



**FEN BİLGİSİ VE SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ
SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVREYE YÖNELİK TUTUMLARININ
İNCELENMESİ**

Hicret Çimen

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

NİSAN, 2019

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

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

YAZARIN

Adı : Hicret

Soyadı : Çimen

Bölümü : Fen Bilgisi Eğitimi

İmza :

Teslim Tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı: Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi

İngilizce Adı: Examination Of Attitudes Towards The Sustainable Environment Of Science And Classroom Candidate Teachers

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: Hicret Çimen

İmza:

JÜRİ ONAY SAYFASI

Hicret Çimen tarafından hazırlanan “Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç Dr. Semra Benzer

Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye:

..... Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye:

.....Anabilim Dalı, Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi:...../...../2019

Bu tezin Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Selma YEL

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Araştırmanın tüm basamaklarında hiçbir şekilde desteğini, yardımını ve rehberliğini esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Semra BENZER’e çok teşekkür ederim. Ayrıca beni bugünlere getiren çok değerli annem Nejla KUMTEPE ÇİMEN ve babam Emir ÇİMEN’e sonsuz teşekkür ederim.

**FEN BİLGİSİ VE SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ
SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVREYE YÖNELİK TUTUMLARININ
İNCELENMESİ
(Yüksek Lisans Tezi)**

**Hicret Çimen
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Şubat 2019**

ÖZET

Bu araştırma fen bilgi ve sınıf öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarını incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma 2017-2018 Eğitim- Öğretim döneminde Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde eğitim görmekte olan 342 Fen Bilgisi ve 324 Sınıf Öğretmeni adayıyla yürütülmüştür. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Verilerin elde edilmesinde kişisel bilgi formu ve Yıldız (2011) tarafından geliştirilen “Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği” ile “Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Açık Uçlu Sorular” kullanılmıştır. Verilerin analizi "The Statistical Package for the Social Sciences" (SPSS) Statistics Ver.22 paket programı ile yapılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmeni adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olduğu fen bilgisi öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adayları lehine anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca cinsiyet bakımından kız öğrenciler lehine anlamlı fark olduğu, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, yaşanan yer, ailenin gelir durumu ve mezun olunan lise türü gibi bazı demografik özelliklere göre öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bölümlerin sınıf düzeyleri arasında fark olup olmadığı incelendiğinde Fen

Bilgisi Öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri arasında anlamlı fark olmadığı, Sınıf Öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adaylarından birinci sınıflar ile ikinci sınıflar arasında ve ikinci sınıflar ile dördüncü sınıflar arasında fark olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Sürdürülebilir Çevre, Öğretmen Adayları, Tutum.

Sayfa Adedi : 126

Danışman : Doç. Dr. Semra BENZER

**EXAMINATION OF ATTITUDES TOWARDS THE SUSTAINABLE
ENVIRONMENT OF SCIENCE AND CLASSROOM CANDIDATE
TEACHERS**

(Master of Thesis)

Hicret Çimen

GAZI UNIVERSITY

INSTITUTE OF EDUCATIONAL SCIENCES

February 2019

ABSTRACT

This research has done in order to examine their attitudes towards the sustainable environment who are candidate teachers studying science and classroom teaching departments. The research has done with 342 science and 324 classroom candidate teachers who are studying at Education Faculty, Gazi University, in 2017-2018 education period. Screening model has used in the research. Personal information form and “Attitude Scale for Sustainable Environment” developed by Yıldız (2011) with “Constructed response item” have used in gathering datas. Data analysis has made with “The Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 22)” software. According to datas that gathered in the research, attitudes towards the sustainable environment are in high level within science and classroom candidate teachers, but it has concluded that there is significant difference in favour of candidate teachers who study in science teaching department. There is also significant difference in favour of female students in terms of gender. It has concluded that there is no significant difference between attitudes towards the sustainable environment of candidate teachers according to demographic features such as mother education level, father education level, living place, family income and high school type graduated. Whether check there is a difference between grade levels in departments, it has concluded

that there is no significant difference between grades in candidate teachers who study science teaching department. It also has concluded that there are differences between first and second grades, second and fourth grades in candidate teachers who study classroom teaching department.

Key Words : Sustainable Environment, Teacher Candidates, Attitude.

Number Of Pages : 126

Advisor : Assoc. Dr. Semra BENZER

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiv
SİMGELER VE KISALTMALAR	xv
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ	1
Araştırmanın Amaç ve Önemi.....	11
Problem Cümlesi.....	13
Alt Problemler	13
Varsayımlar	14
Sınırlılıklar.....	15
Tanımlar	15
BÖLÜM II.....	18
İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	18
BÖLÜM III	31
YÖNTEM.....	31

Araştırma Modeli.....	31
Evren ve Örneklem	32
Ölçme Araçları ve Verilerin Toplanması	32
Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği	32
Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Açık Uçlu Sorular	33
Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması.....	34
BÖLÜM IV.....	35
BULGULAR VE YORUM	35
Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular	36
Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular	37
Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular	38
Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular.....	39
Araştırmanın Beşinci Alt Problemine İlişkin Bulgular	39
Araştırmanın Altıncı Alt Problemine İlişkin Bulgular.....	41
Araştırmanın Yedinci Alt Problemine İlişkin Bulgular	42
Araştırmanın Sekizinci Alt Problemine İlişkin Bulgular.....	43
Araştırmanın Dokuzuncu Alt Problemine İlişkin Bulgular	44
Araştırmanın Onuncu Alt Problemine İlişkin Bulgular	46
Araştırmanın On Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular	47
Araştırmanın On İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular.....	48
Araştırmanın On Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular.....	50
Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Görüşmelerin Belirlenmesi İçin Açık Uçlu Sorulara Verilen Cevapların Analizi	51
Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Görüşlerinin Belirlenmesi İçin Açık Uçlu Sorulara Verilen Cevapların Analizi	51
Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Görüşlerinin Belirlenmesi İçin Açık Uçlu Sorulara Verilen Cevapların Analizi	60
BÖLÜM V	69
TARTIŞMA VE SONUÇ	73

KAYNAKLAR.....	81
EKLER	96
EK 1. Kişisel Bilgi Formu.....	97
EK 2. Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği	98
EK 3. Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Açık Uçlu Sorular	100
EK 4. Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği ve Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Açık Uçlu Soruların İzin İsteği.....	105
EK 5. Etik Kurul İzni	106
EK 6. Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı Uygulama İzni	107
EK 7. Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı Uygulama İzni.....	108

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Öğretmen Adaylarının Sınıf-Bölüm Dağılımları	35
Tablo 2. Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği 1. Sınıf Öğrencilerinin Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları	36
Tablo 3. Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği 2. Sınıf Öğrencilerinin Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları	37
Tablo 4. Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği 3. Sınıf Öğrencilerinin Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları	38
Tablo 5. Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği 4. Sınıf Düzeyinin Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları.....	39
Tablo 6. Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümünde Okuyan Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları	40
Tablo 7. Sınıf Öğretmenliği Bölümünde Okuyan Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları.....	41
Tablo 8. Sınıf Öğretmenliği Bölümünün Sınıf Düzeyleri Arasındaki Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları	42
Tablo 9. Öğretmen Adaylarının Okudukları Bölüme Göre Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları.....	43
Tablo 10. Öğretmen Adaylarının Cinsiyet Durumuna Göre Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları.....	44

Tablo 11. <i>Anne Eğitim Durumunun Öğretmen Adayların Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisini</i>	45
Tablo 12. <i>Baba Eğitim Durumunun Öğretmen Adayların Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi</i>	46
Tablo 13. <i>Aile Gelir Durumunun Öğretmen Adayların Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi</i>	47
Tablo 14. <i>Mezun Olunan Lise Türünün Öğretmen Adayların Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi</i>	48
Tablo 15. <i>Yaşanılan Yerleşim Yerinin Öğretmen Adayların Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi</i>	50

ŞEKİLLER LİSTESİ

<i>Şekil. 1.</i> Dünya gelişiminin değişen gündemi	9
--	---

SİMGELER VE KISALTMALAR

N	Katılımcı Sayısı
p	Anlamlılık Değeri
Sd	Serbestlik Derecesi
S	Standart Sapma
SPSS	The Statistical Package for the Social Sciences
t	T Testi İçin Gruplar Arası Fark
TDK	Türk Dil Kurumu
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
vb	ve benzeri
vd	ve diğerleri
$\bar{X}$	Aritmetik Ortalama

BÖLÜM I

GİRİŞ

Çevre, yeryüzündeki ilk canlı ile birlikte var olmuş bir ortamdır (Yücel & Morgil, 1998). İnsan, hayvan, bakteri, hava, toprak, su gibi canlı ve cansız materyaller çevreyi oluşturan unsurlardandır (Çimen, 2008, s. 4). Canlılar yaşamlarını içinde geçirdikleri, etkileşimde bulundukları ve ihtiyaçlarını karşıladıkları çevreye hayati bağlarla bağlanırlar (Altınöz, 2010, s. 2).

Türk Dil Kurumu çevreyi bir şeyin yakını, dolayı, etraf, perifer olarak tanımlamaktadır. Diğer bir tanım ise çevre kişinin içinde bulunduğu toplumu oluşturan ortam olarak geçmektedir (Türk Dil Kurumu [TDK], 2018).

Bu sebeple çevreye canlıları özellikle de insanın etkilediği ve etkilendiği dış şartların tamamı denilebilir. Çevre insanın ilişki kurduğu, yaşadığı yer örf ve adetleri, kaynakları ve inançlarıdır (Kavruk, 2002, s. 4).

İnsan ortaya çıkışından bu yana yaşadığı ortamı oluşturan öğelerden faydalanmaktadır. Bu ortamı oluşturan canlı cansız öğeler bir denge içerisinde ve çevre üzerinde oluşan olumsuzlukları belli bir düzeye kadar tolere edilebilmektedir (Yıldız, 2011, s. 1). Çoğu canlı gibi insanda toprak, su, hava olmadan yaşamını devam ettirmesi mümkün değildir.

Ancak yaşamını bu ögelere borçlu olan insan diğer türleri de kendi çıkarları doğrultusunda kullanmaktadır (Akbaş, 2007, s. 4).

Geçtiğimiz yüzyıl, bilim ve teknolojiye büyük atılımların ve buluşların gerçekleştiği, insanlık tarihinin birçok değişim yaşadığı, sanayileşme, kentleşme, kalkınma ve bilgi yüzyılı olarak tarihe geçmiştir (Atasoy & Ertürk, 2008).

Bilim ve teknolojinin insan yaşamında sağladığı iyileşmeler çarpık kentleşme, aşırı nüfus artışı, sanayileşme gibi süreçlerin doğa üzerinde yol açtığı tahribatın fark edilmesini uzun bir süre geciktirmiştir. Ancak 1952 yılında Londra’da aşırı hava kirliliğinden dolayı bir hafta içinde binlerce insanın yaşamını yitirmesi sanayileşmenin yarattığı çevre bozulmasının farkına varılmasında dönüm noktası olmuştur. O tarihten sonrada kirlilik artışının insan ve canlı yaşamı üzerindeki etkileri gittikçe daha da fazla hissedilmeye başlanmıştır (Özdemir, 2016, s. 2).

Küreselleşen dünyada teknolojik şartlar hızla değişmektedir. Bu değişimlerle birlikte insanların yaşam düzeyi artarken, aynı zamanda artan nüfusla birlikte meydana gelen çevre sorunları da artmaktadır. Yani insan bilim ve teknolojiye gelişmelerin kaynağıyken aynı zamanda çevre sorunlarının da kaynağıdır (Özcan, 2010, s.1).

Çevre sorunları tarihin her döneminde, insanlığı etkilemiş olarak karşımıza çıksa da hiçbir zaman bugün olduğu gibi küresel ölçekte etkili olmamıştır. Gelişen teknoloji, sanayi faaliyetlerinin artması, hızla artan insan nüfusu 20. yüzyıldan itibaren çevre sorunlarını hızlı bir şekilde artırmıştır (Keçeci, 2010, s. 1).

Başlıca çevre sorunları arasında iklim değişikliği ve küresel ısınma, biyolojik çeşitlilik kaybı, erozyon ve çölleşme, ozon tabakası incilmesi ve kirlilik gelmektedir. Çevre kirlenmesinin başlıca sebepleri arasında, yerleşim merkezlerinde alt yapı eksikliği, sanayi tesislerinde geri kazanma tesislerinin bulunmayışı, bilinçsiz yapılan tarım, aşırı nüfus artışı ve uygun olmayan arazilerin yerleşime açılması bulunmaktadır (Yücel & Morgil, 1998).

Özdemir (2016)’e göre çevre kirliliği 3 şekilde oluşmaktadır. Bunlar;

Fiziksel Kirlenme: Fiziksel nesnelerin ortama karışmasıdır. Genellikle çıplak gözle görülebilen ve hemen fark edilen kirlenmedir.

Kimyasal Kirlenme: Çeşitli kaynaklardan çıkan kimyasalların ortama karışmasıdır kolay fark edilmez ve bu sebepten dolayı en tehlikeli kirlenme şeklidir.

Biyolojik Kirlenme: Belli bir kaynaktan çeşitli yollarla ortama mikroorganizmaların dağılmasıdır. Hijyen tedbirlerinin yeterince alınmadığında gıdalara çeşitli bakteri, virüs, mantar vb. organizmaların bulaşması biyolojik kirlenmenin en yaygın örneğidir.

Bazı kirlilik türleri ise şöyledir:

- 1- Su Kirliliği: Başlıca endüstriyel atıklar, yer üstü sızıntıları, tarım ilaçları, böcek ilaçları, lağım suları gibi zararlı maddelerin suya karışarak suyun kalitesini değiştirmesi olarak tanımlanmaktadır (Güler & Çobanoğlu, 1994, s. 17).
- 2- Hava Kirliliği: Hava kirliliği insanların değişik aktivitelerinden kaynaklanan ve insan sağlığının yanında doğal kaynakların da kirlenmesine neden olan kirleticilerin atmosfere karışmasına denilmektedir (İncecik, 1994 s. 21).
- 3- Toprak Kirliliği: Ağır metaller, pestisitler, hormonlar, organik bileşikler, radyoaktif maddeler vb ürünlerin toprağa karışması ile toprak yapısında bozulmalar meydana getirmesi olarak tanımlanmaktadır (Çağlarırnak & Hepçimen, 2010).
- 4- Işık Kirliliği: Yanlış yerde, yanlış zamanda, yanlış yönde ve miktarda ışık kullanımı olarak tanımlanmaktadır. Gerekmeyen yerlerde yapılan ışıklandırma, gereken yerde de gereğinden fazla yapılan ışıklandırma da ışık kirliliği oluşturmaktadır (Onuk, 2008, s. 14)
- 5- Çöp Sorunları: Plastik, naylon, metal teneke, yiyecek atıkları, kağıt-karton, cam, deri, kemik, tekstil ürünleri, bahçe atıkları, yiyecek atıkları ve ince taneli çöplerin geri kazanılamaması ve çevreyi etkileyecek düzeyde etrafa yayılmasıdır (Hanay & Koçer, 2006).
- 6- İklim Değişikliği: Herhangi bir sebeple iklim koşullarında meydana gelen büyük çaplı, uzun süreli ve yavaş gelişen değişiklikler olarak tanımlanabilir. İklim

değişikliği dünyanın farklı bölgelerinde sıcaklıklarda oluşan büyük değişiklikleri ve yağış rejimindeki değişiklikleri de içermektedir (Türkeş, 1997).

- 7- Canlı Türlerinin yok olması: Hava kirliliğinin sonucu olarak asit yağmurları, yağmur ormanlarının tahrip edilmesi, monokültür ormancılık ve ziraatçılık, doğrudan birçok sebeple hayvan ve bitki türlerini ortadan kalkması olarak tanımlanabilir (Erten, 2004).
- 8- Ses Kirliliği: İstenmeyen hoşumuza gitmeyen seslerin dalgalar halinde havada yayılmasıyla oluşan ve işitsel olarak rahatsızlık veren sesler olarak ifade edilebilir (Maraş, E. E., Maraş, H. H., Maraş, Alkış, 2011). Gürültünün şiddeti sağlığa zarar vermeyecek seviyede olsa bile rahatsız edici olduğu için azaltılmalı ya da yok edilmelidir (Özgüven, 2003 s. 4).
- 9- Biyolojik Çeşitlilik Kaybı: Biyolojik çeşitlilik yaşama ortamlarında bulunan canlı zenginliğidir. Bu canlı zenginliğin azalması ise biyolojik çeşitlilikte kayba neden olmaktadır (Özdemir, 2016, s. 82).

Özdemir (2016) biyolojik çeşitlilik kaybını üç alt boyutta incelemektedir:

- Genetik Çeşitlilik: Doğal ortamların insan faaliyetleri sonucu bozulması ve canlıların tek tipleştirici etkinliklere maruz kalması gen havuzlarının fakirleşmesidir.
 - Tür Çeşitliliği: Bir yaşama ortamında ki canlı türlerinin çeşitliliğidir. İnsan faaliyetlerinin sonucu olarak canlı türlerinde meydana gelen azalma, tür çeşitleri birbiri ile ilişkili olduğundan bütün yaşama birliklerini etkilemektedir.
 - Ekosistem Çeşitliliği: Bir yaşama ortamında farklı ekosistemler bulunması da biyolojik çeşitliliktir. Genetik, tür ve ekosistem çeşitlilikleri birbirine bağlı zenginlikler olduğundan insan faaliyetleri yüzünden ekosistem çeşitliliği de hızla azalmaktadır.
- 10- Erozyon ve Çölleşme: Tarım uygulamalarındaki yanlışlıklar, sulamada bilinçsizlik, doğal alanları yerleşime açma, yol yapımında ki bilinçsizlik gibi insan faaliyetleri

sonucunda bitki örtüsünün ortadan kalkmasıyla oluşan çevre sorunudur (Özdemir, 2016, s. 75).

- 11- Ozon Tabakasının İncelmesi: Günümüzde çeşitli sebeplerle atmosfere karışan çeşitli maddeler ozon miktarında azalmaya sebep olur. Bu olay da ozon tabakasının incelmesi olarak adlandırılır (Ocak, 2015).
- 12- Küresel İklim Değişikliği ve Küresel Isınma: Yeryüzünde devamlılık gösteren ortalama sıcaklık artışıdır. Bu etki sonucunda dünyanın çeşitli yerlerinde iklim dengeleri bozulur ve normal düzenin dışına çıkar (Özdemir, 2016, s. 91).

Son dönemlerde dünyada bir çok yerde sel, kuraklık, şiddetli rüzgarlar, ölüme sebep olan yaz sıcakları gibi afetler çok fazla can ve mal kaybına neden olmaktadır. Bilim insanlarının dile getirdiği çevre sorunları daha çok kazanç hırsıyla göz ardı edildiği için son dönemlerde insanlar bu gerçeklerle karşı karşıya kalmaktadır. İnsanların çevre konusundaki duyarsızlığı bu şekilde devam edecek olursa dünyanın daha birçok felaketle daha karşılaşması muhtemeldir. Bu felaketlerin temelinde insanların doğayı sömürmesi çıkarları uğruna doğayı acımasızca kullanması gelmektedir. Bu durumun sonucu olarak da hem bugün dünyada var olan canlıları hem de gelecekte var olacak olan canlıların yaşamlarını tehdit eden çevre sorunları insanlığın karşısına dikilmiştir (Erten, 2004).

Türkiye’de ortaya çıkan çevre sorunlarının ana sebeplerinin başında bilgi edinme ve bilinçlenmede yaşanan eksiklikler gelmektedir. Bilinçli olmayan toplum yaşadığı dünyayı kendinden sonra başka insanların da kullanacağını düşünemez. Oysa çevre bize bırakılmış olan bir miras değil gelecek nesillere en iyi şekilde devredilmesi gereken bir emanettir (Akbaş, 2007, s. 17).

Ekolojik olaylar olumlu veya olumsuz yönde olabilirler. Önemli olan doğanın kendini yenileyebilecek seviyede kalması ve yok olmamasıdır (Çolak, 2012, s. 24). Doğanın iyi seviyede kalması ise insanların üzerine düşen bir sorumluluktur.

Kuru ve çoraklaşmış bir alanın değiştirilip orman haline getirilmesi ile bir ormanın yakılarak kuru ve çorak hale getirilmesi biyolojik çeşitlilik açısından aynı derecede felakete yol açmaktadır (Çakmak, 2008).

1982 Anayasası'nın 56. maddesinde "Sağlıklı, dengeli bir çevrede yaşamak her canlının hakkıdır. Yaşanılan çevreyi korumak, geliştirmek ve kirlenmesini önlemek başta vatandaşların ve devletin ödevidir." denilmektedir (1982 Anayasası). 1983 tarih 2872 sayılı Çevre Kanunu'nda "Başta idare olmak üzere, sivil toplum kuruluşları, meslek odaları, birlikler kirliliğin önlenmesinde, çevrenin korunmasında görevli ve belirlenen ilkelere uymakla yükümlüdürler (1983 Tarihli Çevre Kanunu)" ifadesi yer almaktadır. Ancak hak ve görevlerin işlerlik kazanabilmesi çevre bilincinin oluşturulmasıyla mümkündür. Bunun yolu da tüm toplumu içine alan bir eğitim programı oluşturmaktır (Keçeci, 2010, s. 36).

Çakır, İrez ve Doğan'a (2010) göre insan aktiviteleri ekonomik, çevresel ve sosyal olarak çok fazla faaliyete imza atmıştır. Dolayısıyla sürdürülebilir kalkınma için sürdürülebilir eğitim konusu son yıllarda sürekli gündeme gelmesi doğal bir sonuç olarak insanların karşısına çıkmaktadır.

Gidilebilecek başka bir dünya olmadığına göre gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakılması için çevre sorunları ile mücadele edilmelidir. Bu mücadelede ise çocukların bilinçli bireyler olarak yetiştirilmesi önem arz etmektedir. Bireyler küçük yaşlardan itibaren okul ve aile içinde çevre eğitimi hakkında bilinçlendirilirse yarınların teminatı olabilirler (Karataş, 2013, s. 2).

Çevre sorunlarının çözümü ise insan kaynağının geliştirilmesidir. İnsan kaynağını geliştirmek ise insana gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması yolu ile olabilir. Bu bilgi ve beceriler ise ancak insana eğitim yoluyla kazandırılabilir (Akbaş, 2007, s. 7).

Dünyamızın ve çevremizin yaşanabilir halde tutulması ve gelecek nesillere miras bırakılması ancak çevre eğitimi ile mümkündür (Altınöz, 2010, s. 2).

Çevre eğitimi bireyler açısından aktif niteliğe sahip olmalıdır. Sadece bilgilendirici olmayıp karar alma süreçlerine de katmalıdır. Çevre sorunlarının oluşumu ve önlenmesinde hem bireylerin hem devletin rolü vardır. Bu oluşumlara engel olmakta yine bireylerin ve devletin sorumluluğudur. Bu sorumlulukların yerine getirilmesi içinde eğitim gereklidir (Akbaş, 2007, s. 12).

Çevre eğitimi, çevreyi korumak için değer yargılarını, tutumları bilgi ve becerileri geliştirmek, çevre dostu davranışlar göstermektir. Çevre eğitimi, insanlara çevre bilgilerini aktarırken aynı zamanda çevreye karşı olumlu tutum geliştirmelerini ve bu tutumlarını davranışa dönüştürmelerini sağlar. Çevre eğitimi, öğrencilerin tek bir öğrenme alanına hitap etmemektedir. Duyuşsal, bilişsel, psikomotor gibi birçok öğrenme alanına hitap etmektedir (Erten, 2004).

Demirkaya (2006) çevre eğitimi yaklaşımlarını üç alt kategoride incelemektedir:

□□□Çevre yönetimi için eğitim: Bu yöntem çevre eğitiminin fiziksel ve beşeri faktörler ile bu faktörlerin etkileşiminin fark edilmesini ve öğrenilmesini teşvik eder.

□□□Çevre bilinci için eğitim: Bu yaklaşım öğrencilerin arazi gezileri yoluyla çeşitli beceriler kazanmalarını sağlar.

□□□Sürdürülebilir çevre eğitimi: Bu yaklaşım öğrencilerin kendi davranışlarından sorumlu olmasını ister. Öğrencilere cesaret ve çevre etiği kazandırır. Diğer iki yaklaşım üstüne inşa edilir.

İnsanın çevreye verdiği zarar yine kendine dönecektir. Bilinçsizce yapılan davranışlar basit görülüp önemsenmeyen zararlar bu kadarından bir şey olmaz düşünceleri hem insanın kendi yaşam kaynaklarını hem de kendinden sonra gelecek olan neslin yaşam kaynaklarını tüketmektedir (Yıldız, 2011, s.1).

Meydana gelen gelişme ve büyüme yaklaşımı, doğadaki kaynakların hızla yok olmasına neden olmaktadır. Bu durumun farkına varıldığında bu kalkınmanın sınırlandırılması

gerektiği gündeme gelmiştir. Doğal kaynakların kendini yenilemesine imkan verecek tarzda bir büyüme ölçütü geliştirilmesi düşüncesinden hareketle de sürdürülebilir kalkınma anlayışı gelişmiştir (Yıldırım & Göktürk, 2004, s. 6).

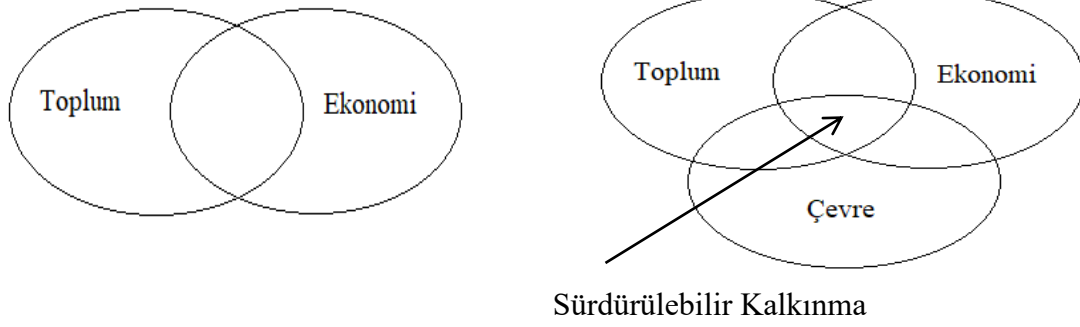
Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu Sürdürülebilir Kalkınma kavramını “Bugünün ihtiyaçlarını gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılanmasına engel olmadan karşılayan kalkınma” olarak tanımlamaktadır (Brundtland Raporu, 1987).

Gelecek nesillere bizim devraldığımız kaynakları eksilmeden devretmek için bu günkü kullanımı sınırlamak olarak ifade edilen bu anlayışa göre çevrenin kalkınma üzerine yüklediği iki sorumluluk yani sınır bulunmaktadır. Bunlar, kaynak sınırları ve atık özümseme sınırlarıdır (Yakar, 2005, s. 14).

Sürdürülebilir kalkınma, dünyada kısıtlı olan kaynakları yok etmeden ve bu kaynakları verimli bir şekilde kullanarak, bütün dünya insanları için adil ve eşit fırsat sağlayacak olan ekonomik gelişme demektir. Bununla birlikte sürdürülebilir kalkınma, çevreye saygılı olurken insanların yaşam kalitesinin iyileştirilmesidir (Çelik, 2006).

Sürdürülebilir kalkınma kavramının ortaya çıkışından bu yana kabul gören üç alt boyutu bulunmaktadır. Bunlar ekonomik, çevresel ve sosyal boyut olarak kabul edilmektedir (Bilim, 2012, s. 54). Bu üç boyuttan her biri bir sistemi açıklamaktadır ve her biri kendi mantığına sahiptir (Harris, 2000). Sürdürülebilir kalkınmanın esas amacı, ekonomik kalkınmanın çevreyi koruyarak sağlanması, böylelikle de gelecek nesillerin hakkının da korunmasıdır (Müftüoğlu, 2008).

Dünyada yaşanan gelişmeler 1987 öncesi ve 1987 sonrası olarak düşünülebilir. 1987 yılına kadar dünya gelişimi toplum-ekonomi ilişkisinden oluşmuştur. 1987 yılından sonra ise “çevre” ilkesi de bu ilişkiye eklenmiştir. Böylece “toplum-ekonomi-çevre” ilişkisi üzerine oturtulmuş sürdürülebilir kalkınma ilkesi gelişmiştir. Günümüzde çevre ve sürdürülebilirlik ilişkisi önemli bir boyut kazanmıştır (Edwards, 2001).



1987 Öncesi

1987 Sonrası

Şekil.1: Dünya gelişiminin değişen gündemi. Edwards, B. (2001). Green Architecture, Architectural Design Journal, 4, 71-30.

Sürdürülebilir kalkınmanın toplumsal boyutu toplumsal eşitliğin sağlanmasını, yoksulluğun azaltılmasını ve kültürel çeşitliğin artırılmasını (Moffat, 1996, s. 4), ekonomik boyutu mevcut doğal kaynakların üretim sürecinde kullanılmasını (Goodland, 1995), çevresel boyutu ise doğal çevre ve biyolojik çeşitliliğin korunmasını (Koçak & Balcı, 2010) ifade etmektedir.

1960'lı yıllarda toplumda ekosisteme ve çevrenin sürdürülebilirliğine karşı duyarlılık artmıştır. Bu dönemde çevreyi korumak, canlıların yaşam kalitelerini yükseltmek için çalışmalar başlamıştır (Terzi, 2009, s. 20). Özellikle 80'li yılların ortasından sonra sürdürülebilir kalkınma düşüncesi önem kazanmaya başlamış ve sürdürülebilir kalkınma giderek sürdürülebilir çevreye doğru yönelmiş ve günümüzde daha baskın bir görüş halini almıştır (Tanrıverdi, 2009). UNESCO da 1975-1995 yılları arasında uygulanmakta olan uluslararası çevre eğitimi programını sürdürülebilir gelecek için eğitim programıyla değiştirmiştir (UNESCO, 1997).

Çevrenin sürdürülebilirliği için yenilenebilir kaynaklar israf edilmeden kullanılmalı, yenilenemez olanlar ise yerine konulabilecekse tüketilmelidir (Holmberg & Sandbrook, 1992).

Sürdürülebilir çevre doğal kaynakların kendilerini yenileme hızından daha hızlı tüketilmemesi gerektiğini ve zararlı faaliyetlerin kontrol altına alınması gerektiğini ifade eden bir kavramdır (Bilim, 2012, s. 21).

Günümüzde sürdürülebilir çevrenin önündeki en büyük sorun insanların bilinçsiz davranışları ve olumsuz tutumlarıdır (Altınöz, 2010, s. 33). Bu zararları ortadan kaldırmak için sürdürülebilirliği yaşam felsefesi haline getirmiş bireyler yetiştirilmelidir (Yapıcı, 2003, s. 12).

Hungerford ve Wolk (1990) çevresel sorumluluk sahibi bir vatandaş şu şekilde tanımlamışlardır:

1. Tüm çevresel veya benzer problemlere karşı duyarlı ve farkında olan, Çevresel ve benzeri problemler ile ilgili temel bilgiye sahip olan,
2. Çevreyi korumak ve geliştirmek için aktif katılım motivasyonu yüksek olan, çevre duyarlılığına sahip olan,
3. Çevresel problemleri tanımlamada ve çözmede yetenek sahibi olan,
4. Çevresel problemlerin çözümünde her seviyedeki çalışmalara aktif olarak katılan bireylerdir.

Teksöz, Şahin ve Ertepinar (2010)'a göre de çevre eğitimi çevre sorunlarını ortadan kaldırmanın ve sürdürülebilir kalkınmayı gerçekleştirmenin temelidir.

Birleşmiş Milletlerin çizdiği rota ile 2005'den itibaren çevre eğitimi, sürdürülebilir yaşam için eğitim halini almıştır (Özdemir, 2016, s. 9).

Kışoğlu (2009), yaptığı çalışma sonucunda çevre eğitimi için derste yapılan etkinliklerin çevre dersini anlamayı kolaylaştırdığı sonucuna ulaşmıştır. Bireylerin bilinçlenerek çevreye duyarlı hale gelmesi ve sürdürülebilirlik eğitiminin amaçlarına ulaşması bu yönde yapılacak eğitimle mümkün olabilmektedir (Kışoğlu, 2009, s. 64).

İnsanın oluşturduğu çevre sorunları yaşamımızı olumsuz etkilemekte ve çözüm bulunması gereken sorunlar haline getirmektedir. Yaşananların sonucunda çevrenin bilinçli olarak korunması zorunluluk haline gelmektedir (Aksu, 2009, s. 2).

Bilinçli insan kavramının doğru algılanması oldukça önemlidir. Çünkü çevre bilinci kavramı yalnızca çevre sorunlarını oluşturan etkenleri bilmekten ya da öğrenmekten ibaret değildir. Çevre bilgisine sahip olan bu bilgiyi davranış haline dönüştüren bireylere ihtiyaç vardır. Su kaynaklarının tükeneneceğinin farkında olmak, suyu tasarruflu kullanma çabası göstermedikten sonra dünya için fazlaca bir anlam taşımamaktadır. Aynı şekilde hava kirliliğinin etkilerinin farkında olmak fakat fabrikasında kirliliği önleyici tedbirler almamak da dünya için bir anlam taşımamaktadır (Keçeci, 2010, s. 2).

Hills (2001), yaptığı çalışma sonucunda sürdürülebilir gelecek için çevre eğitiminin formal ortamlardan çıkartılıp tüm toplumu kapsamı gerektiğini belirtmektedir.

Günlük yaşantımızdaki kaynak kullanımının yeterlik, etkililik, doğaya uygunluğu ve aktif katılım ilkelerine göre hayata geçmesi ile sürdürülebilirlik somutlaşmaktadır. Bu yüzden bu ilkeler ne kadar gözetilirse sürdürülebilirliğin o ölçüde yakalanması mümkündür (Özdemir, 2016, s. 56).

Araştırmanın Amaç ve Önemi

Çevre eğitimiyle birlikte bireylere, çevre sorunlarının çözümünde önemli bir çıkış yolu olarak görülen sürdürülebilirlik kavramı ve sürdürülebilirlik ile çevre arasındaki ilişkiyi kurabilmeleri kazandırılmalıdır. Bu sürecin ne kadar etkili ve verimli olacağı ise öğretmenlere bağlıdır (Yıldız, 2011, s. 4). Çevre eğitiminde amaç çevreye ve çevre sorunlarına duyarlı vatandaş yetiştirmektir. Çevreye duyarlı vatandaş yetiştirilebilmesi içinde çevre eğitiminin içinde sürdürülebilir çevre eğitimi temel amaç olmalıdır. Çünkü sadece çevreyi sevmek ve canlı cansız unsurların farkında olmak sürdürülebilirlik için yeterli olmamaktadır. İnsanların kaliteli bir yaşam sürmesi doğayla uyumlu ve barışık

yaşam tarzı benimsemeleriyle mümkün olmaktadır. Sürdürülebilir çevre eğitimi bireylerin doğal kaynaklardan yararlanma ve sürdürülebilirliği yaşam biçimi haline getirmesi hakkında bilgi sahibi olma süreci olarak tanımlanmaktadır (Çelikbaş, 2016, s. 2).

Çevreye karşı duyarlılığı yüksek olan, yeterli bilgiye sahip, teorik ve uygulamalı çevre çalışmalarını başarıyla yürütebilecek yeterlilikte öğretmenlerin yetiştirilmesi çevre eğitiminin amaçladığı hedeflere ulaşmak açısından büyük önem arz etmektedir. Bu yüzden çevreye duyarlı ve çevre hakkında yeterli bilgiye sahip bireylerin yetiştirilmesinde ve bireylere istendik yönde davranışla kazandırılmasında öğretmenlere büyük sorumluluklar düşmektedir (Kahyaoğlu & Özgen, 2012).

Teorik ve uygulamalı çevre eğitimiyle çevre bilinci artırılan bugünün çocuklarının çevreleriyle ilgili edindikleri bilgiler sayesinde ileriki yaşamlarında çevrelerini korumak için ellerinden gelen gayreti göstermektedirler. Bugünün çocuklarına bu bilinci kazandıracak olan öğretmenlerin bu konuda ne kadar donanımlı oldukları büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda da öğretmenlerin yetiştirildiği eğitim fakültelerine önemli görevler düşmektedir. Bu sebeple öğretmen adaylarına verilecek olan çevre eğitiminin bu amaca hizmet etmesi ve öğretmen adaylarına gerekli bilgi ve donanımı sağlaması gerekmektedir. (Karataş, 2013, s. 3)

Çevre eğitiminde ilk sırada aile daha sonra okul gelmektedir. Okulda kazandırılmaya çalışılan çevre eğitiminde öğretmenlerin rolü büyük olduğu bilinmektedir. Öğretmenlerin çevre duyarlılığı konusunda bilinçli olması gelecekteki nesillerinde ne kadar bilinçli ya da sorumluluk sahibi bireyler olması bakımından önemlidir. Bulunacak çözümler ihtiyaçların neler olduğu konusunda somut olarak bilgi vermektedir. Bugün alınan her kararda gelecek nesilleri düşünerek onlara daha iyi bir çevre bırakmak zorunluluğunu unutulmamak gerekmektedir (Aksu, 2009, s. 3).

Bu çalışma Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği programlarında eğitim görmekte olan öğretmen adaylarıyla yürütülmüştür. Çalışma için bu programların seçilmesinde iki bölümde de çevre eğitimi dersinin alan dersi olması etkili olmuştur. Çevre eğitimi dersi

Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde üçüncü sınıfın ikinci yarısında, sınıf öğretmenliği bölümünde ise ikinci sınıfın ikinci yarısında alınmaktadır. Çalışmada gelecek nesilleri yetiştirecek olan öğretmenlerden fen bilgisi ve sınıf öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının ne düzeyde olduğunu araştırmak amaçlanmıştır.

Problem Cümlesi

Çalışma kapsamında problem cümlesi “Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmeni adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” olarak belirlenmiştir.

Alt Problemler

Belirlenen problem cümlesi doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır.

1. Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği 1. Sınıfta okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği 2. Sınıfta okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği 3. Sınıfta okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği 4. Sınıfta okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları bakımından aralarında anlamlı bir fark var mıdır?

6. Sınıf Öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları bakımından aralarında anlamlı bir fark var mıdır?
7. Öğretmen adaylarının okudukları bölüm türüne göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları bakımından aralarında anlamlı bir fark var mıdır?
8. Öğretmen adaylarının cinsiyet durumuna göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları bakımından aralarında anlamlı bir fark var mıdır?
9. Öğretmen adaylarının anne eğitim düzeylerine göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları bakımından aralarında anlamlı bir fark var mıdır?
10. Öğretmen adaylarının baba eğitim düzeylerine göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları bakımından aralarında anlamlı bir fark var mıdır?
11. Öğretmen adaylarının aile gelir durumlarına göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları bakımından aralarında anlamlı bir fark var mıdır?
12. Öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları bakımından aralarında anlamlı bir fark var mıdır?
13. Öğretmen adaylarının yaşadıkları yerleşim yerine göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları bakımından aralarında anlamlı bir fark var mıdır?

Varsayımlar

Bu çalışma aşağıda belirtilen varsayımlar doğrultusunda geçerlidir:

1. Öğretmen adaylarının sorulara içtenlikle cevap verdiği varsayılmıştır.
2. Seçilen araştırma yönteminin araştırmanın amacına uygun olduğu varsayılmıştır.
3. Öğretmen adaylarına ölçekleri ve açık uçlu soruları cevaplamaları için gerekli süre verildiği varsayılmıştır.

4. Veri toplama araçlarının aynı koşullardaki öğretmen adaylarına uygulandığı varsayılmıştır.
5. Çalışma grubunun araştırma evrenini temsil ettiği varsayılmıştır.
6. Kaynaklardan elde edilen bilgilerin objektif olduğu varsayılmıştır.
7. Değerlendirmenin yansız bir şekilde yapıldığı varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

Bu çalışma;

1. Araştırma 2017- 2018 eğitim öğretim dönemiyle,
2. Araştırma Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesinde eğitim gören Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğretmen adaylarıyla,
3. Araştırma araştırmaya katılan öğretmen adaylarının bakış açılarıyla,
4. Araştırma çalışmada yer alan veri toplama araçları ile sınırlıdır.

Tanımlar

Çevre: İnsan veya bir organizmanın etrafında bulunan her şey veya tüm koşullar çevre olarak adlandırılmaktadır (Young, 2011, s. 557). Diğer bir ifadeyle çevre, canlıların içinde yaşamını sürdürdüğü, hayati bağlarla bağlandığı, farklı şekillerde iletişim içinde olduğu ortam olarak da tanımlanabilir (Yıldız, Yılmaz ve Sipahioğlu, 2008, s. 14). Kısacası çevre, bir organizmanın veya organizmalar topluluğunun yaşamında etkili olan faktörlerin tümünü ifade etmektedir (Çepel, 1996).

Tutum: Kişiye atfedilen onun psikolojik bir obje ile ilgili davranışlarını, duygu ve düşüncelerini oluşturan eğilimleri olarak tanımlanabilir (Kağıtçıbaşı, 2013). Khine (2001),

ise tutumu herhangi bireyin bir olaya karşı verdiği tepkiyi etkileyen, yaşanmışlıklardan ileri gelen zihinsel ve sinirsel hazırlık durumu olarak tanımlamaktadır.

Eğitim: Eğitim bireylerin yaşantısında kendi istendik ve bilinçli olarak yaptığı davranış değişikliği olarak tanımlanmaktadır (Ertürk, 1979, s. 43). Diğer bir tanım da ise belli bir çevrede, özellikle okulun etkisinde sosyal yeterliliği ve bireysel gelişmeyi en iyi şekilde sağlayan sosyal süreç olarak tanımlanabilmektedir (Fidan, 1996, s. 24). Eğitim değişen durumları ve bu durumların gerektirdiği bilgi ve becerileri kişisel çaba ile öğrenme ve bunları yaşamın özel durumlarına uygulayabilme sanatı olarak da ifade edilebilmektedir (Titiz, 2000, s. 54).

Çevresel Tutum: Çevresel tutum bireyin çevreye gösterdiği tepkiyi etkileyen yaşanmışlıklardan doğan sinirsel zihinsel hazırlık durumudur (Çelikbaş, 2016, s. 6). Çevreye karşı hissedilen olumlu ya da olumsuz yatkınlık, çevreyi koruma davranışı ve korumak için yapılan eylemler olarak da ifade edilebilir (Kanbak, 2015).

Çevre Eğitimi: Bireylere çevreye yönelik olumlu tutum oluşturma, duyarlılık ve farkındalık kazandırma, çevre sorunlarının farkına varma bu sorunlara çözüm üretme ve bunlar hakkında yorum yapabilme becerisi iş kazandırma ve çevre okuryazarı bireyler yetiştirmeyi hedefleyen eğitim biçimi olarak ifade edilmektedir (Tungaç, 2015, s. 7). Tüm insanlarda çevre bilincini geliştirmek, bireylere olumlu ve kalıcı davranış değişiklikleri kazandırmak amacıyla, doğal, tarihi, kültürel ve sosyo-estetik değerlerin korunması, bu değerlere bireylerin aktif olarak katılımının sağlanması ve bireylerde sorunların çözümünde görev alma isteğinin oluşması da çevre eğitiminin diğer bir tanımıdır (Karadayı, 2005 s. 89). Çevre eğitimi sadece çevre hakkında bilgi vermek değil aynı zamanda insanları çevre yönetiminde gönüllü katılımcılar haline getirmektir (Peyton, B. Campa, Peyton, M., Peyton, 1995, s. 8).

Sürdürülebilirlik: Sürdürülebilirlik kavramı yaşamın her alanında önemli bir amaç haline gelmiştir ve yeryüzü kaynaklarının dengesini bozmadan bu kaynakları kullanmak anlamına gelmektedir (Türer, 2010, s. 1). Sürdürülebilirlik kavramı adından anlaşılacağı üzere

gelişmeyi içermektedir. Sürdürülebilirlikle durgunluk, büyüme, koruma ya da değiştirme anlatılmamaktadır. Gelişimin devamlılığının sağlanması gerektiğine vurgu yapılmaktadır (Rost, 2002). Çevreyi koruma açısından sürdürülebilirlik ise çevreyi en doğal halinde tutmayı sağlayacak davranışlar sergilemek ve insan faaliyetlerinde zarar gören veya yok olan çevreyi geri kazanmak için faaliyetlerde bulunmaktır (Yavuz, 2010, s. 3).

Sürdürülebilirliği Çevre Eğitimi: Yeryüzünde yaşamın sürdürülebilmesi için gerekli bilgi, beceri, tutum ve davranışların kazandırıldığı süreçler anlamına gelmektedir (Özdemir, 2016, s. 8). Sürdürülebilirliği temel alan çevre eğitimi öğrencilere günümüz ve gelecek nesillerin çevresel sosyal ve ekonomik refahını düşünen bilinçle çalışma ve yaşama amacıyla gerekli donanımın kazandırılması süreci olarak ifade edilebilir (Çelikbaş, 2016, s. 5).

Sürdürülebilir Çevre Tutumu: Bireylerin çevrenin sürdürülebilirliği konusunda olumlu veya olumsuz yönde devamlılık gösteren bir tavır göstermesidir (Çelikbaş, 2016, s. 6). Sürdürülebilir çevre tutumunun eğitimin en önemli ögesi olan öğretmenlerde oluşturulması, çevre-insan-teknoloji ve kalkınma arasındaki yaşamsal önem taşıyan ilişkinin öğretmenler tarafından doğru biçimde kavranması gerekmektedir (Türer, 2010, s. 1).

BÖLÜM II

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Atmaca (2018), fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarını belirlemek için 2017-2018 yılında 11 devlet üniversitesinin Fen Bilgisi öğretmenliği bölümünde eğitim görmekte olan 642 4. Sınıf öğretmen adayıyla çalışma yapmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen “Sürdürülebilir Kalkınma Farkındalık Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin ekonomi, toplum ve çevre olmak üzere üç alt boyutu bulunmaktadır. Ölçeğin yapı geçerliliği çalışması 7 devlet üniversitesinden 425 öğretmen adayıyla çalışılarak, gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda ise öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları öğrenim gördükleri üniversite düzeyi açısından incelendiğinde, toplumsal boyutta öğretmen adaylarının farkındalık puanları ile üniversite düzeyleri arasında anlamlı fark tespit edilmiştir.

Köklü (2018), Okul Öncesi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma öğretimine yönelik öz yeterlik inançlarının incelenmesi üzerine bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu amaçla sürdürülebilir kalkınmaya yönelik öz yeterlik inançları, tutumları, bilgi düzeylerinin otobiyografik özelliklerine göre değişiklik gösterip göstermediğini incelemiştir. Bu amaçla 2016-2017 eğitim öğretim yılında “Sürdürülebilir Kalkınma İçin

Eğitimi Öğretmeye Yönelik İnançlar Ölçeği”, “Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Tutumlar Ölçeği” ve “Sürdürülebilir Kalkınma Bilgisi Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ise öğretmen adaylarının orta düzeyde sonuç beklentisi inançları ve kişisel öz yeterlik inançları sürdürülebilir kalkınma eğitimi öğretimine yönelik öz yeterlik inançlarına, sürdürülebilir tutumlarına ve sürdürülebilir kalkınma bilgisine sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Koçulu (2018), fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarını belirlemek için 4 farklı devlet üniversitesinden 712 öğretmen adayıyla çalışma yapmıştır. Araştırmacı ilk olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalık düzeyleri, çevre sorunlarına yönelik tutumları belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma da veri toplamak amacıyla “Sürdürülebilir Kalkınma Farkındalık Ölçeği”, “Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği” ve “Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma modeli olarak nicel araştırma yöntemlerinden biri olan korelasyon araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ise sonucunda fen bilgisi öğretmeni adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının yüksek olduğu, çevre sorunlarına yönelik olumlu tutuma sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Önal ve Büyük (2018), Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları ve çevre dostu davranışları üzerine 2013-2014 yılında çalışma yapmışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliğinde eğitim görmekte olan öğretmen adayları oluşturmaktadır. Uzun ve Sağlam (2006) tarafından geliştirilen “Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği” ve Tanık (2012) tarafından geliştirilen “Çevre Dostu Davranış” ölçekleri kullanılarak veriler toplanmıştır. Araştırma sonucunda ise fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik orta düzeyde olumlu tutuma sahip oldukları ve sıklıkla çevre dostu davranışlar sergiledikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Yenice ve Tunç (2018), Fen Bilgisi öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmalarında öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının yenilenebilir enerji

kaynaklarına yönelik tutumları ile arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmayı bir üniversitenin eğitim fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde öğrenim görmekte olan 371 öğretmen adayıyla gerçekleştirmişlerdir. Veri toplama aracı olarak “Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği” ve “Yenilenebilir Enerji Kaynakları Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ise öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının olumlu düzeyde olduğu, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik tutumlarının ise olumlu düzeye yakın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Akçay ve Pekel (2017), öğretmen adaylarının çevre bilinci ve çevresel duyarlılıklarını incelemek için farklı branşlardan öğretmen adaylarıyla çalışma yapmışlardır. Çalışma grubunu Akdeniz bölgesinden iki devlet üniversitesinden 7 farklı branştan toplamda 242 öğretmen adayı oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak Yeşilyurt, Gül ve Demir (2013) tarafından geliştirilen “Çevre Bilinci ve Çevresel Duyarlılık Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının çevre bilinci ve çevresel duyarlılıklarının branşları ve sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Kahraman (2016), Eğitim Fakültesi öğrencilerinin çevresel sorunlara yönelik normlarının zamansal ve uzamsal boyutta karşılaştırılması üzerine bir çalışma yapmıştır. Çalışmada Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesinde eğitimlerine devam eden Fen Bilgisi Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, Okul Öncesi Öğretmenliği, Psikolojik Rehberlik ve Danışmanlık ve Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri programlarında eğitimlerine devam eden 1. sınıf ve 4. sınıf eğitimlerine devam eden 434 öğretmen adayıyla çalışmıştır. Araştırma sonucuna göre eğitim fakültesi öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik normları ve algılarının uzamsal boyutlar arasında farklılaşma gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Soysal (2016), ilköğretim öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitimine karşı tutumlarını incelemek için yaptığı çalışmada Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim

Fakültesinde eğitim görmekte olan Fen Bilgisi Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümlerinde eğitimlerine devam eden 154 son sınıf öğretmen adayıyla çalışmıştır. Veri toplama aracı olarak Afacan ve Güler (2011) tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre Fen Bilgisi öğretmen adaylarının tüketime yönelik tutumlu davranışlarında, çevresel problemlere karşı duyarlılık ve müdahalede bulunma ve hayvanlara ve çevreye yönelik olumsuz davranışlara karşı duyarlılık faktörlerinde Sınıf öğretmeni adayları ve Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarına göre anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Köklükaya ve Yıldırım (2016), “Öğretmen Adaylarının Ozon Tabakasındaki İncelme ve Asit Yağmurlarına Yönelik Görüşlerini” incelemek için 2012-2013 yılında devlet üniversitelerinin farklı bölümlerdeki branşlarından 35 öğretmen adayı ile çalışılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre öğretmen adaylarının ozon tabakasının incelenmesi konusunda yeterli bilgiye sahip oldukları ancak ozon tabakasının incelenmesini önleme konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Yüksel (2016), Fen bilgisi öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdiği çalışmasında öğretmen adaylarının çevresel ahlaki muhakeme örüntülerini ve bu örüntülerin epistemolojik inançlar ve değerler ile ilişkisini incelediği çalışmasında korelasyon araştırması modelini kullanmıştır. Yürüyüş, balık tutma, piknik yapma, kamp kurma gibi çeşitli ahlaki ikilem durumlarının sunulduğu dört farklı çevresel durum hikayesi kullanmıştır. Çalışma grubunu İç Anadolu Bölgesinde bulunan altı devlet üniversitesinde eğitimlerine devam eden 1524 Fen Bilgisi öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmanın sonucunda ise çevresel ahlaki muhakeme kavramının hem kişilerin bireysel özellikleri hem de üzerinde düşünülen konularla ilişkisi olan çok boyutlu bir kavram olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tunç (2015), Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik etik yaklaşımları ile sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının incelemek için yaptığı çalışmada Ege Bölgesindeki üniversitelerin eğitim fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümlerinde

eğitimine devam eden 1438 ğretmen adayıyla çalışmıştır. Verileri toplamak için “Ekosentrik, Antroposentrik ve evreye Yönelik Antipatik Tutum leği” ve “Sürdürülebilir evre Tutum leği” uygulamıştır. Araştırma sonucunda ise ğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Akyol (2014), İlköğretim Fen Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Sınıf ğretmenliği programlarında eğitim gören ğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarını ve evre bilgi düzeylerini belirlemeye çalışmıştır. Genel tarama modelinin kullanıldığı çalışmada çalışma evrenini Niğe Üniversitesi Eğitim Fakültesinde eğitim görmekte olan 290 Fen Bilgisi, 559 Sosyal Bilgiler ve 554 Sınıf ğretmenliği ğrencisi olmak üzere 1433 ğretmen adayı oluşturmuştur. Tabakalı rnekleme yöntemiyle 1.- 4. sınıflardan 648 ğrenci seçilerek örnekleme oluşturulmuştur. Araştırma sonucunda ise ğretmen adaylarının çevreye yönelik tutum puanlarının cinsiyete, bölümlerine, evre dersi alma durumlarına ve sınıf düzeylerine göre anlamlı fark göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Öztaşkın (2014) tarafından Sosyal Bilgiler ğretmenliğinde okuyan ğretmen adaylarının dünya sorunları ile barışa yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi bulmak için bir çalışma yapılmıştır. Araştırmada Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler ğretmenliği bölümünde okuyan 158 erkek 148 kız ğretmen adayıyla çalışma yürütülmüştür. Araştırma sonucunda Sosyal Bilgiler ğretmen adaylarının “barışa yönelik tutumları” ile “günümüz dünya sorunlarına yönelik tutumları” arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu, cinsiyet açısından ise Sosyal Bilgiler ğretmen adaylarının “barışa yönelik tutumları” ile “günümüz dünya sorunlarına yönelik tutumları” arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Araştırma sonucuna göre ise ğretmen adaylarının “barışa yönelik tutumları” ile “günümüz dünya sorunlarına yönelik tutumları” arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Yavuz, Kıyıcı ve Yiğit (2014), ilköğretim ikinci kademe öğrencileri için çevre okuryazarlığı ölçeği geliştirmek için bir çalışma yapmışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu 2010-2011 yılında Sakarya ili Hendek ilçesinden basit seçkisiz seçim yöntemiyle seçilen altı farklı ilkokuldan 377 ikinci kademe öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada 20 maddeden oluşan 5’li likert tipinde “İlköğretim Öğrencileri İçin Çevre Okuryazarlığı Ölçeği” geliştirilmiştir.

Karataş (2013) tarafından yapılan çalışmada, çevre eğitiminin çevre bilincinin kazandırılmasındaki rolü konu alınmıştır. Bu amaçla Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesinde eğitim görmekte olan Fen Bilgisi, Sınıf Öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programlarında eğitim görmekte olan dördüncü sınıf öğrencileriyle çalışma yürütülmüştür. Araştırmada tarama yöntemiyle kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre öğretmen adaylarının çevre bilinci düzeylerinin ortalamanın üstünde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kaya (2013) tarafından sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum ölçeği geliştirmek için araştırma yapılmıştır. Çalışma grubunu 2012-2013 eğitim – öğretim yılında Siirt il merkezinde farklı okullarda öğrenim gören 133 kız 171 erkek olmak üzere öğrenci oluşturmuştur. Ölçeğin son haliyle sosyal, çevresel ve ekonomik sürdürülebilirlik olmak üzere toplam üç faktör altında toplandığı tespit edilmiştir.

Köşker (2013) tarafından yapılan çalışmada öğrenci ve öğretmen adaylarının doğaya ilişkin algılarını ve doğaya yönelik sorumluluklara ilişkin düşüncelerini saptamaya çalışılmıştır. Bu amaçla Kırıkkale il merkezinde ki ilkokullarda öğrenim gören 150 ilkokul 4. sınıf öğrencisi ve Kırıkkale Üniversitesi Sınıf Öğretmenliği 4. Sınıfta okuyan 123 öğretmen adayıyla çalışma yürütülmüştür. Araştırma sonucuna göre, doğa kavramının ilkokul öğrencileri ve sınıf öğretmeni adaylarına başta ağaç ve orman olmak üzere bitkisel unsurları çağrıştırdığı tespit edilmiştir.

Öztürk (2013), tarafından Giresun Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği programında eğitim görmekte olan 3. Sınıf öğretmen adaylarıyla bir çalışma yapılmıştır. Çalışmanın amacı Yeşil Kutu projesinin Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının çevre bilinçlerine, çevreye yönelik tutumlarına, davranışlarına ve çevre bilgilerine etkilerini araştırmaktır. Araştırma da veri toplama aracı olarak “Çevre Bilinci Ölçeği” kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre yapılan eğitim sonucuna hem deney hem kontrol grubundaki öğretmen adaylarının çevreye yönelik olumlu tutumlarında bir artış olduğu ancak bu artışın anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sadık (2013), tarafından öğretmen adaylarıyla, çevresel tutum ve bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelemek üzere bir araştırma yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2012-2013 yılında Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesinde eğitim görmekte olan Fen Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümlerinin tüm sınıf düzeylerinde ki 323 öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının çevresel düşünce açısından çok olumlu, çevre bilgisi açısından orta, çevreye yönelik davranışlar açısından olumsuzya yakın bir düzeyde oldukları tespit edilmiştir.

Timur, S., Timur ve Yılmaz, (2013), tarafından ilköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının belirlenmesi ve farklı değişkenlere göre incelenmesi üzerine bir çalışma yapılmıştır. Çalışma 2012-2013 yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 435 öğretmen aday ve Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim görmekte olan 107 öğretmen aday ile gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak “Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre bayan öğretmen adaylarının tutumlarının erkek öğretmen adaylarına göre daha olumlu ve yüksek olduğu, ayrıca öğretmen adaylarının tutumlarının öğrenim gördükleri anabilim dalına göre değişkenlik göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Bilim (2012), tarafından yapılan sürdürülebilir çevre açısından eğitim fakültesinde okuyan öğrencilerin çevre okuryazarlık düzeylerini belirlemek için bir çalışma yapılmıştır.

Araştırmada Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesinde eğitim gören 249 öğrenciyle genel tarama modeli kullanılarak yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak Kışoğlu (2009) tarafından geliştirilen “Çevre Okuryazarlık Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre ise eğitim fakültesi öğrencilerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Derman, Çakmak ve Gürbüz (2012), Fizik, Kimya ve Biyoloji Öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğretmen adaylarının biyoçeşitlilik okuryazarlıklarını çeşitli değişkenler açısından incelemiştir. Bu amaçla dördüncü ve beşinci sınıfta eğitim görmekte olan 228 öğretmen adayıyla çalışma yürütülmüştür. Ölçeğin 11 maddesi biyoçeşitliliği tehdit unsurları, 8 maddesi biyoçeşitlilik kavramını ve 6 maddesi biyoçeşitliliğin önemini belirlemeye yönelik olarak hazırlanmıştır. Çalışma sonucunda ölçeğin bütün alt boyutlarında kız öğretmen adaylarının puanlarının erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Geçit ve Şeyihoğlu (2012), Sınıf Öğretmenliği bölümlerinde okuyan adayların etkinlik temelli çevre eğitimi hakkında fikirlerini ortaya çıkarmak için yaptıkları çalışmada 78 öğretmen adayıyla yedi haftalık bir etkinlik programı hazırlayıp uygulamışlardır. Yedi haftalık program sonrasında öğretmen adaylarından etkinlik temelli çevre eğitimi hakkında görüşleri alınmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının bu tarz çevre eğitimine karşı olumlu düşüncelere sahip olduğu, sınırlı sayıda öğretmen adayının ise bu tarz çevre eğitimi zaman alıcı ve yorucu bulduğu tespit edilmiştir.

Uğulu ve Erkol (2012), Biyoloji Öğretmenliği bölümünde okuyan adayların çevreye karşı tutumlarını belirlemek ve bu tutumları çeşitli değişkenlere göre karşılaştırmak amacıyla çalışma yapışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2012-2013 yılında Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesinde eğitim gören 142 Biyoloji bölümü öğrencileri oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak kişisel bilgi formu ve Uğulu (2011) tarafından

geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının yaş ve sınıf düzeyi arttıkça çevreye yönelik tutumlarının da arttığı ancak bu artışın anlamlı olmadığı görülmüştür.

Yılmaz ve Gültekin (2012) Sınıf Öğretmeni adaylarıyla çevre sorunları hakkında eğitim gördükleri programa ilişkin görüşlerini incelemek için çalışma yapmışlardır. Çalışmanın araştırma grubunu Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği bölümünde eğitim görmekte olan 65 son sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmanın sonucunda ise öğretmen adaylarının çevre sorunlarının kaynağı olarak insanların duyarsızlığını gördükleri sonucuna ulaşılmıştır.

Afacan ve Güler (2011), sürdürülebilir çevre eğitimi kapsamında tutum ölçeği geliştirmek için çalışma yapılmıştır. Çalışma için Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesinde İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi, Sınıf Öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bilim dallarında öğrenim görmekte olan 400 öğretmen adayıyla çalışma yapılmıştır. Tutum ölçeği geliştirmek için geniş çaplı bir literatür taraması yapılmıştır. Mevcut olan tutum ölçekleri incelenmiştir ve başlangıçta 67 maddeden oluşan bir soru havuzu oluşturulmuştur. Gerekli uzman görüşlerine başvurularak düzenlemeler yapıp ölçeğe son hali verilmiştir.

Altınöz (2010) tarafından Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde eğitim gören öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerini belirlemek için bir çalışma yapılmıştır. Araştırma Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde eğitim görmekte olan toplam 271 öğretmen adayıyla tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak ise “Çevre Okuryazarlığı Anketi”, “Tutum Ölçeği”, “Çevresel Davranış Ölçeği” ve “Çevresel Algı Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda ise öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dikmenli (2010) Biyoloji öğretmen adaylarının biyolojik çeşitlilik ile ilgili kavramsal çerçevelerini araştırmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının biyolojik çeşitlilik

kavramını bilmelerine rağmen biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilirliği başta olmak üzere kavram ile ilgili derinlemesine fikir sahibi olmadıkları ve biyolojik çeşitlilik kaybına neden olan insan aktiviteleri ile ilgili farkındalıkları bulunmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Hassan, Noordin ve Sulaiman (2010), yaptıkları çalışmalarında lise öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma konusundaki çevresel bilinç düzeylerini incelemişlerdir. Araştırma sonuçları öğrencilerin sürdürülebilir kalkınma konusunda çevresel bilinç düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre; fen alanlarına yönelen öğrencilerin, sözel alanlara yönelen öğrencilere göre; şehir merkezindeki öğrencilerin, kırsal kesimdeki öğrencilere göre daha yüksek bilinç düzeyine sahip olduklarını göstermektedir.

Özcan (2010), Fen Bilgisi alanında okuyan öğretmen adaylarının çevre sorunları hakkındaki görüşlerinin farklı yöntemler kullanılarak tespit edilmesi için çalışma yapmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2008-2009 eğitim öğretim yılının bahar döneminde çevre eğitimi dersini alan 1. öğretim ve 2. öğretim öğrencisi toplam 66 öğrenci oluşturmuştur. Öğretmen adaylarının çevre hakkındaki görüşlerini öğrenmek için çizim, kavram haritası ve mülakat olma üzere üç farklı teknik kullanmıştır. Bu tekniklerle ilk olarak öğretmen adaylarından konu hakkında kendilerini çizimle ifade etmeleri istenmiştir. Daha sonra öğretmen adaylarından konu ile ilgili kavram haritası çizimleri istenmiştir. Bu tekniklerden elde edilen veriler puanlama ölçeği ile analiz edilmiştir. Son olarakta öğretmen adaylarıyla bire bir mülakatlar yapılmış ve elde edilen veriler kodlama tekniğiyle analiz edilmiştir. araştırma sonuçlarına bakıldığında ise öğretmen adaylarının sadece günlük çevre sorunları hakkında değil küresel çevre sorunları hakkında da yeterli bilgiye sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Akıllı ve Yurtcan (2009), Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarını bazı değişkenler açısından incelemek için bir çalışma yapmışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesinde öğrenim görmekte olan 355 öğretmen adayı oluşturmuştur. Tarama yöntemi kullanılarak gerçekleştirdikleri çalışmalarında

iki ana bölümden oluşan anket kullanılmıştır. Anketin birinci bölümünde “Kişisel Bilgi Formu”, ikinci bölümünde ise Uzun ve Sağlam (2006) tarafından geliştirilen “Çevresel Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmanın sonucuna göre; cinsiyet, sınıf düzeyi ve daha önceden alınmış olan çevre dersleri değişkenlerinin çevreye karşı tutumu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Ünal (2008), Türk öğretmen adaylarının çevresel sorunlar ve yerel sorunlar nasıl algıladıklarını incelemek bir çalışma yapmıştır. Çalışmanın örneklemini Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesinde eğitim görmekte olan öğretmen adayları oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının 9 küresel 5 yerel çevresel sorun hakkındaki endişe ve tutumları ölçülmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak ilköğretim öğretmen adaylarının küresel çevresel sorunları daha çok önemsedikleri, kadın öğretmen adaylarının, erkek öğretmen adaylarına göre çevresel problemlere karşı daha duyarlı ve ilgili olduklarını sonucuna ulaşılmıştır.

Zak ve Munson (2008), Sınıf Öğretmenlerinin çevre okuryazarı bireyler yetiştirmede önemli bir role sahip olup olmadıklarını test etmek için ilköğretim öğretmen adaylarıyla bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Bu amaçla ilköğretim öğretmen adaylarının temel ekoloji kavramları hakkındaki görüşlerini belirleyecek 16 ekolojik kavramla ilgili kavram haritası oluşturmalarını istemişlerdir. Araştırma sonucuna göre öğretmen adayları genellikle beslenme ve ekosisteme yönelik iki şema oluşturmuş, biyotik ve abiyotik faktörler gibi kavramlara hiç yer vermemişlerdir. Sonuç olarak öğretmen adaylarının öğretmen olmadan önce ekolojik kavramlara yönelik katı bir anlayışa sahip oldukları belirlenmiştir.

Akbaş (2007) tarafından Fen Bilgisi Öğretmen adaylarında çevre olgusu araştırılmıştır. Bu amaçla, Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre ve ekoloji kavram bilgilerine ve çevreye karşı duyarlılıklarına bakılmıştır. Çalışma grubunu Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesinde Fen Bilgisi bölümünde eğitim görmekte olan 1. sınıf ve 4. Sınıftan toplam 224 Fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmaktadır. Veri toplamak amacıyla çevre ve kavram bilgilerini ölçmek için sorular “Çevresel Tutum Ölçeği” uygulanmıştır. Araştırma sonucuna

göre 4. sınıf öğrencilerinin 1. sınıf öğrencilerine göre anlamlı fark gösterdikleri ve daha fazla duyarlılık gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Petegem, Blicek ve Ongevalle (2007), eğitim programlarında yer alan çevre konularının öğretmen adaylarının çevre eğitimi açısından aktif katılımına herhangi bir etkisinin olup olmadığı konusunu incelemek için öğrenci ve öğretmenlerin görüşlerini almışlardır. Sonuçlarına bakıldığında öğrenciler programlarında yer alan çevre konusunu öğrenilmesi gereken bir ders olarak görmekteyken, öğretmenlerin çevreyi tanımlamalarındaki sosyal, kültürel ve ekonomik konularla da ilişkilendirdikleri görülmüştür. Çevre eğitimi barındıran derslere katılan öğretmen ve öğrenciler diğer derslerin öğretmenleri ve öğrencilerine göre çevre konusuna karşı daha ilgili oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Michail, Stamou A., ve Stamou (2006) Yunanistan’da yaptıkları çalışmalarında bazı çevre olaylarını (asit yağmurları, ozon tabakasının delinmesi, sera etkisi) ilköğretim okulu öğretmenlerinin ne derece kavradıkları ve doğayı nasıl gördüklerini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, öğretmenlerin bu konular hakkında bazı bilgi eksiklerinin olduğunu ve bazılarını yanlış kavradıkları ortaya çıkmıştır.

Stir (2006), Avustralya Griffith Üniversitesi İlköğretim Bölümündeki tüm öğretmen adayları ve bölümde çalışan personellerle yaptığı çalışmada sürdürülebilir kalkınma eğitimine uyumlarını araştırmıştır. Ancak katılımcılar arasından küçük bir grubun geri dönüşüm, suyun tekrar üretimi, kaynakların aşırı kullanımından haberdar olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Cheong (2005) “Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Kalkınma İçin Eğitim” başlıklı araştırmasında öğretmen adaylarının sürdürülebilir eğitim için bilgi, beceri, farkındalık ve davranışlarını geliştirmeyi amaçlamıştır. Sonuçta; öğretmen adaylarının bazılarında farkında olmadıkları çevresel durumları kavrama, yaşam tarzlarını bu duruma göre yeniden yapılandırma ve sürdürülebilir kalkınmaya olumlu açıdan katkıda bulunma gibi küçük değişiklikler gözlemlendiğini vurgulamıştır.

Kaplowitz ve Levine (2005), lisans öğrencilerinin çevre bilgisinin çeşitli değişkenlerle ilişkisini incelemiş ve elde ettiği sonuçları yerli halk üzerinde yapılan sonuçlarla karşılaştırmış ve çevre bilgisi konusunda lisans öğrencileri lehine anlamlı bir fark bulmuşlardır. Ayrıca araştırmada bölümler arası farkı da incelemiş ve lisans düzeyinde doğa bilimleri üzerine eğitim veren fakülte öğrencilerinin diğer fakültelerde yer alan öğrencilere nazaran daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya koyduğunu belirtmişlerdir.

McMillan, Wright ve Karen (2004) öğrencilerin çevresel değerlerine üniversite seviyesinde çalışmalar yapan sınıfların etkisi değerlendirilmiştir. Sekiz ay süren çalışma sonucunda öğrencilerin bu dersleri aldıktan sonra çevre değerlerini derinleştirdikleri görülmüştür. İnsan merkezli halden çevre merkezli hale geldikleri belirlenmiştir. Öğrencilerin değerlerinin bu şekilde değişmesinde ekolojik ayak izi testinin ve izledikleri videonun büyük etkiye sahip olduğu görülmüştür.

Papadimitriou (2004), 172 öğretmen adayıyla gerçekleştirdiği çalışmada öğretmen adaylarına iklim değişikliği, sera etkisi ve ozon tabakasının incelenmesi konuları hakkında görüşlerini incelemek üzere açık uçlu sorulardan oluşan bir anket uygulamıştır. Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında öğretmen adaylarının iklim değişikliği ile ilgili kendi tecrübelerine dayanan inançlarının olduğunu göstermiştir. Öğrencilerin iklim değişikliğini azaltmak için uygun davranışların neler olduğunu bilmedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca ozon tabakasının incelenmesi, asit yağmurları ve kirlenmenin iklim değişikliği ile ilgili olduğu yönünde yanlış kavramaya sahip oldukları ve öğretmen adaylarının ozon tabakasının incelenmesi ile sera etkisinin karıştırdıkları rapor edilmiştir.

McKeown-Ice (2000), hizmet öncesi öğretmen eğitimi programında Biyoloji Öğretmen adaylarının çevre eğitimi durumunu araştırmıştır. Sonuç olarak birçok okulda çevre eğitiminin kurumsallaştırılmadığını, çevre eğitiminin ülke genelinde farklılık gösterdiğini, öğretmen yetiştiren programların sistematik bir şekilde hazırlanmadığı sonucuna varılmıştır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırma da Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmeni adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarını belirlemek için nicel araştırma yöntemlerinden biri olan tarama modeli kullanılmıştır. Bu model bir grubun belirli özelliklerini saptamak için veri toplamayı amaçlayan bir çalışmadır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2012). Çok sayıda elemanın oluşturduğu evrende, evren hakkında genel bir yargıya ulaşmak için evrenin tamamı ya da ondan alınacak bir grup, örnek veya örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleri olarak açıklanabilir (Karasar, 2010). Bu amaçla Yıldız (2011) tarafından geliştirilen “Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının tutumları sadece nicel yöntemle ölçülebileceği gibi nitel verilerle de desteklemek ve bu faktörleri daha derinlemesine inceleyebilmek amacıyla nitel veri toplama yöntemi de kullanılmıştır. Nitel veri elde etmek amacıyla Yıldız (2011) tarafından geliştirilen 11 adet açık uçlu soru kullanılmıştır. Bu amaçla uygulanacak ölçek ve açık uçlu sorular gerekli izinler alınarak, gönüllülük esasıyla öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Elde edilen nicel veriler SPSS paket programıyla, nitel veriler ise betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Betimsel analiz var olan temalar üzerinden gidilerek

daha yüzeysel bir analizi gerektirir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Betimsel analizde farklı kişilerin aynı soru hakkında farklı düşüncelerinin görüşülenlerden elde edildiği tarzda aktarılır (Altunışık, Coşkun, Yıldırım ve Bayraktaroğlu, 2010).

Evren ve Örneklem

Evren bir araştırma için gerekli verilerin canlı veya cansız varlıklardan elde edildiği büyük gruptur. Bir başka deyişle toplanan verilerin analizinin geçerli olacağı gruptur. Örneklem ise evrenin seçilen kısıtlı bir parçasıdır (Büyüköztürk vd., 2012). Bu çalışmada evren Ankara’da bulunan üniversitelerde ki Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmeni adaylarıdır. Örneklem ise Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim görmekte olan Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği 1, 2, 3, ve 4. sınıf öğretmen adaylarıdır.

Ölçme Araçları ve Verilerin Toplanması

Bu çalışmada veri toplamak için Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesinde öğrenim görmekte olan Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmeni adaylarına iki bölümden oluşan anket ve açık uçlu sorular dağıtılmıştır. Anketin ilk bölümünde öğretmen adaylarının demografik özelliklerini belirlemeye yarayan sorular bulunmaktadır. Anketin diğer bölümünde ise öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarını belirlemeye çalışan Yıldız (2011) tarafından geliştirilen “Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği” yer almaktadır. İkinci olarak da öğretmen adaylarına Yıldız (2011) tarafından geliştirilen ve öğretmen adaylarının Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarını belirlemeye yarayan açık uçlu sorular uygulanmıştır.

Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği

Öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarını belirlemek için Yıldız (2011) tarafından geliştirilen Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek

27 maddeden oluşmuş 5'li likert tipi bir ölçektir. Öğretmen adayları için hazırlanan bu tutum ölçeğinin “çevre kirliliği, biyolojik çeşitlilik, enerji kaynakları, tasarruf, geri dönüşüm, nüfus, tüketim ve sosyal sorumluluk olmak üzere 7 alt başlığı vardır. Hazırlanan ölçek ilk haliyle 320 maddeden oluşmaktadır. Hazırlanan maddeler Yıldız (2011) tarafından uzman görüşlerine sunulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda bazı maddelerin anlaşılmadığı, öğretmen adaylarının seviyelerine uygun olmadığı, aynı tutum ifadelerinin birden fazla sorulduğu ve kapsam dışında kaldığı gerekçesiyle 253 tutum ifadesi ölçekten çıkarılmıştır. Kalan 67 madde 213 öğretmen adayına uygulanıp geçerlik ve güvenirlik çalışmaları Yıldız (2011) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin cronbach alpha değeri .89 bulunmuş ve güvenirliğin yüksek olduğu görülmüştür. Gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra Yıldız (2011) tarafından ölçeğe son hali verilmiştir. Ölçek son halinde 27 maddeden oluşmaktadır ve 5'li likert tipinde bir ölçektir. Ölçek puanlanırken cevaplar olumsuzdan olumluya doğru sırayla; 1, 2, 3, 4, 5 puan şeklinde değerlendirilmiştir. Olumsuz soru köküne sahip maddelerin değerlendirilmesinde ise puanlar olumsuzdan olumluya doğru; 5, 4, 3, 2, 1 şeklinde değerlendirilmiştir. Yıldız (2011) tarafından ölçekten alınabilecek en yüksek puanın 135, en düşük puanın ise 27 olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmada Yıldız (2011) tarafından geliştirilip, geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılan, “Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği” Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği bölümlerinde öğrenimlerine devam etmekte olan toplam 666 öğretmen adayına uygulanmıştır.

Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Açık Uçlu Sorular

Öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik görüşlerini belirlemek için Yıldız (2011) tarafından geliştirilen ve 11 adet açık uçlu sorudan oluşan test kullanılmıştır. Yıldız (2011)'ın hazırladığı açık uçlu sorular, alanında uzman üç fen eğitimcisi öğretim elemanı, çevre konusunda yüksek lisansını tamamlamış bir Fen ve Teknoloji öğretmeni ve üç Türkçe öğretmeni tarafından incelenmiştir. Alınan eleştiri ve öneriler doğrultusunda

gerekli düzeltmeler yapılmıştır ve Yıldız (2011) tarafından açık uçlu sorulara son hali verilmiştir. Pilot uygulaması Yıldız (2011) tarafından yapılan sorular için en fazla 40 dakikalık sürenin yeterli olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışma da Yıldız (2011)'ın hazırlayıp, geçerlik ve güvenirlik çalışmasını yaptığı açık uçlu sorular, her bölümden 5 olmak üzere toplamda 40 öğretmen adayına uygulanmıştır. Açık uçlu soruların değerlendirilmesinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Betimsel analizde aynı soruya farklı kişilerin verdiği cevaplar, görüşülen kişiden elde edildiği şekilde değiştirilmeden aktarılır (Altunışık vd., 2010).

Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması

Gerekli izinler alındıktan sonra Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenimlerine devam eden Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmeni adaylarına Yıldız (2011) tarafından geliştirilen “Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği” ve “Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Açık Uçlu Sorular” uygulanmıştır. Anketlerden elde edilen nicel veriler SPSS versiyon 22 programı ile analiz edilmiştir. Nitel veriler ise betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Öğretmen adaylarının “Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği”nden almış oldukları puanlar hesaplanmıştır. Fen Bilgisi ve Sınıf öğretmen adaylarının ölçekten aldıkları puanların bölüme ve cinsiyete göre farklılık olup olmadığını belirlemek için ilişkisiz (bağımsız) gruplar t-testi kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının ölçekten aldıkları puanların ailelerinin aylık gelirine, anne ve babalarının eğitim durumuna, yaşadıkları yerleşim birimine, mezun oldukları lise türüne göre farklılık olup olmadığını belirlemek için tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır. ANOVA testi sonucunda anlamlı çıkan maddelerin ise yönünü belirlemek için LSD testi yapılmıştır. Yapılan istatistiksel işlemlerde anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablolar üzerinde gösterilerek 0,05 anlamlılık düzeyine göre yorumlanmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmeni adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırmada Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmeni adaylarının bölüm ve sınıf düzeylerine göre dağılımları ve yüzdeleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1
Öğretmen Adaylarının Sınıf-Bölüm Dağılımları

Bölüm	Dağılım	1.Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	4.Sınıf	Toplam
Fen Bilgisi Öğretmenliği % 51,4	N	86	91	80	85	342
	%	25,1	26,6	23,4	24,9	100
Sınıf Öğretmenliği % 48,6	N	80	82	82	80	324
	%	24,7	25,3	25,3	24,7	100
Toplam % 100	N	166	173	162	165	666
	%	24,9	26,0	24,3	24,8	100

Öğretmen adaylarının bölüm-sınıf düzeyleri dağılımlarını incelemek için Tablo 1 oluşturulmuştur. Tablo 1 incelendiğinde toplam 666 öğretmen adayıyla çalışma yapılmıştır. Öğretmen adaylarından 342 (%51,6)’sinin Fen Bilgisi öğretmenliği

bölümünde, 324 (%48,6)' ünün Sınıf Öğretmenliği bölümünde okuduğu görülmektedir. 342 Fen Bilgisi Öğretmen adayından 86'sı (%25,1) birinci sınıf, 91'i (%26,6) ikinci sınıf, 80'i (%24,9) üçüncü sınıf, 85'i (%24,9) dördüncü sınıf öğrencisidir. Sınıf Öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adaylarına bakıldığında ise 80'i (%24,7) birinci sınıf, 82'si (%25,3) ikinci sınıf, 82'si (%25,3) üçüncü sınıf, 80'i (%24,7) dördüncü sınıftır (Tablo 1).

Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarından birinci sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına ve bölümlerin arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına bakılmış elde edilen veriler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2

Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği 1. Sınıf Öğrencilerinin Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları

Grup	N	$\bar{X}$	S	T	P
Fen bilgisi	86	106,80	10,592	1,044	,298
Sınıf öğrt	80	105,13	10,079		
Toplam	166				

P> 0.05

Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği 1. sınıf düzeyinde okuyan öğrencilerden 86'sı Fen Bilgisi 80'i sınıf öğretmenliği bölümlerinde okumaktadır. Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. sınıfta okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 106,80$ 'dir. Sınıf Öğretmenliği 1. sınıfta okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması ise $\bar{X} = 105,13$ 'tür. 1. sınıfta okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olup olmadığına bakıldığında $p = ,218$ çıkmıştır. $p > ,05$ olduğu için aralarında anlamlı

bir fark olmadığı buna rağmen Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin tutum ortalamalarının daha yüksek olduğu söylenebilir (Tablo 2).

Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarından ikinci sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına ve bölümlerin arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına bakılmış elde edilen veriler Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3

Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği 2. Sınıf Öğrencilerinin Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları

Grup	N	$\bar{X}$	S	T	P
Fen bilgisi	91	108,81	11,779	-,002	,998
Sınıf öğrt	82	108,82	9,746		
Toplam	173				

P> 0.05

Tablo 3 incelendiğinde 2. sınıf düzeyinde okuyan öğrencilerden 91’i Fen Bilgisi 82’si Sınıf Öğretmenliği bölümlerinde okumaktadır. Fen Bilgisi Öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 108,81$ ’dir. Sınıf Öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması ise $\bar{X} = 108,82$ ’dir. 2. sınıfta okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olup olmadığına bakıldığında p= ,998 çıkmıştır. p >,05 olduğu için aralarında anlamlı bir fark olmadığı buna rağmen Sınıf Öğretmenliği öğrencilerinin tutum ortalamalarının daha yüksek olduğunu söyleyebiliriz. Bu duruma Sınıf Öğretmenliği bölümünün 2. Sınıfında çevre bilimi dersi alınmasının etkili olabileceği düşünülmektedir (Tablo 3).

Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarından 3. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına ve bölümlerin arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına bakılmış elde edilen veriler Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4

Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği 3. Sınıf Öğrencilerinin Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları

Grup	N	$\bar{X}$	S	T	P
Fen bilgisi	80	109,73	9,945	1,183	,238
Sınıf öğret	82	107,76	11,180		
Toplam	162				

$P > 0.05$

Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği 3. sınıf düzeyinde okuyan öğrencilerden 80’i Fen Bilgisi 82’si Sınıf Öğretmenliği bölümlerinde okumaktadır. Fen Bilgisi Öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X}; =109,73$ ’tür. Sınıf Öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması ise $\bar{X} =107,76$ olarak bulunmuştur. 3. sınıfta okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olup olmadığına bakıldığında ise $p= ,238$ çıkmıştır. $P >,05$ olduğu için aralarında anlamlı bir fark olmadığı buna rağmen Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinin tutum ortalamalarının daha yüksek olduğunu söyleyebiliriz (Tablo 4).

Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular

Son olarak öğretmen adaylarından 4. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına ve bölümlerin arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına bakılmış elde edilen veriler Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5

Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği 4. Sınıf Düzeyinin Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları

Grup	N	$\bar{X}$	S	T	P
Fen bilgisi	85	108,36	11,391	2,180	,031
Sınıf öğret	80	104,76	9,707		
Toplam	165				

$P < 0.05$

Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği 4. Sınıf düzeyinde okuyan öğrencilerden 85’i Fen Bilgisi 80’i Sınıf Öğretmenliği bölümlerinde okumaktadır. Fen Bilgisi Öğretmenliği 4. sınıfta okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 108,36$ ’dır. Sınıf Öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması ise $\bar{X} = 104,76$ ’dır. Aralarında anlamlı bir fark olup olmadığına bakıldığında $p = ,31$ olduğu görülmüştür. $p < ,05$ olduğu için aralarında Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının lehine anlamlı fark olduğu sonucuna varılmıştır (Tablo 5).

Araştırmanın Beşinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Fen Bilgisi öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına ve aralarında farklılık olup olmadığına bakılmış elde edilen veriler Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6

Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümünde Okuyan Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları

Eğitim düzeyi	N	$\bar{X}$	S	P
1. Sınıf	86	106,80	10,592	,375
2. Sınıf	91	108,81	11,779	
3. Sınıf	80	109,73	9,945	
4. Sınıf	85	108,36	11,391	
Toplam	342			

$P > 0.05$

Fen Bilgisi bölümünde okuyan öğrencilerin sınıf düzeylerine göre aralarında bir farklılık olup olmadığına bakılmış ve tüm sınıf düzeyleri birbiriyle karşılaştırılmıştır. 1. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalamasının $\bar{X} = 106,80$ olduğu, 2. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalamasının $\bar{X} = 108,81$ olduğu görülmüştür. 3. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalamasına bakıldığında $\bar{X} = 109,73$ olduğu görülmüştür. Son olarak 4. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalamasına bakıldığında ise ortalamalarının $\bar{X} = 108,36$ olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak Fen Bilgisi öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutum düzeyleri bakımından aralarında anlamlı bir farklılık olmadığı buna rağmen 3. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalamasının diğer sınıf düzeylerine göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 6).

Araştırmanın Altıncı Alt Problemine İlişkin Bulgular

Sınıf öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına ve aralarında farklılık olup olmadığına bakılmış elde edilen veriler Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7

Sınıf Öğretmenliği Bölümünde Okuyan Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları

Eğitim düzeyi	N	$\bar{X}$	S	P
1. Sınıf	80	105,13	10,079	,028
2. Sınıf	82	108,82	9,746	
3. Sınıf	82	107,76	11,180	
4. Sınıf	80	104,76	9,707	
Toplam	324			

$P < 0.05$

Sınıf Öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre aralarında anlamlı bir farklılık olup olmadığına bakılmıştır. 1. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalamasının $\bar{X} = 105,13$ olduğu 2. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalamasının $\bar{X} = 108,82$ olduğu görülmüştür. 3. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 107,76$ ’dır. Son olarak 4. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalamasına bakıldığında puan ortalamalarının $\bar{X} = 104,76$ olduğu görülmüştür. p değeri 0,028 bulunmuştur. p değeri 0,05’ten küçük olduğu için Sınıf Öğretmeni adaylarının sınıf düzeylerine göre aralarında anlamlı bir farklılık vardır. Farklılığın hangi sınıf düzeyleri

arasında olduğunu anlamak için LSD testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8

Sınıf Öğretmenliği Bölümünün Sınıf Düzeyleri Arasındaki Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları

	1.sınıf	2.sınıf	3. sınıf	4. sınıf
1. sınıf	-	,022	,102	,822
2. sınıf	,022	-	,506	,012
3. sınıf	,102	,506	-	,063
4.sınıf	,822	,012	,063	-

Sınıf Öğretmenliği bölümünde okuyan öğrencilerin sınıf düzeylerine göre aralarında bir farklılık olup olmadığına bakılmış ve tüm sınıf düzeyleri birbiriyle karşılaştırılmıştır. Sınıf Öğretmenliği bölümlerinde okuyan adaylarının sınıf düzeylerine göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutum düzeyleri bakımından 1. sınıflar ile 2. sınıflar arasında 2. sınıflar lehine ve 2. sınıf ve 4. sınıf öğrencileri arasında yine 2. sınıflar lehine anlamlı bir fark olduğu ($p < ,05$) diğer sınıf düzeylerinin aralarında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p > ,05$) sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 8).

Araştırmanın Yedinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının okudukları bölüme göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına ve aralarında anlamlı farklılık olup olmadığına bakılmış elde edilen veriler Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9

Öğretmen Adaylarının Okudukları Bölüme Göre Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları

Grup	N	$\bar{X}$	S	T	P
Fen bilgisi	342	108,41	10,980	2,147	,032
Sınıf öğret	324	106,64	10,297		
Toplam	666				

P < 0.05

Öğretmen adaylarının okudukları bölüme göre aralarında anlamlı bir farklılık olup olmadığına bakılmıştır. 342 Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencisi ile 324 Sınıf Öğretmenliği öğrencisi karşılaştırılmıştır. Sonuçlar incelendiğinde Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalamasının $\bar{X} = 108,41$ olduğu görülmüştür. Sınıf Öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması ise $\bar{X} = 106,64$ olarak bulunmuştur. İki bölüm öğrencilerinin aralarında anlamlı bir fark var mı diye bakıldığında $p < ,05$ çıkmıştır. Fen Bilgisi Öğretmenliği öğretmen adayları ile Sınıf öğretmen adayları arasında Fen Bilgisi Öğretmenliği lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 9).

Araştırmanın Sekizinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının cinsiyet durumlarına göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına ve aralarında anlamlı farklılık olup olmadığına bakılmıştır elde edilen veriler Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10

Öğretmen Adaylarının Cinsiyet Durumuna Göre Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları

Grup	N	$\bar{X}$	S	T	P
Kız	592	107,85	10,487		
Erkek	74	105,12	11,934	2,076	,038
Toplam	666				

P < 0.05

Öğretmen adaylarının cinsiyet durumlarına göre aralarında anlamlı bir farklılık olup olmadığına bakılmıştır. 592 kız öğretmen adayı ile 74 erkek öğretmen adayı karşılaştırılmıştır. Kız öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 107,85$ erkek öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması ise $\bar{X} = 105,12$ olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre öğretmen adaylarının arasında anlamlı bir fark var mı diye bakıldığında ise $p < ,05$ çıkmıştır. Kız öğretmen adayları ile erkek öğretmen adayları arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu fark kız öğretmen adayları lehinedir denilebilir (Tablo 10).

Araştırmanın Dokuzuncu Alt Problemine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının anne eğitim durumlarına göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına ve aralarında anlamlı farklılık olup olmadığına bakılmış elde edilen veriler Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11

Anne Eğitim Durumunun Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi

Eğitim düzeyi	N	X	S	P
Okuryazar değil	18	108,61	7,823	,179
Okuryazar	21	104,86	10,734	
İlkokul	291	108,07	10,567	
Ortaokul	115	108,73	10,461	
Lise	165	106,93	11,736	
Yüksekokul-Fakülte	56	104,84	11,990	
Toplam	666			

P > 0.05

Tablo 11’de öğretmen adaylarının annelerinin eğitim durumlarına göre dağılımları verilmiştir. Ayrıca annelerinin eğitim durumlarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığını anlamak için sonuçlar tek yönlü ANOVA ile analiz edilmiştir. Sonuçlara bakıldığında annesi okuryazar olmayan öğretmen adaylarının tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 108,61$ bulunmuştur. Annesi okuryazar olan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 104,86$ ’dır, annesi ilkokul mezunu olan öğretmen adaylarının tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 108,07$ ’dir, annesi ortaokul olan öğretmen adaylarının tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 108,73$ olarak bulunmuştur. Annesi lise mezunu olan öğretmen adaylarının tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 106,93$ ’dür. Anne eğitim durumu yüksekokul veya fakülte mezunu olan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması ise $\bar{X} = 104,89$ olarak bulunmuştur. Anne mezuniyet durumlarının öğretmen adaylarının tutumlarını etkileyip etkilemediğine bakıldığında ise mezuniyet durumunun, öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına etkisi olmadığı anlaşılmıştır (Tablo 11).

Araştırmanın Onuncu Alt Problemine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının baba eğitim durumlarına göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına ve aralarında anlamlı farklılık olup olmadığına bakılmış elde edilen veriler Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12

Baba Eğitim Durumunun Öğretmen Adayların Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi

Eğitim düzeyi	N	X	S	P
Okuryazar değil	4	98,50	13,178	,100
Okuryazar	14	104,29	4,393	
İlkokul	162	108,72	9,823	
Ortaokul	143	108,58	10,297	
Lise	190	106,66	11,656	
Yüksekokul-Fakülte	153	106,97	10,818	
Toplam	666			

P> 0.05

Tablo 12’de öğretmen adaylarının babalarının eğitim durumlarına göre dağılımları verilmiştir. Ayrıca baba eğitim durumlarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için sonuçlar tek yönlü ANOVA ile analiz edilmiştir. Sonuçlara bakıldığında babası okuryazar olmayan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 98,50$ babası okuryazar olanların sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 104,29$ olarak bulunmuştur. Babası ilkokul mezunu olanların sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 108,72$ babası ortaokul mezunu olanların tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 108,58$ babası lise mezunu olanların tutum puanlarının ortalaması ise $\bar{X} = 106,66$ ve babası yüksekokul veya fakülte mezunu olan öğretmen adaylarının

sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X}=106,97$ olarak bulunmuştur. Baba eğitim durumlarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna rağmen babası ilkokul mezunu olan öğretmen adaylarının tutum puanları diğer öğretmen adaylarına göre daha yüksek bulunmuştur (Tablo 12).

Araştırmanın On Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının aile gelir durumlarına göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına ve aralarında anlamlı farklılık olup olmadığına bakılmış elde edilen veriler Tablo 13’de verilmiştir.

Tablo 13

Aile Gelir Durumunun Öğretmen Adayların Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi

Gelir Durumu	N	$\bar{X}$	S	P
750’den az	16	102,25	9,977	,237
750-1300 arası	79	106,87	10,457	
1300-1700 arası	133	108,04	9,326	
1700-2500 arası	172	108,31	10,729	
2500’den çok	266	107,32	11,337	
Toplam	666			

P> 0.05

Tablo 13’de Öğretmen adaylarının ailelerinin gelir durumlarına göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalamaları verilmiştir. 16 öğretmen adayının aile gelir durumu 750 TL’den azdır. Ailesinin aylık geliri 750 TL’den az olan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X}=102,25$ ’tir. Ailesinin aylık

geliri 750-1300 TL arasında olan 79 öğretmen adayı vardır ve sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 106,87$ 'dir. Ailesinin aylık geliri 1300 TL ile 1700 TL arasında olan 133 öğretmen adayı vardır ve sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 108,04$ 'tür. Aylık gelirleri 1700 ile 2500 TL arasında olan öğretmen adaylarının sayısı 172'dir ve sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 108,31$ 'dir. Aylık geliri 2500 TL'den fazla olan 266 öğretmen adayı vardır ve bu öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 107,32$ 'dir. Öğretmen adaylarının ailelerini aylık gelir durumuna göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık olup olmadığına bakılmıştır. Sonuç olarak öğretmen adaylarının ailelerinin gelir durumunun, öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına etkisi olmadığı anlaşılmıştır. Buna rağmen aile gelir durumu 1700-2500 TL arasında olan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması en yüksek olan gruptur. Aylık geliri 750 TL'den az olanların ise sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları en düşük olan gruptur (Tablo 13).

Araştırmanın On İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına ve aralarında anlamlı farklılık olup olmadığına bakılmış elde edilen veriler Tablo 14'de verilmiştir.

Tablo 14

Mezun Olunan Lise Türünün Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi

Mezun olunan lise türü	N	$\bar{X}$	S	P
Düz lise	116	107,41	11,351	,139
Anadolu lisesi	509	107,32	10,506	
Meslek lisesi	41	110,76	10,663	
Toplam	666			

$P > 0.05$

Tablo 14’de görüldüğü öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türünün sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için sonuçlar tek yönlü ANOVA ile analiz edilmiştir. Düz lise mezunu öğretmen adayı sayısı 116’dır ve sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 107,41$ olarak bulunmuştur. Anadolu Lisesi mezunu olan öğretmen adayı sayısı 509’dur ve sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 107,32$ ’dir. Meslek lisesi mezunu olan öğretmen adaylarının sayısı 41’dir ve sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 110,76$ olarak bulunmuştur. Mezun olunan lise türünün sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlara etkisi olup olmadığına bakıldığında ise p değeri 0,05’ten büyük çıkmıştır. Sonuç olarak öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türünün, öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına etkisi olmadığı anlaşılmıştır. Sonuçlara bakıldığında en yüksek ortalamaya Meslek Lisesi mezunlarının sahip olduğu en düşük ortalamaya ise Anadolu Lisesi mezunu olan öğretmen adaylarının sahip olduğu görülmüştür (Tablo 14).

Araştırmanın On Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının yaşadıkları yerleşim yerlerine göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına ve aralarında anlamlı farklılık olup olmadığına bakılmış elde edilen veriler Tablo 15’de verilmiştir.

Tablo 15

Yaşanılan Yerleşim Yerinin Öğretmen Adayların Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi

Yerleşim Yeri	N	$\bar{X}$	S	P
Köy	73	108,55	11,561	,568
Kasaba	63	107,02	9,738	
Şehir	254	106,94	10,208	
Büyükşehir	276	107,96	11,084	
Toplam	666			

P> 0.05

Tablo 4.15’de öğretmen adaylarının yaşadıkları yerleşim yerinin sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına etkisi olup olmadığına bakılmıştır. Yerleşim yeri köy olan 73 öğretmen adayı vardır ve bu öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 108,55$ ’dir. Yerleşim yeri kasaba olan 63 öğretmen adayına bakıldığında sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 107,02$ olarak bulunmuştur. Şehirde yaşayan öğretmen adaylarının sayısı 254’tür ve şehirde yaşayan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 106,94$ ’tür. Büyükşehirde yaşayan öğretmen adaylarının sayısına bakıldığında ise 276 öğretmen adayı şehirde yaşamaktadır ve şehirde yaşayan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması $\bar{X} = 107,76$ olarak bulunmuştur. Öğretmen adaylarının yaşadıkları yerleşim yerinin sürdürülebilir çevreye

yönelik tutumlarına etkisi olup olmadığına bakıldığında p değeri 0,05'ten büyük çıkmıştır. Sonuç olarak öğretmen adaylarının yaşadıkları yerleşim yerinin öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına etkisi olmadığı anlaşılmıştır. Ancak sonuçlara bakıldığında yaşadıkları yerleşim yeri köy olan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması en yüksek şehirde yaşayan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının ortalaması en düşük bulunmuştur (Tablo 15).

Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Görüşmelerin Belirlenmesi İçin Açık Uçlu Sorulara Verilen Cevapların Analizi

Bu çalışmada elde edilen nicel verileri nitel verilerle de desteklemek ve bu faktörleri daha derinlemesine inceleyebilmek amacıyla nitel veri toplama yöntemi de kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik görüşlerini öğrenmek için Yıldız (2011) tarafından hazırlanana 11 adet açık uçlu soru öğretmen adaylarına yöneltilmiştir. Her bölüm ve sınıf düzeyinden 5 olmak üzere toplamda 40 öğretmen adayına uygulanmıştır. Bazı öğrenciler soruları boş bıraktığı için sorulara tam cevap veren boş bırakmayan, Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği bölümünden 5'er öğretmen adayının açık uçlu sorulara verdiği cevaplar kabul edilmiştir. Elde edilen veriler betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Görüşlerinin Belirlenmesi İçin Açık Uçlu Sorulara Verilen Cevapların Analizi

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik görüşlerini öğrenmek için Yıldız (2011), tarafından hazırlanan 11 adet açık uçlu soru Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde öğrenim görmekte olan her sınıf düzeyinden 5 toplamda 20 öğretmen adayına uygulanmıştır. Öğretmen adaylarının verdiği cevaplar betimsel analiz yöntemiyle analiz

edilmiş olup öğretmen adaylarının verdiği yanıtlardan birkaç tanesi aşağıda örnek olarak verilmiştir.

Birinci sorunun a bölümünde öğretmen adaylarına nüfusun arttığı bir yerde nüfus artışına bağlı yaşanabilecek sorunlar neler olabilir diye sorulmuştur. Öğretmen adayları yeşil alanların azalacağı ve betonlaşmanın artacağı, hava, su, toprak kirliliğinin artacağı ve besin sorunlarının ortaya çıkacağını belirtmiştir. Verdikleri cevaplardan bazıları şöyledir.

Ö1: “Yaşam alanı ihtiyacı artacağı için canlıların doğasına zarar verilir. Çevre kirliliği, gürültü kirliliği oluşur. Çarpık kentleşmeler görülür. Doğaya salınan zararlı gaz miktarı artar.”

Ö8: “Nüfusun artmasıyla otomobil kullanımı da artar. Bu durum hava kirliliğine yol açabilir. Artık madde miktarı artar. Bu da genel olarak çevre kirliliğine yol açar.”

Ö12: “Çevre tahribatı artar. Karbondioksit salınımı artar. Kuraklaşmaya neden olan zararlı atıklar çoğalır ve toprak verimi azalır.”

Ö13: “Tüketim fazlalığı olur. Barınma ihtiyacı için yeni yerleşim yerlerinin açılması ve betonlaşma olur. Eğitim ihtiyacından kaynaklanacak kitap ihtiyacını karşılamak için kesilecek ağaçlar artar. Çevre kirliliği artar ve doğal ortamların bozulması artar.”

Ö19: “Hastalıklar artar, orman tahribi, çevre kirliliği, gürültü kirliliği, çarpık kentleşme ve ulaşımında sıkıntılar artar.”

Birinci sorunun b bölümünde belirttikleri çevre sorunları neden nüfus artınca ortaya çıkmıştır diye sorulmuştur. Öğretmen adaylarının verdikleri cevaplar şöyledir.

Ö5: “Barınma ihtiyacı artacağından doğal alanların tahribi artar, doğal alanların tahribi arttıkça hava kirliliği artar. Nüfus arttıkça atık miktarı artacağından çevre kirliliği oluşur.”

Ö9: “Nüfusun artmasıyla barınma ihtiyacı artar. Barınma ihtiyacıyla beraber doğal yaşam alanı olan ormanlar yok edilmiş ve betonlaşma artmıştır.”

Ö11: “Nüfusun artması sonucunda doğal bir yapıya sahip olan bölge zamanla insanların bilinçsizce tüketimi sonucu zarar görmektedir. Teknolojik olarak da araba kullanımı ve fabrikalar gibi etkenlerle çevre kirlilikleri artmaktadır.”

Ö17: “Nüfus arttıkça insanların ihtiyacı ve talebide artmaktadır. Buna bağlı olarak çevre sorunları da artmaktadır.”

Ö20: “Nüfusun artması bilinçsiz insan sayısının da artması demektir. İnsanların arttığı yerde kirlilikte artar.”

İkinci soruda insanların tüketim alışkanlıkları ile çevrenin sürdürülebilirliği arasında nasıl bir ilişki olduğunu örnek vererek açıklamaları istenmiştir. Öğretmen adayları bu konuda insanların bilinçsiz tüketim alışkanlıklarının çevreye ve canlılara zarar verdiğinden bahsetmiştir. Verdikleri cevaplar ise şöyledir.

Ö4: “Bizler doğal kaynakları ne kadar çok kullanırsak ve bunu bilinçsizce yaparsak doğa bunu uzun zaman geçtikten sonra ancak yerine koyabilir.”

Ö5: “İnsanlar çok hızlı bir şekilde doğayı tahrip ederek tüketiyorlar, tüketim hızına rağmen kendini daha yavaş yenileyen bir alana sahipler ve bu dengesizlik sebebiyle bir süre sonra doğa kendini yenileyemeyecek hale gelecektir.”

Ö10: “Tüketim doğanın kendini yenileyebilme hızından daha hızlı gerçekleşmektedir. İnsanoğlunun bir yıl içinde kirlettiği bir göl kendini dört senede ancak temizleyebilir.”

Ö11: “Gereğinden fazla tüketmek doğanın yok olmasına neden olur. Örneğin fazla enerji tüketmek yenilenemeyen doğal kaynakların yok olmasına neden olabilir.”

Ö17: “İnsanlar böyle gereğinden fazla tüketim yapmaya devam ederse yıllar sonra doğa insanların ihtiyacını karşılayamaz hale gelir.”

Üçüncü soruda tüketimden kaynaklanan çevre sorunlarının önüne geçebilmek için alınabilecek önlemler neler olabilir diye sorulmuştur. Öğretmen adayları genellikle

insanların bilinçlendirilmesi ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelinmesi gerektiğini düşünmektedir. Bu konuda ki görüşleri ise şöyledir.

Ö6: “Yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmeliyiz, ihtiyacımız kadarını kullanmalıyız, doğada diğer canlıların yaşam alanlarına müdahale etmemeliyiz.”

Ö8: “İnsanların bilinçlendirilmesi için bu konuda eğitimler verilmelidir. Devlet tüketim için bilinçlendirme yaparak insanların tüketeceği kadar besin vs. alması sağlanmalıdır.”

Ö13: “Farkındalık her şeyin çözümüdür. Tüketim konusunda insanları bilinçlendirirsek çevre sorunlarının önüne geçebiliriz.”

Ö15: “İnsanların biyolojik ayak izi dediğimiz tüketimdeki belirli sınırlara dikkat etmeleri sağlanmalı ve bilinçli tüketimi sağlayarak doğanın dengesi sağlanmaya çalışılmalıdır.”

Ö18: “Daha dikkatli tüketim yapılmalı, doğaya katkı sağlanmalı, geri dönüşüm hızlandırılmalı, kimyasal maddelerdense daha doğal maddeler kullanılmalıdır.”

Dördüncü sorunun a bölümünde öğretmen adaylarına çevre kirliliklerinin kaç çeşit olduğu sorulmuştur. Bu konuda öğretmen adayları başta hava, su, toprak kirliliği olmak üzere kimyasal ve nükleer kirlilik olduğunu belirtmişlerdir. Bazı öğretmen adaylarının verdikleri cevaplar şöyledir.

Ö1: “Ozon tabakasının incilmesi, küresel ısınma, su kirliliği, toprak, hava, su kirliliği.”

Ö2: “Hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, nükleer kirlilik.”

Ö12: “Ses kirliliği, su kirliliği, hava kirliliği, toprak kirliliği, elektromanyetik kirlilik.”

Ö14: “Su kirliliği, hava kirliliği, toprak kirliliği, gürültü kirliliği, kimyasal atık kirliliği.”

Ö20: “Su kirliliği, hava kirliliği, toprak kirliliği, ışık kirliliği, ses kirliliği, kimyasal kirlilik.”

Dördüncü sorunun b bölümünde yazdıkları kirliliklerin sebeplerinin neler olabileceği sorulmuştur. Öğretmen adayları bu konuda genel olarak kirliliklerin sebebini insanların bilinçsiz davranışları olarak görmektedir. Cevapları şöyledir.

Ö7: “İnsanların bilinçsizce suya çöpleri atması su kirliliğine sebep olur. Zehirli gazların salınımı hava kirliliğine yol açar. İnsanlar saygısız davranışları yüzünden ses kirliliği meydana gelmektedir. Çöplerimizi çevreye attığımız için ormanlar ve toprak kirliliği oluşmaktadır.”

Ö9: “Hava kirliliğine karbondioksit salınımı, nükleer kirliliğe radyasyon, toprak kirliliğine kimyasal atıklar, su kirliliğine kimyasal atıklar ve insanların çöplerini doğaya atması sebep olmaktadır.”

Ö14: “Ozon tabakası ve küresel ısınma kullandığımız buzdolapları, deodorantlar gibi nedenlerden dolayı, su kirliliği ve hava kirliliği fabrika atıkları ve dumanları nedeniyle, erozyon ağaların kesilmesi nedeniyle, radyasyon x ışınları nedeniyle meydana gelmektedir.”

Ö17: “Hava kirliliği zararlı gazların atmosfere salınımı, su kirliliği fabrika atıklarının filtre kullanılmadan sulara bırakılması, toprak kirliliği atmosfere salınan zehirli gazların asit yağmurlarıyla tekrar yağması.”

Ö19: “Gürültü kirliliğine nüfus artışıyla birlikte artan kentleşme, hava kirliliği fosil yakıtlar kullanıldığında bıraktıkları atık, toprak kirliliği zehirli atıkların karışması, su kirliliği fabrika vb. atık maddelerin insanlar tarafından suya atılması kirlilik sebeplerindendir.”

Beşinci soruda belirttikleri kirlilikleri azaltmak için devletin alabileceği önlemler neler olabilir diye sorulmuştur. Bu konuda ki ortak görüş ise insanların bilinçlendirilmesi ve denetimlerin artırılması yönündedir. Bazı öğretmen adaylarının cevapları şöyledir.

Ö3: “İnsanlar bilinçlendirilmedi bunun için kamu spotları ve televizyon programları yapılabilir. Ayrıca devlet her fabrika, şirket ve her kuruluşu bu konuda denetlemelidir.”

Ö4: “Denetimler artırılmalı, araçların fabrikaların zorunlu bakımları yaptırılmalı, fabrikalarda filtreleme zorunlu hale getirilmeli, fabrikalar izine bağlı açılabilmesi ve kurallara uymayanlara ağır cezalar verilmelidir.”

Ö6: “Bilinçli tüketim ve temiz bir çevre için çocuklara küçük yaşlardan itibaren eğitimler verilmelidir. Geri dönüşüm kutuları artırılmalı ve daha fazla çöp kutusu çevreye yerleştirilmeli.”

Ö9: “Sokaklarda binalarda yanan gereksiz ışıklara cezai işlem yapılabilir. İnsanları bilinçlendirmek için kurslar açılabilir. İnsanlar çevre ağaçlandırılmasına özendirilmeli ve ormanlara yerleşim alanı açılması yasaklanmalı.”

Ö15: “Enerji tasarrufu yapılması sağlanmalı, ağaç dikim etkinlikleri yapılmalı, fabrikalara filtre takılması zorunlu tutulmalıdır. Toplum bilinçlendirilmeli.”

Beşinci sorunun b bölümünde belirledikleri kirlilikleri azaltmak için alınacak bireysel önlemler neler olabilir diye sorulmuştur. Öğretmen adayları bu konuda tüketim yaparken dikkatli davranmak ve tasarruf yapmanın gerekli olduğunu düşünmektedir. Verilen cevaplar şöyledir:

Ö5: “Toplu taşıma araçları kullanılmalı, sanayi atıkları suya dökülmemeli, egzozlara filtre takılmalı, toprağa yabancı maddeler atılmamalı, büyük gemilerin atıklarını suya atması engellenmeli.”

Ö9: “Suya, havaya, çevreye zarar verecek şeylerden uzak durmalıyız, kimyasal temizlik malzemesi kullanımını azaltmalıyız. Doğaya zarar veren yakıtlardan mümkün olduğunca uzak durmalıyız.”

Ö10: “Doğaya karşı bilinçli davranmalıyız, ağaçlandırma çalışmalarına katılmalıyız, doğayı korumalıyız, atıklarımızı doğaya atmamalıyız.”

Ö12: “Toplu taşıma araçlarının kullanılmalı, yenilenebilir enerji kaynakları kullanılmalı, arabalarda çevreye daha az zarar veren yakıtlar kullanılmalı, kaynak kullanımında tasarruflu davranılmalı.”

Ö16: “Herkes tüketiceği kadar besin almalı, parfüm kullanımı azaltılmalı, arabaların bakımları ve kontrolleri düzenli yapılmalı.”

Altıncı soruda öğretmen adaylarından verilen maddelerden hangilerinin toprak ile ilgili sorunlar olabileceğini belirtmeleri istenmiştir. Öğretmen adayları bu konuda verilen maddelerden hepsinin toprak ile ilgili sorunlar olduğunu düşünmektedir. Bazı adaylar ise deprem, ormanların yok olması, sel ve heyelanın toprak ile ilgili bir sorun olmadığını düşünmektedir.

Altıncı sorunun b bölümünde ise işaretledikleri maddeleri neden işaretlediklerini belirtmeleri istenmiştir. Öğretmen adaylarının bazı cevapları şu şekildedir.

Ö1: “Erozyon ağaların bilinçsiz kesilmesinden kaynaklanmaktadır, ağaçların yok olması yerleşim yerleri ve kitap defter gibi malzemeler için ağaçların kesilmesi.”

Ö7: “Yapılaşma, insanların lüks yaşam arzusu ve insan fazlalığından kaynaklanır. Toprak ekosisteminin bozulmasının nedeni ise atık ürünlerin toprağa atılmasıdır.”

Ö16: “Besin kıtlığı bilinçsiz nüfusun artması, toprak ekosisteminin bozulması ağaçların sökülmesi, ormanların yok edilmesi insanların bilinçsiz olması.”

Ö18: “Çoraklaşma su ve bitki örtüsünün yanlış kullanımı, yapılaşma yerleşim için ormanların yok edilmesi, çölleşme ozon tabakasının incelmeleri.”

Ö20: “Besin kıtlığı ekilebilir alanların yok edilmesi, deprem fay hatlarının olduğu yerlere binaların yapılması, anız yakma insanların bilinçsiz şekilde tarım yapması.”

Yedinci soruda öğretmen adaylarına çevrede meydana gelebilecek kirlilik çeşitleri o çevrenin sürdürülebilirliğini nasıl etkiler diye sorulmuştur. Öğretmen adayları bu konuda insanların bilinçsiz davranışları arttıkça çevrenin kendini yenileme süresinin artacağını bir süre sonra da kendini yenileyemez hale geleceğini düşünmektedir. Verdikleri cevaplar şöyledir.

Ö3: “Günümüzde en büyük enerji kaynağı olmazsa olmazımız olan su son asırda bilinçsizce kullanılmaktadır. Bu sebeple ve çevreye verilen zarar yüzünden küresel ısınma meydana gelmektedir. Ve suyun sürdürülebilirliği gittikçe azalmaktadır.”

Ö5: “Çevre bir süre sonra kendini yenileyemeyecek kadar kirlenir ve kendini temizleme işlemini gerçekleştiremez ve kaynaklar yavaş yavaş yok olmaya başlar.” Ö3: “Çevre kendini bizim onu kirlettiğimizden daha geç sürede onarıyor. Bu yüzden onarım süresi arttığı için tahrip edilen alanlar yenilenene kadar doğal çevre yavaş yavaş yok olmaya başlar.”

Ö14: “Çevre kirlilikleri arttıkça doğanın dengesi bozulur biyolojik çeşitlilik azalır ileri dönemlerde sorunlar artar ve yaşam alanları yok olur.”

Ö17: “Kirlilikler arttıkça o çevrede yaşayan tüm canlılar ve doğal çevre zarar görür olumsuz etkiler arttıkça sürdürülebilirlik azalır.”

Sekizinci soruda canlıların yaşam alanlarının daraltılmasının ya da yok edilmesinin nedenleri sizce neler olabilir diye sorulmuştur. Bu konudaki görüşler ise insanların bilinçsiz davranmaları ve kendi çıkarları için doğaya zarar verdikleri olmuştur.

Ö8: “Yaşanılan alanın bu şekilde tahrip edilmesi popülasyonun azalmasına bu da nesillerin yok olmasına neden olur. Bunun tek sorumlusu insanlardır. Daha fazla kentleşmede doğanın tahribine ve canlı çeşitliliğinin yok olmasına neden olur.”

Ö9: “İnsanların hevesleri uğruna yaptığı kirlilikler ve gereksiz tüketimler nesillerin yok olmasına neden olur. Bu ve bundan önce nesilleri yok olmuş canlıların yok olmasının sebebi de insanlardır.”

Ö12: “İnsanlar kendilerine yeni yaşam alanları oluşturmak için hayvanların yaşam alanına saygı duymadan tatil köyleri gibi yerler inşa ediliyor ve doğanın formu bozuluyor.”

Ö15: “Bilinçsizce ekolojiye verilen zararlar, aynı zamanda bir sorunu gidermek için bir türü veya çevreyi etkilerken çevredeki diğer canlılar düşünülmediği için.”

Ö18: “İnsanlar farkında olarak ya da olmayarak canlıların yaşam alanlarında değişiklik yaptığı için canlıların yaşam alanları yok edilmeye başlanmıştır.”

Dokuzuncu soruda adaylara insanların tüketim alışkanlıkları ile diğer canlıların yaşamının devamlılığı arasında nasıl bir ilişki olduğu sorulmuştur. Öğretmenlerin görüşleri ise insanların bilinçsiz tüketim alışkanlıkları yüzünden diğer canlıların yaşam alanlarına müdahale edildiği yönünde olmuştur. Verilen cevaplar şöyledir.

Ö8: “Örneğin balıklar yavruyken toplanıp satılması bizler için faydalı olsa da diğer canlıların neslinin devamlılığı açısından tehlike oluşturmaktadır.”

Ö11: “İnsanlar sadece kendilerine yararlı olacak şeyleri düşünüp bencilce kararlar verip diğer canlıların yaşamını komple yok sayıyorlar.”

Ö13: “İnsanların tüketim alışkanlıkları ile sürdürülebilirlik arasında ters bir orantı vardır. İnsanların tüketim alışkanlıkları oranı arttıkça diğer canlıların yaşam devamlılığı azalıyor.”

Ö16: “İnsanların yaptığı yanlış işler gereksiz tüketimler diğer canlıların yaşamını olumsuz etkiliyor. Mesela orman yangınları sonucu hayvanların yaşam alanlarının yok olması buna örnek verilebilir.”

Ö17: “İhtiyacımız olmamasına rağmen zevk ve isteklerimiz uğruna diğer canlılara zarar vermek doğal dengeyi bozar ve çevresel sorunlar oluşturur. Mesela ihtiyaç olmadığı halde kürk yapımı için hayvanların avlanması, balıkların avlanma zamanı dışında avlanması canlıların yaşamına zarar verir. Ayrıca yılanların yok edilmeye başlaması da farelerin çoğalmasına neden olur.”

Onuncu soruda canlı çeşitliliğinin gelecek nesillere kalması için alınabilecek önlemler nelerdir diye sorulmuştur. Öğretmen adayları bu konuda genel olarak insanların bilinçlendirilmesi ve gerekli tedbirlerin alınması gerektiğini söylemiştir. Bu konuda verilen cevaplar şöyledir.

Ö2: “Tüketim yerine üretim artırılmalı, bilinçli tüketim alışkanlığı kazandırılmalı ve bilinçli bireyler yetiştirilmeli, gereksiz tüketimlerin önüne geçilmeli.”

Ö5: “Doğal yaşam alanlarına müdahale edilmemeli, canlıların yaşam alanları korunmalı ve bu konuda tedbirler alınmalı.”

Ö11: “Avlanmalar kontrol altına alınmalıdır. Yasak avlanmalar için caydırıcı cezalar verilmelidir. Doğanın düzeni korunmalı.”

Ö15: “Zevk ve isteklerimiz uğruna doğaya zarar verilmemeli, toplum bilinçlendirilmeli, canlılar için gen bankaları oluşturulmalıdır. Ağaç dikme çalışmaları artırılmalı.”

Ö16: “Toplum bu konuda bilinçlendirilmeli, çocukluktan itibaren bu konuda eğitim verilmeli. Avlanmaya sınır getirilmeli kaçak avlanmalara ceza verilmelidir. Devlet bu konuda çeşitli tedbirler almalı.”

On birinci sorunun a bölümünde öğretmen adaylarına enerji kaynaklarını nasıl gruplayacakları sorulmuştur. Adaylar bu soruya yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynakları diye cevap vermişlerdir. Birkaç öğretmen adayı da yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarının isimlerini yazmışlardır.

On birinci sorunun b bölümünde öğretmen adaylarından verilen enerji kaynaklarını a bölümünde yaptıkları gruplamalara göre ayırmaları istenmiştir. Bu bölümde adaylar gruplamayı doğru yapmışlardır ancak suyu bazı öğretmen adayları yenilenebilir enerji kaynaklarına yazmışlardır.

On birinci sorunun c bölümünde öğretmen adaylarından bu gruplamayı yaparken nelere dikkat ettikleri sorulmuştur. Bu konuda verilen cevaplar ise enerji kaynaklarının bitip bitmeyeceğine göre yaptıkları olmuştur.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Görüşlerinin Belirlenmesi İçin Açık Uçlu Sorulara Verilen Cevapların Analizi

Sınıf Öğretmeni adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik görüşlerini öğrenmek için Yıldız (2011), tarafından hazırlanan 11 adet açık uçlu soru Sınıf Öğretmenliği bölümünde

öğrenim görmekte olan her sınıf düzeyinden 5 toplamda 20 öğretmen adayına uygulanmıştır. Öğretmen adaylarının verdiği cevaplar betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiş olup öğretmen adaylarının verdiği yanıtlardan birkaç tanesi aşağıda örnek olarak verilmiştir.

Birinci sorunun a şikkında öğretmen adaylarına nüfus arttığında bu artışa bağlı olarak yaşanacak çevre sorunları nelerdir diye sorulmuştur. Öğretmen adaylarının çoğu bu sorunlara yeşil alanlar yok olur, hava kirliliği artar, betonlaşma artar gibi çevre sorunlarının artacağını söylemişleridir. Bazı öğretmen adaylarının verdikleri cevaplar şöyledir.

Ö3: “Nüfus arttıkça yeşil alanlara yerleşmeler artar ve yeşil alanlar yavaş yavaş yok olur. Ağaçlarda yok olacağı için hava kirliliği de artar. Nüfus arttıkça hava, su, toprak, ses kirliliği de artar.”

Ö5: “Nüfus arttıkça konut ihtiyacı artar buda doğaya zarar verilmesine yol açar. Nüfus arttıkça kaynak kullanımı da artar.”

Ö9: “Endüstrileşme artacağından hava kirliliği meydana gelir. Tüketim artar atık sorunu meydana gelir.”

Ö15: “Trafik sorunu oluşur, hava kirliliği, gürültü kirliliği artar, tasarruf azalır.”

Ö17: “Çevre kirliliği, hava kirliliği, gürültü kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği meydana gelir.

Birinci sorunun b bölümünde a bölümünde verdikleri cevapların neden nüfus artınca ortaya çıktığı sorulmuştur. Öğretmen adayları bu soruya genelde nüfus artınca tüketimin artacağını ve atık maddelerinde artacağını, nüfus fazla olunca barınma alanlarına olan ihtiyacın artacağını bu sebeple yeşil alanların azalacağını söylemişlerdir. Öğretmen adaylarından bazılarının verdikleri cevaplar şöyledir.

Ö4: “Nüfus artınca çevrenin imkanları yetersiz kalmaya başlar. Örneğin çöpler geri dönüşüm işlemiyle dönüştürülebilir ancak nüfus artınca bu işlem yetişmeyebilir.”

Ö6: “Nüfus arttıkça yerleşim yerlerine ve suya olan ihtiyaç artar ve sorunlar ortaya çıkar.”

Ö9: “Nüfus arttığında sanayileşmeye ihtiyaç artar fabrikalaşma artar bu yüzden sorunlar meydana gelir.”

Ö10: “İnsan nüfusu arttıkça ihtiyaçları, masrafları sorumsuzlukları artmıştır. Bunlarda sorunlar oluşturmaya başlamıştır.”

Ö17: “İnsanlar arttıkça ihtiyaç artmış ve daha çok ev yapılmış, insanlar tüketim yaptıkça atıklarda artmış ve çevre kirlilikleri başlamış.”

İkinci soruda tüketim alışkanlıklarımızla çevrenin sürdürülebilirliği arasında nasıl bir ilişki olduğu sorulmuştur. Bu soruya verilen cevaplar genelde insanların fazla tüketim yaptığı ve doğanın insanların hızına yetişemediği yönündedir. Öğretmen adaylarının verdiği cevaplar şöyledir.

Ö1: “Doğal kaynakları tüketme hızı doğanın kendini yenileme hızından yüksek olması tehlikeli bir durumdur. Su gibi kaynakları kullanırken tasarruflu olunmalıdır.”

Ö6: “Doğayı tüketiyoruz ve onun kendini yenilemesine izin vermeden ve tükettiğimizin karşılığını vermeden. Ağaçlar, ormanlar bunun en iyi örneği.”

Ö9: “Tüketim alışkanlıklarımız çevreyi kirlitemize sebep oluyor. Bir deodorant sıkışımız ozon tabaksına zarar veriyor ve çevrenin sürdürülebilirliğini kötü etkiliyor.”

Ö10: “Artık öyle bir aşamaya geldik ki doğa kendini yenileyemeden biz onu hızla tüketmeye devam ediyoruz.”

Ö12: “Günümüzde ambalajlı ürün tüketimi artıyor ancak bu atıklar geri dönüştürülmeyip çöplerle birlikte depolanıyor. Çamaşır makinesinde kullandığımız deterjanlarda toprağa zarar veriyor.”

Üçüncü soruda öğretmen adaylarına tüketimden kaynaklanan çevre sorunlarının önüne geçebilmek için ne gibi önlemler alınabilir diye sorulmuştur. Bu soruda öğretmen adayları genellikle insanların bilinçlendirilmesi geri dönüşüm ve gereksiz tüketim yapılmamasıyla

bu sorunların önüne geçilebileceğini söylemişlerdir. Öğretmen adaylarından bazılarının verdiği yanıtlar şöyledir.

Ö6: “Geri dönüşüm çalışmaları yapılmalı, geri dönüşüm özendirilmeli ve halk israf yapmaması gerektiği ile ilgili bilinçlendirilmelidir.”

Ö8: “Geri dönüşüm faaliyetleri yapılmalı ve tüketiciler bilinçlendirilmelidir.”

Ö13: “Her şey eğitimsizlikten kaynaklanır eğitimle bu sorunların önüne geçilebilir.”

Ö17: “Tüketimi yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlayabiliriz. Eğitim ile tüketim bilinci geliştirilebilir. Kontrollü tüketim sağlanabilir.”

Ö20: “Halk bilinçlendirilmeli, devlet önlemler almalı, okullarda eğitim verilmeli.”

Dördüncü sorunun a bölümünde öğretmen adaylarına çevre kirliliklerinin kaç çeşit olduğu sorulmuştur. Bu bölümde öğretmen adaylarının en çok hava toprak ve su kirliliğini yazdıkları diğer kirlilik çevre kirliliklerinin ise daha az yazıldığı görülmüştür. Öğretmen adaylarının verdiği cevaplar şu şekildedir.

Ö1: “Su kirliliği, hava kirliliği, toprak kirliliği, ses kirliliği.”

Ö5: “Hava, su, toprak kirliliği.”

Ö9: “Su kirliliği, hava kirliliği, toprak kirliliği, gürültü kirliliği, nükleer kirlilik.”

Ö10: “Toprak kirliliği, hava kirliliği, deniz kirliliği, gürültü kirliliği, ses kirliliği.”

Ö18: “Hava, su, toprak, insan kirliliği.”

Dördüncü sorunun b bölümünde a bölümünde yazdıkları sorunların nedenleri sorulmuştur. Öğretmen adayları ise çevre kirliliklerinin temel sebebini insanların bilinçsizlikleri ve sorumsuz davranışları olarak görmektedir. Verilen cevaplar şu şekildedir.

Ö7: “Tabii ki de insan.”

Ö9: “Suya fabrika atıkları atılıyor, lağım sızıntıları oluyor, insanlar çöp atıyor. Ağaçlar kesiliyor. Fabrika bacaları, egzoz dumanları hava kirliliğine sebep oluyor. Ses kirliliğine korna sesleri sebep oluyor.”

Ö13: “Toprak kirliliğinin sebebi insanların bilinçsizce attıkları dönüşümü olmayan çöpler. Su kirliliğinin sebebi seller akarsulara atılan fabrika atıklarıdır. Hava kirliliğinin sebebi fabrikalardan çıkan zehirli gazlar.”

Ö18: “Hepsinin en baş nedeni insandır. Örneğin fabrika atıkları su kirliliğini, egzozlardan çıkan gazlar hava kirliliğini zirai ilaçlar toprak kirliliğini, ışıklandırmalar ışık kirliliğini etkilemektedir.”

Ö19: “Hava kirliliğinin nedeni fabrikaların artması, ses kirliliğinin nedeni arabaların yoğun olduğu yerlerdeki sesler, ışık kirliliğinin sebebi büyükşehirlerdeki gece aydınlatmalarıdır. Su kirliliğinin sebebi fabrika atıklarıdır. Ama genel olarak bütün nedenler insan kaynaklıdır.”

Beşinci sorunun a bölümünde belirledikleri kirlilikleri önlemek için devletin alacağı önlemlerin neler olabileceği sorulmuştur. Öğretmen adayları bu konuda en çok devletin insanları bilinçlendirmesi gerektiğini söylemişlerdir. Cevapları şöyledir.

Ö3: “Fabrikaları kontrol etmelidir. Toplu taşımayı en iyi hale getirip insanların kendi araçları ile çıkmalarını önlemelidir.”

Ö5: “Çevre kirliliğini azaltmaya yönelik propaganda, program etkinlik düzenlemeli, insanları bilgilendirmeli.”

Ö8: “Vatandaşları bilinçlendirmeli, fabrikalar için kısıtlamalar getirmeli, kontrolü artırmalı.”

Ö14: “Halk bilinçlendirilmelidir. Özellikle lise ve üniversite düzeyindeki öğrencilere bu konu hakkında etkili seminerler konferanslar düzenlemeli.”

Ö20: “Teşvik yerine tedbir almalı. Toplu taşıma araçlarını ucuzlatılmalı, bisiklet kullanımı artırılmalı, denetimler artırılmalı.”

Beşinci sorunun b bölümünde belirledikleri kirlilikleri azaltmak için alınabilecek bireysel önlemlerin neler olabileceği sorulmuştur. Öğretmen adayları bu konuda geri dönüşüme önem verilmesi gerektiğini ve tasarruflu olunması gerektiğini düşünmektedir. Verdikleri cevaplar şöyledir:

Ö7: “Atıkları çevreye atmamalı geri dönüşüme önem verilmeli. Tarımda aşırı gübre zirai ilaç kullanılmamalı.”

Ö9: “Çevreye duyarlı nesiller yetiştirmeliyiz.”

Ö13: “Toplu taşıma kullanılmalı, gereksiz su, ışık kullanılmamalı.”

Ö15: “Çevremizdeki kaynakları tasarruflu kullanmalı ve bir gün biteceğini unutmamalıyız.”

Ö17: “Evimizdeki çöpleri türlerine göre gruplandırabiliriz. Isınmak için daha az atık ortaya çıkaran çeşitler kullanılmalı.”

Altıncı soruda öğretmen adaylarından verilen maddelerden hangilerinin toprak ile ilgili sorunlar olabileceğini belirtmeleri istenmiştir. Öğretmen adaylarının cevapları incelendiğinde verilen maddelerin hepsinin toprak ile ilgili sorun olduğunu düşündükleri görülmüştür. Bazı öğretmen adayları ise deprem, sel, erozyon ve besin kıtlığı gibi maddeleri toprak ile ilgili sorun olarak görmediklerini belirtmişlerdir.

Altıncı sorunun b bölümünde a bölümünde işaretledikleri maddeleri neden işaretlediklerini belirtmeleri istenmiştir. Bazı adaylar işaretledikleri maddenin açıklamasını yapamazken bazı öğretmen adaylarının verdikleri cevaplar şöyledir.

Ö1: “Anız yakma: Ekosisteme zarar veriyor.”

Ö9: “Besin kıtlığı: Toprağın verimi azaldığı için.”

Ö11: “Çölleşme: Suyun bilinçsiz kullanılması.”

Ö12: “Toprak ekosisteminin bozulması: İnsan faaliyetleri.”

Ö13: “Yapılaşma: Ormanların yok olması.”

Yedinci soruda öğretmen adaylarına çevrede meydana gelebilecek kirlilik çeşitleri o çevrenin sürdürülebilirliğini nasıl etkileyebilir diye sorulmuştur. Bu konuda öğretmen adaylarının görüşü ise kirlilik arttıkça sürdürülebilirliğin azaldığı yönünde olmuştur.

Ö8: “Yaşam alanını azaltır, besin miktarını azaltır, ekosistemi bozar.”

Ö11: “Kirlilik arttıkça yaşanması mümkün olmayan bir çevre kalır.”

Ö16: “Çevrede oluşan kirlilik her şeyin görevini yapmasını engeller, görev aksar sürdürülebilirlik bozulur.”

Ö18: “Olumsuz etkiler kirliliğin artması yenilenmenin gecikmesine neden olur.”

Ö20: “Çevre kendini yenileyemeyecek kadar kirlenince sürdürülebilirlik zamanla biter.”

Sekizinci soruda öğretmen adaylarına canlıların yaşam alanlarının daraltılmasının ya da yok edilmesinin nedenleri neler olabilir diye sorulmuştur. Cevaplar incelendiğinde genellikle bu sorunun sebebinin insan olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir. Öğretmen adaylarının cevapları şu şekildedir.

Ö4: “İnsanlar kendilerine daha rahat bir yaşam oluşturmak istemeleri ile canlıların yaşamını hiçe saydıkları için.”

Ö7: “İnsanlar kendilerine yeni yaşam alanları oluşturmak için diğer canlıların yaşam alanlarını yok etmektedir.”

Ö9: “İnsanlar doğayı kendi istedikleri gibi kullanabileceğini düşündükleri için diğer canlıların yaşam alanları yok olmaktadır.”

Ö16: Artan nüfus yapılaşma ihtiyacını artırır. Bu da doğal alanların insanlar tarafından işgal edilmesine yol açar ve diğer canlıların yaşam alanlarına müdahale ederler.”

Ö18: “İnsanoğlunun her şeyi fütursuzca kullanması, doğanın ve doğal kaynakların bitmeyeceğini düşünmesi.”

Dokuzuncu soruda öğretmen adaylarına insanların tüketim alışkanlıkları ile diğer canlıların yaşamının devamlılığı arasında nasıl bir ilişki olduğunu örnek vererek açıklamaları istenmiştir. Öğrencilerin bir kısmı soruyu yanıtsız bırakırken cevap veren öğretmen adaylarının, insanların bilinçsiz tüketim alışkanlıklarının diğer canlıların yaşamlarını olumsuz etkilediği, canlıların nesillerini yok ettiği yönündedir. Adayların verdikleri cevaplar şöyledir.

Ö2: “İnsanların maddi kazançları ve kendi zevkleri için canlıların yaşamlarının yok olmasına sebep oluyor. Mesela bazı balıkları öldürerek salgılarından parfüm yapıyorlar.”

Ö8: “Aslında insanlar yaşamları için diğer canlıların gerekli olduğu düşüncesini bir türlü kavrayamıyorlar. İnsanlar para uğruna diğer canlıların yaşamlarını tüketiyorlar. Ancak o canlıların nesli tükendiğinde ekolojik denge bozulacak ve bundan bizde etkileneceğiz.”

Ö10: “İnsanlar kendi kişisel ihtiyaçları için doğaya zarar veriyor. Hayvanların kürkleri için avlanması da buna örnektir.”

Ö17: “Aşırı tüketimden uzak durulmalı gelecek nesiller ve ekolojik denge düşünülerek doğayı kirletmemeye dikkat etmeliyiz.”

Ö19: “İnsanlar gereğinden fazla gereksiz tüketim yaptıkları için diğer canlıların yaşamlarını tehlikeye atıyorlar.”

Onuncu soruda öğretmen adaylarına canlı çeşitliliğinin gelecek nesillere kalması için alınacak önlemler sizce neler olabilir diye sorulmuştur. Bu konuda görüşler halkı bilinçlendirme ve koruma alanları oluşturmak üzerinde yoğunlaşmıştır. Adayların verdikleri cevaplar şöyledir.

Ö3: “Canlılara zarar verenleri tespit edip onlara çok büyük cezalar verilebilir. Ayrıca canlıların yaşamları ve onlara verilen zararlar ile ilgili halka eğitim verilebilir.”

Ö6: “Avcılık gibi tüketim seçeneklerine düzenlemeler getirilmeli, yaptırımlar uygulanmalı. Hayvanları derileri, dişleri veya sırf zevk almak için öldüren insan veya kurumlara da ağır cezalar verilmelidir.”

Ö8: “İnsanlar bilinçlendirilmeli, canlıların yaşam alanları korunmalı, insanlar kişisel ihtiyaçları için doğayı kullanmamalı.”

Ö10: “Nesli tükenmekte olan canlıları kendi yaşam alanlarında korumaya alıp, nesillerin devamlılığı için çalışılmalıdır.”

Ö16: “Denetimi artırmak, bilinçli vatandaşlar yetiştirmek, çevre politikaları geliştirmek ve çevre eğitimi vermek.”

On birinci sorunun a bölümünde çevrede var olan enerji kaynaklarını nasıl gruplarsınız diye sorulmuştur. Öğretmen adayları enerji kaynaklarını yenilenebilir ve yenilenemez diye

iki gruba ayırmıştır. Birkaç öğretmen adayı ise doğal ve yapay enerji kaynağı diye ikiye ayırmıştır.

On birinci sorunun b bölümünde ise öğretmen adaylarından verilen örnekleri yaptıkları gruplamaya göre ayırmaları istenmiştir. Öğretmen adayları bu bölümde gruplamayı doğru yapmıştır ancak sadece “su” yu yenilenebilir enerji kaynaklarına dahil etmişlerdir. Diğer gruplandırmalar ise doğru yapılmıştır. (Yenilenebilir enerji kaynakları, rüzgar, hidroelektrik, dalga, kömür, biyokütle. Yenilenemez enerji kaynakları ise doğal gaz, nükleer enerji, kömür, jeotermal, fosil yakıtlar, termik santraller, su.)

On birinci sorunun c bölümünde öğretmen adaylarının bu gruplamayı yaparken neye dikkat ettikleri sorulmuştur. Öğretmen adaylarından bazıları gruplamayı neye göre yaptıklarını açıklayamazken cevap veren öğretmen adaylarından çok az bir kısmı doğal olup olmadığına göre yaptığını söylemiştir. Diğer cevap veren öğretmen adayları ise gruplamayı enerji kaynaklarını tükenip tükenmeyeceklerine göre yaptıklarını belirtmiştir.

BÖLÜM V

TARTIŞMA VE SONUÇ

Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmeni adaylarının “Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarının” belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada elde edilen bulgular incelendiğinde Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları yüksek düzeyde bulunmuştur.

Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği bölümlerinin aynı sınıf düzeyleri birbiri ile karşılaştırıldığında 1. sınıfta okuyan öğretmen adayları, 2. sınıfta okuyan öğretmen adayları ve 3. sınıfta okuyan öğretmen adayları arasında anlamlı bir fark olmadığı ($p > ,05$) sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 2 - 4). 4. sınıf öğretmen adayları arasında ise Fen Bilgisi Öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının lehine anlamlı fark olduğu ($p < ,05$) sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 5). Fen Bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının sınıf düzeylerine göre bir farklılık oluşturup oluşturmadığına bakılmıştır (Tablo 6) ve sınıf düzeylerine göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > ,05$). Sınıf Öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre aralarında sürdürülebilir çevreye yönelik tutum bakımından fark var mı diye bakılmıştır (Tablo 7). Sonuç olarak 1. sınıflar ile 2. sınıflar arasında 2. sınıflar lehine fark olduğu ($p < ,05$) ve 2.sınıflar ile 4. sınıflar arasındaki farkın ise yine 2. sınıflar lehine

anlamli fark olduğu (p < ,05) sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 8). Farklılığın 2. sınıflar lehine olmasının 2. sınıfın ikinci yarısında çevre eğitimi dersinin olmasının etkilemiş olabileceği düşünölmüştür. Önal ve Büyük (2018) Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları ve çevre dostu davranışlarının incelenmesi üzerine yaptıkları çalışmalarında 4. sınıflar lehine anlamli fark bulmuşlardır. Topaloğlu (2014) yaptığı çalışmada Fen Bilgisi öğretmen adaylarıyla gerçekteştirdiği çalışmada öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının yaşam kalitelerine yansımalarının incelenmesi üzerine yaptığı çalışmada Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının sınıf düzeylerine göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşmıştır. Öcal (2013) Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarını incelediği çalışmasında öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarında sınıf düzeylerine göre anlamli farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Kocalar ve Balcı (2013) Coğrafya öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerini incelemek için yaptıkları çalışmalarında 4. ve 5. sınıflar lehine anlamli farklılık bulmuştur. Gürbüz ve Çakmak (2012) Biyoloji bölümünde öğrenim görmekte olan öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını incelemek için yaptıkları çalışmalarında sınıf düzeylerine göre çevresel düşünce puanlarında 3. Sınıflar lehine anlamli farklılık bulmuştur. Sever ve Yalçinkaya (2012) yaptıkları çalışmada Sınıf Öğretmenliği 2. sınıf öğrencilerinin çevre bilincinin 1. sınıflara göre daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Uğulu ve Erkol (2012), Biyoloji Öğretmeni adaylarının çevreye karşı tutumlarının sınıf ve yaş düzeyi arttıkça arttığını ancak bu değişkenlerin öğretmen adayları arasında anlamli bir fark oluşturmadığı görölmüştür. Sadık ve Sarı (2010), Sınıf Öğretmenliği bölümünde okuyan öğrencilerin çevreye yönelik bilgilerini ve çevre sorunlarına karşı tutumlarını incelemek için yaptıkları çalışmada sınıf düzeylerine göre anlamli fark olup olmadığını incelemişlerdir ve 4. sınıf öğrencileri lehine anlamli sonuçlar bulmuşlardır. Akıllı ve Yurtcan (2009), öğretmen adaylarının çevresel davranış ve çevresel düşünce puanlarından oluşan çevresel tutumlarını incelemiş ve en yüksek ortalamanın 4. sınıflara en düşük ortalamanın ise 1. sınıflara ait olduğu sonucuna ulaşmıştır. Akbaş

(2007), Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre olgusunun araştırılması üzerine yaptığı çalışmada 4. Sınıf öğrencilerinin çevre ve kavram bilgilerinin 1. sınıf öğrencilerine göre anlamlı fark gösterdikleri, ve buna bağlı olarak da çevre duyarlılıklarının daha fazla olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bu araştırmada iki bölüm arasında Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları arasında istatistiksel olarak fark var mı diye bakılmış (Tablo 8) ve Fen Bilgisi Öğretmenliği lehine anlamlı sonuç çıkmıştır ($p < ,05$). Bu farkın Fen Bilgisi öğretmenliği bölüm derslerinin (kimyada özel konular, çevre eğitimi, biyolojide özel konular, genel biyoloji 1) konuları arasında çevre ile ilgili bilgilerin ağırlıklı olduğunun etkilemiş olabileceği düşünülmektedir. Önal ve Büyük (2018) Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları ve çevre dostu davranışlarının incelenmesi üzerine yaptıkları çalışmalarında Fen Bilgisi öğretmen adaylarının orta düzeyde olumlu tutuma sahip olduklarını ve sıklıkla çevre dostu davranışlar sergiledikleri sonucuna ulaşmışlardır. Yenice ve Tunç (2018), Fen Bilgisi öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdikleri çalışmalarında öğretmen adaylarının çevre sorunlarına karşı farkındalıkları ile yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi üzerine yaptıkları çalışmalarında çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Karataş (2013), yaptığı çalışmada Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre bilinci düzeyinin Sosyal Bilgiler ve Sınıf öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ancak Çobanoğlu ve Türer (2015) de Fen Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarını belirlemek için yaptıkları çalışma sonucunda öğretmen adaylarının okudukları bölüme göre aralarında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Polat (2012), ise öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları ile öğrenim gördükleri lisans programı arasında farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Aksu (2009), Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenlerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını belirlemek için yaptığı çalışma sonucunda öğretmenlerin çevre ve çevre sorunlarına karşı tutumlarının yüksek düzeyde olduğu ancak çevre tutum puanlarının ise

cinsiyete, öğretmenlik deneyim süresine, branşa, çevre kuruluşuna üye olup olmama durumuna göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Ak (2008), yaptığı öğretmen adaylarının çevreye yönelik bilinçlerinin bazı demografik değişkenler açısından incelenmesi üzerine yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının çevre bilinç düzeylerinin Fen Bilgisi öğretmenleri lehine olması beklenirken diğer öğretmen adayları (sosyal bilgiler, sınıf, ilköğretim matematik, okul öncesi) lehine fark bulunmuştur.

Bu araştırmada, öğretmen adaylarının cinsiyet durumlarına göre aralarında anlamlı farklılık olup olmadığına bakılmış (Tablo 10) ve kız öğretmen adayları lehine anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < ,05$). Kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre yapıları itibarıyla her zaman daha duyarlı ve hassas olmaları bu farkı oluşturmuş olabileceği düşünülmektedir. Önal ve Büyük (2018) Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları ve çevre dostu davranışlarının incelenmesi üzerine yaptıkları çalışmalarında kız öğretmen adayları lehine anlamlı sonuca ulaşmışlardır. Aydede, Yalçın ve Çaycı (2018)'da öğretmen adaylarının çevresel farkındalıklarını sosyo-demografik özellikler açısından incelemiş ve kız öğretmen adaylarının çevresel farkındalıklarını erkek öğretmen adaylarına göre daha anlamlı bulmuştur. Hassan et al., (2010), lise öğrencileri ile yaptıkları çalışmada kız öğrencilerin sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kayalı (2010), Sosyal Bilgiler, Türkçe ve Sınıf öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarını incelemiş ve kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre çevreye yönelik tutum puanlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yapıcı (2009), ise öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve ilgi düzeylerini incelediği çalışmasında kız öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik sorumluluk, farkındalık ve ilgi düzeylerinin daha yüksek ve önemli derecede farklı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Deniz ve Genç (2007) ise sınıf öğretmeni adayları ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında çevreye karşı tutum üzerinde kız ve erkek öğrenciler arasında kız öğrenciler lehine anlamlı fark tespit etmişlerdir. Yine Erol (2005), Sınıf Öğretmenliği 2.sınıf öğrencilerinin çevre ve çevre

sorunlarını incelemek için yaptığı çalışmada kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre çevre sorunlarına yönelik tutumlarının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Aksakal (2013), Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının çevresel geri dönüşüm konusundaki duyarlılıklarının belirlenmesi için yaptığı çalışmanın sonucunda öğretmen adaylarında cinsiyet faktörünün adayların çevresel geri dönüşüm konusundaki duyarlılıklarında anlamlı bir fark teşkil etmediği sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Polat (2012), yaptığı çalışmada Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları ile cinsiyetleri arasında fark bulmamıştır. Ak (2008), yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının cinsiyet ile çevre bilinci ölçeğinin bazı alt bölümleri arasında anlamlı farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Bu anlamlı farklılık ise erkekler lehinedir.

Bu araştırmada öğretmen adaylarının anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, mezun oldukları lise türü, ailelerinin gelir durumu ve yaşadıkları yerleşim yerinin türüne göre sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına bakılmıştır (Tablo 11 – 15) ve aralarında anlamlı fark bulunamamıştır ($p > ,05$). Benzer şekilde Karakoçan (2016), yılında Sınıf Öğretmenlerinin çevre eğitime yönelik farkındalıklarını belirlemek için yaptığı çalışmada öğretmenlerin çalıştıkları kurum, öğrenim durumları ve çalıştıkları yerleşim birimi açısından anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Topaloğlu (2014), Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları üzerine yaptığı çalışma sonucunda çevre sorunlarının en uzun süre yaşadıkları yerleşim yerine göre farklılaşmadığı, baba eğitim durumuna göre farklılaşmadığı, hastalık olup olmama durumuna göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Türer (2010), yaptığı çalışmada Fen Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarını incelemiş ve cinsiyete göre farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Altınöz (2010), Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerini incelemek için yaptığı çalışma sonucunda öğretmen ailelerinin aylık gelir durumuna, anne babalarının eğitim durumlarına ve yaşadıkları yerleşim birimine göre çevre okuryazarlık bileşenleri arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Demografik özelliklerin etkisine bakıp farklı sonuçlara ulaşan çalışmalar da mevcuttur. Boz (2014), Fen Bilgisi öğretmen adaylarının enerji kaynakları ve çevreye etkileri konusundaki bilgi düzeylerini incelemiştir ve aile eğitim seviyesi yüksek olanların, iyi liselerde eğitim görenlerin ve ortaöğretimde fen başarısı iyi olanların çevre konusunda bilgi düzeylerinin diğer adaylara göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bican (2014), Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre risk algılarını belirlemek için yaptığı çalışmada risk algılarının öğretim durumlarına mezun olunan lise türüne göre fark olduğunu tespit etmiştir. Polat (2012), Fen Bilgisi, Sosyal Bilgiler, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ve Türkçe öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarını araştırdığı çalışma sonucunda ebeveyn eğitim düzeyi yüksek olan öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları arasında ebeveynlerinin eğitim düzeyleri yüksek olanlar lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Akıllı ve Yurtcan (2009), öğretmen adaylarının çevresel davranış ve çevresel düşünce puanlarından oluşan çevresel tutumlarını incelemiş ve il merkezinde yaşayan öğretmen adaylarının çevresel tutumlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yalçın (2009), öğretmen adaylarının çevre bilinci düzeylerini incelemek için yaptığı çalışma sonucunda öğretmen adaylarının babalarının eğitim seviyesine göre eğitim düzeyi yüksek olanlar lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Bu araştırmada uygulanan “Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği” sonuçlarına göre Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmeni adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olduğu, ancak bölümler arasında Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören adaylar lehine anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği bölümlerinde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının okudukları bölümlerin sınıf düzeylerine göre aralarında anlamlı fark var mı diye bakıldığında Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre aralarında anlamlı bir fark çıkmazken, Sınıf Öğretmenliği bölümünde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının 1. sınıflar ile 2. sınıflar arasında 2. sınıflar lehine ve 2.

sınıflar ile 4. sınıflar arasında yine 2. sınıflar lehine anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmeni adayları arasında sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlar bakımından fark var mı diye bakıldığında 1. 2. ve 3. sınıflar arasında fark çıkmazken 4. Sınıflar arasında Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adayları lehine anlamlı fark çıkmıştır. Demografik özelliklerin sürdürülebilir çevreye yönelik tutuma etkisi var mı diye bakıldığında sadece cinsiyet durumunun tutuma etki ettiği ve kız öğretmen adayları lehine anlamlı fark çıktığı, bunun dışında anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, aile gelir durumu, mezun olunan lise türü, yaşanan yerleşim yeri gibi özelliklerin sürdürülebilir çevreye yönelik tutuma etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğretmen adaylarının “Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarının” belirlenmesi amacıyla öğretmen adaylarına Yıldız (2011) tarafından hazırlanan açık uçlu sorular yöneltilmiştir. Öğretmen adaylarının verdikleri yanıtlar incelendiğinde ilk soruda; öğretmen adaylarına nüfusun artışıyla yaşanabilecek sorunların neler olabileceği sorulmuştur. Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmeni adayları bu soruda ortak olarak yeşil alanların azalacağını betonlaşmanın ve kirliliğin artacağını düşünmektedir.

İkinci soruda; öğretmen adaylarına sürdürülebilirlik ile tüketim alışkanlıkları arasındaki ilişki sorulmuştur. Bu konuda her iki bölümde de okuyan öğretmen adaylarının da düşüncesi insanların tüketim alışkanlıklarının sürdürülebilir kalkınmanın önündeki en büyük engel olduğunu yönündedir.

Üçüncü soruda; öğretmen adaylarına tüketimden kaynaklanan çevre sorunlarının önüne geçebilmek için alınacak tedbirlerin neler olduğu sorulmuştur. Bu soruda yine öğretmen adaylarının ortak görüşü insanların bilinçlendirilmesi gerektiği yönünde olmuştur.

Dördüncü soruda; öğretmen adaylarına çevre kirliliklerinin kaç çeşit olduğu sorulmuştur. Cevaplar incelendiğinde Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının çevre kirliliğinin çeşitleri

hakkında Sınıf Öğretmenliği bölümünde okuyan adaylara göre daha fazla kirlilik çeşidine değindikleri görülmüştür. Bu durumun Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının kimya, biyoloji, biyolojide özel konular gibi birçok derste bu konuları daha fazla işlemeleri olabileceği düşünülmüştür.

Beşinci soruda; öğretmen adaylarına kirliliğin önüne geçilebilmesi için devletin alacağı önlemler ve bireysel olarak alınacak önlemlerin neler olabileceği konusunda sorulan soruya öğretmen adayları yaşanan çevre sorunlarının ve sürdürülebilirliğin önündeki en büyük engelin insanların bilinçsiz olması ve sadece kendi çıkarları doğrultusunda hareket etmesi olduğunu söylemişlerdir. Bunun önüne geçilebilmesi içinse hem Fen Bilgisi hem de Sınıf Öğretmeni adayları devletin insanları bilinçlendirerek önlem alması gerektiğini düşünmektedirler. Öğretmen adayları bireysel olarak ise gereksiz tüketimlerden kaçınarak bu kirliliklerin önüne geçilebileceğini düşünmektedirler.

Altıncı soruda; öğretmen adaylarına bazı maddeler verilmiştir ve bu maddelerden hangilerinin toprak ile ilgili yaşanabilecek sorunlar olduğu sorulmuştur. İki bölümden de öğretmen adaylarından bazıları verilen maddelerin hepsini toprak sorunu olarak görmüştür. Yine her iki bölümden öğretmen adaylarından bazıları da deprem ve sel olaylarının toprak sorunu oluşturmadığını düşünmektedir.

Yedinci soruda; çevrede meydana gelebilecek kirlilik çeşitlerinin o çevrenin sürdürülebilirliğini nasıl etkilediği konusundaki soruya öğretmen adayları, kirliliğin arttıkça sürdürülebilirliğin azalacağı yönünde görüş belirtmişlerdir.

Sekizinci soruda; öğretmen adaylarına canlıların yaşam alanlarının daralmasının sebebi sorulmuştur. Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğretmen adayları canlıların yaşam alanlarının daralmasının sebebini insanlar olarak görmektedir.

Dokuzuncu soruda; öğretmen adaylarına insanların tüketim alışkanlıkları ile diğer canlıların yaşamının devamlılığı arasında nasıl bir ilişki olduğu sorulmuştur. Fen Bilgisi Öğretmen adayları bu soruda insanların bilinçsiz tüketim alışkanlıkları yüzünden diğer

canlıların yaşam alanlarına da müdahale edildiğini söylemiştir. Sınıf Öğretmeni adaylarından bazılarının bu soruyu boş bırakırken bazılarının da insanların tüketim alışkanlıklarının diğer canlıların yaşam alanlarını olumsuz etkilediği ve nesillerini yok ettiği yönünde fikir bildirdikleri tespit edilmiştir.

Onuncu soruda; canlı çeşitliliğinin gelecek nesillere kalması için alınacak önlemlerin neler olabileceği konusundaki soruya öğretmen adaylarının verdiği cevaplar ise temel olarak toplumun bilinçlendirilmesi gerektiği yönünde olmuştur. Canlılar için koruma alanları oluşturulması ve canlılara zarar verenlere cezalar verilmesi gerektiği yönünde olmuştur.

On birinci soruda; öğretmen adaylarına bazı enerji kaynakları verilmiştir ve öğretmen adaylarından bunları gruplamaları istenmiştir. Fen Bilgisi öğretmen adayları enerji kaynaklarını yenilenebilir ve yenilenemez diye iki gruba ayırmıştır ya da yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarından bazılarının isimlerini gruplama olarak yazmıştır. Sınıf Öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adayları ise enerji kaynaklarını yenilenebilir ve yenilenemez diye iki gruba ayırırken bazısı da doğal ve yapay olarak iki gruba ayırmıştır.

Karademir, Uludağ ve Cingi (2017), Okul Öncesi Öğretmen adaylarıyla yürüttükleri çalışmalarında öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye ilişkin davranış düzeylerinin incelemişlerdir. Bu amaçla lisans öğrenimlerine devam eden 1, 2, 3 ve 4. Sınıf öğretmen adaylarıyla çalışmışlar ve öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversiteye ve cinsiyete göre sürdürülebilir çevreye yönelik davranış düzeylerinin değiştiği ancak sınıf düzeylerine göre değişmediği sonucuna ulaşmışlardır.

Demirbaş (2015), öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma konusundaki farkındalıklarını belirlemek için farklı alanlarda eğitime devam eden öğretmen adaylarıyla bir çalışma yürütmüştür. Çalışma sonucunda sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının “çevresel etik” ve “toplumsal-sosyal” faktörleri ve toplam puanları açısından yüksek, “çevresel ekonomik” faktör açısından orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Gökmen, Solak ve Ekici (2017), yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma başarılarının genel olarak düşük düzeyde olduğu ayrıca öğrenim gördükleri bölümlere ve sınıf düzeylerine göre anlamlı fark olduğu, cinsiyete göre ise anlamlı fark olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Nas ve Çoruhlu (2017), Fen Bilgisi öğretmen adaylarının perspektifinden sürdürülebilir kalkınma kavramını incelemek için 3 açık uçlu sorudan yararlanmışlardır ve sonucunda öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma konusunda yeterli bilgi ve birikime sahip olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Derman ve Hacıeminoğlu (2017), 6 açık uçlu soru uygulayarak yaptıkları çalışmalarında Sınıf Öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeylerini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda ise Sınıf Öğretmenlerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin ilgi boyutunun iyi, tutum boyutunun orta, bilgi boyutunun ise düşük seviyede olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Açık uçlu sorulardan elde edilen veriler incelendiğinde iki bölümde okuyan öğretmen adayları da çevre sorunlarının ve sürdürülebilirliğin önündeki en büyük engelin insanların bilinçsizliğinden kaynaklandığını düşünmektedir. Birçok soruda öğretmen adayları verilen sorulara yanıt olarak çevre kirliliğine sebep olan şeyin insan faktörü olduğunu söylemişlerdir. Öğretmen adaylarının sürdürülebilirliğin devam etmesi için ise temel düşünceleri insanları bilinçlendirmek yönündedir.

Bu araştırmadan elde edilen bulgular incelendiğinde öğretmen adaylarının “Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarının” yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmen adayları sürdürülebilirliğin önündeki en büyük engelin ise insanlar ve insanların bilinçsiz davranışlarından kaynaklandığını düşünmektedir.

Öneriler

Bu araştırmada Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmeni adaylarının “Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları” incelenmiştir. Araştırma sonuçlarından hareketle, sürdürülebilir çevreye ilişkin aşağıdaki öneriler sunulabilir:

1. Üniversite eğitim programlarının sürdürülebilir çevre eğitimi konusunda yeterli düzeyde olup olmadığı incelenmelidir.
2. Çevre dersleri sadece belli bir sınıfın belli bir döneminde alınan bir ders olmaktan çıkarak tüm disiplinlerle ilişkilendirilmelidir.
3. Sürdürülebilir çevre eğitimi verilirken okullar diğer kurum ve topluluklarla işbirliği yaparak öğrencileri atık arıtma tesislerine ve geri dönüşüm tesislerine götürerek sürdürülebilir çevre eğitimi günlük yaşamda kullanılabilir hale getirebilecek etkinlikler düzenlenip öğretmen adaylarının kendilerini bu konuda yeterli hissetmeleri sağlanabilir.
4. Öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının daha yüksek olması için üniversitelerde sık sık seminer ve konferanslar düzenlenmelidir.
5. Öğrencilerin sürdürülebilirliğin önemini kavramaları ve çevrelerine de bu bilinci kazandırmaları için üniversitelerde kulüpler, gönüllü kuruluşlar açılmasına ve öğrencilerin bu kulüp ve kuruluşlara katılması teşvik edilmelidir.
6. Sürdürülebilirliğin sadece bir alanda eğitim gören adayların bilmesi ve uygulaması gereken bir konu olarak görülmemesi için tüm bölümlerde ve tüm derslerde sürdürülebilirlik bilincini kazandıracak şekilde düzenlemeler yapılmalıdır.
7. Üniversitelerde gerek fakültelerde gerekse yüksekokullarda, her bölüm ve branşta sürdürülebilir çevre eğitimi konusuna öğretim programlarında yer verilmelidir.
8. Günümüzde teknolojinin yaygınlığı ve etkinliği düşünüldüğünde ülkemizde bulunan basın yayın organları, medya, sinema, tiyatro, eğlence ve reklam sektörleri

birlikte çalışarak, sürdürülebilirliğin önemini geniş kitlelere ulaştırıp çevre sorunlarına dikkat çekme konusunda olumlu algı oluşturabilir.

9. Öğretmen adaylarına topluma hizmet dersinde sürdürülebilirlik ile ilgili çalışmalar projeler yaptırılarak kalıcılık artırılabilir.
10. Çevre sorunlarının insanların faaliyetleri sonucu meydana geldiği ve yine insan faaliyetleriyle çözülebileceği anlatılıp bireysel çabaların çok önemli olduğu gösterilebilir.
11. Kamuoyunda sürdürülebilirliğe dikkat çekmek için çeşitli kampanyalar ve yarışmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Afacan, Ö. & Demirci Güler M. P. (2011, Nisan). *Sürdürülebilir çevre eğitimi kapsamında tutum ölçeği geliştirme çalışması*. 2. Uluslararası Eğitimde Yeni Eğilimler Konferansı ve Etkileri'nde sunulmuş bildiri, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Ak, S. (2008). *İlköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik bilinçlerinin bazı demografik değişkenler açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Akbaş, T. (2007). *Fen bilgisi öğretmen adaylarında çevre olgusunun araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Akçay S., & Pekel F. O. (2017). Öğretmen adaylarının çevre bilinci ve çevresel duyarlılıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Elementary Education Online*, 16(3), 1174-1184.
- Akıllı, M., & Yurtcan, M. T. (2009). İlköğretim fen bilgisi öğretmeni adaylarının çevreye karşı tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi (Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 119-131.
- Aksakal, Ş. (2013). *Fen ve teknoloji dersi öğretmen adaylarının çevresel geri dönüşüm konusundaki duyarlılıklarının belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

- Aksu, Y. (2009). *Fen ve teknoloji ile sınıf öğretmenlerinin çevre sorunların yönelik tutumlarının belirlenmesi (Burdur ili örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Akyol, B. (2014). *İlköğretim öğretmen adaylarının çevresel tutum ve çevre bilgi düzeyleri üzerine bir çalışma*. Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Altunışık, R., Çoşkun, R., Yıldırım, E. & Bayraktaroğlu, S. (2010). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Sakarya: Sakarya.
- Altınöz, N. (2010). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Atasoy E., & Ertürk H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122.
- Atmaca A., C. (2018). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Aydede Yalçın, M. N., & Çaycı, B. (2018). Öğretmen adaylarının çevresel farkındalıklarının sosyo-demografik özellikler açısından incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 8(3), 578-590.
- Bican, S. (2014). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre risk algılarının belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bilim, İ. (2012). *Sürdürülebilir çevre açısından eğitim fakültesi öğrencilerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Boz, C. S. (2014). *Eğitim fakültesi fen bilgisi öğretmen adaylarının 'enerji kaynakları ve çevreye etkileri' konusundaki bilgi düzeylerinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.

- Bruntland, G. (1987). *Our common future: The World Commission on Environment and Development*. Oxford: Oxford University.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem.
- Cheong, I. P. (2005). Education pre-servise teacher for a sustainable environment. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 33(1), 97-100.
- Çağlarırnak, N., & Hepçimen, A. Z. (2010). Ağır metal toprak kirliliğinin gıda zinciri ve insan sağlığına etkisi. *Akademik Gıda Dergisi*, 8(2), 31-35.
- Çakmak, M. (2008). Biyolojik çeşitliliğin hukuken korunması ve kamu yararı, *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 57(1), 133-166.
- Çakır, M., İrez, S., & Doğan, K. Ö. (2010). Understandings of current environmental issues. *Turkish Case Study İn Six Teacher Education Colleges, Educational Studies*, 36(1), 21- 33.
- Çelik, Y. (2006). Sürdürülebilir kalkınma kavramı ve sağlık. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 9(1), 19-37.
- Çelikbaş, A. (2016). *Sürdürülebilirliği temel alan çevre eğitiminin ortaokul öğrencilerinin çevresel davranışlarına ve sürdürülebilir çevre tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Çepel, N. (1996). *Çevre koruma ve ekoloji terimleri sözlüğü*. İstanbul: Tema.
- Çevre Kanunu. (2019). 1983 Tarih ve 2872 Sayılı Çevre Kanunu. <http://duzceteknopark.com.tr/dosyalar/cevrekanunu.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Çimen, O. (2008). *Çevre eğitiminde tatlı su ekosistemleri konusundaki temel kavramların üniversite öğrencileri tarafından algılanma düzeyleri*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Çobanoğlu, O., & Türer, B. (2015). Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmenlerinin sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının belirlenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1, 235-247.
- Çolak, C. (2012). *İlköğretim-lise öğretmen ve öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma ile biyolojik çeşitliliğe ilişkin görüşleri üzerine bir çalışma*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Demirkaya, H. (2006). Çevre eğitiminin Türkiye'deki coğrafya programları içerisindeki yeri ve çevre eğitime yönelik yeni yaklaşımlar. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 207-222.
- Demirbaş, Ö. Ç. (2015). Öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalık düzeyleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 31, 300-316.
- Deniş, H., & Genç, H. (2007). Çevre bilimi dersi alan ve almayan sınıf öğretmenliği öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumları ve çevre bilimi dersindeki başarılarının karşılaştırılması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 20-26.
- Derman, A., & Hacıeminoğlu, E. (2017). Sürdürülebilir gelişme için eğitim bağlamında sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlığı düzeylerinin belirlenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(2), 81-103.
- Derman, M., Çakmak, M. & Gürbüz, H. (2012). Öğretmen adaylarının biyoçeşitlilik okuryazarlıklarının incelenmesi. *Akademik Sosyal Bilimler Çalışmaları Dergisi*, 5(7), 278-289.
- Dikmenli, M. (2010). Biyoloji öğretmen adaylarının biyoçeşitlilik ile ilgili kavramsal çerçeveleri. *Academic Journals*. 130(83), 479-489.
- Edwards, B. (2001). Green architecture, *Architectural Design Journal*, 4, 71-30.
- Erol, G. H., (2005). *Sınıf öğretmenliği ikinci sınıf öğrencilerinin çevre ve çevre sorunlarına yönelik tutumları*. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi*, 65(66), 1-13.
- Ertürk, S. (1979). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Yelkentepe.
- Fidan, N. (1996). *Eğitim psikolojisi*. Ankara: Alkım.
- Geçit, Y., & Şeyihoğlu, A. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının “etkinlik temelli çevre eğitime” yönelik görüşleri. *Rize Üniversitesi Yeni Dünya Bilimleri Akademisi e-Dergisi*, 7(1), 355-370.
- Goodland, R. (1995). The concept of environmental sustainability. *Annual Review of Ecology and Systematics Journal*, 26, 1-24.
- Gökmen, A., Solak, K., & Ekici, G. (2017). Sürdürülebilir kalkınma için eğitim: öğretmen adaylarının tutumları ile ilişkili olan faktörler. *Kesit Akademi Dergisi*, 12, 462-480.
- Güler, Ç. & Çobanoğlu, Z. (1994). *Su kirliliği*. Ankara: Aydoğdu.
- Gürbüz, H., & Çakmak, M. (2012). Biyoloji bölümü öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 162-173.
- Hanay, Ö., & Koçer, N. (2006). Elazığ kenti katı atıkları geri kazanım potansiyelinin belirlenmesi. *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 18(4), 507-511.
- Harris, J. M. (2000). Basic principles of sustainable development. *Global Development and Environment Institute Working Paper*, Tufts University, 1-24, 4, June 2000.
- Hassan, A., Noordin, T. A. & Sulaiman, S. (2010). The status on the level of environmental awareness in the concept of sustainable development amongst secondary school students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1276- 1280.

- Hills, P. (2001). Environmental education, community mobilization and sustainable development in Hong Kong: A comparative perspective. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 8(2), 137-154.
- Holmberg, J. & Sandbrook, R. (1992). Sustainable development: what is to be done? making development sustainable: redefining institutions, policy, and economics. *International Institute for Environment and Development*. Washington: D. C. Island.
- Hungerford, H. R. & Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-2.
- İncecik, S. (1994). *Hava kirliliği*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Kağıtçıbaşı, C. (2013). Kültürel bağlamda ergen özerkliği ilişkisi ve ailesi: Optimal nedir? *Ergenlik Araştırması Dergisi*, 23(2), 223-235.
- Kahraman, N. (2016). *Eğitim fakültesi öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik normlarının karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Kahyaoğlu, M., & Özgen, N. (2012). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 5(2), 171-185.
- Kanbak, A. (2015). Üniversite öğrencilerinin çevresel tutum ve davranışları: Farklı değişkenler açısından Kocaeli Üniversitesi örneği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 30, 77-90.
- Kaplowitz, M. D., & Levine, R. (2005). How environmental knowledge measures up at a big ten university. *The Journal Of Environmental Education Research*, 11(2), 143-160.

- Karadayı, G. (2005). *Ortaöğretim öğretmenlerinin küresel, ulusal ve yerel çevre sorunları hakkındaki görüşleri (Sakarya ili örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karademir, A. H., Uludağ, G., & Cingi, M. A. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye ilişkin davranış düzeylerinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 120-136.
- Karakoçan, E. (2016). *Sınıf öğretmenlerinin çevre eğitimine yönelik farkındalıkları*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Karasar, N. (2010). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Ankara: Nobel.
- Karataş, A. (2013). *Çevre bilincinin geliştirilmesinde çevre eğitiminin rolü ve Niğde Üniversitesi eğitim fakültesi örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kavruk, S. B. (2002). *Türkiye’de çevre duyarlılığının artırılmasında çevre eğitiminin rolü ve önemi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kaya, M. F. (2013). Sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 28, 175-193.
- Kayalı, H. (2010). Sosyal bilgiler, Türkçe ve sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 21, 258-268.
- Keçeci, T. Ö. (2010). *Ortaöğretim coğrafya derslerinin çevre bilinci oluşturmadaki rolünün öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Khine, M. S. (2001). Attitudes toward computers among teacher education students in brunei darussalam. *International Journal of Instructional Media*, 28(2), 147-153.

- Kışoğlu, M. (2009). *Öğrenci merkezli öğretimin öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı düzeyine etkisinin araştırılması*. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Kocalar A. O., & Balcı A. (2013). Coğrafya öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri. *International Journal Social Science Research* 2(2), 15-49.
- Koçak, F., & Balcı, V. (2010). Doğada yapılan sportif etkinliklerde çevresel sürdürülebilirlik. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 2(2), 213-222.
- Koçulu, A. (2018). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları ile çevre sorunlarına yönelik tutum ve davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Köklü, H. (2018). *Okul öncesi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma öğretimine yönelik öz yeterlik inançlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Köklükaya A. N. & Yıldırım E. G. (2016). Öğretmen adaylarının ozon tabakasındaki incelme ve asit yağmurlarına yönelik görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 154-168.
- Köşker, N. (2013). *İlkokul öğrencileri ve sınıf öğretmeni adaylarının doğaya ilişkin algıları ve sorumluluklarına yönelik düşünceleri*. *Turkish Studies-International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(3), 341-355.
- Maraş, E. E., Maraş, H. H., Maraş, S. S., & Alkış, Z. (2011). CBS verilerinden çevresel gürültü haritalarının hazırlanmasında kullanılan tahmin yönteminin analizi. *Harita Dergisi*, 145, 52-60.
- Mcmillan, E. E., Wright, T. & Karen, B. (2004). Impact of a university –level enviromental studies class of students’ values. *The Journal of Enviromental Education*, 35 (3), 19-28.

- McKeown-Ice, R., (2000). Environmental education in the united states: a survey of preservice teacher education program. *The Journal of Environmental Education*, 32(1), 4-11.
- Michail, S., Stamou A. G. & Stamou, G. P., (2006). Greek primary school teachers' understanding of current environmental issues: an exploration of their environmental knowledge and images of nature. *Wiley Inter Science*, 26(2), 244-259.
- Moffatt, I. (1996). *Sustainable Development: Principles, Analysis and Policies*. UK: The Parthenon Publishing Group.
- Müftüoğlu, T. (2008). Sürdürülebilir kalkınma ve çevre. *Çevre ve İnsan Dergisi*, 72, 45-46.
- Nas, E. S., & Çoruhlu. Ş. T. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının perspektifinden sürdürülebilir kalkınma kavramı. *Yüzyüncü Yıl Üniversitesi Dergisi*, 1, 562-580.
- Ocak, M. E. (2015). Ozon incelmesi nedir? *Tübitak Bilim Genç Dergisi*, 26, 70-71.
- Onuk, N. T. (2008). *Kentsel dış mekanların aydınlatılması kapsamında ışık kirliliğinin irdelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Öcal, T. (2013). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi* 27, 333-352.
- Önal, T. N., & Büyük, U. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları ve çevre dostu davranışları. *Tarih Okulu Dergisi*, 11(34), 1281- 1311.
- Özcan, S. (2010). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin görüşlerinin farklı teknikler kullanılarak tespit edilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Özgüven, İ. E. (2003). *Endüstri Psikolojisi*, Ankara: Nobel Akademik.

- Öztürk, E. (2013). *Uluslararası bir çevre eğitimi projesinin fen ve teknoloji öğretmen adaylarının çevre bilincine etkisi*. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özdemir, O. (2016). *Ekolojik okuryazarlık ve çevre eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Öztaşkın, Ö. B. (2014). Barışa yönelik tutumlar ve günümüz dünya sorunlarına yönelik tutumlar arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Türk Eğitim Dergisi*, 3(3), 25-39.
- Papadimitriou, V. (2004). Prospective primary teachers' understanding of climate change, greenhouse effect and ozone layer depletion. *Journal of Science Education and Technology*, 13(2), 299-307.
- Petegem, P. V., Blicke, A. & Ongevalle, J. V. (2007), "conceptions and awareness concerning environmental education: A Zimbabwean case- study in three secondary teacher education colleges", *Environmental Education Research*, 13(3), 287-306.
- Peyton, B., Campa, H., Peyton, M. D. & Peyton J. V. (1995). Biological diversity for secondary education. *Environmental Education Module*.
- Polat, S. (2012). *Öğretmen adaylarının (sosyal bilgiler, fen bilgisi, ilköğretim din kültürü ve ahlak bilgisi, Türkçe) çevre sorunlarına yönelik tutumları*. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Rost, J. (2002). Umweltbildung-bildung für eine nachhaltige entwicklung: was macht den unterschied? *Zeitschrift Für Internationale Bildungsforschung Und Entwicklungspädagogik*. 25, 7-12.
- Sadık F. (2013). Öğretmen adaylarının çevresel tutum ve bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 3(4), 69-82.

- Sadık, F., & Sarı, M. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları ve çevre bilgisi düzeylerinin belirlenmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(39), 129-141.
- Sever, R., & Yalçinkaya, E. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının çevresel tutumlarının incelenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 26, 1-1.
- Soysal, K. (2016). *İlköğretim öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumları*. Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Stir, J. (2006). Restructuring teacher education for sustainability: student involvement through a "strengths model". *Journal of Cleaner Production* 14, 830-836.
- Tanık, N. (2012). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin ve çevre dostu davranışlarının belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 34(151), 89-103.
- Teksöz, G., Şahin, E., & Ertepinar, H. (2010). Çevre okuryazarlığı, öğretmen adayları ve sürdürülebilir bir gelecek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 307-320.
- Terzi, S. (2009). *Sürdürülebilir çevre açısından uygun yapı ürünlerinin seçimi*. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Timur, S., Yılmaz, Ş., & Timur, B. (2013). İlköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının belirlenmesi ve farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 191-203.
- Titiz M. T. (2000). *Okulda yeni eğitim*. İstanbul: Beyaz.

- Topaloğlu, M. (2014). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının kendi yaşam kalitelerine yansımalarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Tunç, A. G. (2015). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik etik yaklaşımları ile sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Tungaç, A. S. (2015). *Fen bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (doğa deneyimine bağlı) çevre eğitimine yönelik özyeterlik algıları, çevre bilgileri ve çevresel tutumlarının incelenmesi: Mersin ili örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Türer, B. (2010). *Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Türk Dil Kurumu. (2018). Türkçe sözlük. Ankara: TDK.
- Türkeş, M. (1997). *Hava ve iklim kavramları üzerine. TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*, 355, 36-37.
- Türkiye Cumhuriyeti (2019). Türkiye Cumhuriyeti 1982 Anayasası. <http://www.anayasa.gen.tr/1982ay.htm> sayfasından erişilmiştir.
- Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı (2017). <http://www.mfa.gov.tr/uluslararasi-cevre-konulari.tr.mfa> sayfasından erişilmiştir.
- Uzun, N., & Sağlam N. (2006). Ortaöğretim öğrencileri için çevresel tutum ölçeği geliştirme ve geçerliliği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 240-250.

- Uğulu, İ. (2011). *Yeniden kazanım eğitiminin (recycling education) ortaöğretim öğrencilerinin bilgi, tutum ve davranışı üzerine etkileri*. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Uğulu, İ., & Erkol, S. (2012). Biyoloji öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları ve çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Yeni Dünya Bilimleri Akademisi e-Dergisi*, 8(1), 78-89.
- UNESCO (1997). *Educating for a sustainable future. A transdisciplinary vision for concerted action*, Paris: UNESCO.
- Ünal, N. (2008). *Öğretmen adaylarının küresel ve yerel çevre sorunları ile ilgili görüş ve yaklaşımları*. Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Yakar, F. (2005), *Sürdürülebilir kalkınma ve karadeniz bölünmüş sahil yolunun değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Yalçın, L. (2009). *İlköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik bilinçlerine okudukları bölümün, cinsiyetin ve sosyo-kültürel faktörlerin ilişkilerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Yapıcı, E. (2009). *Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve ilgi düzeylerinin karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Yapıcı, M. (2003). Sürdürülebilir kalkınma ve eğitim. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(1), 221-229.
- Yavuz, M., Balkan Kıyıcı, F., & Atabek Yiğit, E., (2014), İlköğretim II. kademe öğrencileri için çevre okuryazarlığı ölçeği: ölçek geliştirme ve güvenirlik çalışması. *Sakarya University Journal of Education*, 4(3), 40-5.

- Yavuz, V. A. (2010). Sürdürülebilirlik kavramı ve işletmeler açısından sürdürülebilir üretim stratejileri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7, 63-86.
- Yenice N., & Tunç G. A. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıkları ile yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik tutumlarının incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(1), 207-222.
- Yeşilyurt, S., Gül, Ş., & Demir, Y. (2013). Biyoloji öğretmen adaylarının çevre bilinci ve çevresel duyarlılığı: ölçek geliştirme çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 38-54.
- Yıldırım, A., & Şimsek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yıldırım U., & Göktürk İ. (2004), “Sürdürülebilir kalkınma”, *çevre sorunlarına çağdaş yaklaşımlar: ekolojik, ekonomik, politik ve yönetsel perspektifler*. İstanbul: Beta.
- Yıldız, K., Yılmaz. M., & Sipahioğlu, Ş. (2008). *Çevre bilimi ve eğitimi*. Ankara: Gündüz Eğitim.
- Yıldız, Ş. (2011). *Öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve öğrencilerin sürdürülebilir çevre ile ilgili kavramsal anlamaları ve tutumları*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yılmaz, F., & Gültekin, M. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının çevre sorunları bağlamında gördükleri programa ilişkin görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi* 18, 120-132.
- Young, G. L. (2011). *Environmental encyclopedia*. China: Gale Cengage.
- Yücel, A. S. & Morgil, F. İ. (1998). Yüksek öğretimde çevre olgusunun araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 84-91.

Yüksel, B. T. (2016). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevresel ahlaki muhakeme örüntüleri ve bu örüntülerin epistemolojik inançlar ve değerler ile ilişkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Zak, K. M. and Munson, B. H. (2008). An exploratory study of elementary preservice teachers' understanding of ecology using concept maps. *Journal Of Environmental Education*, 39(3), 32-46.

EKLER

EK 1. Kişisel Bilgi Formu

ÖĞRENCİ ANKETİ

Bu çalışma, Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı Yüksek Lisans tezi olarak yürüttüğümüz araştırmamıza bilgi toplamak amacıyla hazırlanmıştır. Formdaki maddelere vereceğiniz cevaplar çalışmaya önemli katkılar sağlayacaktır. Anket sonucu elde edilecek veriler sadece araştırmanın amacına yönelik olarak kullanılacak ve kesinlikle gizli kalacaktır. Bu nedenle aşağıdaki bilgileri ve devamında yer alan anketteki ifadeleri içten ve eksiksiz olarak doldurmanız son derece önemlidir.

Cevaplarınızın içtenliği araştırmamızın güvenilirliğini arttıracaktır. Değerli katkılarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Kişisel Bilgiler

Bu bölümde size ilişkin kişisel bilgiler sunulmaktadır. Lütfen aşağıdaki seçeneklerde durumunuza uygun olanların yanındaki parantezin içine çarpı (x) işareti koyunuz.

1. Cinsiyet:

Kız ()

Erkek ()

2. Bölüm:

Fen Bilgisi Öğretmenliği ()

Sınıf Öğretmenliği ()

3.Sınıf:

1.Sınıf () 2.Sınıf () 3.Sınıf () 4.Sınıf ()

4. Mezun Olunan Lise Türü:

1. Düz Lise ()

2. Anadolu Lisesi ()

3. Meslek Lisesi ()

5. Yaşamınızın çoğunu geçirdiğiniz yerleşim yeri türü

1.Köy () 2. Kasaba ()

3. Şehir ()

4. Büyükşehir ()

6. Annenizin eğitim durumu

1. Okur-yazar değil ()

2. Okur-yazar ()

3. İlkokul mezunu ()

4. Ortaokul mezunu ()

5. Lise mezunu ()

6. Yüksekokul veya fakülte mezunu ()

7.Babanızın eğitim durumu

1. Okur-yazar değil ()

2. Okur-yazar ()

3. İlkokul mezunu ()

4. Ortaokul mezunu ()

5. Lise mezunu ()

6. Yüksekokul veya fakülte mezunu ()

8. Ailenizin gelir durumu(Aylık)

750 TL den az ()

750-1300 TL arası ()

1300-1700

TL

arası

()

1700- 2500 TL arası ()

2500 TL den fazla ()

9.Yaşadığınız yerleşmenin nüfusu:

1. Nüfusu 5.000'den az ()

2. Nüfusu 5.001-20.000 arasında ()

3. Nüfusu 20.001-100.000 arasında ()

4. Nüfusu 100.001-500 000 arasında ()

5. 500 000'den fazla. ()

EK 2. Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği

SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE TUTUM ÖLÇEĞİ	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Fikrim yok	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1. Havayı en az düzeyde kirlüten araçlar icat etme düşüncesi beni heyecanlandırır.					
2. Doğaya bırakılan zararlı gazların doğanın taşıma kapasitesini aşabileceği düşüncesi beni korkutur.					
3. Atmosferde artan kirliliğin, küresel iklim değişikliğinin nedeni olduğunu bilmek beni korkutuyor					
4. Gelecekte yaşanacak olan su yetersizliğinin nedenlerinden birisinin insan nüfusundaki artış olması beni endişelendirir.					
5. Suyun gelecek nesillere devamlılığını sağlamak için kirliliğe neden olan tarım ilaçlarının, sanayi ürünlerinin ve evde temizleyicilerin az kullanılmasını tercih ederim.					
6. Ürünlerde biriken kimyasalın besin zincirinin diğer halkalarında yaratacağı olumsuz etki canımı sıkar					
7. Dünyanın diğer bölgelerinde yaşanan toprak kaybı beni ilgilendirmez.					
8. Geleceği düşünerek yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yapmak gereksizdir.					
9. Enerji kaynaklarının sürdürülebilirliğini sağlamak için bu kaynakları dikkatli kullanma düşüncesi gereksizdir.					
10. Fosil enerji kaynaklarının bir gün tükenebileceğini düşünerek, bu kaynakları dikkatli kullanmak gereksizdir.					
11. Hızla tükettiğimiz kaynakları doğanın yenileyemeyeceği düşüncesi beni endişelendirir.					
12. Sürdürülebilir çevre için yapılan geri dönüşüm reklamlarını görünce sevinirim.					
13. Aldığım ürünlerin ambalajları üzerinde geri dönüşüm ambleminin olmasına dikkat etmem.					
14. Okullarda geri dönüşüm ile ilgili eğitim verilmesini gerekli buluyorum.					
15. Depozito işleminin uygulandığı şişelerin ürünlerini kullanmayı tercih ederim.					
16. Poşet kullanmak yerine bez torba, file, kese kağıtlarını kullanmayı tercih etmem.					
17. Aldığım ürünlerin tek kullanımlık değil de çok kullanımlık olmasına dikkat etmem.					

18. Çevrede geri dönüşüm kutularını yeteri kadar görmemek üzücü bir durum.					
19. Hızla artan tüketimin çevrenin sürdürülebilirliği önünde önemli bir engel olması beni korkutur.					
20. Doğanın bize verebileceğinden fazlasını tükettiğimiz zaman geleceğin bu durumdan etkileneceğini düşünmek gereksizdir.					
21. Sürdürülebilirlik için tüketim alışkanlıklarını konu alan seminerlere katılmaktan mutlu olurum.					
22. İnsan nüfusu artınca kaynakların tükeneceği düşüncesi gereksizdir.					
23. İnsan nüfusundaki artışın, doğal dengenin sürdürülebilirliğine engel olması beni ilgilendirmez.					
24. Sürdürülebilirlik ile ilgili öğrendiklerimi aileme ve yakın çevreme anlatmak zaman kaybıdır.					
25. Çocuklarımıza iyi bir çevre bırakabilmek için sürdürülebilirliğin yaşam felsefesi olması hoşuma gider					
26. İnsanların geri dönüşüm uygulamaları ile ham madde ihtiyacını karşılayıp doğa üzerindeki baskılarını azaltmalarına sevinirim.					
27. Uygulanan geri dönüşüm kampanyaları ile doğal kaynakların sonsuz olmadığının insanlara anlatılmasını önemli buluyorum.					

EK 3. Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Açık Uçlu Sorular

SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVREYE YÖNELİK AÇIK UÇLU SORULAR

“Sürdürülebilir çevre” ile ilgili düşüncelerinizin neler olduğunu öğrenmek amacıyla 11 adet soru hazırlanmıştır. Soruları dikkatli düşünerek ve boş bırakmadan açıklamanız araştırmanın amacına ulaşması bakımından büyük önem taşımaktadır.

İçtenlikle ve özenle verdiğiniz cevaplar için teşekkür ederim

AD-SOYAD:.....

SINIF:.....

BÖLÜM:.....

1) Antalya’nın Korkuteli ilçesi yaklaşık 10 yıl öncesinde meyve bahçelerinin yoğun olduğu bir yerdi. (Antalya merkez ise yazların çok sıcak geçtiği bir ildir.) Temiz ve serin havası nedeniyle ilgi görmeye başlayan ilçede yazın artan nüfusun barınma ihtiyacını karşılamak için bahçeler bölündü, zamanla yok edildi ve birbiri ile neredeyse bitişik binalar yapılmaya başlandı. Günümüzde verimli bahçeleri önemli ölçüde yok olan ilçede yoğun beton yapılaşmaya rastlanılmaktadır.

a) Yukarıda verilen örneği de göz önünde bulundurduğunuzda sizce nüfusun arttığı bir yerde nüfusun artışına bağlı yaşanabilecek çevre sorunları neler olabilir?

b) Yukarıda belirttiğiniz çevre sorunları sizce neden nüfus artınca ortaya çıkmıştır?

2) “İnsanın doğal kaynakları tüketme hızı, doğanın kendini yenileme hızının %25 üzerindedir (<http://www.wwf.org.tr/page.php?ID=165>, Türkiye Doğal Hayatı Koruma Vakfı).”

Bu bilgiyi de kullanarak tüketim alışkanlıklarımız ile çevrenin sürdürülebilirliği arasında nasıl bir ilişki olduğunu örnek vererek açıklayabilir misiniz?

3) Tüketimden kaynaklanan çevre sorunlarının önüne geçebilmek için alınabilecek önlemler size göre nelerdir?

4) Günümüzde yaşanan ve önlem alınmazsa gelecekte de yaşanmaya devam edecek olan

a) Çevre kirlilikleri kaç çeşittir? Belirlediklerinizi yazınız.

b) Bu kirliliklerin nedenleri neler olabilir? Belirttiğiniz kirliliklerin her biri için nedenleri yazınız.

5) Nedenleri ile birlikte belirttiğiniz kirlilikleri azaltmak için

a) Devletin alacağı önlemler neler olabilir?

b) Alınabilecek bireysel önlemler neler olabilir?

6) Toprak kirliliği dışında toprak ile ilgili yaşanabilecek diğer sorunlar aşağıda tabloda verilenlerden hangisi ya da hangileri olabilir? Belirlediklerinizi tablo içerisinde çarpı (X) koyarak işaretleyiniz. Neden bu seçeneği işaretlediğinizi yanında bulunan neden boşluğuna yazınız.

Konular	Sorun Yok	Sorun Var	Nedeni
1.Besin kıtlığı			
2. Çölleşme			
3.Ormanların yok edilmesi			
4. Deprem			
5. Erozyon			
6.Çoraklaşma			
7. Toprak ekosisteminin bozulması			
8. Anız yakma			
9. Yapılaşma			
10. Sel			
11. Heyelan			

7) Çevrede meydana gelebilecek kirlilik çeşitleri, o çevrenin sürdürülebilirliğini nasıl etkileyebilir? Açıklayınız.

8) “Sulak alanların doldurulması ve yer altı suyunun değiştirilmesi sonucu bataklık kaplumbağaları zorluklarla karşı karşıya kalmıştır.” “Çalılık yaşam alanın tarım alanına dönüştürülmesi sonucunda Cüce tavşan türlerinin popülasyonu yok olmuştur (National Geographic Türkiye, Temmuz 2009, “Tehlike Altında” , s.96 ve s.112)”

Yukarıda verilen örnekleri de göz önünde bulundurduğunuzda canlıların yaşam alanlarının daraltılmasının ya da yok edilmesinin nedenler sizce neler olabilir?

9) “Deniz kaplumbağalarının, denizlerde yaşanan kirlilik, kendilerinin ve yumurtalarının besin olarak kullanılmaları, süs eşyası, ayakkabı ve çanta yapımında kullanılmaları ve başka nedenlerle nesilleri tükenme tehlikesiyle karşı karşıyadır (<http://www.wwf.org.tr/page.php?ID=7>).”

“Antalya’ nın Akseki ilçesinde ekonomik kazanç elde etmek için her yıl o bölgeye özgü bir tür olan kardelen çiçekleri belirlenen sınırın üstünde kaçak toplanıyordu. Bunun sonucunda kardelen çiçeklerinin sayısında azalma meydana geldi ve kardelen çiçeğinin nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya kaldı (<http://www.ntvmsnbc.com/id/24966978/>).”

Bu örnekler göz önüne alındığında insanların tüketim alışkanlıkları ile diğer canlıların yaşamının devamlılığı arasında nasıl bir ilişki olduğunu örnek vererek açıklayabilir misiniz?

10) Canlı çeşitliliğinin gelecek nesillere kalması için alınabilecek önlemler sizce neler olmalıdır?

11) a)Çevrede var olan enerji kaynaklarını nasıl gruplarsınız?

b) Aşağıda verilen enerji kaynaklarından hangileri yaptığınız gruplama içerisinde yer alır? Yazınız.

Termik Santraller	Hidroelektrik	Su	Fosil
Yakıtlar	Rüzgar	Jeotermal	Doğalgaz
Biyokütle	Güneş	Nükleer Enerji	Dalga
Kömür			

c) Bu gruplamayı yaparken neye/nelere dikkat ettiniz?

EK 4. Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği ve Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Açık Uçlu Soruların İzin İsteği

30.12.2018

Gmail - Ölçek İzin



hort cmn <hortcmn@gmail.com>

Ölçek İzin

6 ileti

hort cmn <hortcmn@gmail.com>
Alıcı: shkyildiz@hotmail.com

24 Nisan 2017 22:28

Hocam Merhaba,
İsmim Hicret Çimen, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Fen Bilgisi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı'nda yüksek lisans yapıyorum. Tez çalışmam için geliştirmiş olduğunuz öğretmen adaylarına yönelik "Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği" ve "Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Açık Uçlu Sorular" ı izniniz olursa kullanmak istiyorum.

Teşekkür ederim. İyi çalışmalar.

şahika yıldız <shkyildiz@hotmail.com>
Alıcı: hort cmn <hortcmn@gmail.com>

24 Nisan 2017 22:55

Merhaba,
Etik kurallara uygun olmak üzere ölçeği çalışmanızda kullanabilirsiniz.
Çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Samsung cihazımdan gönderildi

----- Orjinal mesaj -----
Kimden: hort cmn <hortcmn@gmail.com>
Tarih: 24 04 2017 22:28 (GMT+03:00)
Alıcı: shkyildiz@hotmail.com
Konu: Ölçek İzin

EK 5. Etik Kurul İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 11/05/2018-E.75632



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Etik Komisyonu



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

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 01/03/2018 tarihli ve 80287700-302.08.01- 36167 sayılı yazı.

İlgi yazınız ile göndermiş olduğunuz, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitim Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Hicret ÇİMEN'in, Doç.Dr.Semra BENZER'in danışmanlığında yürüttüğü "*Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi*" adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun 08.05.2018 tarih ve 04 sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oy birliği 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: 2018-175

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 :Ayfer Çekmez
Genel Evrak Sorumlusu
Telefon No:202 18 07

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

EK 6. Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı Uygulama İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 25/05/2018-E.81933



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



Sayı : 57618914-044-
Konu : Anketler

GAZİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi : 24/05/2018 tarihli ve 89377925-044- 81311 sayılı yazı.

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Hicret ÇİMEN'in, Doç. Dr. Semra BENZER'in danışmanlığında yürüttüğü "Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği Adaylarının Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi" konulu tez çalışmasını uygulama talebi Bölümümüz öğretim elemanlarından izin almak şartıyla Ana Bilim Dallarımız ve Bölüm Başkanlığımızca uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Musa SARI
Bölüm Başkanı



Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü P.K:06500
Teknikokullar/ANKARA
Tel:0 312 202 1822 Faks:202 83 87
e-Posta :gef@gazi.edu.tr İnternet Adresi :http://gef-ortaogretim-fenmatematik.gazi.edu.tr/

Bilgi için :Zarife Erdemir
Bölüm Sekreteri
Telefon No:202 8006

EK 7. Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı Uygulama İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 30/05/2018-E.83763



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
GAZİ EĞİTİM FAKÜLTESİ
Temel Eğitim Bölüm Başkanlığı



Sayı : 98037648-044-
Konu : Anketler

GAZİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi : 24/05/2018 tarihli ve 89377925-044- 81311 sayılı yazı.

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Hicret ÇİMEN'in, Doç. Dr. Semra BENZER'in danışmanlığında yürüttüğü "Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği Adaylarının Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi" konulu tez çalışması kapsamında bölümünüz öğrencilerine anket uygulama isteği Okul Öncesi Eğitimi Anabilim dalı tarafından uygun görülmemektedir, Sınıf Eğitimi Anabilim dalı tarafından uygun görülmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Hayati AKYOL
Bölüm Başkanı

Ek:1



Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü P.K:06500
Teknikokullar/ANKARA
Tel:0 312 202 8134 Faks:0 (312) 202 83 87
e-Posta : ilkogretim@gazi.edu.tr İnternet Adresi : http://gef-ilkogretim.gazi.edu.tr

Bilgi için :Yasemin KUTLUĞ
Öğretmen



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..