



**ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE İLE İLGİLİ İNANÇLARININ
VE BAŞARI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

Songül ŞEN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ARALIK, 2018

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren bir (1) ay sonra tezdin fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Songül

Soyadı : ŞEN

Bölümü : Biyoloji Öğretmenliği

İmza :

Teslim Tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Öğretmen Adaylarının Çevre İle İlgili İnançlarının ve Başarı Düzeylerinin İncelenmesi

İngilizce Adı : Examination of Prospective Teachers' Levels of Achievement and Beliefs on About Environment

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı : Songül ŞEN

İmza :

JÜRİ ONAY SAYFASI

Songül ŞEN tarafından hazırlanan “Öğretmen Adaylarının Çevre ile İlgili İnançlarının ve Başarı Düzeylerinin İncelenmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Mehmet YILMAZ

Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Başkan: Prof. Dr. Mehmet YILMAZ

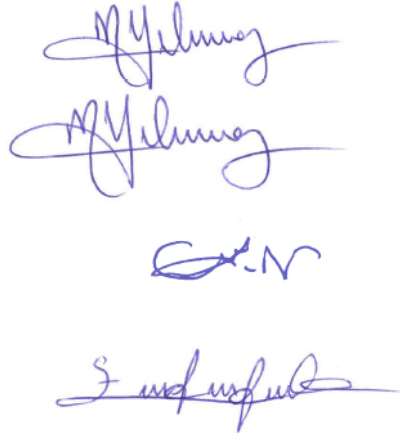
Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye: Doç. Dr. Osman ÇİMEN

Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye: Dr. Öğretim Üyesi Emine Hatun DİKEN

Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı, Kafkas Üniversitesi



Tez Savunma Tarihi: 10.12.2018

Bu tezin Biyoloji Ana Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Selma YEL

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Bilimin ve bilgiye ulaşmanın öneminin giderek arttığı çağımızda, benim de bilime katkıda bulunmamda yardımcı olan, bilgisini benimle her zaman paylaşan ve desteğini benden esirgemeyen tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Mehmet YILMAZ’a teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca değerli hocam Doç. Dr. Osman ÇİMEN’e çalışmama destek olup beni yönlendirdiği için teşekkürlerimi sunarım. Çalışmanın tüm aşamalarında yanımda olan, her türlü yardımı esirgemeyen çok kıymetli Ferhat KARAKAYA hocama teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmamı gerçekleştirmemi sağlayan öğretmen adaylarına katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Kızı olmaktan gurur duyduğum çok kıymetli canım annem ve babama beni bugünlere getirdikleri için sonsuz teşekkürü borç bilirim.

Tüm bu süreçlerde beni yalnız bırakmayan maddi ve manevi olarak desteğini sağlayan kıymetli eşim Uğur ŞEN’ e de teşekkürü borç bilirim.

Son olarak desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, her zaman yanımda olan sevgili aileme ve adlarını sayamadığım arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Canım annem ve babama.

**ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE İLE İLGİLİ İNANÇLARININ
VE BAŞARI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**
Yüksek Lisans Tezi

Songül ŞEN
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ARALIK 2018

ÖZ

Bu araştırma öğretmen adaylarının çevreye karşı inançlarının ve başarı düzeylerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu çalışma, tarama tipinde betimsel bir araştırmadır. Araştırmada nitel verilerle desteklenen nicel veriler yer almaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı III. ve IV. sınıf, Biyoloji Eğitimi Ana bilim Dalı III. ve IV. sınıf ve pedagojik formasyon eğitimi alan fen fakültesi biyoloji bölümü mezunlarından toplam 186 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini oluşturan gruba 2017-2018 bahar döneminde çevre başarı testi ve çevre inanç ölçeği birlikte uygulanmış ve öğretmen adaylarıyla görüşmeler yapılmıştır. Elde edilen veriler istatistik programlarıyla analiz edilmiş ve ulaşılan bulgular yorumlanmıştır. Buna göre, öğretmen adaylarının çevreye

yönelik başarı düzeyleri, testten alınabilecek en yüksek puan dikkate alındığında yeterli düzeyde bulunmuştur. Öğretmen adaylarının görüşme forumda verdikleri cevapların da başarı testi ile örtüşmekte olduğu görülmüştür. Ancak öğretmen adaylarının çevreye yönelik inanç düzeyleri, testten alınabilecek en yüksek puan dikkate alındığında oldukça yetersiz bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler : başarı, inanç düzeyi, test geliştirme, çevre eğitimi, öğretmen adayları

Sayfa Adedi :101

Danışman : Prof. Dr. Mehmet YILMAZ

**Examination of Prospective Teachers' Levels of Achievement and Beliefs
on Environment
Master's Thesis**

Songül ŞEN

GAZİ UNIVERSITY

INSTITUTE OF EDUCATIONAL SCIENCES

DECEMBER 2018

ABSTRACT

The research was carried out on the purpose of examination of prospective teachers' beliefs about environment and levels of achievement. The study is a survey type descriptive research. Research contains quantitative data supported by qualitative data. Research study group consists of 186 prospective teachers: 3rd and 4th grades from Department of Science Education, 3rd and 4th grades from Department of Biology Education and graduates from Faculty of Science who attended pedagogical formation training. In the 2017-2018 spring period, the environmental knowledge test and environmental belief scale were applied together to the group who constitute the study group and interviews were held with prospective teachers. The obtained data were analyzed by statistical programs and the findings reached were interpreted. Accordingly, the knowledge level of prospective teachers about the environment was found to be sufficient when the highest score that could be obtained from the test was taken into consideration. It was seen that the answers of the prospective teachers in the interview forum were also in agreement with the achievement

test. However, prospective teachers' beliefs about environment seem quite insufficient when the possible highest score from the test was taken into consideration.

Keywords : achievement, belief level, test development, environmental education, prospective teachers

Pages : 101

Supervisor : Prof. Dr. Mehmet YILMAZ

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	iv
ÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar LİSTESİ.....	xii
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	2
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Önemi.....	4
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	5
1.5. Varsayımlar	6
1.6. Tanımlar	6
1.7. Problem Cümlesi.....	7
1.8. Alt Problemler	8
BÖLÜM II	9
KURAMSAL ÇERÇEVE.....	9
2.1. Çevre	9
2.2. Çevre Sorunları.....	10
2.3. Çevre Eğitimi.....	11
2.4. Çevre Eğitiminin Önemi.....	12
2.5. Türkiye’de Çevre Eğitimi.....	14
2.6. Çevresel Etik ve Estetik Değerler	14
2.7. Çevreye Yönelik İnanç	15
2.8. Çevreye Yönelik Başarı	16
2.9. Sürdürülebilir Bir Dünyaya Doğru	18
2.9.1. Koruma biyolojisi biyoçeşitliliği korumayı ve yönetmeyi amaçlar	20
2.9.2. İnsan Aktivitelerinin Biyoçeşitlilik Üzerine Etkileri Tahmin Edilebilir	21
2.9.3. Restorasyon Ekolojisi	21
BÖLÜM III.....	22
İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	22

3.1. Yurtiçinde Yapılan İlgili Araştırmalar	22
3.2. Yurtdışında Yapılan İlgili Araştırmalar	28
BÖLÜM IV	31
YÖNTEM.....	31
4.1. Araştırmanın Deseni.....	31
4.2. Çalışma Grubu	32
4.3. Veri Toplama Araçları	33
4.3.1. Çevreye Yönelik İnanç Ölçeği.....	34
4.3.2. Çevreye Yönelik Başarı Testi.....	34
4.4. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması ve Çözümlemesi	37
4.5. Verilerin Analizi.....	37
BÖLÜM V.....	38
BULGULAR.....	38
5.1. Nicel Verilerden Elde Edilen Sonuçlar	39
5.1.1. Cinsiyet Değişkenine Ait Bulgular.....	39
5.1.2. Çevre İle İlgili Bir Kuruluşa Üye Olma Değişkenine Ait Bulgular	40
5.1.3. Sınıf Düzeyi Değişkenine Ait Bulgular	41
5.1.4. Ana Bilim Dalı Değişkenine Ait Bulgular	42
5.1.5. Akademik Not Ortalaması Değişkenine Ait Bulgular	43
5.2. Nitel Verilerden Elde Edilen Bulgular	44
5.2.1. Birinci Alt Probleme Ait Bulgular.....	44
5.2.2. İkinci Alt Probleme Ait Bulgular	45
5.2.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular	46
5.2.4. Dördüncü Alt Probleme Ait Bulgular	47
5.2.5. Beşinci Alt Probleme Ait Bulgular	48
5.2.6. Altıncı Alt Probleme Ait Bulgular	49
5.2.7. Yedinci Alt Probleme Ait Bulgular	50
5.2.8. Sekizinci Alt Probleme Ait Bulgular	51
5.2.9. Dokuzuncu Alt Probleme Ait Bulgular	52

BÖLÜM VI.....	54
TARTIŞMA VE SONUÇ	54
6.1. Nicel Bulgulara Ait Sonuçlar	54
6.1.1. Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı ve İnanç Sonuçları	54
6.1.2. Çevreyle İlgili Bir Kuruluşa Üye Olma Durumuna Göre Başarı ve İnanç Sonuçları	55
6.1.3. Sınıf Düzeyine Göre Başarı ve İnanç Sonuçları	55
6.1.4. Ana Bilim Dalına Göre Başarı ve İnanç Sonuçları	56
6.1.5. Akademik Not Ortalamasına Göre Başarı ve İnanç Sonuçları	57
6.2. Nitel Verilerden Elde Edilen Sonuçlar.....	58
6.2.1. Birinci Alt Probleme Ait Sonuçlar.....	58
6.2.2. İkinci Alt Probleme Ait Sonuçlar	58
6.2.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Sonuçlar	59
6.2.4. Dördüncü Alt Probleme Ait Sonuçlar	59
6.2.5. Beşinci Alt Probleme Ait Sonuçlar	60
6.2.6. Altıncı Alt Probleme Ait Sonuçlar.....	60
6.2.7. Yedinci Alt Probleme Ait Sonuçlar	60
6.2.8. Sekizinci Alt Probleme Ait Sonuçlar	60
6.2.9. Dokuzuncu Alt Probleme Ait Sonuçlar.....	61
6.3. Öneriler	61
KAYNAKLAR	62
EKLER.....	69
Ek.1 Kişisel Bilgi Formu	70
Ek.2 Çevre Bilgisi Başarı Testi	71
Ek.3 Çevreye Yönelik İnanç Ölçeği.....	78
Ek.4 Çevreye Yönelik Görüşme Formu.....	79
Ek.5 Etik Kurul İzni	80
Ek.6 Fakülte ve Ana Bilim Dalı İzinleri.....	82

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmen adaylarının ana bilim dallarına, sınıf düzeylerine ve cinsiyetlerine göre dağılımları.....	33
Tablo 2. Maddelerin güçlük ve ayırt edicilik indeksleri	35
Tablo 3. Başarı testi analiz sonuçları	35
Tablo 4. Başarı testinde öğretmen adaylarının doğru ve yanlış cevapları.....	36
Tablo 5. Farklı ana bilim dallarında eğitim gören öğretmen adaylarının başarı puanları ile inanç puanları arasındaki ilişki katsayıları	38
Tablo 6. Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre çevre başarı testi puanları ve t – Testi sonuçları	39
Tablo 7. Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre çevre inanç puanları ve t- Testi sonuçları	39
Tablo 8. Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bir kuruluşa üye olma durumuna göre çevre başarı testi ve t- Testi sonuçları	40
Tablo 9. Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bir kuruluşa üye olma durumuna göre çevre inan. Puanları ve t- Testi sonuçları	40
Tablo 10. Öğretmen adaylarının sınıf düzeyine göre çevre başarı testi ve ANOVA sonuçları	41
Tablo 11. Öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre çevre inanç puanları ve ANOVA testi sonuçları	41
Tablo 12. Öğretmen adaylarının ana bilim dalına göre çevre başarı testi ve ANOVA sonuçları	42
Tablo 13. Öğretmen adaylarının ana bilim dalına göre çevre inanç puanları ve ANOVA sonuçları	42

Tablo 14. Öğretmen adaylarının akademik not ortalamasına göre çevre başarı testi ve ANOVA sonuçları.....	43
Tablo 15. Öğretmen adaylarına akademik not ortamasına göre çevre inanç puanları ve ANOVA sonuçları	43
Tablo 16. Öğretmen adaylarının yaşadıkları çevre ile ilgili düşüncelerine ait bulgular ...	44
Tablo 17. Güncel çevre sorunlarının nedenlerine yönelik bulgular	45
Tablo 18. Çevre sorunlarının oluşma sebeplerine ait bulgular.....	46
Tablo 19. Çevre sorunlarının önlenmesinde öğretmenlerin görevlerine ait bulgular	47
Tablo 20. Öğretmen adaylarının çevre bilgilerini nasıl öğrendiklerineait bulgular.....	48
Tablo 21. Çevre bilimiyle ilgili kaç kaynağa sahip olduklarına ait bulgular.....	49
Tablo 22. Öğretmen adaylarının çevre bilimiyle ilgili kitaplara nasıl sahip olduklarına dair bulgular	50
Tablo 23. Öğretmen adaylarının çevre dersinde öğrendiği bilgileri günlük hayatlarında ne kadar kullandıklarına dair bulgular	51
Tablo 24. Çevre dersinde öğrendiğiniz bilgilere dair bulgular.....	52

BÖLÜM I

GİRİŞ

Çevre canlıların içinde yaşadığı ve diğer canlıları etkiledikleri ve etkilendikleri bir ortamdır. Çevreyi oluşturan unsurlar hava, su ve toprak gibi cansız materyallerin yanında bakteri, insan gibi her türlü canlı unsurlardır. Ekoloji ise canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan etkileşimlerini inceleyen biyolojinin alt dallarından biridir (Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz, 2011). İnsanoğlu, yaşam seviyesini yükseltmek için elindeki tüm imkânlarla çevreyi değiştirmekte ve var olan doğal kaynakları hızlı bir şekilde tüketmektedir. Günümüzde nüfusun artması ve gelişen endüstri çevreyi olumsuz etkilemektedir. İnsan nüfusunun artması ile kaynak tüketimi de artmaktadır. Kaynak tüketimi artmaya devam ettikçe biyosfer ve değişik habitatlar üzerindeki etkimiz de artmaktadır (Simon, 2015).

Gelişen endüstri insanlığa daha fazla kolaylık sağlasa da insanoğlu her zaman daha fazlasını arzuladığı için günümüzde çevre ile ilgili ciddi sorunlar bulunmaktadır. Dünyanın bugün geldiği bu noktada çevrenin maruz kaldığı tahribatın en büyük etkeni kuşkusuz insan faktörüdür (Aksay, Ketenöğlu ve Kurt, 2005). Eğer gerekli önlemler alınmazsa çevre sorunları önlenemez bir hale gelecektir.

Sanayi devriminden sonra gelişen makine gücü, teknoloji ve diğer gelişmeler çevreye verilen zarar artırmıştır. Yeni gelişmeler oldukça insanların duyarsızlığı da artmaktadır ve bunların hepsi çevrenin zarar görmesine ve doğal kaynakların azalmasına sebep olmaktadır. Tüm

bunların neden ve sonuçlarının farkında olmak, çevrenin korunmasına yönelik yapacağımız faaliyetlerimizde motive edici rol oynayacaktır (Erten, 2005).

Çevre sorunlarına yeni çözümler bulmak çevreyi, doğayı ve ekolojik dengeyi korumak ancak bilinçli nesiller yetiştirmekle mümkün olabilir. Bilinçli bir neslin yetiştirilmesi için en büyük görevler öğretmenlere düşmektedir. Öğretmen adaylarının çevresel konulara önem verip değinmelerini etkileyen en önemli faktörlerden birisinin çevre ile ilgili inançları olduğu düşünülebilir.

İnsanlara doğa sevgisi çocukluk yaşta verilmeye başlanırsa çocuklar doğa sevgisiyle büyüyerek hem doğayı sevecektir hem de çevreyi koruyacaktır. Böylelikle çevre sorunları tamamen ortadan kalkmasa da azalacaktır ve gelecek nesillere de doğal kaynakların aktarılması söz konusu olacaktır.

1.1. Problem Durumu

Çevre, canlıların içinde yaşadığı, hayati bağlarla bağlı oldukları, çeşitli şekillerde etkiledikleri ve etkilendikleri bir ortam olarak tanımlanabilir (Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz, 2011). Bu tanımdan yola çıkarak çevrenin, doğanın ve doğal kaynakların sadece insanların faydalanması için değil tüm canlıların bir arada yaşadığı ve tüm kaynakları ortak olarak kullandığı bir alan olduğu söylenebilir. İnsanlar doğal kaynakların sürekli yenilenebilir olduğunu düşünerek bu kaynakları bilinçsiz ya da bilinçli bir şekilde kullanmaktadır. Oysaki doğadaki kaynaklar tükenebilir azalabilir ve canlıların yaşadığı ortamlar yetersiz kalmaya başlayabilir. İşte bunlardan dolayı da çevre sorunları ortaya çıkmaktadır. Bu çevre sorunlarına yeni çözümler bulunmadığı sürece durum ciddiyetini koruyacaktır. İnsan sadece kendisinin yaşadığı zamanı düşünmemesi gerekir. Gelecek nesillerin de bugün bizim sahip olduğumuz doğal kaynaklara sahip olma hakları vardır.

Skogen (1996)'e göre doğanın gençlere miras kalacağı söylemi, gençlerin çevre ve doğa koruma ile yakından ilgilenmeleri gerektiği yargısını oluşturmuştur.

Çevre ile yapılacak farkındalıklar çevre sorunlarının çözülmesine yönelik çalışmaların genç bireylerle yapılması bu çalışmaların sonucunun geleceğe dönük olmasını sağlayacaktır. Çünkü bu mirası gelecek nesillere aktaracak olan bireylerde gençlerdir. Atatürk'ün dediği gibi “Ümidim gençliktedir.”

Çevrenin korunarak sürdürülebilmesi için çevre değerleri konusunda insanların bilinçlendirilmeleri gereklidir. Bu bilinçlendirmenin çocuk yaştaki insanlara yapılması daha güvenli yarınlar için önemli bir adım olacaktır. Çünkü şimdiki çocuklara yarınlar emanet edilecektir (Karataş ve Aslan, 2012).

Moseley (2008)'e göre çevre eğitimi, çevre ve ilgili konularda bilinçli, mevcut çevre problemlerinin çözümüne katkı sağlayacak ve yenilerinin oluşumunu engelleyebilecek bilgi, beceri, tutum, güdü, kişisel ve toplumsal görev ve sorumluluklara sahip bir dünya nüfusu geliştirme amacı olan, yaşam boyu süren disiplinler arası bir yaklaşımdır (Deniş ve Genç, 2007).

Kentleşmenin artması, nüfusun çoğalması gibi etkenler canlıların yaşama alanlarını azaltmakta ve çok sayıda çevre sorunu ortaya çıkmaktadır. Bu sorunlara acil ve kalıcı çözümler bulunamazsa yakın gelecekte önlenemez yeni çevre sorunları ortaya çıkacak, besin ve temiz su bulmak daha zor hale gelecektir. Yeryüzünün karşı karşıya bulunduğu bu çevre sorunları insanlığın en büyük ortak endişesidir.

Çevre sorunlarının tespitinde ve düzeltilmesinde öğretmenlere büyük görevler düştüğü söylenebilir. Çevre ile ilgili başarı ve inanç düzeyi yeterli miktarda olmayan bir öğretmenin bu sorunların çözümüne katkı sağlayamayacağı söylenebilir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının çevre ile ilgili inançlarının ve başarı düzeylerinin farklı değişkenler üzerinden incelenmesidir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Bu çalışmanın, öğretim programında çevre ile ilgili derslerin yer aldığı biyoloji ve fen bilgisi eğitimi ana bilim dallarında öğrenim gören öğretmen adayları için önemli olduğu düşünülmektedir.

2018 yılında MEB Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından yeni öğretim programları yayımlanmıştır. Fen bilimleri öğretmenlerinin bu program uyarınca ekoloji ve çevre konularındaki aşağıdaki kazanımları öğrencilere kazandırmaları beklenmektedir.

5. Sınıf Programı:

- İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder.
- Çevre kirliliğinin insanların sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerine değinilir.
- Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin öneriler sunar.
- İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur.
- İnsan-çevre etkileşiminde yarar ve zarar durumlarını örnekler üzerinde tartışır.

8. Sınıf Programı:

- Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarını gözlem yaparak açıklar.
- Küresel iklim değişikliklerinin nedenlerini ve olası sonuçlarını tartışır.
- Sera etkisi açıklanır.
- Küresel iklim değişikliği bağlamında çevre sorunlarının Dünya'nın geleceğine ve insan yaşamına nasıl bir etkisi olabileceği sorgulanır.
- Çevre sorunlarının dünyanın geleceğine nasıl bir etkisinin olabileceğine yönelik öngörülerini sanatsal yollarla ifade etmeleri istenir.
- Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir (MEB 2018).

Biyoloji öğretmenlerinin bu program uyarınca ekoloji ve çevre konularındaki aşağıdaki kazanımları öğrencilere kazandırmaları beklenmektedir.

10. Sınıf Programı:

- Güncel çevre sorunlarının sebeplerini ve olası sonuçlarını değerlendirir.
- Birey olarak çevre sorunlarının ortaya çıkmasındaki rolünü sorgular.
- Yerel ve küresel bağlamda çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik çözüm önerilerinde bulunur.
- Doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin önemini açıklar (MEB 2018).

Bu bağlamda öğretmen adayları da bu kazanımları öğrenmeli, içselleştirebilmeli ve gerekli donanımları edinmelidir.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırma, Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Fen ve Matematik Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı 2017 – 2018 eğitim öğretim yılında öğrenim gören öğretmen adaylarının görüşleriyle sınırlıdır.
- Araştırma, Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Fen ve Matematik Eğitimi Bölümü, Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı 2017 – 2018 eğitim öğretim yılında öğrenim gören öğretmen adaylarının görüşleriyle sınırlıdır.
- Araştırma, Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi bünyesinde düzenlenen Pedagojik Formasyon Eğitimi programında 2017- 2018 eğitim öğretim yılında öğrenim gören öğretmen adaylarının görüşleriyle sınırlıdır.
- Araştırma, değişkenleri ölçmek için toplanan bilgilerle sınırlıdır.

1.5. Varsayımlar

1. Öğretmen adaylarının çevre başarı testinde verdikleri cevaplar, onların çevre başarı seviyelerini göstermektedir.
2. Öğretmen adaylarının çevre inanç ölçeğinde verdikleri yanıtlar, onların çevreye karşı inançlarını yansıtmaktadır.
3. Araştırmanın verilerini elde etmek için üzerinde çalışılan gruplar (örneklem), evreni temsil etmektedir.

1.6. Tanımlar

Çevre: Bir popülasyon, organizma ya da hücreyi etkileyen ya da onlarla etkileşim içerisinde olan onların etrafındaki her şey (Sadava, Hillis, Heller ve Berenbaum, 2014).

Çevre Bilimi: Canlı ve cansız türlerin bir arada nasıl bir ilişki içinde olduklarını ve bu ilişkilerin bozulmasıyla meydana gelebilecek sorunları ve çözüm yollarını bulmaya çalışan bir bilim dalıdır (Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz, 2011).

Çevre Kirliliği: Çevrenin doğal yapısının değişik etkenler tarafından kirlenmesi ve bundan dolayı insanların olumsuz yönde etkilenmelerine çevre kirliliği denir (Kışlalıoğlu ve Berkes 2009).

Ekoloji: Ekoloji organizmalar ve organizmalar arasındaki ilişkileri ve bunların fiziksel çevresi arasındaki karşılıklı etkileşimleri araştıran bilimdir (Sadava, Hillis, Heller ve Berenbaum, 2014).

Populasyon: Aynı coğrafik alanda ve aynı zamanda yaşayan birbirleriyle etkileşen bir türe ait bireyler topluluğu (Simon, Dickey, Hogan ve Reece, 2017).

Biyoeeşitlilik: Biyolojik çeşitliliğinin kısaltılmışı olup yaşayan canlının çeşitliliğidir. Bu kavram; genetik çeşitlilik, biyoeeşitlilik ve ekosistem çeşitliliğini kapsar (Simon, Dickey, Hogan ve Reece, 2017).

Sürdürülebilir Kalkınma: İnsan ve doğa arasında bir denge kurarak, doğal kaynaklara zarar vermeden, kaynakların bilinçli olarak tüketilmesini sağlayarak gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılanmasına ve kalkınmasına imkân verecek şekilde bugünün ve geleceğin yaşamının ve kalkınmasının planlanmasıdır (Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz, 2011).

Küresel Isınma: Atmosfere salınan karbondioksit gibi sera etkisi yaratan gazların, yer kabuğu ve denizlerin ortalama sıcaklıklarında artışa neden olmasına küresel ısınma denir. Küresel ısınma küresel iklim değişikliğinin başlıca durumudur (Simon, 2015).

Ekosistem: Belli bir mekânda yaşayan ve birbirleriyle etkileşim halinde bulunan canlılar ile bunların cansız çevresinin oluşturduğu bütündür (Simon, Dickey, Hogan ve Reece, 2017).

evre Bilgisi: Çevreye ait sorunlar, bu sorunlara aranan çözüm yolları, ekolojik alandaki gelişmeler ve doğa hakkındaki tüm bilgilerdir (Erten, 2004).

Formasyon: Biyoloji bölümlerinde okuyup pedagojik formasyon eğitimi alan adaylar.

1.7. Problem Cümlesi

Biyoloji eğitimi, fen bilgisi eğitimi ve biyoloji pedagojik formasyon programlarında öğrenim gören öğretmen adaylarının evre ile ilgili başarı düzeyleri ve çevreye yönelik inançları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

1.8. Alt Problemler

Bu araştırmada bu probleme bağlı olarak şu sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğretmen adaylarının çevreye karşı başarı düzeyleri ile çevreye karşı inançları cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
2. Öğretmen adaylarının çevreye karşı başarı düzeyleri ile çevreye karşı inançları, çevre ile ilgili bir kuruluşa üye olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Öğretmen adaylarının çevreye karşı başarı düzeyleri ile çevreye karşı inançları sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
4. Öğretmen adaylarının çevreye karşı başarı düzeyleri ile çevreye karşı inançları ana bilim dalına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
5. Öğretmen adaylarının çevreye karşı başarı düzeyleri ile çevreye karşı inançları akademik not ortalamasına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Çevre

Canlıların yaşadığı yerdeki fiziksel ve kimyasal koşullar ile diğer canlılar o canlının çevresini oluşturur. Her organizmanın çevresi canlı ve cansız olmak üzere iki kısımdan oluşur. Organizmayla aynı habitatı ve aynı koşulları paylaşan organizmayı doğrudan veya dolaylı bir şekilde etkileyen tüm türler, canlı çevreyi oluşturur (Kışlalıoğlu ve Berkes 2009). Gelişen teknolojik yenilikler, insanların Dünya'daki her ortama yerleşmesine olanak sağlamıştır. Yaşamımızı sürdürebilmemiz içinde insan faaliyetleri ile büyük ölçüde değişime uğratılmış olan Dünya kaynaklarına bağımlıdır. Günümüzde birçok çevre sorunuyla karşı karşıya bulunmaktayız. Küresel iklim değişikliği son yıllarda halkın ilgisini çeken çevre sorunlarından sadece birisidir. Teknoloji ve sanayideki bazı uygulamalar su, toprak ve havayı kirletmiştir. İnsanların doyumsuz istekleri karşısında, bitki ve hayvanların birçoğunun nesli tehlike altına girmiş ve hatta bazı türlerin yok olmasına sebep olmuştur (Simon, Dickey, Hogan ve Reece, 2017).

Doğal habitatın korunması, çevre sorunlarına yeni çözümler bulmak günümüzde ciddi bir öneme sahiptir. Bundan dolayı çevrecilik önemli bir unsurdur. Doğal çevrenin, koruma ve yenilenme yoluyla korunması ve geliştirilmesini hedefleyen filozofik ve sosyal harekete çevrecilik denir (Simon, 2015). Çevre sorunlarının çözülmesine yönelik yapılan çalışmalar

sadece bilim insanları tarafından yapılan koruma ve yenileme yoluyla gerçekleşemez. Çevre sorunlarına kalıcı çözümler bulunması ancak ahlaka ve değerlere dayalı kararlar almayı gerektirir.

2.2. Çevre Sorunları

İnsan, dünyaya geldiğinden itibaren doğayla iç içe yaşamaya başlamış ve bir süre doğanın ona verdikleriyle yetinmiştir. Ama gelişen endüstri, kentleşme ve dünya nüfusunun hızlı ve kontrolsüz bir şekilde artmaya başlamasıyla insan doğanın ona verdiği kaynaklarla artık yetinmemeye başlamıştır. Günümüzde dünyanın karşılaştığı en önemli sorunlardan birisi kuşkusuz insanoğlunun doğaya olan etkisidir. İnsanların neden olduğu çevre problemleri günümüzde tartışılmaktadır. Biyoçeşitliliğin azalması, yağmur ormanlarında meydana gelen tahribat bunlardan bazılarıdır (Watson ve Halse, 2005). Çevre sorunlarının, yaşamımızı tehdit edecek düzeye ulaştığı bu dönemde, çevreye karşı bilinçli ve duyarlı bireylerin çevre eğitimi uygulamaları sayesinde bilinçlendirilmesi günümüzde kritik bir önem kazanmış durumdadır (Özdemir, 2010).

İnsanlara eğitim yoluyla verilebilecek çevre bilinci, pek çok sorunun çözülmesinde etkili olacaktır (Karataş, 2011). Ancak insanlar çevreyi kendi ihtiyaçları doğrultusunda kullanabilecekleri bir eşya değil de onun parçası olarak görmeye başlarsa bu sayede hem çevreyi koruyacak hem de geliştirmeye çaba gösterecektir (Talas ve Karataş, 2012)

Diğer canlı grupları doğanın onlara sunduğu kaynakları ve habitatları iyi bir şekilde kullanırken insan ise doğadan hep daha fazlasını istediği için insanlar ekolojik dengenin bozulmasına sebep olmuştur. Ekolojik denge bozulurken tüm canlı türleri olumsuz olarak etkilenmektedir. İnsanların doğal kaynakları bilinçsiz bir şekilde aşırı tüketmeleri sadece kendi türlerinin zarar görmesine sebep olmaz ayrıca diğer tüm canlılara da zarar vermekte ve bazı canlı türlerinin de yok olmasına ya da nesillerinin tükenmesine sebep olmaktadır. Bireylerin çevreye yönelik tutumlarının farklı olması, bireylerin yaşam tecrübeleri, değer

yargıları, inançları ve sosyoekonomik durumları doğal ortam ile olan etkileşimleri ve aldıkları eğitim durumları gibi birçok etkeni kapsamaktadır (Özgen, 2012).

İnsanların bilinçli ya da bilinçsiz olarak doğadaki doğal kaynakları tüketmesi gelecekteki insan nesillerinin bu doğal ortamları ve bu ortamlarda yaşayan bazı canlı türlerini hiç görmeyecekleri endişesini doğurmaktadır. İnsanların bu konudaki duyarsızlığı günümüzde çevre sorunlarının artmasına ve çevre sorunlarının önemli bir gündem haline gelmesine sebep olmaktadır.

Şama (2003)'ya göre, artan nüfus ve kentleşmenin dengeli olması durumunda sadece çevre sorunlarına duyarlı davranışların değil, Anayasada ve Milli Eğitim Temel Kanununda belirtilen ilkeler ve amaçlar karşısında oluşabilecek sorunlar ve çelişkilerin giderilmesi için adımlar atılmalı ve bu konular üzerinde daha kapsamlı çalışmalar yapılmalıdır.

2.3. Çevre Eğitimi

Eğitim günlük hayatımızda sık sık karşılaştığımız bir kavramdır. Eğitimin tanımı çok fazla olsa da eğitim bireyin doğumundan ölümüne kadar devam eden bir süreçtir. Bu süreçte insanlara eğitim yolu ile çok farklı bilgi, beceri ve tutumlar kazandırılır. Erden (2011)' e göre "Eğitim, en geniş anlamıyla bireyde kendi yaşantıları yoluyla davranış değişikliği meydana getirme süreci olarak tanımlanabilir".

Bu tanıma göre eğitimin üç temel özelliği vardır:

1. Eğitim bir süreçtir.
2. Eğitim sonucunda bireyde davranış değişikliği meydana gelir.
3. Davranış değişikliği bireyin yaşantıları sonucunda oluşur.

Günümüzde artan çevre sorunlarına yeni çözümler bulmak, var olan sorunları en aza indirmek ilerde oluşabilecek tehlikelere karşı önlemler almak çevremiz ve yaşadığımız doğa için oldukça önemlidir.

Çevre eğitimi, insanoğlunun doğadaki kaynakları aşırı bir şekilde tüketmeleri sonucunda yol açtığı çevre bozulmasının, yine insanın kendi tarafından giderilebileceğinin anlaşılmasıyla ortaya çıkan yeni bir eğitim alanıdır. Çevre eğitimi, en yakın haliyle, insanların doğayı ve çevreyi yok etmeden yaşamını sürdürülebilmesi için zorunlu hale gelen davranışsal, bilişsel ve duyuşsal dönüşümün başlıca yoludur (Özdemir, 2016).

Çevre Bakanlığı (2000)'na göre çevre eğitimi, tüm toplumların çevreye duyarlı bireyler yetiştirmesi, çevre değerlerinin korunması ve çevre sorunlarının çözümünde aktif görev alınmasıdır.

Çevreyi koruma davranışının temelinde iyi bir çevre eğitimi yer almaktadır. Çevre eğitiminin merkezinde çevre duyarlılığı, çevre bilgisi ve çevre bilinci yer almaktadır (Kavruk, 2002).

Çevre eğitimi, doğaya ve çevreye karşı bilinçli ve duyarlı bireylerin yetişmesinde oldukça önemli rol oynamaktadır. Çünkü güncel çevre sorunlarının ana kaynağını insan ve doğanın ilişkileri oluşturmaktadır. Bu ilişkilerin iyileştirilmesi de ancak eğitim ile olur.

Çevre eğitimi verilirken dikkat edilmesi gereken en önemli unsurlardan birisi de eğitim kademelerine uyum sağlayabilecek bir şekilde planlanmasıdır (Aktepe ve Girgin, 2009).

Buna göre çevre eğitimi, eğitim kademelerine uygun şekilde planlanmalıdır.

Oğuz ve diğerleri (2011), yaptıkları çalışmalarda öğrencilerin çevre ile ilgili konularda beklendiği kadar farkındalık düzeyinde olmadıkları sonucuna varmışlardır. Bu sonuçlardan yola çıkarak çevre eğitiminin yaşam boyu devam eden bir süreç olduğunu vurgulamışlardır.

Çevre eğitiminin en önemli öğelerinden birisi de öğretmenlerdir. Öğretmenlerin tutumları, bilgileri, algıları ve öz yeterlilikleri gibi bazı değişkenlerin, onların öğretim pratiklerini etkilediği bilinmektedir (Kılınç, 2010).

2.4. Çevre Eğitiminin Önemi

Arcury (1990) 'ye göre, "Çevre eğitiminin çevre kirliliği, tür kaybı, nesli tükenmekte olan canlıların ve habitatların tahribatı gibi çevre sorunlarının çözümünde önemli rolü olduğunu

ifade etmektedir”. Çevre eğitimi ile çevre sorunlarının çözümlenmesi için yeni fikirler ve yeni yaklaşımların da gündeme gelmesi ancak yeni nesillerin iyi bir çevre eğitimi almasıyla oluşur. Çevre eğitimi, bilinçlendirme, bilgilendirme, geliştirme, uyarma ve koruma gibi süreçleri içerdiğinden, insanlarda bu yönde olumlu ve duyarlı davranışlar oluşturmayı amaçlar (Güler, 2009). Çevre eğitimi her yaşta alınması gereken ve sürekli takip edilmesi gereken hassas bir konudur. Günümüzde, çevre derslerinin teorik düzeyde sınırlı kalması ile yetinmeyen birçok ülke çevre eğitimi temelli okular oluşturarak daha bilinçli bireyler yetiştirme çabası göstermektedirler (Aktepe ve Girgin, 2009). İyi bir çevre eğitimi almayan toplumlar çevreyi miras bırakamaz. Çevre eğitiminin önemli bir amacı da içinde yaşadığımız doğanın yapısını ve dilini kavramaktır.

Erten (2014)’e göre “Çevre eğitimi, çevrenin korunması için davranışların, tutumların ve değer yargılarının, bilgi ve becerilerin geliştirilmesi ve çevre dostu davranışların gösterilmesi sürecidir”. Çevre eğitimi almış bir bireyden sadece hava, su ve toprak gibi doğal kaynakların korunması için değil ayrıca tüm canlılar, biyosfer ve ekosistemin korunması için de mücadele etmesi beklenmektedir. Bilinçli nesiller yetiştirerek çevre sorunlarının azalmasına ve tehlike altına girecek bazı doğal kaynakların korunması da anca çevre eğitimi almış bireyler ile olmaktadır.

Dünyanın birçok ülkesinde çevre farkındalığını artırmak için çevre eğitimi programları geliştirilmektedir. Çevre eğitimini desteklemek için öğretmenlerin katkılarıyla da sınıf içi ve sınıf dışı çevre eğitim aktivitelerine yer verilmektedir (Ok ve Başlar, 2015).

Karatekin ve Aksoy (2012), yaptıkları çalışmalarda çevre ve çevre sorunlarına merakı olan, doğayla iç içe zaman geçiren üniversitede çevre ile ilgili ders alan ve çevreci bir aileye sahip olan öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

2.5. Türkiye’de Çevre Eğitimi

Çimen (2008)’e göre “Eğitimin amacı, okuyan araştıran ve geliştiren, bulduklarını sınav ve uygun davranışlarla elde ettiği birikimleri kullanan, yorumlayan ve üstüne güncel bilgiler koyabilen insan yetiştirmek olmalıdır”. Çevre eğitimi insan hayatının tüm süreçlerinde olması gerekir çünkü öğrenmenin yaşı yoktur.

Çevre eğitimi örgün, yaygın ve hizmet içi eğitim olarak verilmelidir. Sadece örgün eğitim olarak verilen eğitim yeterli değildir. Diğer eğitimlerde insanlara çeşitli görseller, haberler, gazeteler ve çeşitli eğitimler düzenlenerek verilebilir.

Türkiye’de çevre eğitimi 1991 yılından itibaren örgün eğitimde vermeye başlanmıştır.

Çağdaş çevre eğitiminin asıl amacı tüketim toplumunun fertlerine mevcut kaynak kullanımının ne kadar sürdürülemez olduğunu fark ettirmeye yönelik eğitimlerin yapılması ve bu bireylerin sürdürülebilir kaynak kullanımına yönlendirilmesidir (Özdemir, 2016).

2.6. Çevresel Etik ve Estetik Değerler

Çevre etiğini anlamak için ilk öncelikle ekoloji ve etik kavramlarının ne anlama geldiğine bakmak gerekmektedir. Ekoloji insan ve diğer canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerini inceleyen bir bilim dalıdır (Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz, 2011). Etik iki farklı anlam taşımaktadır, birincisi, gelenek, töre ve alışkanlık anlamlarını taşımaktadır ve bunlara uyanların etiğe uygun davrandıklarını düşünmektedirler. İkinci anlamı ise insanlara aktarılan eylemlerinin ve toplumda yerleşik olan kurallarını sorgulamaya ve hangisinin daha iyi olduğunu bulmak çabalarını ifade etmektedir (Pieper, 1999). Çevre etiği, insanın doğa karşısında nasıl davranması ve nelere dikkat etmesi gerektiğini sorgulayan, insanın canlı ve cansız varlıklara karşı olan davranışlarında en uygun olanını bulmaya çalışan bir yaklaşımdır.

Günümüzde çevre sorunlarının ekosistemi tahrip eder boyuta ulaşmasıyla ve değişen koşullardan dolayı çevre etiği yaklaşımına başvurulmaktadır. Çevre etiği ekosistemi ve var

olan dengeyi korumayı hedeflemektedir. Ertan (1998)'a göre yaşadığımız dünyada sağlıklı yaşam koşullarının bozulma tehlikesi ile insan ve çevre ilişkilerini açıklamaya yeni çözümler bulmaya ve bu doğrultuda tüm insanların ortak bir eylem içine girmesini kaçınılmaz kılmaktadır (Karaca, 2007).

Çevre etiği, insanın doğaya olan sorumluluğunu ve insanın yaşam biçiminden kaynaklanan aşırı tüketim, bilgisizlik ve bu doğrultuda artan çevre sorunlarına yönelik bazı önlemler almak ve yeni yaklaşımlar yeni öneriler sunmak için var olan bir disiplindir. Çevre etiği ile insan doğaya ve diğer tüm canlılara karşı var olan sorumluluklarını ve davranışlarını açıklamaya çalışmaktadır. Çevre etiğinin günümüzde popüler olmasının nedeni de insanların doğayı ve doğal kaynakları sınırsız ve tükenmeyecek şekilde görmelerinden kaynaklanmaktadır (Odum ve Barret, 2008).

Çevre kalitesinin korunması için ahlaki temellere dayalı yasal yaptırımlarla değil, doğa tahribinin “kabul edilemez ve etik dışı” bir davranış olduğu vurgulanarak ve insanları bilinçlendirerek te engellenebilir.

İnsan hakları, etik ve yasal açıdan sürekli olarak gündemde kalmaktadır. Leopold, diğer canlılar ve çevrenin hakları ile ilgili olarak ekolojik anlamda etik kavramını şu şekilde açıklamaktadır. “Ekolojik anlamda etik, hayatta kalma mücadelesin de hareket özgürlüğüne getirilen bir sınırlama olarak tanımlanmaktadır”. Etik kavramı, insan neslinin yaşamını daha iyi bir şekilde sürdürmesi için yaşam- destek sistemlerini kapsayacak şekilde genişletilmelidir. Son yıllarda çevre etiği ile ilgili kitap, makale, ders, dergi ve çeşitli kurs sayısındaki büyük artış da bu konudaki cesaret verici gelişmelerden biridir (Odum ve Barret, 2008).

2.7. Çevreye Yönelik İnanç

İnançlar, bireyin hayatta karşılaştığı olay, olgu ve kişi ya da nesneyi nasıl anlamlandırdığını ve ona karşı nasıl davrandığını belirleyen birey tarafından tarafından doğru olduğu varsayılan içsel kabuller ya da önermeler olarak tanımlanmaktadır (Bilecik ve Bahçivan,

2017). Çevreye yönelik inanç ve değerler, genellikle davranış değişikliği üzerine yoğunlaşmışlardır.

Alan yazın incelendiğinde, inanç ve değerler üzerinde yapılan çalışmaların çevre bilgisi ve çevreye karşı tutumları arasında bir ilişki olduğu görülmektedir.

Çimen (2014), yaptığı araştırmada dönüşümsel çevre eğitimi sürecinde deney grubunun çevre sorunları ile ilgili bilgi, tutum, inanç ve çevreye duyarlı davranışlarında olumlu değişikliklerin oluştuğu sonucuna ulaşmıştır.

Bilecik ve Bahçıvan (2017) yaptıkları araştırmalarında, fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel epistemolojik inançları kapsamında bilginin doğruluğu ve gelişimi, öğretmen adaylarının çevre bilgisi konusundaki başarı düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

2.8. Çevreye Yönelik Başarı

Eğitim hizmetinin amacı, öğrencinin kendisini geliştirmesi, karşılaştığı problemleri çözebilmesi ve kültürlenmesi gibi hedefleri öğrencilere kazandırmak olmalıdır. Öğrencilere bu davranışlar öğrenme öğretme yoluyla kazandırılır. Eğitim sistemimizde, öğrencilere kazandırılmak istenen davranışlar vardır. Öğrencilerin bu davranışları ne düzeyde kazandığını belirlemek için ölçme araçları kullanılmaktadır. Öğrencilerin kazandığı davranışları belirlemek için çoğunlukla başarı testleri uygulanmaktadır. Bir dersteki başarıyı ölçmek amacıyla bir başarı testinin geliştirme aşamalarını bilmek gereklidir. Başarı testi ne kadar kurallara uygun hazırlanırsa geçerliliği ve güvenirliği o kadar yüksek olur. Bir başarı testinin geliştirilmesi için 6 aşaması vardır (Tan, 2014)

1. Ölçülecek Davranışlar Evrenin Tam Olarak Tanımlanması

Başarı testi geliştirirken yapılması gereken ilk iş neyin ölçüleceğini belirlemektir. Daha sonra da evrenin belirlenmesi gerekir. Geliştirilen başarı testi ile neyin ölçüleceğinin net bir

şekilde ve detaylı olarak ortaya konulması gereklidir. Geliştirilen başarı testi net ve ölçülecek davranışlar belli değilse başarı testinin geçerliliği ve güvenirliği düşük olur (Tan, 2014) .

2. Ölçülecek Davranışlar Örneklemine Belirlenmesi

Bir sınavda öğrencilerin tüm hedef davranışlarının yoklanması mümkün değildir. Bundan dolayı dersin içeriği ile ilgili tüm davranışların bir örneklemenin alınması söz konusudur. Ölçme işlemi yapılırken evreni oluşturan davranışları temsil düzeyinin yüksek olması gereklidir, aksi halde hazırlanan sınavın kapsam geçerliliği düşer (Tan, 2014).

3. Ölçme Aracının Oluşturulması

Ölçülecek davranışlara uygun sınav türüne karar verildikten sonra ölçülecek davranışlara uygun fazlaca soru hazırlanmalıdır. Ayırt edici bir test elde etmek amacıyla çoktan seçmeli testler ‘0-1’ puanlama yöntemiyle uygulanmaktadır. Doğru cevap verenlere ‘1’, yanlış cevap verenlere ise ‘0’ verilerek değerlendirme yapılır (Tan, 2014).

4. Pilot Uygulama (Ön Deneme) veya Uzman Kanısı Alımı

Hazırlanan ölçme aracının pilot uygulaması yapılabilir. Pilot uygulama fırsatı olmadığında testi alan gruba benzer nitelikli test maddelerini eleştirmeleri istenebilir. Pilot uygulama yapıldığında ise uygulanan grubun evreni yüksek derecede temsil etmesi gereklidir. Uygulamadan elde edilen verilere madde analizi uygulanarak testi oluşturan maddelerin iyileştirilmesi ve testin geliştirilmesi sağlanmalıdır (Tan, 2014).

5. Uygulama ve Madde Analizi

Klasik test teorisine uygun olarak, ayırt edici bir başarı testi geliştirirken ilk önce ölçülecek davranışların belirlenmesi gereklidir. Belirlenen hedef davranışlara uygun olarak en az 2 ve ya 3 soru hazırlanır. Hazırlanan sorularla ilgili bir deneme testi hazırlanıp en az 200 kişilik bir öğrenci grubuna uygulanır. Bu uygulama sonucundan faydalanarak madde analizinin yapılması gereklidir. Madde analizi sonuçlarına göre maddelerde düzenlenme yapılabilir ya da bazı maddeler testten çıkartılabilir. Madde analizi sonuçlarına göre en iyi çalışan maddeler belirlenerek soru bankası oluşturulabilir (Tan, 2014).

6. Nihai Testin Oluşturulması

Madde analizi sonuçlarına göre, ölçmek istenilen davranışlara uygun en iyi maddeler teste alınarak güvenilirliği ve geçerliği yüksek olabilecek bir nihai test oluşturulmuş olur. Madde analizi ile sadece bir başarı testi geliştirmek amacıyla değil, aynı zamanda soruların güvenilirliği ve geçerliği gibi bazı teknik özelliklerin tespit edilmesi için madde analizi yöntemi kullanılmaktadır. Tüm bu aşamalar sonucunda iç tutarlılık katsayısı yüksek ise başarılı bir test geliştirilmiş olup en sonunda madde analizi yapılarak nihai bir test geliştirmiş olunur (Tan, 2014).

Çoktan seçmeli testlerin kapsam geçerliliği ve güvenilirliği yüksek olduğundan daha objektif puanlamaya imkân tanımaktadır. Her öğretim düzeyine ve kalabalık örneklem grubuna kolaylıkla ve kısa bir sürede uygulanabildiğinden dolayı oldukça avantajlıdır (Baştürk, 2014).

2.9. Sürdürülebilir Bir Dünyaya Doğru

Geleceğe yönelik öngörülerde bulunmak hiçbir zaman olası değildir çünkü gelecekle ilgili bilinmeyen çok fazla şey vardır. Yaşadığımız 21. yüzyılın ortalarına doğru şüphesiz ki insan nüfusu artmaya devam edecektir. İnsan nüfusu artıkça özellikle yaşamamızın

vazgeçilmezleri olan suyun ve atmosferin kirlenmesinin önlenmesi için çaba harcamak zorunluluğu doğacaktır (Odum ve Barret, 2008).

Günümüzde yaygın olarak kullanılan fosil yakıtlardan enerji elde etme yerine daha az kirletici yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş yapma durumu ortaya çıkacak ve bunların sonucunda ayar noktası olmadığından, insanlar kendi yararına olan en uygun taşıma kapasitesini büyük bir oranda aşacaktır. İnsanların gelecekle ilgili yapması gereken taşıma kapasitesinin nasıl engelleneceği değil, kaynak tüketimini, büyüme hızını ve çevre kirlenmesi sorunlarını azaltarak daha uzun süreli nasıl ayakta kalabileceğinin hesabını yapmak olmalıdır. Bu sorunlar karşısında, ilk yapılması gereken şüphesiz ki atıkların azaltmasıdır. Daha az enerji kullanarak daha fazla enerji üretilmesi gereklidir. Gelişmiş ülkelerde yaşayan insanların hayat şartlarını ve kişi başına düşen enerjiyi azaltmak, insanoğlunun yaşam kalitesini yalnızca yerel ölçüde değil küresel ölçüde de yükseltecektir (Odum ve Barret, 2008).

Ekolog ve çevrecilerin çoğu, hızlı büyümeden kaçınılması gerektiğini kabul ederler. Hızlı büyümenin yarattığı sosyal ve çevresel sorunların boyutu, o sorunları çözme gücünün çok üstünde olduğu eğilimindedir. Çevre sorunları, ne kadar hızlı artarsa ve sanayi ne kadar çok gelişirse karşılaşılan sorunları çözmekte oldukça zorlaşacaktır. Durmadan büyüyen insan nüfusu çevremizde de küresel ölçüde önemli değişikliklere neden olmaktadır (Odum ve Barret, 2008).

İnsanların olumsuz etkileri çevre üzerinde devam ederse gelişen bilim ve teknolojinin gücü bile bunları çözmeye yetmeyecektir. Yaşadığımız çevre, geri dönüşü olmayan bir yönde bozulmakta; yoksulluk, susuzluk gibi ciddi sorunlar dünyanın büyük bir bölümünde hızla yayılmaktadır. İnsanların çıkmazlarını rapor eden birçok bilimsel araştırma raporları bulunmaktadır. Bunların çoğu gelecek konusunda ürkütücü bir tablo ortaya koyarken bir bölümü de iyimser bir bakış açısı sergilemektedir. Bilim adamlarının ve halkın geleceğe yönelik çok farklı düşünceleri bulunmaktadır. İnsanların bir kısmı var olan düzenin değişmemesi gerektiğini düşünürken, bir kısım da daha iyi bir gelecek ve yaşanılabilir bir

evre için bazı değişimlerin olması gerektiğini düşünmektedirler. Zaman geçtikçe, köklü değişim görüşünü dünya liderleri de desteklemektedirler. Bunların dışında, tamamen iyimser fikirler ve düşünceleri olan teknologlar var. Bu teknologlara göre yeni teknolojilerin sayesinde; doğanın yeterli düzeyde korunacağını ve insanoğlunun da doğanın keyfini doya doya çıkaracağını ne sürmektedirler. Bu görüşü paylaşan, geleceğe olumlu ve umutla bakan insanlara göre dünyamız bu yeni teknolojilerle dokuz milyar veya daha fazla insanı destekleyebilecek durumda olduğunu savunmaktadırlar.

evre kirliliği ve evre sorunlarına karşı çok fazla farklı düşüncelere sahip bilim insanları, halk olsa da, tüm insanoğlunun ortak bir fikirde buluşup evre için en iyi olan neyse onu yapmaları gerekmektedir (Odum ve Barret, 2008).

2.9.1. Koruma biyolojisi biyoçeşitliliği korumayı ve yönetmeyi amaçlar

Koruma biyolojisi kendini dünyanın biyoçeşitliliğini korumaya ve yönetmeye adanayn uygulamalı bir bilim dalıdır. Bu bilim dalı ekoloji, etoloji ve evrimsel biyolojinin prensipleri üzerinedir ve özellikle bir popülasyonun hayatta kalıp kalmayacağını belirleyen faktörleri açıklamakla ilgilenir.

- Koruma biyolojisi alanında çalışanlar üç temel ilkeyi rehber edinir;
- Evrim, biyolojinin tamamını birleştiren bir süreçtir.
- Ekolojik dünya dinamiktir.
- İnsanlar ekosistemin bir parçasıdır (Odum ve Barret, 2008).

Büyük ölçüde biyoçeşitlilik ekosistemlerin içindeki ve arasındaki karmaşık etkileşimler olan ekosistem çeşitliliğini de kapsar. Dünya tarihinde beş büyük toplu yok oluş vardır. Geçtiğimiz 400 yıl boyunca artan şehirleşme ve endüstrileşme türlerin yok olma hızlarını büyük ölçüde hızlandırmıştır. Biyoçeşitlilik insan toplumu için büyük bir öneme sahiptir.

Koruma biyologları birçok sebepten dolayı dünyanın biyoçeşitlilik kaybının artması hakkında endişeleniyor (Odum ve Barret, 2008).

2.9.2. İnsan Aktivitelerinin Biyoçeşitlilik Üzerine Etkileri Tahmin Edilebilir

Hemen yok olması beklenen türlerde onların alanı tehlikede olarak işaretlenir. Tehdit altındaki türler muhtemelen yakın gelecekte tehlikede olacaktır. Küçük popülasyonlu türler, belirli risklerle karşılaşır. Endemik türler nadir bulunan habitatlarına iyi uyum sağlamışlardır. Ancak popülasyonları aniden daralan ve son zamanlarda nadirleşen türler büyük tehlike altındadır. Habitat ya da beslenme istekleriyle özelleşmiş türler, muhtemelen daha genelleşmiş istekli türlerden daha fazla yok olacaktır (Odum ve Barret, 2008).

2.9.3. Restorasyon Ekolojisi

Bir tür, ekosistem bozulmasının bir sonucu olarak tehlikeye girdiği zaman türün korunması için doğal bir habitat restorasyonu gerekebilir. Restorasyon ekolojisi uygulayıcıları, bozulmuş olan ekosistemlerin insan yardımı olmadan çok yavaş iyileşmesinden dolayı şimdi böyle yeni metotlar geliştirmeyi amaçlamaktadır. Sağlıklı ekosistemi sürdürmek için ekosistemin bozukluğunu bilme, koruma biyolojisinin yeni bir boyutudur (Odum ve Barret, 2008).

BÖLÜM III

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

3.1. Yurtiçinde Yapılan İlgili Araştırmalar

Timur ve Yılmaz (2011), “Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve bazı değişkenlere göre incelenmesi” adlı çalışmalarında öğrencilerin çevre ile ilgili bilgilerini bazı değişkenlere göre incelemişlerdir. Verilerin toplanmasında betimsel yöntemin kullanıldığı ve bu çalışma 586 öğretmen adayının katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Yapılan araştırma sonunda fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeyi orta seviyede bulunmuştur. Ayrıca öğretmen adaylarının anne eğitim durumu ve genel akademik ortalamayla anlamlı olarak değiştiği, cinsiyet ve baba eğitimin durumuna göre değişmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Güven ve Aydoğdu (2012), “Çevre sorunlarına yönelik davranış ölçeğinin geliştirilmesi ve öğretmen adaylarının davranış düzeylerine göre belirlenmesi” adlı çalışmalarında öğrencilerin davranış düzeylerini belirlemek için davranış ölçeği geliştirmişlerdir ve yöntem olarak da tarama modeli kullanmışlardır. Çalışmanın davranış ölçeği geliştirme aşamasında, 2009-2010 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde, Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı 3. ve 4. sınıf öğretmen adayları oluşturmuştur. Çalışmanın sonunda 40 maddeli Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği geliştirilmiştir.

Sonuç olarak öğretmen adaylarının ölçekte bulunan maddelere göre değişiklik gösterdiği ve davranışların orta düzeyde olduğu bulunmuştur.

Sadık ve Çakan (2008), “Biyoloji bölüm öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevre sorunlarına yönelik tutum düzeylerinin incelenmesi” adlı çalışmalarında biyoloji öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını ve bunların çeşitli değişkenlere göre değişimini incelemiştir. Verilerin toplanmasında “Çevre bilgisi testi” ve “Çevresel tutum ölçeği” kullanılmıştır. Veriler 2007 – 2008 yılında Çukurova Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesinde okuyan biyoloji öğrencilerinden elde edilmiştir. Verilerin analizinde t-testi ve varyans analizleri kullanılmıştır. Analizler sonucunda bayan öğrencilerin çevreye karşı ilgilerinin daha olumlu olduğu görülmüştür. Sınıf düzeylerine göre öğrencilerde bir farklılık gözükmezken birinci sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik daha duyarlı olduğu görülmüştür. Anne eğitim düzeyine göre eğitim alan annelerin eğitim düzeyine göre annesi okur-yazar olanlarla annesi ilkokul ve yükseköğretim mezunu olanlar arasında, annesi okur-yazar olanların lehine anlamlı farklar olduğu belirlenmiştir. Babası ilkokul mezunu olan öğrencilerin çevreye karşı olumlu olduğu ve çevre dersi alma - almama durumuna göre elde edilen puanlar arasında ki farklar “Çevresel Davranış” alt ölçeğinde çevre dersi alan öğretmen adayları lehine bulunmuştur.

Doğın (2013), “Biyolog ve Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumlarını ve Bilgi Düzeylerini İncelenmesi” adlı çalışmasında öğretmen adaylarının ve biyolog adayların çevreye yönelik tutumların nicel olarak değerlendirmiştir. Çalışma 2011-2012 akademik yılında Abant İzzet Baysal Üniversitesi İlköğretim ve Biyoloji bölümündeki öğrenciler ile yürütülmüştür. Veriler “çevre ve ekoloji kavram bilgisi testi” ve “çevresel tutum ölçeği” ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda katılımcıların bilgi düzeyleri arasında anlamlı farkların olduğu saptanmıştır. Kızların kavramsal bilgi testinde erkeklerden daha başarılı olduğunu görülmüştür. Bölüm değişkenine göre ise katılımcıların arasında farklılıklar olmadığı belirlenmiştir.

Akıllı ve Yurtcan (2009), “İlköğretim fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi” adlı çalışmasında fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarını incelemişlerdir. Araştırma örneklemini Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı öğrencileri oluşturmaktadır. Adayların çevreye karşı tutumlarını ölçmek için “çevresel tutum” ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek “çevresel davranış” ve “çevresel düşünce” alt ölçeklerinden oluşmaktadır. Ayrıca öğrencilere ait bilgileri öğrenmek amacıyla da “kişisel bilgi formu” kullanılmıştır. Ölçek, toplamda 355 adaya uygulanmış ve istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin cinsiyet, daha önce almış oldukları çevre dersleri değişkenlerinin çevreye karşı tutumu etkilediği görülmüştür. Ayrıca adayların çevresel düşüncelerini davranışa dönüştürme konusunda yetersiz oldukları da tespit edilmiştir.

Ünlü ve arkadaşları (2001), Türkiye’de çevre eğitimi alanında yapılmış küresel ısınma ve sera etkisi konulu akademik araştırmaların sonuçları doküman analizi tekniğini kullanarak değerlendirmişlerdir. Metinlerin incelenmesinde ise içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ilköğretim kademesinden üniversite kademesine kadar hatta öğretmenlerin de çevre eğitimi kapsamında küresel ısınma ve sera etkisi konularında çok fazla kavram yanlışlarına sahip oldukları ve bilgi düzeyinde ise yetersiz kaldıkları görülmüştür.

Sever ve Yalçınkaya (2012), “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevresel Tutumlarının İncelenmesi” adlı çalışmalarında sınıf öğretmeni adaylarının çevreye karşı tutumlarını farklı değişkenler açısından incelemişlerdir. Çalışmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini Giresun Üniversitesi ve Niğde Üniversitesi Eğitim Fakülteleri 1. ve 2. sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak yeni çevresel paradigma ölçeği kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, doğa merkezli yaklaşım ve insan merkezli yaklaşım düzeyleri tespit edilmiş ve doğa merkezli yaklaşım düzeyleri daha yüksek bulunmuştur.

Ogelman ve Güngör (2015), “Türkiye’deki Okul Öncesi Dönem Çevre Eğitimi Çalışmalarının İncelenmesi” adlı çalışmalarında 2000-2014 yılları arasındaki ilgili tezleri ve makaleleri incelemişlerdir. Bu çalışmanın amacı okul öncesi dönemde çevre eğitimi ile ilgili tezler, yayınların ulusal ve uluslararası makalelerin incelenmesidir. Çalışmanın kapsamını okul öncesi dönemde çevre eğitimi ile ilgili yapılmış 5 yüksek lisans tezi, 1 doktora tezi, 3 ulusal makale ve 7 uluslararası makale oluşturmaktadır. Araştırmada epistemolojik doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Tezler ve makaleler belirlenen alt başlıklara göre incelenmiştir. Yapılan çalışmanın sonucunda bu alanda yüksek lisans, doktora tez ve makalelerin yetersiz kaldığı görülmüştür. Bundan dolayı bu konu ile ilgili daha fazla çalışma yapılması gerektiğini öngörülmüştür.

Kahyaoğlu (2016), “Türkiye’de Doğa Eğitimi Üzerine Yapılan Çalışmalarının Analizi: Bir Meta Sentez Çalışması” adlı çalışmasında Türkiye’de doğa eğitimine yönelik nasıl bir eğilim olduğunun ortaya konulmasını amaçlamıştır. Araştırmada 2010 - 2015 yıllar arasında yapılan 13 makale, 9 tez, 3 bildiri olmak üzere toplam 25 çalışma analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda ilgili araştırmaların büyük çoğunluğunun doğa eğitiminin çevreye yönelik tutumlara etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Bunu sırayla doğa eğitimine yönelik görüşler, çevresel bilgi, farkındalık, bilişsel yapı ve sorumlu davranışlara etkisini belirlemesinin izlediği belirlenmiştir.

Çakmak ve Özkan (2016), “Üniversite Öğrencilerinin Ekolojik Farkındalıkları ile Yeşil Tüketim Alışkanlıklarının Farklı Değişkenler Perspektifinden Karşılaştırılması İnteraktif Bir Uygulama” adlı çalışmalarında üniversite öğrencilerinin ekolojik farkındalıklarını ve ekolojik ürün alma niyetlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırma 100 farklı üniversiteden 768 öğrenci ile yapılmıştır. Çalışma anket ile internet üzerinden yapılmıştır. Öğrencilerin çevreyle ilgili farkındalıkları yeşil tüketim konusundaki hassasiyetlere göre çok daha yüksek çıkmıştır. Kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre çok daha fazla çevre farkındalıklarına sahip oldukları görülmüştür. Anket sonuçlarına göre öğrenciler çevresel farkındalığı yüksek ve düşük olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Bu iki grubun yeşil tüketim

alışkanlıkları MANOVA analizi ile değerlendirilmiştir. Analize sonuçlarına göre çevre farkındalığı yüksek olan öğrenciler çevre farkındalığı az öğrencilere göre daha fazla yeşil tüketim eğilimi göstermektedir.

Çabuk ve Karacaoğlu (2003), “Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının İncelenmesi” adlı çalışmalarında Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencilerinin çevreye karşı duyarlılıkların incelenmesini amaçlamışlardır. Bu çalışma 439 kişi ile yapılmıştır. Yapılan bu araştırmada bazı kişisel özelliklerinin çevre duyarlılıklarına ilişkin görüşlerinde fark yaratıp yaratmadığı incelenmiştir. Araştırmada 24 soruluk anket kullanılmıştır. Yapılan anket ile öğrencilerin çevre duyarlılığı ve örgün eğitimde aldıkları çevre eğitiminin yeterliliğine ilişkin görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Öğrencilerin görüşlerine göre bazı konularda yeterli eğitimin verilmediği ve bazı kişisel özelliklere göre öğrencilerin çevre duyarlılıkları arasında fark olduğu sonucuna varılmıştır.

Güven (2013), “Çevre Sorunları Başarı Testinin Geliştirilmesi ve Öğretmen Adaylarının Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi” adlı çalışmasında fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik başarı testi geliştirip öğrencilerin bilgi düzeylerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmada betimsel yöntem kullanılmıştır. Başarı testi, geçerlilik ve güvenirlik çalışması için Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı’nda 2009 -2010 yılında eğitim gören 296 öğretmen adayına uygulanmıştır. Daha sonra geçerliliği ve güvenirliği sağlanan bu 55 maddelik çevre sorunları başarı testi fen bilgisi öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda fen bilgisi öğretmen adaylarının başarı testinde bilgi düzeyleri yetersiz bulunmuştur.

Yalçın ve Demir (2014), “Türkiye’de Çevre Eğitimi” adlı çalışmalarında çevre eğitimi tüm yönleriyle ele almışlardır. Bu çalışmada öncelikle çevre eğitimi için çevre bilincinin ve duyarlılığının kazandırılması gerektiği, çevre eğitiminin günümüzdeki durumu, eksikliklerin neler olduğu ve çevre eğitimine ne gibi yeni çözümler bulunabileceği üzerinde farklı bir bakış açısı geliştirilmiştir. Bu çalışmada öncelikle ilk ve ortaöğretim programında çevreye

ne kadar yer verildiğini dolaylı ve doğrudan belirlemeye çalışarak tablolar ve çizelgeler oluşturulmuş ve çevre eğitimi açısından değerlendirilerek bazı sonuçlara ulaşılmaya çalışılmıştır. Çalışma sonucunda çevre eğitimin daha etkili bir hale gelmesi için bazı öneriler sunulmuş ve çevre eğitiminin bir kez daha ne kadar önemli olduğu vurgulanmıştır.

Demir ve arkadaşları (2016), “7.Sınıf Çözeltiler Konusunda Başarı Testi Geliştirme: Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması” adlı çalışmalarında çözeltiler konusunda bir başarı testi geliştirmeyi amaçlamışlardır. Bu çalışma için öncelikle kazanımlar ve hedefler belirlenip onlara uygun 40 tane soru hazırlanmıştır. Bu sorular uzman görüşü doğrultusunda 20 soruya indirilmiştir. Hazırlanan 20 soruluk test 2012-2013 eğitim öğretim yılında 100 tane 7. sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Uygulamadan sonra testin geçerliliği ve güvenirliliği incelenmiştir. Testin yapıcı geçerliliği içinde açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Testin Cronbach alfa güvenirlilik katsayısı 0.738 olarak bulunmuştur. Araştırma sonuçlarına göre çözeltiler konusunda çoktan seçmeli 20 soruluk ve dört seçenekten oluşan bir başarı testi geliştirilmiştir.

Gürcüoğlu (2013), “Türkiye’de Çevre Eğitiminde Kamu Örgütleri, Sivil Toplum Örgütleri ve Medyanın Rolü” adlı çalışmasında çevre sorunlarının ciddi bir sorun olduğunu ve yaşam kalitesini düşürdüğünü vurgulamıştır. Çalışmada toplumu etkileme ve yön verme niteliği bulunan sivil toplum örgütleri, kamu örgütleri ve medyanın, çevre eğitiminde diğerlerine göre daha önemli faktörler olduğuna dikkat çekilmiştir. Türkiye’de çevre eğitimi hem örgün hem de yaygın eğitimde okul öncesinden yükseköğretime kadar verilmesine karşın çevre eğitiminin yetersiz olduğu tespit edilmiş ve önerilerde bulunmuştur.

Artun ve Bakırcı (2012), “Ülkelerin Çevre Eğitimine Etki Eden Faktörlerinin Değerlendirilmesi” adlı çalışmalarında Malawi, Güney Afrika, Polonya, Malezya, Hong Kong ve Türkiye gibi ülkelerin çevre eğitimi politikalarının incelenmesini amaçlamışlardır. Bu çalışmada yöntem olarak doküman analizi kullanılmıştır. Bunun için çevre eğitimi politikaları ile detaylı bir alan yazın çalışması yapılmıştır. Betimsel analiz yöntemiyle ülkelerin çevre eğitiminde etkili olan özellikler anlam çözümleme tablosuyla açıklanmaya

çalışılmıştır. Çalışmanın sonucunda örnekleme oluşturan ülkelerin her birinde çevre eğitime birçok faktörün etki ettiği ve her ülkenin uyguladığı çevre eğitimi politikalarının farklılıklar gösterdiği belirtilmiştir.

Karaca (2007), “Çevre, İnsan ve Etik Çerçevesinde Çevre Sorunlarına ve Çözümlerine Yönelik Yaklaşımlar” adlı çalışmasında çevre sorunlarının kökeninin anlaşılabilmesi ve insanın çevreye yönelik davranışlarına yön veren çevre etiği yaklaşımının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın sonucunda ekolojik dengenin karmaşık bir üretim ve tüketim zinciri karmaşasında bozulduğu bildirilmiştir.

3.2. Yurtdışında Yapılan İlgili Araştırmalar

Said ve diğerleri (2007), “Environmental Comprehension and Participation of Malaysian Secondary School Students” adlı çalışmalarında Malezya’da 4 ortaokulda öğrenim gören toplam 1213 öğrenciye çevresel sorunlara karşı duyarlılıkları ve çevre kavram bilgileri araştırmıştır. Öğrencilere araştırmacılar tarafından geliştirilen anketler uygulanmıştır. Çalışma sonunda öğrencilerin çevre duyarlılıklarının yüksek, çevre kavram bilgilerinin ise düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun çevre bilgilerini internet, televizyon gibi kaynaklardan öğrendiklerini tespit edilmiştir.

Kimaryo (2011), “Integrating Environmental Education in Primary School Education in Tanzania” adlı çalışmasında sınıf öğretmenlerinin çevre eğitimi algılarını belirlemeye amacıyla, Tanzanya’da bulunan 4 ilkokulda çalışan 31 sınıf öğretmenini derslerde gözlemlemiş ve görüşmeler yapmıştır. Araştırmanın sonucunda, öğretmenlerin çevre eğitime yönelik algılarında farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Oradaki eğitim sisteminde çevre eğitimi coğrafya, fen bilimleri gibi derslerin içerisinde verilmektedir. Görüşme yapılan öğretmenler çevre eğitimi dersinin ayrı bir ders olarak programlarda yer alması gerektiğini belirtmişlerdir. Sınıf öğretmenleri çevre eğitiminde öğrenme ve öğretme araç ve gereçlerin eksik olması, sınıfların kalabalık ve zamanın kısıtlı olması gibi zorluklarla karşılaştıklarını

belirtmişlerdir. Öğretmenlerin çevre bilgi düzeylerinin temel düzeyde olduğu fakat yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Duerden ve Witt'in (2010), "Çevre Bilgisi, Tutumu ve Çevreye Yönelik Davranışların Gelişiminde Doğrudan ve Dolaylı Deneyimlerin Etkisi" adlı çalışmalarında gençler için düzenlenen uluslararası bir eğitim programındaki doğrudan ve dolaylı çevre bilgisi, tutum ve davranış gibi öğrenme durumlarının tespit edilmesi amacıyla yapılmıştır. Doğa eğitimi iki farklı gruba uygulanmıştır. Bunlar dolaylı doğa eğitimi (doğaya hazırlık bilgileri) ve doğrudan doğa eğitimi (uluslararası doğa atölyeleri) şeklinde uygulanmıştır. Bu çalışma sonucunda, doğrudan doğa eğitiminin, dolaylı çevre eğitiminden çevre bilgisindeki artış ve güdüleme anlamında daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kaplowitz ve Levine (2005), Michigan State Üniversitesi öğrencilerinin çevre bilgisini ölçmek için ve ulusal sonuçlarla karşılaştırmak ve demografik değişkenlerle ilişkisini araştırmayı amaçlayan bir çalışma yapmışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu 6004 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada 12 soruluk çoktan seçmeli bir test kullanılmıştır ve bu testin veri analizi yapılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin %66'sı geçer not almıştır. Öğrencilerin öğrenim gördükleri fakültelere ve alanlara göre bilgi testinden alınan puanların farklılık gösterdiği görülmüştür. Araştırma sonucunda, en yüksek puan alan öğrencilerin doğa bilimleri, ziraat fakülteleri, tıp ve veterinerlik bölümlerinde okuyan öğrencilerin sahip olduğu görülmektedir. İnsan ekolojisi, hemşirelik ve eğitim fakültelerindeki öğrencilerin düşük puanlar aldığı görülmüştür.

Yapılan literatür incelenmesinde, yurt içinde ve yurt dışında çevre eğitimi ve çevre sorunları ile ilgili çok fazla çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalar genellikle ilkokul öğrencileri, lise öğrencileri, öğretmen adayları ve öğretmenlerle yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmaların bir bölümü doğrudan çevre eğitimi ve çevre sorunlarına yönelik iken diğer bölümü ise içinde çevre eğitimi, çevre başarı düzeyleri ve çevre inanç düzeyleri gibi başlıklar altında yer almaktadır. Yapılan çalışmalar, kullanılan ölçekler, uygulamalar ve çalışma grupları dikkate alındığında çeşitli sonuçlar elde edildiği görülmüştür.

Bu çalışmada, ğretmen adaylarının çevreye yönelik başarıları ölçülmüş, ayrıca çevreye yönelik inançları araştırılmıştır. Çevreye yönelik başarı testi ve çevreye yönelik inançları farklı demografik değişkenlere göre araştırılmıştır. Ayrıca elde edilen sonuçlar nitel verilerle desteklenmiştir.

BÖLÜM IV

YÖNTEM

Bu bölümde, ölçme araçlarının hazırlanması, özellikleri, araştırmayı oluşturan örneklem gruplar, ölçeklerin uygulanması, veriler ve bu verilerin analizinde kullanılan istatistiksel yöntemler açıklanmıştır.

4.1. Araştırmanın Deseni

Araştırma iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısım; alan yazın taramasıdır. Bu bağlamda konuyla ilgili yapılan çalışmalar incelenmiş ve bilgiler toplanmıştır. İkinci kısım; biyoloji eğitimi, fen bilgisi eğitimi ana bilim dallarında öğrenim gören öğretmen adayları ve biyoloji pedagojik formasyon programında öğrenim gören öğretmen adaylarına çevreye yönelik başarı düzeyleri ve çevreye yönelik inançlarının karşılaştırılmasına ilişkin veri toplama araçlarının geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirme sonuçlarının ortaya konulmasından oluşmaktadır.

Bu çalışma, tarama tipinde betimsel bir araştırmadır. Araştırmada nitel verilerle desteklenen nicel veriler yer almaktadır. Bu nedenle çok yöntemli araştırma deseni olarak adlandırılabilir. Bir grubun belirli özelliklerini belirlemek amacıyla verilerin toplanmasına tarama (survey) çalışması denir (Büyüköztürk, 2017). Tarama çalışmasının en büyük avantajı aynı anda birden fazla kişiye uygulanıp çok farklı özellikleri öğrenmeyi

sağlamaktadır. Frankel ve Devers (2000)'e göre, nitel araştırmalar psikolojik ölçümler ve sosyal olaylarla ilgili nicel araştırma yöntemlerine göre daha derinlemesine bilgi sağlarlar. Nitel araştırmalar, geleneksel araştırma yöntemleriyle ifade edilmesi zor olan sorulara cevap bulmak için gereklidir. Nitel araştırmaların nicel araştırmalara göre daha bilimsel ya da daha iyi olduğu söylenemez. Önemli olan doğru yöntemin seçilmesi ya da bu yöntemlerin her ikisinin birden uygun şekilde kullanılmasıdır (Büyüköztürk, 2016).

4.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın evreni; üniversitelerin eğitim fakültelerinde fen bilgisi eğitimi ve biyoloji eğitimi ana bilim dallarında öğrenim gören öğretmen adaylarından ve biyoloji pedagojik formasyon eğitimi gören biyoloji öğretmen adaylarından oluşmaktadır.

Araştırmanın çalışma grubunu Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı III. ve IV. sınıf, Biyoloji Eğitimi Ana bilim Dalı III. ve IV. sınıf ve pedagojik formasyon eğitimi alan fen fakültesi biyoloji bölümü mezunlarından öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin sayıları, cinsiyetleri ve ana bilim dallarına göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan öğretmen adaylarının ana bilim dallarına, sınıf düzeylerine ve cinsiyetlerine göre dağılımları

Ana bilim dalı	Sınıf	Cinsiyet				Toplam
		Erkek		Kadın		
		N	%	N	%	
Fen Bilgisi Eğitimi	III. Sınıf	9	4,83	58	31,1	67
	IV. Sınıf	46	24,73	4	2,15	50
Biyoloji Eğitimi	III. Sınıf	1	0,53	11	5,91	12
	IV. Sınıf	-		16	8,60	16
Pedagojik Formasyon		6	3,22	35	18,8	41
Toplam						186

Tablo 1’ den anlaşılabacağı gibi çalışma grubunu toplam 186 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Bu öğretmen adaylarından, fen bilgisi ana bilim dalında okuyan 117 öğretmen adayı, biyoloji eğitimi ana bilim dalında okuyan 28 öğretmen adayı ve biyoloji eğitiminde pedagojik formasyon eğitimi gören 41 biyoloji öğretmen adayından oluşmaktadır.

4.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın ilk bölümünde veri toplanması amacıyla, öğretmen adaylarının sosyo-demografik bilgilerine ilişkin sorular ile çevreye yönelik başarı düzeylerinin belirlenmesi için “çevreye yönelik başarı testi” yer almaktadır. Araştırmanın son kısmında ise öğretmen adaylarının çevreye yönelik inançlarının tespit edilmesi için “çevreye yönelik inanç ölçeği” kullanılmıştır. Çevre inanç ölçeği 14 maddeden, çevre başarı testi ise 21 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Nitel verilerin toplanmasında ise araştırmacı tarafından hazırlanan görüşme formları kullanılmıştır.

4.3.1. Çevreye Yönelik İnanç Ölçeği

Öğretmen adaylarının çevreye yönelik inanç düzeylerini belirlemek amacıyla Dunlap ve diğerleri (2000) tarafından geliştirilmiş; Sam, Sam ve Öngen (2010) tarafından geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları yapılmış olan “Çevreye Yönelik İnanç Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach alpha güvenirlik katsayısı 53 olarak verilmiştir. Ölçek 5'li likert tipte olup 14 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan seçenekler "Kesinlikle Katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", "Katılıyorum" ve "Kesinlikle Katılıyorum" şeklinde yer verilmiştir.

4.3.2. Çevreye Yönelik Başarı Testi

Çevre konularına yönelik başarı testi araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Geliştirilen başarı testinin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Geçerlik ve güvenirlik analizi için oluşturulan sorular bir devlet üniversitesindeki öğretmen adaylarına uygulanmış ve gerekli analizler yapılmıştır. Başarı testinde bulunan her soru beş seçenektir. Başarı testi geliştirilirken öğretmen adaylarının programlarında yer alan çevreyle ilgili tüm dersler incelenmiş, ortak olan konular dikkate alınarak sorular hazırlanmıştır.

Soruların hazırlanması sürecinde eğitim fakülteleri biyoloji eğitimi ve fen bilgisi eğitimi ana bilim dalları ve fen fakülteleri biyoloji bölümlerindeki çevre ve ekoloji dersi kur tanımları incelenmiştir. Hazırlanan sorularla ilgili üç uzmanın görüşü alınarak çevre ile ilgili başarı testi geliştirilmiştir.

Birinci uygulamadan sonra madde ve test analizine geçilmiş ve sorulara verilen cevaplar uygun istatistik programlarda değerlendirilmiştir. Madde analizinde her maddenin güçlük (pj) ve ayırt edicilik indisleri (rjx) hesaplanmıştır. Başarı testinde yer alan 4, 5, 8 ve 20. maddelerin madde ayırt edicilik indekslerinin 0,20'nin altında olmasından dolayı çalışmadan

çıkarılmıştır (Tan 2014). KR-20 güvenirlik katsayısı 0,823 bulunmuştur. Bu sorular çıkarıldığında geriye geçerli olan 21 maddelik test soruları kalmıştır.

Tablo 2

Maddelerin güçlük ve ayırt edicilik indeksleri

Madde no	Güçlük indeksi	Ayırt edicilik	Madde no	Güçlük indeksi	Ayırt edicilik	Madde no	Güçlük indeksi	Ayırt edicilik
1	0,36	0,20	8	0,75	0,58	15	0,61	0,51
2	0,64	0,44	9	0,39	0,45	16	0,69	0,51
3	0,41	0,41	10	0,72	0,54	17	0,28	0,31
4	0,73	0,26	11	0,72	0,35	18	0,52	0,55
5	0,69	0,51	12	0,21	0,28	19	0,59	0,59
6	0,67	0,66	13	0,64	0,40	20	0,53	0,74
7	0,67	0,66	14	0,67	0,58	21	0,57	0,40

Tablo 2’de madde analizi sonucunda testte yer alan sorularla ilgili tabloda belirtilen güçlük ve ayırt edicilik değerlerine ulaşılmıştır.

Tablo 3

Başarı testi analiz sonuçları

Öğrenci Sayısı	75
Madde Sayısı	21
Ortalama Puan	12,067 = 57,5%
Standart Sapma	4,631
Varyans	21,44
Çarpıklık	-0,27
Basıklık	-0,60
Testin Ortalama Güçlük İndeksi	0,57
Testin Ortalama Ayırt Edicilik İndeksi	0,53
KR20 Güvenirlik Katsayısı	0,82
Ölçmenin Standart Hatası (from KR20)	1,95
Üst Grubunun Minimum Puanı (n=20)	16,00
Alt Grubunun Maksimum Puanı (n=22)	9,00

Tablo 3’te başarı testi analiz sonuçları puanları üzerinden test analizleri yapılmış ve analizlere ilişkin sonuçlar verilmiştir. Bu sonuçlara göre başarı testinin KR-20 güvenirlik katsayısı 0,823 çıkmıştır. Bu sonuçlara göre geliştirilen başarı testinin geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca başarı testi ilgili çalışma grubunun çevre ile ilgili başarı düzeyini ölçmektedir.

Tablo 4

Başarı testinde öğretmen adaylarının doğru ve yanlış cevapları

Sorular	Doğru		Yanlış	
	Frekans (N)	Yüzde (%)	Frekans (N)	Yüzde (%)
1	47	25,3	139	74,7
2	158	84,9	28	15,1
3	125	67,2	61	32,8
4	158	84,9	28	15,1
5	158	84,9	28	15,1
6	155	83,3	31	16,7
7	168	90,3	18	9,7
8	164	88,2	22	11,8
9	99	53,2	87	46,8
10	165	88,7	21	11,3
11	146	78,5	40	21,5
12	61	32,8	125	67,2
13	136	73,1	50	26,9
14	160	86	26	14
15	147	79	39	21
16	149	80,1	37	19,9
17	122	65,6	64	34,4
18	121	65,1	65	34,9
19	149	80,1	37	19,9
20	137	73,7	49	26,3
21	112	60,2	74	39,8

Tablo 4’ te öğretmen adaylarının başarı testinde doğru ve yanlış cevapları verilmiştir. Buna göre öğretmen adaylarının doğru cevaplarına göre en yüksek puan aldıkları ilk üç soru 7. soru (%90,3) , 12. soru (%88,7) ve 8.soru (%88,2)’dur. Öğretmen adaylarının yanlış cevaplarına göre en düşük puan aldıkları ilk üç soru 1.soru (%74,7) , 12.soru (%67,2) ve 9.soru (%46,8)’dur.

4.4. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması ve Çözümlemesi

Araştırmada kullanılacak verileri elde etmek amacıyla kullanılan ölçme araçları (Çevre İnancı Ölçeği ve Çevre Başarı Testi) 2017 – 2018 Eğitim Öğretim Yılı Bahar Dönemi’nde araştırmacı tarafından öğretmen adaylarına aynı süre ile uygulanmıştır.

Çevre başarı testi 5 seçenekten ve 21 madden oluşmaktadır. Adaylar bu testten en düşük “0”, en yüksek ise “21” puan alabilmektedir. Çevre inanç ölçeği 5 seçenekli 14 maddeden oluşan likert tipi ölçektir. “Kesinlikle katılmıyorum”, “katılmıyorum”, “kararsızım”, “katılıyorum” ve “kesinlikle katılıyorum” şeklinde ifadeler yer almaktadır. Adayların bu ölçekten alabileceği en düşük puan “14”, en yüksek puan ise “70”dir.

4.5. Verilerin Analizi

Adaylara uygulanan başarı testi ve inanç ölçeği sonucunda elde edilen puanlar, araştırmanın verilerini oluşturmaktadır. Veriler uygun istatistik programları kullanılarak çözümlenmiştir. Nitel veriler ise temalar oluşturularak çözümlenmiştir.

BÖLÜM V

BULGULAR

Bu bölümde, araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel analizleri sonucunda elde edilen bulgular ve bu bulgulara ilişkin yorumlar sunulmuştur.

Araştırmanın ana problemi; “*Farklı ana bilim dallarında öğrenim gören öğretmen adaylarının çevre başarı düzeyleri ile çevreye yönelik inançları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?*” şeklinde oluşturulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre probleme ait ilişki katsayısı Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5

Farklı ana bilim dallarında eğitim gören öğretmen adaylarının başarı puanları ile inanç puanları arasındaki ilişki katsayıları

Başarı İnanç Korelasyonu	N	R	P
	186	-141	,005

Tablo 5’te öğretmen adaylarının başarı testi ile inanç puanları arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu sonuç öğretmen adaylarının başarı testinde gösterdikleri başarı ile inanç ölçeğinde gösterdikleri cevapların birbirleriyle pozitif bir ilişki içinde olmadığını tam tersine aralarında negatif bir ilişki olduğu şeklinde yorumlanabilir.

5.1. Nicel Verilerden Elde Edilen Sonuçlar

5.1.1. Cinsiyet Değişkenine Ait Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi; “Öğretmen adaylarının çevreye karşı başarı düzeyleri ile çevreye karşı inançları cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklindedir. Bu alt probleme ait bulgular, Tablo 6 ve 7’de verilmiştir.

Tablo 6

Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre çevre başarı testi puanları ve t - Testi sonuçları

Ölçek	Cinsiyet	Frekans	Ortalama $\bar{X}$	SS	t	p
Ölçek	Kadın	163	16,76	4,25	-,910	,364
	Erkek	23	17,60	3,60		

Tablo 6’da biyoloji eğitimi, fen bilgisi eğitimi ve pedagojik formasyon alan öğretmen adaylarının çevre başarı düzeylerinde cinsiyete göre t - Testi sonuçları verilmiştir. Bu sonuçlara göre erkek öğretmen adaylarının başarı testi puanları kadın öğretmen adaylarına göre çevreye yönelik başarı düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fakat anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo 7

Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre çevre inanç puanları ve t- Testi sonuçları

Cinsiyet	Frekans	Ortalama $\bar{X}$	SS	t	p
Kadın	163	47,21	6,22	-1,70	,091
Erkek	23	49,73	9,29		

Tablo 7’de biyoloji eğitimi, fen bilgisi eğitimi ve pedagojik formasyon alan öğretmen adaylarının çevreye karşı inançlarında cinsiyete göre t-Testi sonuçları verilmiştir. Buna göre öğretmen adaylarının çevreye karşı inançlarında cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

5.1.2. Çevre ile İlgili Bir Kuruluşa Üye Olma Değişkenine Ait Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi; “Öğretmen adaylarının çevreye karşı başarı düzeyleri ile çevreye karşı inançları, çevre ile ilgili bir kuruluşa üye olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklindedir. Bu alt probleme ait bulgular 8 ve 9’da verilmiştir:

Tablo 8

Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bir kuruluşa üye olma durumuna göre çevre başarı testi ve t-Testi sonuçları

Ölçek	Üyelik	Frekans	Ortalama $\bar{X}$	SS	t	p
Ölçek	Evet	28	47,17	5,36	-,298	,766
	Hayır	158	47,58	6,92		

Tablo 8’de biyoloji eğitimi, fen bilgisi eğitimi ve pedagojik formasyon alan öğretmen adaylarının çevre başarı düzeylerinde çevre ile ilgili bir kuruluşa üye olma durumuna göre t - Testi sonuçları verilmiştir. Buna göre çevreyle ilgili bir kuruluşa üye olma durumuna göre anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 9

Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bir kuruluşa üye olma durumuna göre çevre inanç puanları ve t-Testi sonuçları

Cinsiyet	Frekans	Ortalama $\bar{X}$	SS	t	p
Evet	28	47,17	5,36	-,298	,766
Hayır	158	47,58	6,92		

Tablo 9’da biyoloji eğitimi, fen bilgisi eğitimi ve pedagojik formasyon alan öğretmen adaylarının çevreye karşı inançlarında çevre ile ilgili bir kuruluşa üye olma durumuna göre t- Testi sonuçları verilmiştir. Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bir kuruluşa üye olma durumuna göre anlamlı bir fark bulunmamıştır.

5.1.3. Sınıf Düzeyi Değişkenine Ait Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi; “Öğretmen adaylarının çevreye karşı başarı düzeyleri ile çevreye karşı inançları sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde düzenlenmiştir. Bu alt probleme ait bulgular, Tablo 10 ve 11’de verilmiştir:

Tablo 10

Öğretmen adaylarının sınıf düzeyine göre çevre başarı testi ve ANOVA sonuçları

Sınıf	Frekans	Ortalama $\bar{X}$	SS	F	p
3.Sınıf	78	47,48	8,29		
4.Sınıf	72	47,13	5,36		
Formasyon	36	48,38	5,11		
Toplam	186	47,52	6,69	4,48	,013

Tablo 10’ da biyoloji eğitimi, fen bilgisi eğitimi ve pedagojik formasyon alan öğretmen adaylarının çevre başarı düzeylerinde sınıf düzeylerine göre ANOVA sonuçları verilmiştir. Buna göre sınıf düzeylerinin başarı durumlarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 11

Öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre çevre inanç puanları ve ANOVA testi sonuçları

Sınıf Düzeyi	Frekans	Ortalama $\bar{X}$	SS	F	p
3.Sınıf	78	47,48	8,29		
4.Sınıf	72	47,13	5,36		
Formasyon	36	48,38	5,11		
Toplam	186	47,52	6,69	,418	,659

Tablo 11’de biyoloji eğitimi, fen bilgisi eğitimi ve pedagojik formasyon alan öğretmen adaylarının çevreye karşı inançlarında sınıf düzeylerine göre ANOVA sonuçları verilmiştir. Buna göre öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre çevre inanç puanlarında anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

5.1.4. Ana Bilim Dalı Değişkenine Ait Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi; “Öğretmen adaylarının çevreye karşı başarı düzeyleri ile çevreye karşı inançları ana bilim dalına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklindedir. Bu alt probleme ait bulgular, Tablo 12 ve 13’te verilmiştir:

Tablo 12

Öğretmen adaylarının ana bilim dalına göre çevre başarı testi ve ANOVA sonuçları

Bölüm	Frekans	Ortalama $\bar{X}$	SS	F	p	Scheffe
Biyoloji	28	20,25	2,84			Biyoloji – Fen Bilgisi
Formasyon	36	17,50	3,26			
Fen Bilgisi	122	15,90	4,25			
Toplam	186	16,86	4,18	14,72	,000	

Tablo 12’de biyoloji eğitimi, fen bilgisi eğitimi ve pedagojik formasyon alan öğretmen adaylarının çevre başarı düzeylerinde anabilim dalına göre ANOVA sonuçları verilmiştir. Buna göre ana bilim dallarına göre öğretmen adaylarının çevre konularına yönelik başarı düzeylerinde anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda biyoloji öğretmeni adaylar ile fen bilgisi öğretmen adayları arasında biyoloji öğretmen adayları lehine anlamlı fark belirlenmiştir.

Tablo 13

Öğretmen adaylarının ana bilim dalına göre çevre inanç puanları ve ANOVA sonuçları

Bölüm	Frekans	Ortalama $\bar{X}$	SS	F	p
Biyoloji	28	46,10	3,81		
Formasyon	36	48,38	5,11		
Fen	122	47,59	7,55		
Toplam	186	47,52	6,69	,993	,395

Tablo 13’te biyoloji eğitimi, fen bilgisi eğitimi ve pedagojik formasyon alan öğretmen adaylarının çevreye karşı inançlarında ana bilim dalına göre ANOVA sonuçları verilmiştir. Buna göre öğretmen adaylarının çevreye karşı inançlarının ana bilim dalına göre farkının olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

5.1.5. Akademik Not Ortalaması Değişkenine Ait Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemi; “Öğretmen adaylarının çevreye karşı başarı düzeyleri ile çevreye karşı inançları akademik not ortalamasına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklindedir. Bu alt probleme ait bulgular, 14 ve 15’te verilmiştir:

Tablo 14

Öğretmen adaylarının akademik not ortalamasına göre çevre başarı testi ve ANOVA sonuçları

Not Ortalaması	Frekans	Ortalama $\bar{X}$	SS	F	p	Scheffe
0,0 – 2,50	7	14,85	5,08			
2,51 – 3,00	93	15,90	4,22			
3,01 – 3,50	69	17,95	3,96			3,01 – 3,50 –
3,51 – 4,0	17	18,52	2,80			2,51 – 3,00
Toplam	186	16,86	4,18	4,93	,003	

Tablo 14’te biyoloji eğitimi, fen bilgisi eğitimi ve pedagojik formasyon alan öğretmen adaylarının çevre başarı düzeylerinde akademik not ortalamasına göre ANOVA sonuçları verilmiştir. Akademik not ortalamasına göre öğretmen adaylarının çevre konularına yönelik başarı düzeylerinde anlamlı farkın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Akademik not ortalaması 3,01 – 3,50 olan adaylar ile 2,51 – 3,00 olan adaylar arasında not ortalaması 3,01 – 3,50 olan adaylar lehine anlamlı fark tespit edilmiştir.

Tablo 15

Öğretmen adaylarının akademik not ortalamasına göre çevre inanç puanları ve ANOVA sonuçları

Not Ortalaması	Frekans	Ortalama $\bar{X}$	SS	F	p
0,0 – 2,50	7	49,71	11,82		
2,51 – 3,00	93	47,82	6,66		
3,01 – 3,50	69	46,66	6,02		
3,51 – 4,0	17	48,47	7,05		
Toplam	186	47,52	6,69	,801	,495

Tablo 15’te biyoloji eğitimi, fen bilgisi eğitimi ve pedagojik formasyon alan öğretmen adaylarının akademik not ortalamalarına göre çevreye karşı inançlarına ilişkin ANOVA sonuçları verilmiştir.

5.2. Nitel Verilerden Elde Edilen Bulgular

5.2.1. Birinci Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi “Öğretmen adaylarının yaşadıkları çevreyle ilgili düşünceleri nelerdir?” şeklindedir. Bu alt probleme ait bulgular Tablo 16’da verilmiştir:

Tablo 16

Öğretmen adaylarının yaşadıkları çevreyle ilgili düşüncelerine ait bulgular

Tema	Frekans (f)
İnsanlar çevreyi kirletmektedir	8
Yaşadığım çevreyi çok seviyorum	4
İnsanlar çevreye karşı çok duyarsız davranıyorlar	4
Doğa güzelliğini gün geçtikte kaybetmektedir	3
Yaşadığımız çevre çeşitlilik olarak çok zengindir.	2

Tablo 16 incelendiğinde, öğretmen adaylarının sorulara verdikleri cevaplar detaylı bir şekilde görülmektedir. Öğretmen adaylarının görüşleri aşağıda verilmiştir.

“Yaşadığım Çevreyi Çok Seviyorum” temasına göre öğretmen adayının görüşü :

D1: “Yaşadığım çevreyi çok seviyorum çünkü kendimi o çevrenin bir parçası olarak görüyorum ama insanların çevreye hükmetmesini, çevremizi sözde güzelleştirmek uğruna doğayı katletmelerine katlanamıyorum.”

“İnsanlar Çevreyi Kirletmektedir” temasına göre öğretmen adayının görüşü :

D2: “Kentleşmeden dolayı çevremizin çok kirlendiğini ve birçok canlı türünün, doğal kaynakların zarar gördüğünü düşünüyorum. Dünyada buzullar hızla erimekte, temiz hava azalmakta, hava sıcaklığı hızlı bir şekilde artmakta ve mevsimler eskisi gibi zamanında göstermesi gereken faaliyetleri göstermemektedir. Bu olayların, insanların bilinçsizce doğayı bozacak faaliyetler yapmasının bir sonucu olduğunu düşünüyorum.”

“İnsanlar Çevreye Karşı Çok Duyarsız Davranıyorlar” temasına göre öğretmen adayının görüşü :

D4: ”Çevreyi oluşturan doğal dengeler, canlılar arası dengeler çok önemlidir. Hatta canlılığın devamı için şarttır. Örneğin ozon tabakasının delinmesi veya bu bütün dünyada en çok tartışılan konu olan küresel ısınmadır. Küresel ısınma doğada meydana gelen ama temelinde doğal olmayan insanlığın ihmallerinden meydana gelen doğal felaketlerden yalnızca bir tanesidir.”

Öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde doğa ve çevre ile ilgili farkındalıklarının ve ilgilerinin yüksek olduğu anlaşılabılır. Öğretmen adaylarının farkındalığının ve olaylara hâkimiyetinin olmasından dolayı inançlarının düşük olabileceği düşünülmektedir.

5.2.2. İkinci Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi “Güncel çevre sorunlarının nedenleri nelerdir?” şeklindedir.

Öğretmen adaylarının görüşleri, frekansları ve yüzdeleri Tablo 17’de verilmiştir:

Tablo 17

Güncel çevre sorunlarının nedenlerine yönelik bulgular

Tema	Frekans (f)
Hava kirliliği	7
Su kirliliği	7
Küresel ısınma	6
Toprak kirliliği	5
Canlı çeşitliliğinin azalması	5
Ormanların tahribatı	5
Atıklar	3
Gürültü kirliliği	3
Su kaynaklarının azalması	1
Radyasyon kirliliği	1

Tablo 17 incelendiğinde öğretmen adaylarının verdikleri cevaplar detaylı bir şekilde verilmektedir. Aşağıda bazı öğretmen aday görüşleri verilmiştir.

“Toprak Kirliliği” temasına göre öğretmen adayının görüşü:

D7: “ Güncel çevre sorunları ağaçların ve doğadaki canlıların yaşam alanlarının tahrip edilmesi örnek olarak verilebilir. Toprak verimliliğinin azalması toprakta yaşayan canlıların olumsuz olarak etkilenmesine sebep olmaktadır.”

“Hava Kirliliği, Su Kirliliği ve Toprak Kirliliği” temasına göre öğretmen adayının görüşü:

D10: “Güncel çevre sorunlarından başta gelenler hava kirliliği su kirliliği ve toprak kirliliğidir. Ancak bunlara için yeterli tedbir alınmadığı için küresel çapta bir iklim değişikliği meydana gelmektedir.”

“Atıklar” temasına göre öğretmen adayının görüşü:

D7: “Kuşkusuz en güncel çevre sorunun atıklar olduğunu düşünüyorum. Oluşma sebebi ise insanların ihtiyaç fazlası bir tüketim yapmaları ve bu atıkların toprak ve su kaynaklarını ve bu yerlerde yaşayan canlıları olumsuz yönde etkilediklerini düşünüyorum.”

Öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde çevre sorunlarının sebepleri konusunda yeterli düzeyde bilgi sahibi oldukları görülmektedir.

5.2.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Çevre sorunlarının oluşma sebepleri nelerdir?” şeklindedir. Öğretmen adaylarının görüşleri Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18

Çevre sorunlarının oluşma sebeplerine ait bulgular

Tema	Frekans (f)
İnsanların duyarsızlığı	11
İnsanların bilinçsiz tüketimi	4

Tablo 18 incelendiğinde, öğretmen adaylarının çevre sorunlarının oluşma nedenlerine ait bulgular yer almaktadır. Aşağıda bazı öğretmen aday görüşleri verilmiştir.

“İnsanların Duyarsızlığı” temasına göre öğretmen adayının görüşü:

D2: “Çevre sorunlarının oluşma sebepleri aslında insanlardır. Çünkü sanayinin teknolojinin kölesi olan insanlar doğayı çevreyi korumak yerine onları kendi emelleri doğrultusunda kullanıyorlar.”

“İnsanların Bilinçsiz Tüketimi” temasına göre öğretmen adayının görüşü:

D8: “Oluşma sebepleri ise insanların ihtiyaç fazlası bir tüketim yapmalarıdır. Aşırı tüketimden hem toprağın hem de su kaynaklarının ve bu yerlerde yaşayan canlıları olumsuz yönde etkiliyor ve yaşadığımız habitatların tahrip olmasına neden oluyor.”

Öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde çevre sorunlarının ortaya çıkmasında insan faktörünün öne çıktığı görülmektedir.

5.2.4. Dördüncü Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Çevre sorunlarının önlenmesinde öğretmenlerin görevleri nelerdir?” şeklindedir. Öğretmen adaylarının bu problemle ilgili verdiği cevaplar Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19

Çevre sorunlarının önlenmesinde öğretmenlerin görevlerine ait bulgular

Tema	Frekans(f)
Öğrencileri çevre konusunda bilinçlendirmek	8
Doğayı sevdirmek	6
Güncel çevre sorunlarını öğretmek	4
Çevrenin sadece insanlara ait olmadığını öğrenmek	3
Canlı çeşitliliğinin önemini öğretmek	3

Tablo 19 incelendiğinde, öğretmen adaylarının çevre sorunlarının önlenmesindeki rolüne ait bulgular ait temalar yer almaktadır. Aşağıda bazı öğretmen aday görüşleri verilmiştir.

“Güncel Çevre Sorunları Öğretmek” temasına göre öğretmen adayının görüşü:

D5: "Öğretmenlerin, öğrencilere yaşadığımız gezegende ve hatta uzayda sadece bizim olmadığımızı öğretmesi lazım. Daha sonrasında başkalarının da yaşamasına izin vermek adına kaynaklarımızı temiz ve tasarruflu kullanmayı öğretmelidir. Belki öğrenciler arasında iş birliği ile öğrenme metodu kullanılarak çevre sorunları ve doğacak sonuçlar hakkında grup içi etkinlikler düzenlenme, çevre ile ilgili kitaplar okutturma gibi etkinlikler yapılabilir."

"Öğrencileri Çevre Konusunda Bilinçlendirmek" temasına göre öğretmen adayının görüşü:

D8: "Öğretmenlerin en önemli görevi gelecek nesilleri bilinçli, çevreye duyarlı bireyler yetiştirmektir. Öğretmenler öğrencilerine evsel atıkları evlerinde geri dönüşüm için ayrılacak olanları ayırmalarını sağlayabilir. Bir kampanya düzenleyip okul bahçesine ağaçlar dikilebilir."

Öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde çevre sorunlarının önlenmesinde öğretmenlere ciddi görevler düştüğü anlaşılmaktadır.

5.2.5. Beşinci Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemi "Öğretmen adaylarının çevre bilgilerini nasıl öğrendikleri" şeklindedir. Öğretmen adaylarının bu probleme ait cevapları Tablo 20'de verilmiştir.

Tablo 20

Öğretmen adaylarının çevre bilgilerini nasıl öğrendiklerine ait bulgular

Tema	Frekans(f)
Derslerde	11
Kendi araştırmalarımda	3
Belgesellerde	1
Arazi çalışmalarımda	1

Tablo 20 incelendiğinde, öğretmen adaylarının bilgilerini nasıl öğrendiklerine ait temalar detaylı bir şekilde verilmiştir. Aşağıda bazı öğrencilerin ifadelerinden alıntılar verilmiştir.

"Derslerde" temasına göre öğretmen adayının görüşü:

D1: “Çevre dersi ve evrim dersinde detaylı öğrendim. Hocalarımızın ve sosyal yaşamım çağın önemli sorunlarının genelde çevre ekoloji ile ilgili olması nedeniyle kendim ilgilenererek öğrendim.” Öğretmen adayları çevre ile ilgili bilgilerini sadece ekoloji ve çevre dersinde değil başka derslerde öğrenmiştir.

“Belgesellerde ve Arazi Çalışmalarında” temasına göre öğretmen adayının görüşü:

D7: ”Lise ve üniversite öğrenim hayatımda okulda öğretmenlerim yardımıyla öğrenmeye çalıştım. Ama bazı kavramları arazi çalışmaları ve izlediğim belgesellerden öğrendim. Özel öğretim dersi kapsamında gerçekleştirilen arazilerde ekoton, endemik tür ve çevreyle ilgili diğer tanımları öğrendim. Belgesellerde ise doğal yaşam adı altında geçen belgeselleri izleyerek çevre ve canlılar arasında meydana gelen etkileşimleri öğrendim.”

Öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde çevre ile ilgili edindikleri bilgileri sadece derslerde değil, başka kaynaklardan da edindikleri görülmektedir.

5.2.6. Altıncı Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın altıncı alt problemi “Çevre bilimiyle ilgili kaç kaynağa sahip oldukları” şeklindedir. Öğretmen adaylarının bu probleme ilişkin görüşleri Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21

Çevre bilimiyle ilgili kaç kaynağa sahip olduklarına ait bulgular

Tema	Frekans(f)
2 adet	4
3-4 adet	4
5 adet	3

Tablo 21 incelendiğinde, öğretmen adaylarının kaç farklı kaynağa sahip olduklarına ait bulgular temalar şeklinde verilmiştir. Aşağıda bazı öğrencilerin ifadelerinden alıntılar verilmiştir.

“İki Adet” temasına göre öğretmen adayının görüşü:

D3: “Elimde çevre konularının da bulunduğu Campbell Biyoloji ve Yaşam Biyoloji Bilimi adlı kitaplar mevcuttur.”

“Beş Adet” temasına göre öğretmen adayının görüşü:

D9: “5 adet basılı kaynak kitabım var. Bunların bazıları sadece çevre üzerine iken bazıları genel biyoloji kapsamındadır.”

Öğretmen adaylarının görüşlerine bakıldığında çoğunlukla 3 – 4 adet kaynağa sahip oldukları görülmektedir.

5.2.7. Yedinci Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmada yedinci alt problemi “Öğretmen adaylarının çevre bilimiyle ilgili kitaplara nasıl sahip oldukları” şeklindedir. Öğretmen adaylarının görüşleri Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22

Öğretmen adaylarının çevre bilimiyle ilgili kitaplara nasıl sahip olduklarına ait bulgular

Tema	Frekans(f)
Öğretim elemanı tavsiyesi ile	11
Arkadaş tavsiyesi ile	1
Kendi araştırmalarım ile	1

Tablo 22 incelendiğinde, öğretmen adaylarının çevre bilimiyle ilgili kitaplara nasıl sahip olduklarına dair temalar yer almaktadır. Bazı öğretmen adaylarının ifadeleri aşağıda verilmiştir.

“Öğretim Elemanı Tavsiyesi ve Kendi Araştırmalarım” temasına göre öğretmen görüşü:

D9: “Kaynak kitaplarımı hocalarım ve kendi araştırmalarım sonucunda edindim. Kaynak kitapları hem ders hocası hem de farklı hocalar tavsiyesiyle aldım.”

“Arkadaş Tavsiyesi” temasına göre öğretmen adayının görüşü:

D11: “Elimde var olan kaynak kitaplarımın bir kısmını mezun arkadaşlarımın tavsiyesiyle edindim.”

Öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde kaynaklara genellikle öğretim elemanı tavsiyesi ile ulaşmaktadırlar.

5.2.8. Sekizinci Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın sekizinci alt problemi “Öğretmen adaylarının çevre dersinde öğrendiği bilgileri günlük hayatlarında ne kadar kullandıkları” şeklindedir. Öğretmen adaylarının görüşleri Tablo 23’de verilmiştir.

Tablo 23

Öğretmen adaylarının çevre dersinde öğrendiği bilgileri günlük hayatlarında ne kadar kullandıklarına dair bulgular

Tema	Frekans (f)
Yeri geldikçe kullanıyorum	5
Soru sorulunca cevaplamaya çalışıyorum	4
Günlük hayatımda kullanamıyorum	4
Öğrendiğim bilgiler günlük hayatımda çok işime yarıyor	2
Yeterli bilgiye sahip olmadığım için kullanamıyorum	1

Tablo 23 incelendiğinde en çok ifade edilen temalar yer almaktadır. Aşağıda bazı öğretmen adaylarının görüşleri verilmiştir.

“Yeri Geldikçe Kullanıyorum” temasına göre öğretmen adayının görüşü:

D1: “Öğrendiğim bilgiler ile doğaya daha bilinçli bir şekilde yaklaşıyorum. Bir bölgedeki ekolojik sorun ve bu sorunların nedeni çözümü hakkında da fikir yürütebiliyorum. Bu durum beni çok mutlu ediyor.”

“Günlük Hayatta Kullanıyorum” temasına göre öğretmen adayının görüşü:

D2: “Çevre dersinde öğrendiğim bilgiler günlük hayatta daha dikkatli davranışlar sergilememi sağladı. Buna örnek olarak gürültü kirliliğine neden olan olmayacak şekilde müzik dinlemek veya yerlere rastgele çöp atmayarak toprağı kirletmemeye çalışıyorum.”

Öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde çevre ile ilgili bilgilerini sadece ihtiyaçları olduğu zamanda kullandıkları anlaşılmaktadır.

5.2.9. Dokuzuncu Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın dokuzuncu alt problemi “Öğretmen adaylarının çevre dersinde öğrendikleri bilgiler nelerdir?” şeklindedir. Öğretmen adaylarının bu probleme ilişkin görüşleri Tablo 24’te verilmiştir.

Tablo 24

Çevre dersinde öğrendiğiniz bilgilere ait bulgular

Tema	Frekans (f)
Öğrendiğim bilgiler yetersiz	8
Daha öğreneceğim çok bilgi var	7
Ders saati yetersiz	3
Öğrendiğim bilgiler yeterli	1

Tablo 24 incelendiğinde çevre dersinde öğrendiğiniz bilgilere ait temalar yer almaktadır. Öğretmen adaylarının bazı görüşleri aşağıda verilmiştir.

“Öğrendiğim Bilgiler Yetersiz” temasına göre öğretmen adayının görüşü:

D4: “Çevre dersinde öğrendiğim bilgiler yeterli değil çünkü bize daha genel düzeyde bilgiler ya da bizim için uygulanabilirliği düşük bilgiler veriyorlar. Ben bir öğretmen adayı olarak ülkemizde karşılaşılabileceğim bütün çevre sorunları hakkında sahibi olmam gerektiğini düşünüyorum.”

“Öğrendiğim Bilgiler Yeterli” temasına göre öğretmen adayının görüşü:

D8: “ Öğrendiğim bilgiler tabi ki yeterli, kafamda neden sonuç ilişkisini yaratmak için daha çok şey öğrenmem gerek bilginin ucu bucağı yok.”

“Daha Öğreneceğim Çok Bilgi Var” temasına göre öğretmen adayının görüşü:

D9: “Çevre bilimi ile ilgili kendimi yeterli görüyorum. Ama bu tamamen okuduğum bölüm sayesinde oluşan bir durum. Aslında bir birey olarak bilgilerimi yeterli görüyorum ama bir biyoloji öğretmeni olarak kendimi daha iyi geliştirmem gerektiğinin farkındayım.”

Öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde çevre ilgili bilgilerini yetersiz gördükleri anlaşılmaktadır.

BÖLÜM VI

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada öğretmen adaylarının çevreye yönelik inançları ve başarı düzeyleri araştırılmıştır. Çalışmada irdelenen alt problemlerden elde edilen bulgulara ait sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Araştırmanın ana problemi olan, farklı ana bilim dallarında öğrenim gören öğretmen adaylarının çevre başarı düzeyleri ile çevreye yönelik inançları arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç öğretmen adaylarının başarı testinde gösterdikleri başarı ile inanç ölçeğinde gösterdikleri cevapların birbirleriyle pozitif bir ilişki içinde olmadığını tam tersine aralarında negatif bir ilişki olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmanın ana problemine ait sonuçlar incelendiğinde, öğretmen adaylarının çevreye karşı başarı düzeylerinin iyi bir seviyede olduğu görülmektedir. Bilgi düzeylerinin iyi seviyede olması ilgilerine ve ilgili derslerin verimli geçmesiyle açıklanabilir.

6.1. Nicel Bulgulara Ait Sonuçlar

6.1.1. Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı ve İnanç Sonuçları

Öğretmen adaylarının çevre başarı testinden aldıkları puanlar ile öğretmen adaylarının cinsiyeti arasında anlamlı bir farkın olmadığı yapılan t-Testi ile belirlenmiştir. Bu sonuca göre öğretmen adaylarının başarılarının cinsiyete göre değişmediği görülmüştür.

Yapılan alan yazın araştırmalarında buna benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Timur ve Yılmaz (2011), yaptıkları çalışmada ğretmen adaylarının evre bilgisinin cinsiyete göre değişmediği sonucuna ulaşmıştır. Alan yazın incelendiğinde Karakaya, Avgın ve Yılmaz (2018), yaptıkları araştırmada, kız ve erkek ğretmen adaylarının puanlarının birbirine çok yakın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevreye yönelik inançlarında cinsiyete göre anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının çevreye yönelik inançları cinsiyete göre değişmemektedir. Bunun nedeni kadın ve erkek ğretmen adaylarının aynı dersleri alıp ortak kaynakları kullandıkları için böyle bir sonuca ulaşıldığı dşnlmektedir.

6.1.2. Çevreyle İlgili Bir Kuruluşa ye Olma Durumuna Göre Başarı ve İnanç Sonuçları

evre ile ilgili bir kuruluşa ye olma ile ğretmen adaylarının evre konularına yönelik başarı düzeylerinde anlamlı farkın olmadığı t-testi ile belirlenmiştir. Bu duruma, ğretmen adaylarının kuruluşların etkinliklerine yeterince katılamamalarının neden olduğu dşnlmektedir.

Sadık ve akan (2010), tarafından yapılan çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Onların sonuçlarına göre de çevreyle ilgili bir kuruluşa ye olma veya olmama durumuna göre puanlar arasındaki farklılıklar, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Öğretmen adaylarının çevreye karşı inançları ile evre ile ilgili bir kuruluşa ye olma durumuna göre anlamlı farkın olmadığı belirlenmiştir.

6.1.3. Sınıf Düzeyine Göre Başarı ve İnanç Sonuçları

Sınıf düzeyine göre ğretmen adaylarının evre konularına yönelik başarı düzeylerinde anlamlı farkın olmadığı ANOVA testi ile belirlenmiştir. Sınıf düzeyleri birbirine çok yakın olduğundan dolayı böyle bir sonuca ulaşıldığı dşnlmektedir.

Öğretmen adaylarının çevreye yönelik başarı düzeylerinin belirlenmesinde sınıf değişkenin önemli bir etken olmadığı söylenebilir.

Öğretmen adaylarının çevreye yönelik inançları ile sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir. Farklı sınıf düzeylerindeki öğrencilerin görüşleri de bu durumu desteklemektedir.

6.1.4. Ana Bilim Dalına Göre Başarı ve İnanç Sonuçları

Ana bilim dalına göre öğretmen adaylarının çevre konularına yönelik başarı düzeylerinde anlamlı farkın olduğu belirlenmiştir.

Fen bilgisi eğitimi ana bilim dalı öğrencileri ile kıyaslandığında; biyoloji eğitimi ana bilim dalı öğrencilerinin lehine bir farklılık ortaya çıkmıştır. Bu farklılığa, biyoloji eğitimi ana bilim dalı öğrencilerinin çevre ile ilgili teorik ve uygulamalı daha fazla ders almalarının neden olduğu düşünülmektedir. Formasyon eğitimi grubunun başarı ortalaması biyoloji eğitimi anabilim dalı ve fen bilgisi eğitimi anabilim dalı öğretmen adaylarının arasında yer almaktadır. Formasyon eğitimi grubunda her yaştan öğrenci bulunmasından ötürü alandan uzaklaşmış adaylar bulunmaktadır. Formasyon grubunda yer alan biyoloji öğretmen adayları ile yapılan görüşmelerden hareketle; bu duruma, adayların büyük çoğunluğunun mezun olduklarından itibaren alan ile ilgili bir işte çalışmamaları ve alan yazını takip etmemelerinin neden olduğu düşünülmektedir.

Öğretmen adaylarının inançları ile anabilim dalına göre farklılıklarında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir.

6.1.5. Akademik Not Ortalamasına Göre Başarı ve İnanç Sonuçları

Akademik not ortalamasına göre öğretmen adaylarının çevre konularına yönelik başarı düzeylerinde anlamlı farkın olduğu ANOVA testi ile belirlenmiştir. Genel akademik ortalama arttıkça öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeyinin arttığı görülmüştür.

Bu sonuç birçok çalışmayla (Kaplowitz ve Levine, 2005; National Environmental Education ve Training Foundation, 2001; Nerbonne ve Schreiber, 2005) örtüşmektedir. Ayrıca Timur ve Yılmaz (2011), yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının çevre bilgisi ile genel akademik ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Sadık ve Çakan (2010), biyoloji bölümü öğrencileriyle yaptıkları çevre bilgisi düzeylerinin incelenmesinde öğrencilerinin çevre bilgilerinin iyi durumda olduğunun sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuç bu çalışma ile uyumluluk göstermektedir.

Güven (2013), geliştirdiği başarı testi sonucunda öğretmen adaylarının testten aldıkları ortalama puanın düşük düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuca göre de öğretmen adaylarının çevre ve çevre sorunlarına yönelik bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Erol (2005), yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının çevreye karşı ilgi ve bilgi düzeylerini araştırmayı hedeflemiştir. Bu çalışma sonucunda ise öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu sonucuna varmıştır.

Öğretmen adaylarının çevreye karşı inançları ile akademik not ortalaması arasında anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre, öğretmen adaylarının çevreye yönelik inanç düzeylerinin farklı demografik özelliklere göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmen adaylarının çevreye yönelik başarıları yüksek, inançları ise düşük seviyede bulunmuştur. Bu sonuçlar öğretmen adaylarının çevreyle ilgili gündeme ve sorunlara hâkim olduklarını göstermektedir. Öğretmen adaylarının ifadelerine bakıldığında çevreyle ilgili inançlarının düşük bulunması çevre sorunlarının çözümü konusunda karamsar olmalarıyla açıklanabilir. Alan yazın taramasında ise araştırmacıların farklı sonuçlara da ulaştığı görülmektedir.

Çimen (2013), yaptığı çalışma sonucunda, biyoloji öğretmen adaylarından kontrol grubuna ait verilere göre, çevreye yönelik inanç puanlarının betimsel olarak çok değişiklik göstermediği sonucuna ulaşmıştır. Kontrol grubunun çevreye yönelik inanç ölçeğinin ön test ve son test puanlarına ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçlarına göre de anlamlı olarak değişmediğini bildirmiştir. Bu sonuçlara göre, geleneksel yönteme dayalı eğitimin biyoloji öğretmen adaylarının çevreye yönelik inançlarında önemli bir değişiklik oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada biyoloji öğretmen adaylarının dönüşümsel öğrenme modeline dayalı çevre eğitiminin deney grubunun çevreye yönelik inançlarını arttırdığını sonucuna ulaşılmıştır.

Coralliza ve Berenguer (2000), yaptıkları çalışmada çevre değer ve inancın çevreye duyarlı davranışların oluşmasındaki etkisini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda kişisel özellikler ve durumsal değişkenlerin çevre davranışını şekillendiren önemli değişkenler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

6.2. Nitel Verilerden Elde Edilen Sonuçlar

6.2.1. Birinci Alt Probleme Ait Sonuçlar

Öğretmen adaylarının ifadelerinden, çevre kirliliği, küresel ısınma, doğal yaşam alanlarının tahrip edilmesi ve canlıların zarar görmesi gibi durumların ortaya çıkmasında insanların sorumlu olduğunu düşündükleri anlaşılmaktadır. Öğretmen adayları çevreye en çok zararı insanın verdiğini ve çevre sorunlarının yine insanların katkılarıyla önlenebileceğini düşünmektedirler.

6.2.2. İkinci Alt Probleme Ait Sonuçlar

Öğretmen adaylarının ifadelerinden çevre sorunlarının önlenmesine yönelik gerekli tedbirler alınmadığında küresel ölçekte bir iklim değişikliğinin ortaya çıkacağını düşündükleri

anlaşılmaktadır. Öğretmen adayları küresel iklim değişimlerini en önemli küresel çevre sorunu olarak algılamaktadırlar.

Yılmaz, Samsunlu ve Peker (2017), yaptıkları çalışmada üniversite öğrencilerinin büyük bir kısmının çevre sorunu kavramına toplumsal yaşama verilen zarar anlamı yükledikleri görülmüştür. Bundan sonra sırasıyla doğaya verilen zarar, çevre kirliliği, hava kirliliği olarak anlamlandırdıkları görülmüştür. Üniversite öğrencilerine göre çevre sorunlarının ana kaynağının insanların oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

6.2.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Sonuçlar

Öğretmen adaylarının ifadelerine göre bugün yaşadığımız dünyanın bu halde olmasının sebebi insanlar olarak görülmektedir. İnsanların duyarsızlığı sayesinde çevre sorunlarının her geç gün arttığı düşünülmektedir. Uzun ve Sağlam (2005)'a göre her insanın sağlıklı bir çevrede yaşamak temel haklarından biri olarak kabul edilmektedir ve insanların en büyük görevi de gelecek nesillere yaşanılabilir bir çevre bırakmaktır. Öztürk ve Zayımoğlu Öztürk (2015), yaptıkları çalışma sonucunda; dünyadaki ve Türkiye'deki en önemli çevre sorunu olarak doğal kaynakların aşırı kullanımını gördüklerini, çevre ile ilgili sorunların çözümünde en etkili grup olarak çevre kuruluşlarını gördüklerini bildirmişlerdir. Bu sonuç bu çalışma ile paralellik göstermektedir.

6.2.4. Dördüncü Alt Probleme Ait Sonuçlar

Öğretmen adayları, insanların bilinçlendirilmesi ve sağlıklı bir çevre ortamı sağlanması için öğretmen adaylarına ve öğretmenlere büyük görevler düştüğünü düşünmektedirler.

Kaya, Akıllı ve Sezek (2009), çalışmalarında öğretmenlerin çevre eğitimi konusunda eğitilmesinin gerektiğini ve öğrencilerin de bu eğitilmiş öğretmenler tarafından etkili bir şekilde bilgilendirilmesi gerektiği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca çevre eğitiminin görsel

iletişim araçlarında evre ile ilgili programlara daha fazla yer ve zaman verilerek uzmanlarca eğitilmesinin gerekliliği bildirilmiştir.

6.2.5. Beşinci Alt Probleme Ait Sonuçlar

Öğretmen adaylarının ifadelerinden, evre ile ilgili bilgileri çoğunlukla derslerde ve bazı öğretim elemanlarının tavsiyesi ile aldıkları kaynak kitaplar sayesinde öğrendikleri sonucuna varılmıştır. Erten (2005), okul öncesı öğrencileriyle yaptığı çalışmada evre eğitiminin çok önemli olduğunu ve bu eğitimi verecek olan öğretmenlerin evre konusunda bilgili ve bilinçli olması ve evre eğitimi alanındaki bilgi ve becerilere sahip olması sonucuna ulaşmıştır.

6.2.6. Altıncı Alt Probleme Ait Sonuçlar

Öğretmen adaylarında çeşitli sayılarda evre ile ilgili bilimsel kaynak bulunmaktadır. Bu kaynakların sayısı ve okuma miktarı artıkça başarı oranının da artacağı düşünölmektedir.

6.2.7. Yedinci Alt Probleme Ait Sonuçlar

Öğretmen adayları kaynak kitaplara daha çok öğretim elemanlarının tavsiyesi ile ulaştıklarını ifade etmişlerdir. Az miktarda da olsa arkadaş tavsiyesi ile kaynak kitaplara ulaştıklarını bildirmişlerdir.

6.2.8. Sekizinci Alt Probleme Ait Sonuçlar

Öğretmen adayları ifadelerinde derslerde öğrendikleri bilgileri problem çözmede, duydukları sorunlarla ilgili yapmada kullandıklarını bildirmişlerdir.

Ayrıca öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu bilgilerinin yetersiz olduğunu, daha öğrenecek birçok şey olduğunu bildirmişlerdir.

6.2.9. Dokuzuncu Alt Probleme Ait Sonuçlar

Bazı öğretmen adayları çevre bilgisi konularında kendilerini yeterli görürken bazı öğretmen adayları ise çevre başarı düzeylerinin yetersiz olduklarını düşünüp iyi bir öğretmen olmak için daha fazla teorik ve uygulamalı bilgiye sahip olmaları gerektiğini düşünmektedirler.

6.3. Öneriler

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar dikkate alındığında aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

- Tüm sınıf düzeylerinde, ders içeriklerinde çevre konularının kapsamı artırılabilir.
- Öğretmen adaylarının farkındalığını artırmak amacıyla uygulamalı dersler ve arazi çalışmaları artırılabilir.
- Öğretmen adaylarının çevreye ilişkin çeşitli projelere aktif olarak katılımları sağlanabilir.
- Öğretmen adaylarının, çevreyle ilgili kavramları daha kalıcı bir şekilde öğrenebilmesi için uygun öğretim yöntemleri ile birlikte verilebilir.
- Başarı ve inanç arasında negatif ilişki bulunduğundan dolayı böyle bir çalışma farklı üniversitelerde daha fazla öğrenciye ulaşılarak yapılabilir.
- Video, belgesel ve senaryo inceleme, biyografi yazma gibi düşünme etkinlikleri öğretmen adaylarının çevre derslerinde bilgi ve inanç davranışlarının ortaya çıkarılmasında kullanılabilir.

KAYNAKLAR

- Akıllı, M. & Yurtcan, M.T. (2009). İlköğretim fen bilgisi öğretmen adaylarını çevreye karşı tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi - Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi örneği. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 119 -132.
- Aksay, S.C., Ketenoğlu , O. & Kurt, L. (2005). Küresel ısınma iklim değişikliği. *Selçuk Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 25, 29-41.
- Aktepe, S. & Girgin, S. (2009). İlköğretimde eko-okullar ve klasik okulların çevre eğitimi açısından karşılaştırılması, *İlköğretim Online*, 8(2), 401-414.
- Arcury, T. A. (1990). Environmental attitude and environmental knowledge. *Human Organization*, 49, 300-304.
- Artun, H. & Bakırcı, H. (2012). Ülkelerin çevre eğitime etki eden faktörlerinin değerlendirilmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(2), 365 -384.
- Aydın, F.& Ünaldı, Ü.E. (2013). Coğrafya öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 3(1), 11-42.
- Baştürk, S. (2014). Ölçme araçlarının taşıması gereken nitelikler. S. Baştürk (Ed.) *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*, Nobel Akademik, Ankara.
- Bilecik, A. & Bahçivan, H. (2017). Bilimsel epistemolojik inanç, çevre bilgisi ve çevreye karşı tutum arasındaki ilişkilerin incelenmesi: fen bilimleri öğretmen adayları bağlamında yapısal eşitlik modellemesi, *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi* 5, 157-168.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem.

- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2017). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizleri Kitabı*. Ankara: Pegem.
- Corraliza, J. A. Berenguer, J. (2000). Environmental values beliefs and actions: a situational approach. *Environment and Behavior*, 32, 832–848.
- Çabuk, B. & Karacaoğlu, C.Ö. (2003). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlıklarının incelenmesi, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, (36), 1-2.
- Çakmak, A.Ç. & Özkan, B. (2016). Üniversite öğrencilerinin ekolojik farkındalıkları ile yeşil tüketim alışkanlıklarının farklı değişkenler perspektifinden karşılaştırılması : *İnteraktif Bir Uygulama araştırması, İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi* Cilt: 5(8), 3144-3170.
- Çevre Bakanlığı. (2000). *4. Çevre Şurası Sonuç Raporu* (6-8 Kasım 2000). İzmir.
- Çimen, O. (2008). *Çevre Eğitiminde Tatlısu Ekosistemleri Konusundaki Temel Kavramların Üniversite Öğrencileri Tarafından Algılanma Düzeyleri*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çimen, O. & Yılmaz, M. (2014). Dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin biyoloji öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik algılarına etkisi, *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 339-359.
- Demir, E. & Yalçın, H. (2014). Türkiye’de çevre eğitimi, *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi* 7(2), 07-18.
- Demir, N. Kızılay, E. & Bektaş, O. (2016). 7.Sınıf çözeltiler konusunda başarı testi geliştirme: geçerlilik ve güvenirlik çalışması, *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 10(1), 209-237.

- Deniş, H. & Genç, H. (2007). evre bilimi alan ve almayan sınıf ğretmenliği ğrencilerinin çevreye ilişkin tutumları ve evre dersindeki karşılaştırılması, *Mehmet Akif Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20-26.
- Doğan, E.E. (2013). Biyolog ve ğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları ve bilgi düzeyleri, *Elementary Education Online*, 12(2), 413-424.
- Duerden M. D., & Witt, P. A. (2010). The impact of direct and indirect experiences on the development of environmental knowledge, attitudes, and behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 379-392.
- Erden, M. (2011). *Eğitim Bilimlerine Giriş*. Arkadaş, Ankara.
- Ertan, K. A. (1998). evre etiği, *Amme İdaresi Dergisi*, 31(1), 125-139
- Erten, S. (2004). evre eğitimi ve evre bilinci nedir, evre eğitimi nasıl olmalıdır? *evre ve İnsan Dergisi*, (65), 25-37.
- Erten, S. (2005). Okulöncesi ğretmen adaylarında evre dostu davranışların araştırılması *H. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28: 91–100.
- Erol, G.H. (2005). Sınıf ğretmenliği ikinci sınıf ğrencilerinin evre ve evre sorunlarına Yönelik tutumları, *Yüksek Lisans Tezi*, Pamukkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Frankel, R. M. & Devers, K.J. (2000). Study design in qualitative resarch. *Education for health: Change in learning and practice*, 13(2), 251-261.
- Güler, T. (2009). Ekoloji temelli bir evre eğitiminin öğretmenlerin evre eğitimine karşı görüşlerine etkileri, *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 31-43.
- Gürcüoğlu, S. (2013). Türkiye’de evre eğitiminde kamu örgütleri, sivil toplum örgütleri ve medyanın rolü, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve idari Bilimler Fakültesi Dergisi* 15(3), 154-170.

- Güven, E. & Aydoğdu M. (2012). Çevre sorunlarına yönelik davranış ölçeğinin geliştirilmesi ve öğretmen adaylarının davranış düzeylerinin belirlenmesi, *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 573 -586.
- Güven, E. (2013). Çevre sorunları başarı testinin geliştirilmesi ve öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin belirlenmesi, *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 3(2), 114 -127
- Kahyaoğlu, M. (2016). Türkiye’de doğa eğitimi üzerine yapılan çalışmalarının analizi: bir meta sentez çalışması, *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 1-14.
- Karaca, C. (2007). Çevre, insan ve etik çerçevesinde çevre sorunlarına ve çözümlerine yönelik yaklaşımlar, *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(1), 1- 19.
- Karataş, A. & Alan, G. (2012). İlköğretim öğrencilerine çevre bilincinin kazandırılmasına çevre eğitiminin rolü: ekoloji temelli yaz kampı projesi örneği, *Zeitschrift für die Welt der Türken Journal of World of Turks*, 4(2), 259-276.
- Karakaya, F., Avgın, SS., & Yılmaz, M. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik etik tutumlarının incelenmesi, *Başkent Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 225-232.
- Karatekin, K. & Aksoy, B. (2012). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi, *International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume* 7(1), 1423- 1438.
- Kaplowitz, M. D., Levine, R. (2005). How environmental knowledge measures up at a big ten university. *Environmental Education Research*, 11(2): 143-160.
- Kaya, E., Akıllı, M., & Sezek, F. (2009). Lise öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının cinsiyet açısından incelenmesi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(18), 43-54.

- Kavruk, S. (2002). Türkiye'de Çevre duyarlılığının artırılmasında çevre eğitiminin rolü ve Önemi, *Gazi Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*.
- Kılınç, A. (2010). Can project-based learning close the gap? Turkish student teachers and proenvironmental behaviours. *International Journal of Environmental and Science Education*, 5(4), 495-509.
- Kışlalıoğlu, M & Berkes, F. (2009). *Ekoloji ve Çevre Bilimleri*, İstanbul, Remzi Kitapevi.
- Kimario, L. A. (2011). *Integrating Environmental Education in Primary School Education in Tanzania : Teachers' Perceptions and Teaching Practices*. Erişim Tarihi: 12 Aralık 2018.
- Moseley, C. & Utley, J. (2008). An exploratory study of preservice teachers' beliefs about the environment. *The Journal Of Environmental Education*, 39(4), 15-29.
- Odum, E.P. & Barret, G.W. (2008). Ekolojinin temel ilkeleri. (K.İşık, Çev) Ankara: Palme.
- Ogelman, H.G., & Güngör, H. (2015). Türkiye'deki okul öncesi dönem çevre eğitimi çalışmalarının incelenmesi: 2000-2014 yılları arasındaki tezlerin ve makalelerin incelenmesi, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 12(32), 180-194.
- Oğuz, D., Çakıcı, Işıl., & Kavas, S.(2011). Yüksek eğitimde öğrencilerin çevre bilinci, *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 12, 34-39.
- Ok, G. & Başlar, S. (2015). İnsan ve çevre ünitesine yönelik bir çevre bilgisi testi (çbt) geliştirme ve geçerlik-güvenirlilik çalışması, *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi (BAED)*,06(11), 109-136.
- Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 125-138.

- Özdemir, O. (2016). *Ekolojik okuryazarlık ve Çevre Eğitimi*, Ankara: Pegem.
- Özgen, N. (2012). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları: Türkiye örneği, *Kastamonu Eğitim Dergisi* 20(2), 403-422
- Öztürk, T. & Öztürk, Zayimoğlu F.(2015), öğretmen adaylarının çevre ve çevre eğitimi ile ilgili görüşleri (ordu üniversitesi örneği), *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(33), 115-132.
- Reece, J. B, Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P . V.& Jackson,, R . B (2013). *Campbell Biyoloji*, (E. Gündüz ve İ . Türkan, Çev.) Ankara: Palme Yayıncılık
- Pieper, A. (1999), *Etik*, Ayrıntı, Ankara.
- Sadık. F. & Çakan H. (2008). Biyoloji bölüm öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevre sorunlarına Yönelik tutum düzeyleri, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1),351-365.
- Sadava, D., Hillis, M.D., Heller, H.C., & Berenbaum, M,R. (2014). *Yaşam bilimi biyolojisi*. (E. Gündüz ve İ. Türkan, Çev.) Ankara: Palme.
- Said, M., Yahaya, N., Ahmadun, F. (2007). Environmental Comprehension and Participation of Malaysian Secondary School Students. *Environmental Education Research*. 13(1), 17-31.
- Sam, N., Sam, R. & Öngen, K.B. (2010). Üniversite öğrencilerinin çevresel tutumlarının yeni çevresel paradigma ve benlik saygısı ölçeği ile incelenmesi. *Akademik Bakış Dergisi*, 20, 1-16.
- Sever, R. & Yalçinkaya, E. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının çevresel tutumlarının incelenmesi, *Marmara Coğrafya Dergisi*, (26), 1-15.
- Simon, E.J., Dickey, J. L., Hogan, K.A. & Reece, J.B. (2017). Campbell temel biyoloji. (E. Gündüz, İ. Türkan, Çev.). Ankara, Palme.
- Simon, E.J. (2015). *Biyoloji Öz*. (Eyidoğan. F, Çev.) Nobel, Ankara.

- Skogen, K. (1996). “Young Environmentalists: Post-modern Identities or Middle-class Culture?”, *The Sociological Review*, cilt 44(3), 452–473.
- Şama, E. (2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 99-110.
- Talas, M. & Karataş, A. (2012). çevre bilincinin geliştirilmesinde topluma hizmet uygulamaları dersinin önemi: Niğde üniversitesi sınıf öğretmenliği programı örneği, *Zeitschrift für die Welt der Türken Journal of World of Turks*, 4(1), 107-124.
- Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, *Ortaöğretim Biyoloji Programı*, 2018.
- Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, *İlköğretim Fen Bilgisi programı*, 2018.
- Timur, S. & Yılmaz, M. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (1), 303-320.
- Uzun, N. & Sağlam, N. (2005). Ortaöğretim Kurumlarında Çevre Eğitimi Ve Öğretmenlerin Çevre Eğitim Programları Hakkındaki Görüşleri. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli.
- Ünlü, İ., Sever, R. & Akpınar, E. (2011). Türkiye’de çevre eğitimi alanında yapılmış küresel ısınma ve sera etkisi konulu akademik araştırmaların sonuçlarının incelenmesi, *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 39-54.
- Watson, K. & Halse M.K. (2005). *Environmental Attitudes of Pre-service Teachers: A Conceptual and Methodological Dilemma in Cross-Cultural Data Collection*. Asia Pacific Education, Vol. 6, No. 1, 59-71.
- Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş. & Yılmaz, M. (2011). *Çevre Bilimi ve Eğitimi*, Ankara: Gündüz.
- Yılmaz, O., Samsunlu, Ö. & Peker, R. (2017). Üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına ilişkin görüşleri: Isparta ili örneği, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 283-301.

EKLER

Ek.1 Kişisel Bilgi Formu

Değerli öğretmen adayları, bu çalışmada sizlerin çevreye karşı bilgi ve inançlarınız araştırılacaktır.

Bu çalışmadan elde edilecek verilerin değerlendirilmesi aşamasında, anketin ilk bölümünde yer alan kişisel bilgiler kesinlikle gizli tutulacaktır.

Cinsiyet:

Not ortalamanız:

Bölüm:

Sınıf Düzeyi:

Çevreyle ilgili bir derneğe üye olma durumu: () Evet/Üyeyim () Hayır/Değilim

Songül Pala

Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Ek.2 Çevre Bilgisi Başarı Testi

1. Aşağıdakilerden hangisi tropikal yağmur ormanlarının özelliklerinden biri değildir?

- A. Her mevsim yeşil ağaçlar bulunur.
- B. Toprak, besleyici maddeler bakımından çok zengindir.
- C. Tür zenginliği diğer karasal biyomlardan daha yüksektir.
- D. İnsan aktiviteleri bu alanların yok olmasına neden olmaktadır.
- E. Ekvatora yakın bölgelerde dağılım gösterir.

2. Aşağıdakilerden hangisi doğal yaşam alanlarında biyoçeşitliliği olumsuz yönde etkilemez?

- A. Bir yaşam alanına kontrolsüz şekilde yabancı türlerin sokulması
- B. Doğal tarım alanlarının ve ormanların insanların yerleşimine açılması
- C. Habitatların aşırı kullanımı
- D. Yapay ıslah çalışmalarının yapılması
- E. Populasyonlar arasında gen akışının devam etmesi

3. İnsan kaynaklı fosfor ve azot bakımından zengin atıkların bir göl ekosistemine karışması sonucunda aşağıdakilerden hangisinin ortaya çıkması beklenmez?

- A. Gölün özellikle yüzeyinde alg patlaması olması
- B. Organik madde ve besin üretiminin artması
- C. Göldeki balık ve omurgasız canlı çeşitliliğinin artması
- D. Fotosentez ürünlerinde artış olması
- E. Göl ekosisteminin derinliklerine güneş ışığının ulaşmaması sonucu derinlerde oksijen eksikliği

4. Aşağıdakilerden hangisi, biyolojik çeşitliliğin sürdürülmesini olumlu yönde etkiler?

- A. Tarımda biyolojik mücadele yerine kimyasal ilaçların kullanılması
- B. Ortama rekabetçi yabancı türlerin sokulması
- C. Verimli ırkların çiftleştirilmesi ile yapay ıslah yapmak
- D. Ormanlık alanların tarım arazilerine dönüştürülmesi
- E. Nesli tehlikede olan canlıları koruma programına almak

5. Bal arıları, karıncalar ve yaban köpekleri gibi bazı hayvan türleri sosyal gruplar halinde yaşamaktadır.

Aşağıdakilerden hangisi sosyal yaşam tarzının sağladığı yararlar arasında yer almaz?

- A. Topluluktaki hayvanların hayatta kalma şansını artırması
- B. İşbirliği sayesinde daha kolay avlanmaları
- C. Av olan türlerde, avcının daha erken fark edilmesi
- D. Salgın hastalıkların çabuk yayılması
- E. Kalabalık nedeniyle düşmanlara karşı ciddi savunma sağlanması

6. Bir yaşam alanının taşıma kapasitesi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A. Populasyonun büyüklüğü taşıma kapasitesine yaklaştıkça populasyonda ölümler artar.
- B. Taşıma kapasitesi sabit değildir, çevre şartlarına göre değişebilir.
- C. Taşıma kapasitesinin aşılması durumunda populasyonda dışa göç artabilir.
- D. Bir yaşam alanın taşıma kapasitesi, kullanılabilir çevresel kaynakların miktarıyla belirlenir.
- E. Bir türün farklı populasyonlarının yayılış gösterdiği alanların taşıma kapasitesi birbirine eşittir.

7. Bir ekosistemden ayrıştırıcı canlıların çekildiği varsayıldığında, aşağıdakilerden hangisinin meydana gelmesi beklenir?

- A. Bitki tür çeşitliliğinin artması
- B. Ekosistemdeki madde döngülerinin hızlanması
- C. Bitki tür çeşitliliğinin artması
- D. Toprakta ve çevrede organik madde birikimi
- E. Etçil hayvan tür çeşitliliğinin artması

8. Bir ekosistemde, 50 yıl öncesine göre,

- Bazı bitkilerin 1 ay erken çiçeklendiği
- Kuşların 7 gün erken kuluçkaya yattığı
- Semenderlerin 3 ay geç çiftleştiği görülüyor.

Ekosistemde gerçekleşen bu durumun temel nedeni aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A. İklim değişikliği
- B. Besin rekabeti
- C. Avcı türün değişmesi
- D. Erkek birey sayısının azalması
- E. Biyolojik birikim

9. Bir ekosistemdeki bir popülasyonun,

- I. Kullandığı besin miktarının ortamda artması,
- II. Popülasyon yoğunluğunun azalması,
- III. Rekabete girdiği türlerin ortamdan göç etmesi

etkenlerinden hangileri, ekosistemin bu popülasyonla ilgili taşıma kapasitesini artırır?

- A. Yalnız I
- B. Yalnız II
- C. I ve II
- D. I ve III
- E. I, II ve III

10. Bir ekosisteme istilacı bir tür girdiğinde,

- I. Yerli türlerden bazılarının nesli tükenebilir.
- II. İstilacı tür hızla yayılarak diğer türlerin yaşam alanlarını sınırlayabilir.
- III. İstilacı türle rekabeti kaybeden canlılar ortamdan göç edebilir.

durumlarından hangileri gerçekleşebilir?

- A. Yalnız I B. Yalnız III C. I ve II D. II ve III E. I, II ve III

- 11. Böceklerin çoğu, çiçeklerin cezbedici nektarlarıyla beslenmek için çiçeklere gelirler. Hoş kokulu ve tatlı nektarlarla beslenirken vücutlarına yapışan polenleri diğer çiçeklere taşıyarak bitkilerin üreyip çoğalmasına yardımcı olurlar.**

Bu hikayeye göre böcekler ile bitkiler arasındaki etkileşim aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Kommensalizm
- B. Mutualizm
- C. Rekabet
- D. Parazitlik
- E. Amensalizm

- 12. Bir çayır ekosistemi besin piramidinde bulunan canlılarla ilgili olarak, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A. Üst basamaklara çıkıldıkça genellikle birey sayısı azalır.
- B. Toplam enerji miktarı en alt basamakta en fazladır.
- C. Bir basamaktaki birey sayısındaki artış ya da azalış ekosisteme dışarıdan giren enerji miktarını etkiler.
- D. Bir basamak bireylerinde depo edilen toplam enerji miktarı, bir üst basamaktan daha fazladır.
- E. Enerji bir üst basamağa sadece besin yoluyla geçer.

13. Aşağıdakilerden hangisi ekosistemlerin canlılara sağladığı yararlardan birisi değildir?

- A. Güneşten gelen zararlı ışınların süzülmesi
- B. Toprağın bitkiler için verimli hale getirilmesi
- C. Atmosferde karbondioksit derişiminin artması
- D. Biyolojik çeşitliliğin korunması
- E. Ekosistemde bulunan türlere habitat sağlaması

14. Aşağıdakilerden hangisi atmosferdeki sera gazlarının artmasına neden olan faktörlerden değildir?

- A. Toplu taşıma yerine kişisel araçla seyahat etme
- B. Bitki örtüsünün artırılması
- C. Fabrika bacalarına filtre takılmaması
- D. Yenilenebilir yakıtlar yerine fosil yakıtların kullanılması
- E. Ormanlık alanların imara açılması

15. Aşağıdakilerden hangisi çevre sorunlarının ortaya çıkmasının nedenlerinden birisi değildir?

- A. İklim değışiklikleri
- B. Orman yangınları
- C. Tarım alanlarının yok edilmesi
- D. Bazı doğal alanların insanların kullanımına kapatılması
- E. Daha fazla besin elde edebilmek için toprağın daha fazla sulanması

16. İstilacı türlerle ilgili,

- I. Yerli türlerin dağılışlarını etkilerler.
- II. Rekabet ettikleri türlere göre uyum yetenekleri yüksektir.
- III. Zamanla ekosistemdeki baskın tür haline gelebilirler.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A. Yalnız I
- B. Yalnız III
- C. I ve II
- D. II ve III
- E. I, II ve III

17. Doğanın ve çevrenin korunmasıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi en dar kapsamlı olanıdır?

- A. Fabrika atıklarının arıtılması
- B. Kimyasal tarım ilaçları yerine doğal gübreler kullanmak
- C. Endemik bir bitki türünün yaşadığı alanı korumaya almak
- D. Gemilerdeki atıkların denizlere boşaltılmasını önlemek
- E. Doğal alanlara ve milli parklara koruma programları uygulamak

18. Belirli bir alandaki bitki örtüsünün tahrip edilmesi sonucunda aşağıdakilerden hangisi meydana gelmez?

- A. Üretilen oksijen miktarının azalması
- B. Ekosisteme ulaşan güneş ışığı miktarı
- C. Otçul canlılar arasında rekabetin artması
- D. Erozyona uğrayan toprak miktarının artması
- E. Ekosistemin taşıma kapasitesinin düşmesi

19. Çevresel faktörler için her canlı türünün uyum yeteneğinin maksimum ve minimum sınırları vardır. Tolerans sınırları denilen bu iki sınır arasında kalan aralığa tolerans (hoşgörü) aralığı denir.

Buna göre,

- I. Tolerans aralığı düşük canlılar indikatör tür olabilir.
- II. Tüm canlıların tolerans aralıkları birbirine yakındır.
- III. Tolerans aralığı yüksek olan canlılar daha çeşitli ortamlara uyum sağlayabilirler.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

- A. Yalnız I B. Yalnız II C. I ve II D. I ve III E. I, II ve III

20. Aşağıdaki sorunlardan hangisi hava kirliliğinin bir sonucu olarak ortaya çıkmamıştır?

- A. Yer altı sularının tükenmesi
- B. Ozon tabakasının incelmesi
- C. Asit yağmurları
- D. Buzulların erimesi
- E. Solunum yolu hastalıklarının artması

21. “*Ekolojik ayak izi*, insanların kullandığı yenilenebilir kaynakları sağlayabilmek için gereken, biyolojik olarak verimli ve suyun bulunduğu alan” olarak tanımlanabilir.

Buna göre,

- I. Fosil yakıtlı araçların kullanılmaya devam edilmesi
- II. Toksik oranı az olan temizlik malzemelerinin kullanılması
- III. Güneş ışığından daha çok yararlanacak sistemlerin geliştirilmesi

uygulamalarından hangileri birey başına düşen ekolojik ayak izinin küçülmesine neden olur?

- A. Yalnız II B. I ve II C. I ve III D. II ve III E. I, II ve III

Ek.3 Çevreye Yönelik İnanç Ölçeği

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
Nüfus dünyanın taşıma kapasitesinin üstünde bir hızla artmaktadır.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
İnsanoğlunun doğaya müdahalesi genellikle felaketlerle sonuçlanır.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
İnsanlar doğayı ve doğal kaynakları aşırı kullanmakta ve tüketmektedirler.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
Hayvanlar ve bitkilerde en az insanlar kadar yaşama hakkına sahiptirler.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
İnsanoğlu zeka gibi çok özel yeteneklere sahip olsa da yine de doğa kanunlarına tabiidir.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
Doğanın çok çabuk bozulabilecek kadar çok hassas bir dengesi vardır.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
Bugünkü tüketim alışkanlıkları değiştirilmezse ileride çok büyük çevre problemleri ile karşı karşıya gelinecektir.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
İnsanlar kendi istek ve aruzları doğrultusunda doğayı değiştirme hakkına sahiptirler.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
İnsanoğlu akli ve yaratıcılığı sayesinde, her durumda dünyayı yaşanabilir kılacaktır.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
Aslında doğru kullanmayı ve geliştirmeyi bildiğimiz takdirde dünyadaki doğal kaynaklar sınırsızdır.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
Doğanın modern endüstrileşmiş toplumların tüm negatif etkilerini bertaraf edecek kadar güçlü bir dengesi vardır	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
Ekolojik kriz denilen olay çok fazla abartılmaktadır.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
İnsanoğlu doğaya hükmetme hakkına sahiptir.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐

Ek.4 Çevreye Yönelik Görüşme Formu

1. Yaşadığınız çevreyle ilgili düşünceleriniz nelerdir? Dünyamızdaki doğa ile ilgili olayları nasıl yorumlarsınız? Açıklayınız.
2. Güncel çevre sorunları nelerdir? Oluşma sebepleri ve insanlığa etkileri ile ilgili düşünceleriniz nelerdir? Açıklayınız.
3. Çevre sorunlarının önlenmesinde öğretmenlere ne gibi görevler düşmektedir? Çevreyi şekillendirmede öğretmenlerin rolü ne olabilir?
4. Çevre bilimi dersiyle ilgili kendinizi ne kadar yeterli görüyorsunuz? Çevre ve ekoloji ile ilgili kavramları ne kadar bildiğinizi düşünüyorsunuz? Açıklayınız.
5. Size uyguladığımız başarı testinde yaptığınız sorulardaki bilgilerinizi nereden ve nasıl öğrendiniz?
6. Çevre ve ekoloji dersleri ile ilgili elinizde kaç adet kaynak kitap var? Bu kaynak kitapları hangi referanslara göre edindiniz. Belirtiniz.
7. Çevre dersinde öğrendiğiniz bilgileri ve konuları günlük hayatınızda ne kadar kullanabiliyorsunuz? Sizce öğrendiğiniz bilgiler yeterli mi? Açıklayınız.

Ek.5 Etik Kurul İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 13/07/2018-E.102302



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Etik Komisyonu



Sayı : 77082166-302.08.01-
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 18/05/2018 tarihli ve 80287700-302.08.01- 78522 sayılı yazı.

İlgi yazınız ile göndermiş olduğunuz, Ortaöğretim Fen ve Matematik Eğitimi Anabilim Dalı Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı **Yüksek Lisans Öğrencisi Songül PALA'nın Prof.Dr.Mehmet YILMAZ'ın** danışmanlığında yürüttüğü "**Öğretmen Adaylarının Çevreye Karşı İnançlarının ve Başarı Düzeylerinin İncelenmesi**" adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun **10.07.2018** tarih ve **06** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Alper CEYLAN
Komisyon Başkanı

Araştırma Kod No: 2018-303

Ek:1 Liste



Ankara
Tel:0 (312) 202 20 57 - 0 (312) 2... Faks:0 (312) 202 38 76
İnternet Adresi :http://etikkomisyon.gazi.edu.tr/

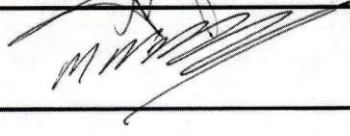
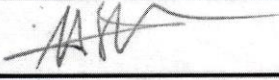
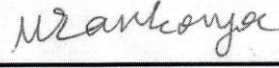
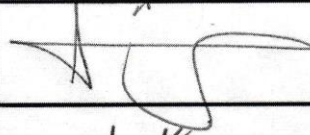
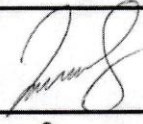
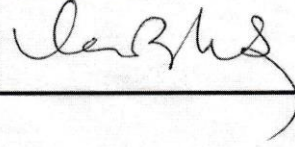
Bilgi için :Esengül BOŞNAK
Genel Evrak Sorumlusu
Telefon No:03122022666

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

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
ETİK KOMİSYONU KATILIM LİSTESİ**

TOPLANTI TARİHİ : 10.07.2018

TOPLANTI SAYISI : 06

ADI-SOYADI	İMZA
Prof.Dr.Alper CEYLAN BAŞKAN	
Prof.Dr.Mustafa N.İLHAN BAŞKAN YRD.	
Prof.Dr.Rahmi ÜNAL	KATILAMADI
Prof.Dr.Mehmet Sayım KARACAN	
Prof.Dr.Mustafa SARIKAYA	
Prof.Dr.İbrahim DOĞAN	KATILAMADI
Prof.Dr.C. Haluk BODUR	
Prof.Dr.Mustafa İLBAŞ	KATILAMADI
Prof.Dr.Füsün DEMİREL	
Prof.Dr.Aymelek GÖNENÇ	
Doç.Dr.Nihan KAFA	KATILAMADI
Doç.Dr.Zehra GÖÇMEN BAYKARA	
Doç.Dr.Latif AYDOS	

Ek.6 Fakülte ve Ana Bilim Dalı İzinleri

Evrak Tarih ve Sayısı: 08/08/2018-E.111556



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı



Sayı : 17311665-044-
Konu : Anketler (Songül PALA)

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) 19/07/2018 tarihli ve 80287700-302.08.01- 104033 sayılı yazı.
b) 07/08/2018 tarihli ve 89377925-044- 111172 sayılı yazı.

Enstitünüz Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Songül PALA'nın, Prof. Dr. Mehmet YILMAZ danışmanlığında yürüttüğü "Öğretmen Adaylarının Çevreye Karşı İnançlarının ve Başarı Düzeylerinin İncelenmesi" başlıklı tezi kapsamında Üniversitemiz Gazi Eğitim Fakültesi bünyesinde anket uygulamasına izin verilmesine dair ilgi (a) yazınız adı geçen Fakülte Dekanlığına iletilmiş olup, ilgi (b) cevabi yazı ve eki ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-imzalıdır
M. Dilaver YAR
Daire Başkanı

Ek:İlgi (b) yazı ve eki



Gazi Üniversitesi Öğrenci İşleri Dairesi Başkanlığı Rektörlük Kampüsü Emniyet Mah.
Bandırma Cad. No: 6/6 06500 Yenimahalle/ ANKARA
Tel:0 (312) 212 68 40 Faks:0 (312) 202 28 08
e-Posta :ogris@gazi.edu.tr İnternet Adresi :www.ogris.gazi.edu.tr

Bilgi için :Talip Gümüş
Bilgisayar İşletmeni
Telefon No:312 202 28 21

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



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi Eğitim Fakültesi Dekanlığı



Sayı : 89377925-044-
Konu : Anketler (Songül PALA)

REKTÖRLÜK MAKAMINA
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : 20/07/2018 tarihli ve 17311665-302.08.01- 104471 sayılı yazı.

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Songül PALA'nın, Prof. Dr. Mehmet YILMAZ danışmanlığında yürüttüğü "Öğretmen Adaylarının Çevreye Karşı İnançlarının ve Başarı Düzeylerinin İncelenmesi" konulu tez çalışması kapsamında Fakültemiz Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü öğrencilerine anket uygulama isteği Dekanlığımızca uygun görülmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Mustafa SARIKAYA
Dekan





T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
GAZİ EĞİTİM FAKÜLTESİ
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölüm Başkanlığı



Sayı : 57618914-044-
Konu : Anketler

GAZİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi : 20/07/2018 tarihli ve 89377925-044- 104844 sayılı yazı.

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Songül PALA, Prof. Dr. Mehmet YILMAZ'ın danışmanlığında yürüttüğü "Öğretmen Adaylarının Çevreye Karşı İnançlarının ve Başarı Düzeylerinin İncelenmesi" konulu tez çalışmasını uygulama talebi Bölümümüz öğretim elemanlarından izin almak kaydıyla Ana Bilim Dallarımız ve Bölüm Başkanlığımızca uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Musa SARI
Bölüm Başkanı





GAZİ GELECEKTİR...