalışmasında da görülmüştür. Yalçınkaya (2013) yaptığı çalışmada ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesini amaçlamıştır. Çalışmaya katılan öğrencilere göre çevre sorunlarının kaynağı insandır. Öğrenciler çevre sorunlarının temel sebeplerini “duyarsızlık, bilinçsizlik, saygısız olma” gibi kavramlarla açıklamışlardır.

Yaptığımız çalışmada öğretmen adaylarının çevre sorunlarına neden olan insan faaliyetlerine verdikleri örneklerde yere çöp atmak, tükürmek, su kirlilikleri, araç kullanımı kavramları öne çıkmıştır. Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına neden olan insan faaliyetlerinin farkında olmalarının onların çevreye karşı olumlu davranışlar sergilemelerine yardımcı olacağı düşünülmektedir. Yardımcı ve Kılıç

(2010) tarafından ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin çevre ve çevre sorunları konusunda sahip oldukları bilgileri ve bu kavramlara yükledikleri anlamı ortaya çıkarmak amacıyla yapılan çalışmada öğrenciler insan kaynaklı olan çevre sorunlarının “Çöpler, yere tükürme, egzoz gazları” olduğunu söylemişlerdir. Bu araştırmada yapılan çalışmadan elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Öğretmen adaylarının ülkemizdeki önemli gördükleri çevre sorunlarına ilişkin verdikleri cevaplar; “ su kirliliği, hava kirliliği, toprak kirliliği, ulaşım tercihi, çöp sorunu” şeklindedir. Yalçınkaya (2013)’nın yaptığı çalışmasında ise araştırmaya katılan öğrencilere göre en önemli çevre sorunları; “su kirliliği, hava kirliliği, gürültü kirliliği, ormanların yok olması, çöp sorunu, doğal afetler, trafik kazaları, gecekondu sorunu ve görüntü kirliliğidir”. Negev ve diğerleri (2010) tarafından yapılan çalışmada da öğrencilere göre önemli çevre sorunları arasında “katı atık, açık alan, hava kirliliği, su kirliliği, kanalizasyon ve gürültü kirliliği” yer almaktadır. Sadık ve diğerleri (2011) tarafından yapılan çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Öğretmen adayları çevreyi korumak amacıyla gerekli davranışları gösterdiklerini ve bu davranışlara örnek olarak “enerji tasarrufu yaptıklarını, diş fırçalarken su tasarrufu yapmaya dikkat ettiklerini, çöpleri yere atmamaya özen gösterdiklerini, toplu taşıma araçlarını kullandıklarını ve çöplerini biriktirip çöp kutusuna attıklarını” söylemişlerdir. Öğrencilerin verdikleri bu ifadelerin çevre dostu davranışlara ilişkin tanımlarla (çevreye mümkün olduğunca az zarar verme, çevreye fayda sağlama davranışlarını), kavramlarla uyum gösterdiği düşünülmüştür. Ayrıca öğretmen adaylarının çevresel olarak önem arz eden davranış türlerinden olan; çevreci tüketim davranışlarını da sergiledikleri düşünülmektedir. Bu sonuç Çelikbeş (2016)’in yaptığı çalışmasından elde ettiği bulgularla da benzerlik göstermektedir. Çelikbeş (2016)’in yaptığı çalışmasında öğrenci cevaplarında; “tasarruf önlemleri, tüketime dikkat, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelme, enerji kaynaklarını tasarruflu kullanma, el yıkamada hassasiyet, ihtiyaç kadar tüketim (tasarruf), duş almada hassasiyet, diş fırçalarken hassasiyet” gibi ifadelerinin sürdürülebilir kalkınmada önemli yeri olan doğru tüketici davranışları ile uyum gösterdiği öngörülmüştür.

Öğretmen adaylarının yaşamımızdaki teknolojik gelişmelerin etkisi hakkında;5 kişi çevreye yararlı olduğundan, 2 kişi ise hem yararlı, hem zararlı yönlerinden bahsetmiştir. Öğrenciler teknolojik gelişmelerin yararından bahsederken Konya’ya

düzenlenmiş olan gezide bilim fuarında gördükleri “sensörlü musluklar, enerji tasarrufu sağlayan diğer aletlerden” örnekler vermişlerdir. Öğretmen adaylarının bu konuları bilim fuarında görsel olarak gördükleri için öğrendiklerini söylemeleri araştırmanın dikkat çekici sonucudur. Bu sonuç bakımından değerlendirildiğinde gezi gözlem yönteminin öğrenmeyi daha kalıcı hale getirdiği düşünülmektedir. Gördüğümüz nesnelere unutmamamızın ezberlediklerimize göre daha kalıcı olduğu söylenebilir. Öğretmen adayları çevre eğitiminin etkili olabilmesi için çevre derslerinde kullanılması gereken yöntem ve tekniklere ilişkin düşüncelerinde de ; “gezi” cevabını vermeleri araştırma sonucunu destekler niteliktedir. Araştırma sonucundan elde edilen benzer bir durum Doğan (2017)’nin yaptığı çalışmada da görülmektedir; Doğan (2017) tarafından yapılan çalışmada; Fen bilimleri öğretmen adayları çevre bilimi dersi kapsamında gerçekleştirilen alan gezisi sayesinde, alan gezisinin öğrenilen bilgilerin kalıcılığını artırdığını, günlük yaşamla ilişkilendirmeye, konu ile ilgili gözlem yapmaya ve teorik bilgileri pratiğe aktarmaya imkân sağladığını, derse yönelik motivasyonu artırdığını ve psikomotor becerileri geliştirdiğini ifade etmişlerdir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçta yapılan araştırmanın sonucunu desteklemektedir.

Öğretmen adaylarının öğrenim hayatları boyunca aldıkları çevre eğitimin yeterlilik düzeyine ilişkin verdiği cevaplara bakıldığında katılımcılar aldıkları çevre eğitimi yetersiz bulmuşlardır. Çevre eğitiminin yetersizlik sebebi sorulduğunda ise bu durumun özellikle ilk sırada “öğretmenden, aileden ve çevre bilinçsizliğinden kaynaklı olabileceğini, derslerde uygulamalı yöntem ve tekniklerin kullanılmamasından dolayı” olduğunu söylemişlerdir. Bu sonuçlar neticesinde katılımcıların eğitim-öğretim süreçlerinde öğretmenlerini rol model aldıkları görülmektedir. Özellikle öğretmen adaylarının çevreye yönelik davranışlar konusunda iyi eğitim almış olmalarının gelecek nesillerin de çevre dostu davranışlarının kazandırılması açısından önem arz edeceği düşünülmektedir. Birand (2016) ve Schmidt (2007) yaptığı çalışmalarda da bu araştırma bulgularına benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Birand (2016) yaptığı çalışmadan elde ettiği bulgular neticesinde okul öncesi öğretmen adaylarının üniversitede çevre eğitimi gerekli görmeleri ile çevre dostu davranışları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır. Üniversite öncesi çevre

eğitimi dersini gerekli gören ğretmen adaylarının daha fazla evre dostu davranışlara sahip oldukları saptanmıştır. Bu araştırmada çalışmamızla benzer özellikler göstermektedir. Schmidt (2007) alışmasında evre eğitiminin niversite ğrencilerinin evre yanlısı davranış ve tutumlarına etkisinin tespit edilmesini amaçlamıştır. evre eğitimi alan ve evre eğitimi almayan öğrenciler arasında davranış ve tutumlarında anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Dersi alan öğrencilerin çevresel tutumlarının daha yüksek değerlere sahip olduğu ve çevresel açıdan bilinçli davranış sergiledikleri belirlenmiştir.

Öğretmen adayları evre eğitiminin yetersizlik sebebinin ailelerin duyarsızlığından, aile eğitimlerinin de eksikliğinden kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Bu durumun ailelerin yeterince evre bilinçlerinin olmamasından ve çocuklarına evre eğitimi konusunda yeterince örnek olamadıklarından kaynaklandığı düşünülmüştür. Bu sonuç kapsamında değerlendirilen alışma Erten (2002)'in gerçekleştirdiği çalışma ile benzerlik göstermektedir. Erten (2002) ğrencilerin evre hakkındaki bilgilerinin oluşmasında ailelerin etkisinin olup olmadığı ve aynı zamanda öğrenciler aracılığı ile ailelerin çevreye yararlı davranışlarıyla çocuklarına örnek olup olamadıkları konusunda araştırmasında yer vermiştir. Hava kirliliğinden şikayetçi olan ve aynı zamanda evre kirliliğinin ciddiyyetinin farkında olan aileler, hava kirliliğinin nedenleri ve nasıl azaltılacağı konusunda çocuklarını bilgilendirmemektedirler. Öğretmen adaylarına evre eğitimi başlama zamanı sorulduğunda ise 4 katılımcının "okul öncesi eğitim" cevabını vermesi; evre eğitiminin ilk olarak ailede başlaması gerektiği sonucunu destekler niteliktedir.

Araştırma sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde; verilen evre eğitimi sonrası katılımcıların, evre sorunlarını ve nedenlerini tanımlayabildikleri, gelecekte çevrenin durumunun insan davranışlarına bağlı olarak değişeceğini fark ettikleri tespit edilmiştir. evre dostu davranışları tanımlayan bulgulardan hareketle; olumlu evre kimliğine sahip ve evre dostu örnek öğretmenler yetiştirmeyi hedefleyen çalışmanın amacını gerçekleştirmede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonunda; ğretmen adaylarının evre dostu davranışlarının şekillenmesinde evre kimliğinin önemli bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Öğrencilerin çevreyi koruma davranışlarında öğretmenlerini rol model olarak aldıkları ve evre kimliği yüksek öğretmenlerin benzer bir kimliği ğrencilerinde şekillendirme eğiliminde olacakları

varsayımından yola çıkarak çalışma grubunda yer alan öğretmen adaylarının gelecekte oluşturacakları çevre eğitimi pedagojilerinde başarılı olacakları söylenebilir. Genel olarak, olumlu çevresel kimliklerin ve davranışların kazandırılması için; ailelere, dolayısıyla toplumun her kesimine, çevre bilinci ve hassasiyeti kazandıracak çalışmalar gerçekleştirilmelidir. Ailelerde gerçekleştirilecek bu çevresel yapılandırma, okul öncesinden, üniversiteye uzanan süreçte, etkili eğitim programları ile desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir.

## 5.2 Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre aşağıdaki önerilerde bulunulabilir.

Bu çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarıyla Konya Kelebekler Vadisi, hayvanat bahçesi ve bilim merkezine gezi düzenlenmiştir. Çevre eğitime yönelik planlanan yöntem ve tekniklerden istasyon, video-animasyon, soru-cevap tekniği kullanılmıştır. Yapılacak araştırmalarda derslerde öğrencinin aktif olacağı farklı yöntem ve tekniklerden faydalanılabilir. Verilecek olan çevresel eğitimlerde hem erkek hem de kız öğrencilerinin ilgi ve yeteneklerine göre etkinlikler düzenlenebilir.

Bu çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ile çevreye yönelik davranışlarının belirlenmesi ve bu kavramlar arasındaki ilişkinin incelenerek öğretmen adaylarının çevre kimliklerini ve çevreye yönelik davranışlarını nasıl yorumladıkları araştırılmıştır. Farklı değişkenler (başarı, anne-baba eğitim düzeyi, sosyoekonomik düzey gibi) kullanılarak araştırma genişletilebilir. Araştırma daha uzun süreçte geniş örneklerle (öğretmenlerle, ortaöğretim öğrencileriyle) yürütülebilir.

## KAYNAKLAR

- Ada, S., 2003. Halk eğitim merkezlerindeki kurslara katılan bayan kursiyerlerin çevre ve insan sağlığı ile ilgili uygulamalarının saptanması. Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 17, 17, 1-12.
- Alnıaçık, Ü., 2010. Çevreci yönelim, çevre dostu davranış ve demografik özellikler: üniversite öğrencileri üzerinde bir araştırma SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 10, 20, 508-532.
- Akbaş, T., 2007. Fen bilgisi öğretmen adaylarında çevre olgusunun araştırılması, Yüksek Lisans Tezi , Atatürk Üniversitesi., Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya, C., ve Yılmaz, A., 2008. A survey on Turkish elementary school students' environmental friendly behaviours and associated variables, Environmental Education Research, 14,2, 129-143.
- Alpar, R., 2012. Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik- güvenirlik, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Arıbaş, K. ve Kara, H. 2009. 21. Yüzyıl ve Çevre, Elik Yayınları, Uşak.
- Aydoğdu, M. ve Güven, E., 2012. Çevre sorunlarına yönelik davranış ölçeğinin geliştirilmesi ve öğretmen adaylarının davranış düzeylerinin belirlenmesi, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 25,2, 573-589.
- Aytaç, A., 2014. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eğitimlerinde gezi-gözlem metodunun yeri ve önemi, Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi, 11-1, 21, 55-69.
- Atasoy, E. ve Ertürk, H., 2008. İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması, Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi 10,1,1.
- Benek, İ. ve Kocakaya, S., 2012. İstasyonlarda öğrenme tekniğine yönelik öğrenci görüşleri, Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 1, 3, 8-18.
- Birand, A., 2016. Okul öncesi öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi farkındalıkları ve çevre dostu davranışları, Yüksek Lisans Tezi, Yakın Doğu Üniversitesi., Lefkoşa.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F., 2010. Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş., 2012. Bilimsel araştırma yöntemleri, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Candan, S., 2015. Öğretmen adaylarına çevre bilinci kazandırmada çevre dostu birey etkinlik paketinin etkililiği, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi., Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Ankara.



- Clayton, S. and S. Opatow. (2003). Identity and the Natural Environment. London: The MIT Press.
- Clayton, S. ve Kılınç, A., 2003. Proenvironmental concern and behavior in Turkey: The role of national and environmental identity, *Journal of Environmental Psychology*, 4,3, 311-330.
- Creswell, J.W. ve Miller, D.L., 2000. Determining validity in qualitative inquiry *curti Theory Into Practice*, 39, 39, 3.
- Çabuk, B. ve Karacaoğlu, C., 2003. Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi*, 36,12,190-198.
- Çelikbaş, A., 2016. Sürdürülebilirliği temel alan çevre eğitiminin ortaokul öğrencilerinin çevresel davranışlarına ve sürdürülebilir çevre tutumlarına etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi., Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Çevre Bakanlığı., 1991. 2000’li yıllara doğru çevre, Çevre Bakanlığı Yayınları, Ankara.
- Çevre Bakanlığı., 1998. Çevre notları, Çevre Bakanlığı Yayınları, Ankara.
- Çevre ve Orman Bakanlığı, Türkiye Çevre Atlası, 2004. URL Adres: [http://traglor.cu.edu.tr/objectFile/turkiye\\_cevre](http://traglor.cu.edu.tr/objectFile/turkiye_cevre) Erişim tarihi:01.09.2018
- Çimen, O. ve Yılmaz, M., 2012. İlköğretim öğrencilerinin geri dönüşümle ilgili bilgileri ve geri dönüşüm davranışları, *Uludağ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 1, 63-74.
- Çimen, O. ve Timur, S., 2013. Öğretmen adaylarının çevreye yönelik olumsuz davranışlarının incelenmesi, *Journal Of Turkish Studies - international periodical for the languages, literature and history of turkish or turkic volume* 12, 2, 335.
- Çimen, O. ve Yılmaz, M., 2014. Dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin biyoloji öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik algılarına etkisi, *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3, 1, 39 – 359.
- Demirel, R., 2016. Ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik davranışlarının belirlenmesi eğitimde kuram ve uygulama, *Journal Of Theory and Practice in Education*, 12, 4, 863-878.
- Dindar, Y., 2014. Çevre kimliği yüksek ve düşük olan fen bilimleri öğretmenlerinin çevre eğitimi inançlarının kıyaslanması, Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi., Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Doğan, Y., Çiçek, Ö. ve Saraç, E., 2017. Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre bilimi dersi kapsamında gerçekleştirilen alan gezisi deneyimleri, *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 1, 104-120.

- Erdoğan, M., 2011. Ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi, duyuşsal eğilimler ve sorumlu davranışlarına etkisi. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 11,4, 2223-2237.
- Eroğlu, B., 2009. Fen bilgisi öğretmen adaylarının küresel ısınma hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi., Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Erten, S., 2002a. Kız ve erkek öğrencilerin evde enerji tasarrufu yapma davranış amaçlarının planlanmış davranış teorisi yardımıyla araştırılması, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 22, 22, 67-73.
- Erten, S., 2002b. İlköğretim II. Kademesindeki ( 6.,7. ve 8. sınıflar) öğrencilerde çevreye yararlı davranışların araştırılması, 5. Ulusal Fen Bilimleri ve Mat. Eğitim kongresi, Ankara, Bildiriler Kitabı,1-5.
- Erten, S., 2003. 5. Sınıf Öğrencilerinde “Çöplerin Azaltılması” bilincinin kazandırılmasına yönelik bir öğretim modeli, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 25, 25, 94-103.
- Erten, S., 2004. Çevre Eğitimi Ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır?, Çevre ve İnsan Dergisi, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı. Sayı 65/66. 2006/25 Ankara
- Erten, S., 2005. Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, 28, 28, 91-100.
- Garipoğlu, N., 2001. Gezi-gözlem metodunun coğrafya eğitimi ve öğretimindeki yeri, Marmara Coğrafya Dergisi, 3, 2, 13-30.
- Glesne, C., 2013. Nitel Araştırmaya Giriş. (Çev. A. Ersoy ve P. Yalçinoğlu). Anı Yayıncılık, Ankara.
- Güney, E., 2003. Çevre ve İnsan Toplum Doğa İlişkisi, Çantay Kitapevi, İstanbul.
- Günindi, Y., 2010. Okul öncesi öğretmenlerinin çevre dostu davranışlarının araştırılması, Tübvav Bilim Dergisi, 3, 3, 292-297.
- İleri, R., 1998. Çevre Eğitimi ve Katılımın Sağlanması. Çev-Kor Dergisi, 7, 28, 3-9.
- İncecik, S. ve İm, U., 2013. Mega şehirlerde hava kalitesi ve İstanbul örneği, Hava Kirliliği Araştırmaları Dergisi, 4, 2, 133-145.
- Kalaycı, Ş., 2010. SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri. Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- Kals, E. ve Ittner, H., 2003. Children’s environmental identity: Indicators and behavioral impacts. S. Clayton ve S. Opotow (Edition), Identity and the natural environment 135. Cambridge, MA: MIT Press.

- Karaismailoğlu, E., 2018. Öğretmenlerin çevre bilinci düzeyinin belirlenmesi Ankara- Etimesgut örneği, Yüksek lisans tezi Hacettepe Üniversitesi., Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Karasar, N., 2014. Bilimsel Araştırma Yöntemi, Nobel Yayınevi, Ankara.
- Karataş, A., 2013. Çevre bilincinin geliştirilmesinde çevre eğitiminin rolü ve Niğde Üniversitesi Eğitim fakültesi örneği, Doktora tezi, Ankara Üniversitesi., Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Keleş, R., Hamamcı, C. ve Çoban, A. 2009. Çevre politikası, İmge Yayıncılık, Ankara.
- Lincoln, Y. ve Guba, E.G. 1985. Naturalistic inquiry. Newbury Park, Ca.: Sage Publication
- Merriam, S. B., 2013. Nitel Araştırma: Desen ve Uygulama İçin Bir Rehber, Nobel Yayınevi, Ankara.
- Miles, B. M. ve Huberman, A.M. 1994. Qualitative Data analysis (2.Second, Edition). SAGE Publication, Thousand Oaks, California.
- Mutlu, A., 2009. Türkiye’de çevre sorunları literatürünün baskın niteliği ve sosyal bilimler yaklaşımının gerekliliği, Ankara Üniversitesi Çevrebilimleri Dergisi, 1,1, 71-82.
- Nayim, N., 2015.Amasra ilçe merkezi, tarla ağzı ve gömü köyleri çevresindeki düzensiz katı atık alanlarının tespiti, Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 17, 25, 42-53.
- Negev, M., Garb, Y., Biller, R., Sagy, G. ve Tal, A. 2010. Environmental problems, causes, and solutions: An open question, The Journal of Environmental Education, 41, 2, 101–115.
- Özkan, S., 2018. Çevrenin korunması ve çevre sorunlarının azaltılmasında ekolojik akımların rolü: kamu kurumları örneği, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi., Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Öztürk, K., 2002. Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye’ye Olası Etkileri. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 22,1, 47-65.
- Öztürk, E., 2013. Uluslar arası bir çevre eğitimi projesinin fen ve teknoloji öğretmen adaylarının çevre bilincine etkisi, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi., Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Palmer, J. A. 1998. Environmental Education in the 21st Century - Theory, practice,progress and promise. London: Routledge.

- Sadık, F. Çakan, H. ve Artut, K., 2011. Çocuk resimlerine yansıyan çevre sorunlarının sosyo-ekonomik farklılıklara göre analizi, *İlköğretim Online*, 10, 3, 1066-1080.
- Sarıgöz, O., 2013. Ortaöğretim öğrencilerinin çevre ile ilgili davranış ve düşüncelerinin değerlendirilmesi *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5, 1, 87-105.
- Scannell, L. ve Gifford, R., 2010. Defining Place Attachment: A Tripartite Organizing Framework, *Journal of Environmental Psychology*, 30, 30, 1–10.
- Schultz, P. ve Tabanico, J.J.2007. Self, Identity, and the Natural Environment Exploring Implicit Connections With Nature, *Journal of Applied Social Psychology*, 37, 6, 1219- 1247.
- Schmidt, E., 2007. From Intentions to Actions: The Role of Environmental Awareness on College Students , *Journal of Undergraduate Research*, 10,10, 1-4.
- Soran, H., Morgil, İ., Yücel, S., Atav, E., ve Işık, S., 2000. Biyoloji öğrencilerinin çevre konularına olan ilgilerinin araştırılması ve kimya öğrencileri ile karşılaştırılması, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 18, 128–139.
- Şakacı, K., 2012. Derin Ekolojinin Derinlikleri, *Yeşil ve Siyaset, Siyasal Ekoloji Üzerine Yazılar* , Lotus Yayınevi, Ankara.
- Şener, A. ve Hazer, O., 2007. Değerlerin kadınların sürdürülebilir tüketim davranışı üzerindeki etkilerine ilişkin bir araştırma, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20,20,6.
- Şenol, A., Büyük, U., Önal, N., Güney, M., 2016 Çevreye Yönelik Tutum ve Çevre Dostu Davranışlara Yenilenebilir Enerji Konulu Robotik Uygulamalarının Etkisi 2nd International Congress on Education, Distance Education and Educational Technology. URL Adres: <https://www.academia.edu/35542717/>. Erişim tarihi:12.09.2018
- Tanık, N., 2012. Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin ve çevre dostu davranışlarının belirlenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Erciyes Üniversitesi., Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- T.C, Resmi Gazete, 2872 sayılı Çevre Kanunu. 09.08.1983.
- Tavşancıl, E. ve Aslan, E. 2001. Sözel, Yazılı ve Diğer Materyaller için İçerik Analizi ve Uygulama Örnekleri. Epsilon Yayınevi, İstanbul.
- Torunoğlu, E., Koparal, A. S., Tezcan, Ü., ve Göncü, S. 2013. Çevre Sorunları ve Politikaları, *Anadolu Üniversitesi Yayınları*, Eskişehir.

- Türküm, S., 1998. Çağdaş Toplumda Çevre Sorunları ve Çevre Bilinci Anadolu üniversitesi, URL Adres: <https://akademik.anadolu.edu.tr/asturkum/kitaplar> Erişim tarihi: 20.10.2018.
- Türkeş, M., 2007. İklim Değişikliği 12 Temel Soru, Plar Planlama Yayıncılık, Ankara.
- Uçar, B., 2015. Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre dostu davranışlarının modellenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi., Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Uzun, N. ve Sağlam, N., 2006. Ortaöğretim öğrencileri için çevresel tutum ölçeği geliştirme ve geçerliliği, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30,30, 240-250.
- Uzun, N. ve Sağlam, N., 2007. Orta öğretimde çevre eğitimi ve öğretmenlerin çevre eğitimi programları hakkındaki görüşleri, Eurasian Journal of Educational Research, 26, 26, 176-187.
- Uzun, F. ve Altaş, A., 2017. Kapadokya Bölgesi'ni ziyaret eden turistlerin sürdürülebilir tüketim davranışları, Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9,4, 1-10.
- Ünal, S. ve Dımışkı, Ü., 1999. UNESCO-UNEP himayesinde çevre eğitiminin gelişimi ve Türkiye'de ortaöğretim çevre eğitimi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16, 17, 142-154.
- Vural, H. ve Yılmaz, S., 2016. Ortaokul Öğrencilerinin Çevre ve Doğa ile İlgili Konularda Bilgi ve Davranış Düzeylerinin Belirlenmesi; Erzurum İli Örneği, Iğdır Üni. Fen Bilimleri Enst. Dergisi, 6, 1, 107-115.
- Yalçınkaya, T., Çelikbaş, A., 2013. Çocukların çevre sorunlarını çözme yaklaşımları 3rd International Geography Symposium - Geomed 2013 Symposium Proceedings, 619-625.
- Yalçınkaya, E., 2013. İlköğretim 8. sınıf öğrencilerine göre çevre sorunları: Nitel bir çalışma, Marmara Coğrafya Dergisi, 27,27, 416-439.
- Yang, Y. ve Green, S.B., 2011. Coefficient alpha: a reliability coefficient for the 21st century? Journal of Psychoeducational Assessment. 29,4, 377-392.
- Yardımcı, E. ve Kılıç, G., 2010. Çocukların Gözünden Çevre ve Çevre Sorunları Elementary Education Online, 9, 3, 1122-1136.
- Yavuz, F., ve Keleş, R., 1983. Çevre Sorunları, Ankara Üniversitesi, SBF Yayınları, Ankara.
- Yıldırım, M.Z., ve Genç, H., 2010. Çevre Eğitimi, Lisans Yayıncılık, İstanbul.

Yıldırım, A., ve Şimşek, H., 2013. Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

Yıldız, B. ve Kılıç, N., 2016. Lisans düzeyinde turizm eğitimi alan öğrencilerin çevre dostu ürünlere ilişkin tutum ve davranışları, International Journal of Human Sciences, 13, 1, 1304-1323.

Yılmaz, V. ve Arslan, T., 2011. Üniversite öğrencilerinin çevre koruma vaatleri ve çevre dostu tüketim davranışlarının incelenmesi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11, 3, 1-10.

Yücel, S. ve Morgil, İ., 1998. Yüksek öğretimde çevre olgusunun araştırılması . Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14,14, 84-91.

URL-1<<http://www.cevreorman.gov.tr/yasa/k/2872.doc>> Erişim tarihi:28.11.2018.

URL-2<[http://www.yegm.gov.tr/iklim\\_deg/i\\_deg\\_nedir](http://www.yegm.gov.tr/iklim_deg/i_deg_nedir)>Erişim tarihi:21.08.2018

## **EKLER**

**EK A.** Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği

**EK B.** Çevre Kimliği Ölçeği

**EK C.** Görüşme Soru Formu

**EK D.** Uygulama Aşamasından Örnek Fotoğraflar

**EK E.** İzinler



## EK A. Çevre Dostu Davranışlar Ölçeği

Aşağıda yer alan ifadeleri dikkatle okuyarak, katılım durumunuzu karşısında yer alan kutucuklara işaretleyiniz	Hiç bir zaman	Çok az	Ara sıra	Çoğunlukla	Her zaman
1. Çevreyi kirleten kişileri uyarmak					
2. Araba yerine bisiklet, otobüs veya treni tercih etmek					
3. Besin veya diğer ürünleri minimum paketlenme ile almaya çalışmak					
4. Banyoda suyu istenilen sıcaklığa gelene kadar açık bırakmak					
5. İstenmeyen mobilya, elbise gibi ürünleri kullanabilecek diğer kişilere bağışlamak					
6. Kopyalama-fotokopi sırasında kâğıdı arkalı önlü bir şekilde kullanmak					
7. Tek kullanımlıklar yerine sürekli kullanılabilir tabak, çatal, bıçak ve kupa kullanmak					
8. Kağıt kullanımını azaltmak için e-mail kullanmak					
9. Enerjisi tükenen pilleri geri dönüşüm için biriktirmek					
10. Küçük yaşta çocuklara çevre koruma hakkında nasihatlerde bulunmak					
11. Odadan ayrıldığında ışığı söndürmek					
12. Alışverişte kağıttan yapılmış torbaları plastik olanlara tercih etmek					
13. Yeniden şarj edilebilir pilleri kullanmak					
14. Az elektrik harcayan elektronik (telefon, lap-top, beyaz eşya) ürünleri satın almak					
15. Tabakları yıkarken veya diş fırçalarırken musluğu açık bırakmamak					
16. Çevreye duyarlı temizlik ürünlerini (çamaşır suyu, deterjan, vb) kullanmak					
17. Arkadaşlarla çevresel problemler hakkında konuşmak					
18. Kullanılmış kağıtları geri dönüşüm için biriktirmek					
19. Kullanılmış cam şişeleri geri dönüşüm için biriktirmek					
20. Daha kısa süreli duş almak/banyo yapmak					
21. Kışın ev içinde kazak giymemek için evin ısısını yüksek tutmak					
22. Müsvedde kağıtları kullanmak					
23. Çevresel organizasyonlara para bağışlamak					
24. Olabildiğince yerel/bölgesel yiyecek ve ürünleri tercih etmek					
25. Çevre korumaya destek veren politikacılara oy vermek					
26. Kişisel araba kullanımını azaltmaya çalışmak					

Tanık,2012



## EK B. Çevre Kimliği Ölçeği

Aşağıda yer alan ifadeleri dikkatle okuyarak, katılım durumunuzu karşısında yer alan kutucuklara işaretleyiniz	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1. Doğal ortamlarda (ağaçlıklar, dağlar, göller, akarsular, deniz) çok zaman geçirdim.					
2. Çevre dostu davranışları yapmak benim için önemlidir.					
3. Kendimin doğadan ayrı değil tersine doğanın bir parçası olduğunu düşünüyorum.					
4. Yeterli zamanım ve param olsaydı, kesinlikle bunun bir kısmını çevre korumaya yönelik çalışmalara ayırırdım.					
5. Stresli veya üzgün olduğumda, doğada zaman geçirerek (doğayla konuşarak) daha iyi hissedebilirim.					
6. Vahşi doğaya yakın yaşamak benim için önemlidir, sürekli şehirde yaşamayı istemem.					
7. Çevreci gruplarda bulunan kişilerle birçok benzer özelliğimin olduğunu söyleyebilirim.					
8. Bugünkü sosyal problemlerin bazılarının insanların doğa ile denge halinde yaşadığı daha kırsal bir yaşama dönülerek düzeleceğine inanıyorum.					
9. Diğer canlı türleriyle birçok benzer özelliğimin olduğunu hissediyorum.					
10. Bahçeleri severim.					
11. Ekosistemin bir parçası olmak 'kim olduğumun' önemli bir parçasıdır.					
12. Gelişimime önemli bir etkisi olan büyüdüğüm coğrafik bölgeye (köy, kasaba, şehir) karşı duygusal bağlarımın olduğunu hissediyorum.					
13. Yeryüzüne karşı sorumlu davranmak sürdürülebilir bir yaşam şeklini benimsemek ahlaki yapımın temel parçasıdır.					
14. Doğal dünyanın öğrenilmesi her çocuğun yetiştirilmesinin önemli bir parçası olmalıdır.					
15. Genel olarak doğal dünyanın bir parçası olmak kendimi tanımlama şeklimin önemli bir parçasıdır.					
16. Güzel bir manzaraya sahip küçük bir oda veya evi, binalardan oluşan bir manzaraya sahip daha büyük bir odaya veya eve tercih ederim.					
17. Doğada gezmeyi ve kamp yapmayı gerçekten çok severim.					
18. Bazen doğanın bazı parçalarının (bazı ağaçlar, rüzgârlar veya dağlar) kendilerine özgü kişilikleri varmış gibi hissediyorum.					
19. Farklı zamanlarda doğada hoş vakit geçirmiş olmasaydım hayatımın önemli bir parçası eksik kalırdı.					
20. Birkaç gün doğada kendi kendime hayatta kalabileceğim gerçeğiyle gurur duyuyorum.					
21. Günbatımı veya dağların dizilisi gibi doğanın işlerindeki güzelliği hiçbir sanatsal işte görmedim.					
22. Kişisel ilgilerim çevreciler tarafından savunulan pozisyon ile genel olarak benzer gibi					
23. Doğayla olan deneyimlerimden ruhsal bir doyum sağladığımı hissediyorum.					
24. Odamda deniz kabukları, taşlar veya kuştüpleri gibi doğadan bazı hatıralar saklıyorum.					

Clayton,2003

## GÖRÜŞME FORMU

Merhaba,

Ben Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisiyim. Bu görüşmedeki amacım; Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimliklerini ve çevre dostu davranışlarını incelemektir. Genel olarak öğrencilerin çevreyi koruma davranışlarında öğretmenlerini rol model olarak aldıkları görülmektedir. Çevre kimliği ve çevre dostu davranışları üstün olan öğretmenlerin, yetiştirdikleri öğrencilerinde bu davranışları gösterme eğiliminde olacakları düşünülmektedir. Bu nedenle yapacağım çalışmada özellikle siz öğretmen adaylarının çevre kimliği ve çevre dostu davranışlar konusunda ki görüşlerinizin önemli olduğunu düşünüyorum. Ve bu çalışmadan elde edilecek sonuçların gelecek nesillerin de çevre dostu davranışlarının kazandırılması açısından faydalı olabileceğini ümit ediyorum.

Görüşme sürecince söyleyecekleriniz gizli kalacaktır. Araştırmacıların dışında bu bilgileri herhangi bir kimsenin görmesi mümkün değildir. Ve eğer izin verirseniz görüşmemizi ses kayıt cihazı ile yapmak istiyorum. Araştırma sonuçlarını yazarken, görüştüğüm bireylerin isimleri de kesinlikle rapora yansıtılmayacaktır. Başlamadan önce, bu söylediklerimle ilgili sormak istediğiniz bir soru var mı?

Bu görüşme 2 bölümden oluşmaktadır.1.bölümde 2 soru yer almaktadır. 2. bölümde Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimliklerine ve çevre dostu davranışlarına yönelik toplam 8 soru yer almaktadır. Bu soruların doğru ya da yanlış olarak nitelendirilebilen bir cevabı yoktur. Bu nedenle lütfen size en yakın gelen cevabı veriniz.

Bu araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz için şimdiden teşekkür ederim. Eğer görüşmeye başlamadan önce sormak istediğiniz bir soru varsa, önce bunu yanıtlamak istiyorum.

Yüksek Lisans Öğrencisi

Nagihan YETİK

nghnytk308@gmail.com

**Tarih:**

**Saat:**

**Katılımcı Kodu:**

### **ARAŞTIRMA SORUSU:**

**Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevreye yönelik davranışları nasıldır?**

## EK C. (devam) Görüşme Soru Formu

### GÖRÜŞME SORULARI

#### BÖLÜM 1

1. Bu bölümde kaçınıcı yılınız?
2. Üniversite öğreniminiz boyunca çevre eğitimi ile ilgili bir proje de yer aldınız mı ? Aldıysanız adı nedir?

#### BÖLÜM 2

- 1.Çevre ve çevre sorunları ile ilgili bilgilerinizi hangi kaynaktan elde ediyorsunuz?

( Alternatif: Çevre ve çevre sorunları ile ilgili bilgileri dersin hocasından mı, ders kitabından mı, internetten mi? Elde ediyorsunuz?)

(Sonda: Söyledikleriniz içerisinde siz en çok hangisini kullanıyorsunuz?)

- 2.Sizce çevre sorunlarının temel nedeni nedir?

(Alternatif: İnsan faaliyetleri çevre sorunları üzerinde etkili midir?)

(Sonda: Çevre sorunlarına neden olduğunu düşündüğünüz insan faaliyetlerine örnek verebilir misiniz?)

- 3.İnsanların kendi menfaatleri doğrultusunda doğayı kullanmaları hakkında neler düşünüyorsunuz?

- 4.Sizce ülkemizde önemli olduğunu düşündüğünüz çevre sorunları nelerdir?

(Alternatif: Ülkemizde önemli olduğunu düşündüğünüz 3 çevre problemini önem derecesine göre sıralayabilir misiniz?)

(Sonda: Peki yaşadığınız bölgedeki (üniversite ve ailenizle yaşadığınız bölge )en önemli çevre sorunu nedir?)

- 5.Çevreyi korumak amacıyla gerekli davranışları gösterdiğinizi düşünüyor musunuz? Bu davranışlarınıza örnek verir misiniz?

(Alternatif: Yere çöp atan bir kişiyi gördüğünüzde o kişiye karşı davranışınız nasıl olur?)

(Sonda: Bugüne kadar hiç çevreyi kirleten birini uyardınız mı?)

- 6.Yaşamımızda ki teknolojik gelişmelerin, ekonomik kalkınmanın çevreye etkileri hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?

(Sonda: Bu gelişmelerin çevreye yararı veya zararı var mıdır? Bunlara örnekler verebilir misiniz?)

7. Sizce çevre eğitimi ne zaman başlamalıdır? Okul öncesinde mi İlkokulda mı?

**EK C. (devam) Görüşme Soru Formu**

(*Alternatif: Öğrenim hayatınız boyunca okullarda almış olduğunuz çevre eğitiminin; (Neden yeterli olduğunu düşünüyorsunuz?)(Neden yetersiz olduğunu düşünüyorsunuz?)*)

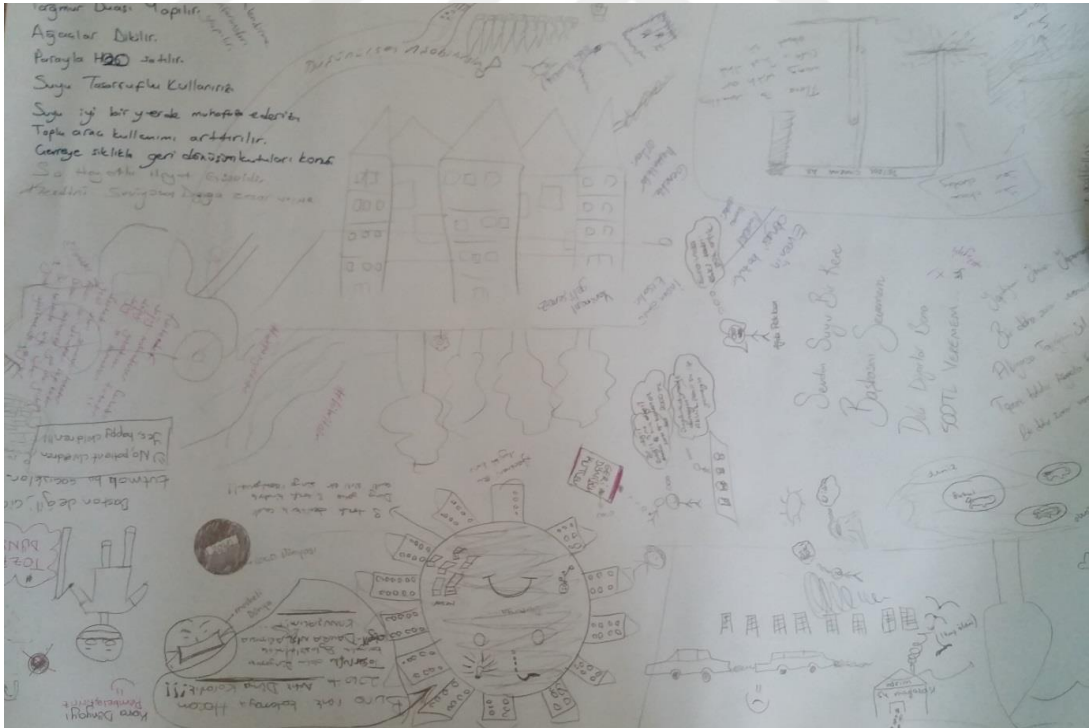
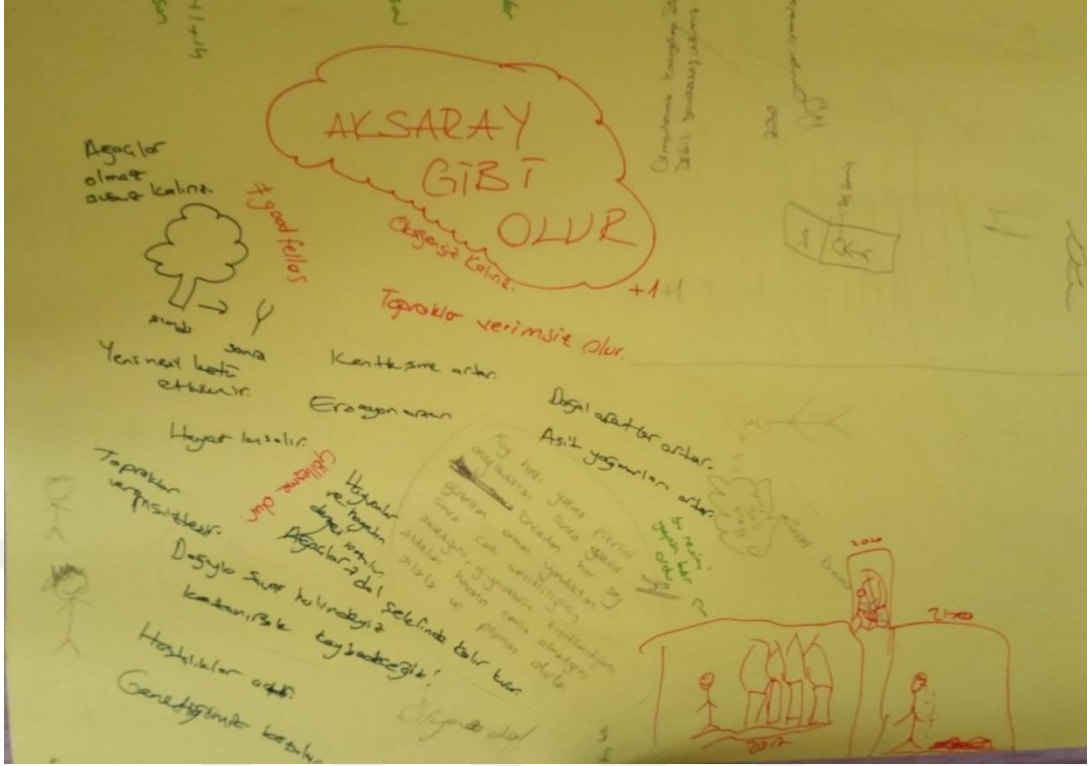
**8.** Çevre eğitiminin etkili olabilmesi için çevre derslerinde hangi yöntem ve tekniklerin kullanılması gerektiğini düşünüyorsunuz?

(*Sonda: Siz ileride çevre eğitimi verirken derslerinizde hangi yöntem ve teknikleri kullanmayı düşünüyorsunuz?*)

**TABLO 1: Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik davranışlarının ve çevre kimlikleriyle ilgili görüşlerini öğrenmek amacıyla kullanılan soruların genel çerçevesi**

<b>ALT PROBLEMLER</b>	<b>BÖLÜM 2</b>
<b>Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bilgi edinme yolları nelerdir?</b>	1
<b>Fen Bilgisi öğretmen adayları çevre sorunları hakkında neler düşünümektedir?</b>	2,3,4
<b>Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ile çevreye yönelik davranışları nasıldır ?</b>	5,6
<b>Fen Bilgisi öğretmen adaylarının eğitim- öğretim hayatı boyunca verilen çevre eğitimi hakkında ki düşünceleri nelerdir ?</b>	7, 8

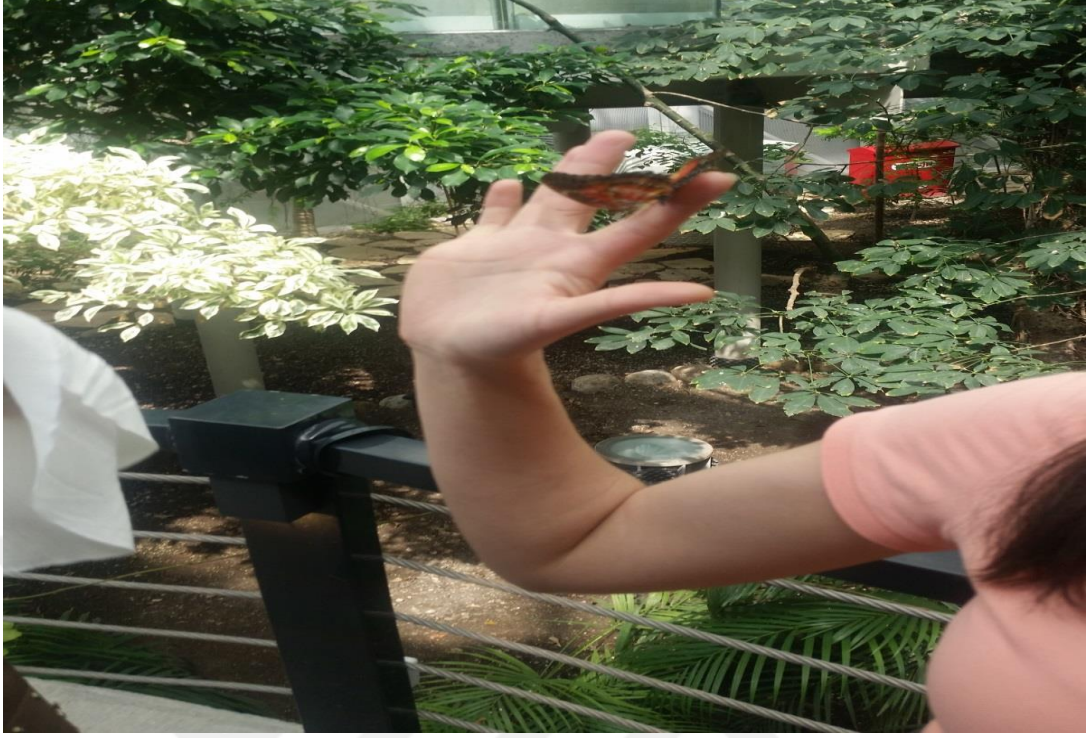
## EK D. Uygulama Aşamasından Örnek Fotoğraflar







**EK D. (devam) Uygulama Aşamasından Örnek Fotoğraflar**





**EK D. (devam)** Uygulama Aşamasından Örnek Fotoğraflar



## EK E. İzinler

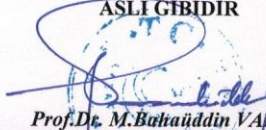
T.C.  
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ  
İnsan Araştırmaları Etik Kurulu  
Karar Örneği

Tarih	Toplantı Sayısı	Karar No
23.12.2016	6	2016/45-69

Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Etik Kurulu 23.12.2016 tarihinde saat.14.00'de Kasım-Aralık 2016 döneminde yapılan başvuruları görüşmek üzere toplanarak aşağıdaki kararları almıştır:

**Karar 2016/65:** Yürütcülüğünü Doç.Dr. Arzu DOĞRU'nun yaptığı "**Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Kimliklerinin ve Çevreye Yönelik Davranışlarının İncelenmesi (Aksaray İli Örneği)**" başlıklı araştırma ile ilgili 2016/64 protokol numaralı başvurusu Kurulumuzca incelenmiş, Üniversitemizin İnsan Araştırmaları Etik Kurul Yönergesinde belirtilen etik ilkelere UYGUN olduğuna toplantıya katılan üyelerin oy birliği ile karar verilmiştir.

ASLI GİBİDİR

  
Prof. Dr. M. Bültaüddin VAROL  
Aksaray Üniversitesi İnsan Araştırmaları  
Etik Kurulu Başkanı

## ÖZGEÇMİŞ

**Adı ve Soyadı** : Nagihan YETİK  
**Adres** : Ereğli Kapı Mah. 55.Cadde Turan Apt.  
Aksaray/Merkez  
**E-posta adresi** : nghnytk308@gmail.com

### EĞİTİM BİLGİLERİ (Kurum ve Yıl)

**Lisans** : Aksaray Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, 2011-2015  
**Yüksek Lisans** : Aksaray Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,  
2015- 2019

### YAYINLAR, SUNUMLAR, PATENTLER

#### Kongrelerde Sunulan Bildiriler

1. Yetik, N. ve Doğru, A. (2018). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Kimlikleri ve Çevre Dostu Davranışlarının Sınıf Düzeyine Göre İncelenmesi, II.Ulusal Biyoloji Eğitimi Kongresi, 3-5 Temmuz 2018, Aksaray.
2. Yetik, N. ve Doğru, A. (2019). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Kimliklerinin İncelenmesi: Aksaray İli Örneği, I. Uluslararası Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Sempozyumu, 2-4 Mayıs 2019, İzmir.