



T.C.

KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ

EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI



**ÖĞRETMEN ADAYLARININ
SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE EĞİTİMİNE
YÖNELİK TUTUMLARININ TESPİTİ
(KIRŞEHİR AHI EVRAN
ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ)**

ZARNISHAN HUSEYNOVA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KIRŞEHİR

2023



T.C.
KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ
EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI



ÖĞRETMEN ADAYLARININ
SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE EĞİTİMİNE
YÖNELİK TUTUMLARININ TESPİTİ
(KIRŞEHİR AHI EVRAN
ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ)

ZARNISHAN HUSEYNOVA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Özlem AFACAN

KIRŞEHİR

2023

KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI
ETİK BEYANI

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesini okuduğumu ve anladığımı ve Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Tez olarak sunduğum bu çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda bu konuda hakkımda yapılacak tüm yasal işlemleri ve aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. 18/07/2023

Zarnışan HUSEYNOVA

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

Sayfa No

İÇİNDEKİLER DİZİNİ	I
TEŞEKKÜR	III
ÖZET	IV
ABSTRACT	V
TABLolar DİZİNİ	VI
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	VIII
1. GİRİŞ	1
1.1. Çevre	2
1.2. Çevre Sorunları	2
1.3. Klasik Çevre Sorunları	3
1.4. Çevre Eğitiminin Tarihsel Gelişimi	5
1.5. Çevre Eğitiminin Amaçları	6
1.6. Sürdürülebilir Çevre Bilinci	7
1.7. Sürdürülebilir Çevre Tutumu	8
1.8. Sürdürülebilir Kalkınma ve Sürdürülebilir Çevre Eğitimi	9
1.9. Sürdürülebilir Kalkınma ve Sürdürülebilir Çevre Eğitiminin Tarihsel Gelişimi	10
1.10. Araştırmanın Amacı	11
1.11. Araştırmanın Önemi	13
1.12. Problem Cümlesi	14
1.13. Alt Problemler	14
1.14. Araştırmanın Sınırlılıkları	14
1.15. Varsayımlar	14
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	15
2.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar	15
2.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar	16
3. MATERYAL VE METOT	17
3.1. Materyal	17
3.1.1. Veri Toplama Aracı	17
3.2. Metot	18

3.2.1. Araştırma Modeli.....	18
3.2.2. Evren ve Örneklem.....	19
3.2.2.1. Öğretmen Adaylarının Demografik Özellikleri.....	19
3.2.3. Verilerin Toplanması.....	22
3.2.4. Verilerin Analizi.....	22
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	23
4.1. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesinde Öğrenim Gören Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları.....	23
4.1.1. Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları “Cinsiyet” Değişkenine Göre Anlamli Farklılık Göstermekte midir?.....	27
4.1.2. Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları “Üniversitede Çevre Dersi Alma Durumu” Değişkenine Göre Anlamli Farklılık Göstermekte midir?	28
4.1.3. Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları “Anabilim Dalı” Değişkenine Göre Anlamli Farklılık Göstermekte midir?	29
4.1.4. Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları “Sınıf Düzeyi” Değişkenine Göre Anlamli Farklılık Göstermekte midir?.....	31
4.1.5. Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları “Yaşanılan Yer” Değişkenine Göre Anlamli Farklılık Göstermekte midir?	32
4.1.6. Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları “Anne Eğitim Durumu” Değişkenine Göre Anlamli Farklılık Göstermekte midir? ...	32
4.1.7. Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları “Baba Eğitim Durumu” Değişkenine Göre Anlamli Farklılık Göstermekte midir? ...	33
4.1.8. Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları “Aylık Gelir Durumu” Değişkenine Göre Anlamli Farklılık Göstermekte midir?	34
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	37
6. KAYNAKLAR.....	39
EK-1 ETİK KURUL KARAR FORMU.....	43
EK-2 İZİNLER.....	44
EK-3. KONGRE KATILIM BELGESİ	45
ÖZGEÇMİŞ	46

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisansa başlamamda ve yüksek lisans ders sürecinde kendisini tanıdığım günden bu yana gösterdiği sabır ve sabırlı hali ile her zaman bana örnek olmasının yanı sıra bir bilim insanının nasıl çalışması gerektiğini kendisinden öğrendiğim değerli danışmanım Prof. Dr. Özlem AFACAN'a büyük bir içtenlikle teşekkür ederim. Tezimin her aşamasında, tezin şekillenmesinde ve nihai hale gelmesinde katkıları olan değerli jüri üyelerim Prof. Dr. Neslihan ÖZBEK ve Dr. Öğr. Üyesi Hasan İNAÇ'a teşekkürlerimi içtenlikle sunarım.

Tezin veri analizi kısmında bana yardımcı olan doktora öğrencisi İbrahim Serdar KIZILTEPE'ye teşekkür ederim. Tezin veri toplanması aşamasında her türlü kolaylığı sağlayan Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi öğretim üyelerine ve ölçeceği cevaplayan öğretmen adaylarına teşekkür ederim.

Tez süresince yanımda olan aileme sonsuz teşekkür ederim.

Temmuz, 2023

Zarnışan HUSEYNOVA

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÖĞRETMEN ADAYLARININ SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE EĞİTİMİNE YÖNELİK TUTUMLARININ TESPİTİ (KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ)

Zarnışan HUSEYNOVA

KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FEN VE MATEMATİK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

Danışman: Prof. Dr. Özlem AFACAN
Yıl: 2023 Sayfa: 38
Jüri: Prof. Dr. Özlem AFACAN
Prof. Dr. Neslihan ÖZBEK
Dr. Öğr. Üyesi Hasan İNAÇ

Bu araştırma, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırma; Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi, Matematik Eğitimi, Sosyal Bilgiler Eğitimi, Türkçe Eğitimi, Sınıf Eğitimi, Okul Öncesi Eğitimi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Eğitimi Anabilim dallarında öğrenim gören toplam 855 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Araştırmadaki veriler, Afacan ve Demirci Güler tarafından geliştirilen, 44 madde ve 6 faktörden oluşan “Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği” ile toplanmıştır. Araştırmacıların yaptığı güvenirlik analizi sonucunda güvenirlik katsayısı 0.905 bulunmuştur. Toplanan nicel veriler SPSS istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

As a result of the research, it was determined that the pre-service teachers' Attitudes towards Sustainable Environmental Education were generally at the level of "I agree".

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir çevre eğitimi, Tutum ölçeği, Öğretmen adayları

ABSTRACT

MSc THESIS

DETERMINATION OF TEACHER CANDIDATES' ATTITUDES TOWARDS SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL EDUCATION (SAMPLE OF KIRŞEHİR AHI EVRAN UNIVERSITY)

Zarnışan HUSEYNOVA

KIRŞEHİR AHI EVRAN UNIVERSITY

**INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND SCIENCE EDUCATION
SCIENCE EDUCATION PROGRAM**

Supervisor: Prof. Dr. Özlem AFACAN
Year: 2023, **Pages:** 38
Juries: Prof. Dr. Neslihan ÖZBEK
Asist. Prof. Dr. Hasan İNAÇ
Prof. Dr. Özlem AFACAN

This research was conducted to determine the attitudes of teacher candidates studying at Kırşehir Ahi Evran University Education Faculty towards sustainable environmental education.

Research; The study was conducted with a total of 855 teacher candidates studying at Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Education, Science Education, Mathematics Education, Social Studies Education, Turkish Education, Classroom Education, Preschool Education, Guidance and Psychological Counseling Education. The data in the study were collected with the "Attitude Scale towards Sustainable Environmental Education" developed by Afacan and Demirci Güler and consisting of 44 items and 6 factors. As a result of the reliability analysis conducted by the researchers, the reliability coefficient was found to be 0.905. The collected quantitative data were analyzed using the SPSS statistical package program.

As a result of the research, it was determined that teacher candidates' attitudes towards sustainable environmental education were positive.

Key Words: Sustainable environmental education, Attitude scale, Teacher candidate

TABLolar DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 3.1. Ölçek Maddelerinin Sınır Değerleri	17
Tablo 3.2. Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği Alt Faktörlerinin İsimleri ve Madde Sayıları	18
Tablo 3.3. Öğretmen Adaylarının Cinsiyet ve Üniversitede Çevre Dersi Alma Durumları	19
Tablo 3.4. Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Anabilim Dalları ve Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımları.....	20
Tablo 3.5. Öğretmen Adaylarının Yaşadıkları Yer ve Aile Gelirlerine Göre Dağılımları	21
Tablo 3.6. Öğretmen Adaylarının Anne ve Baba Eğitim Düzeylerine Göre Dağılımları	21
Tablo 3.7. Kolmogorov-Smirnov Normallik Testi Sonuçları.....	22
Tablo 4.1. Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Tutum Ölçeğinin Geneli ve Alt Faktörlere Ait Betimsel Analiz Sonuçları.....	23
Tablo 4.2. Çevresel Politika ve Tüketimde Çevreye Yönelik Bilinçlilik Faktörüne Ait Betimsel Analiz Sonuçları.....	24
Tablo 4.3. Çevresel Olay ve Faaliyetlere Yönelik Olumsuz Düşünceler Faktörüne Ait Betimsel Analiz Sonuçları.....	24
Tablo 4.4. Tüketime Yönelik Tutumlu Davranış ve Düşünceler Faktörüne Ait Betimsel Analiz Sonuçları	25
Tablo 4.5. Çevresel Problemlere Karşı Duyarlılık ve Müdahalede Bulunma Faktörüne Ait Betimsel Analiz Sonuçları.....	26
Tablo 4.6. Malzemelerin Dönüşümlü Kullanılması ve Gönüllülük Faktörüne Ait Betimsel Analiz Sonuçları.....	26
Tablo 4.7. Hayvanlara ve Çevreye Yönelik Olumsuz Davranışlara Karşı Duyarlılık Faktörüne Ait Betimsel Analiz Sonuçları	27
Tablo 4.8. Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği ve Alt Faktörlerinin Cinsiyete Göre Mann-Whitney U Testi Analiz Sonuçları	28
Tablo 4.9. Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve Alt Faktörlerinin Üniversitede Çevre Dersi Alma Durumuna göre Mann-Whitney U testi Analiz Sonuçları.....	28
Tablo 4.10. Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve Alt Faktörlerinin Anabilim Dalına Göre Kruskal-Wallis Testi Analiz Sonuçları.....	29

Tablo 4.11. Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve Alt Faktörlerinin Sınıf Düzeyine Göre Kruskal-Wallis Testi Analiz Sonuçları.....	31
Tablo 4.12. Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve Alt Faktörlerinin Yaşanılan Yere Göre Kruskal-Wallis Testi Analiz Sonuçları	32
Tablo 4.13. Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve Alt Faktörlerinin Anne Eğitim Durumuna Göre Kruskal-Wallis Testi Analiz Sonuçları	33
Tablo 4.14. Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve Alt Faktörlerinin Baba Eğitim Durumuna Göre Kruskal-Wallis Testi Analiz Sonuçları.....	34
Tablo 4.15. Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve Alt Faktörlerinin Aylık Gelir Durumuna Göre Kruskal-Wallis Testi Analiz Sonuçları.....	35
Tablo 4.16. Ölçeğin Geneli Ve Alt Faktörlerine ait Spearman's Korelasyon Analizi Sonuçları	36

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler	Açıklama
N	: Öğretmen Adayı Sayısı
$\bar{x}$	: Aritmetik Ortalama
S	: Standart Sapma
%	: Yüzde
p	: Anlamlılık Düzeyi
f	: Frekans

Kısaltmalar	Açıklama
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
UNDG	: The United Nations Development Group

1. GİRİŞ

Sürdürülebilir çevre eğitimi, insanların çevre bilinci geliştirerek doğal kaynakları koruma ve sürdürülebilir bir yaşam tarzı benimsemelerini sağlayan bir eğitim programıdır. Bu eğitim, çevre sorunlarının farkındalığını artırır, doğal kaynakların etkin kullanımı ve atıkların azaltılması konularında bilgi ve beceriler sağlar. Sürdürülebilir çevre eğitimi genellikle okullarda, üniversitelerde, toplum merkezlerinde veya çevre örgütleri tarafından düzenlenen çalıştaylar, seminerler, eğitim programları ve etkinlikler aracılığıyla gerçekleştirilir. İnsanlar ve doğa arasındaki barışı, Dünya'daki farklı bölgeler, kültürler, uluslar ve nesiller arasındaki adaleti ifade eder ve geleceğe yöneliktir. Sürdürülebilir kalkınma; sosyal, çevresel ve ekonomik konulara ek olarak, küresel sorumluluk ve siyasi katılım konularına da uzanmaktadır (Alkış, 2007).

Çevre eğitimi farklı iki bilim dalı olan eğitim bilimleri ile çevre biliminin ortaya çıkardığı ve biyoloji, coğrafya, ekoloji, iktisat, felsefe, sosyoloji, psikoloji gibi bilim dallarıyla birçok bilgi alışverişinde bulunan bir alandır (Atasoy, 2005).

Sürdürülebilir çevre eğitimi, fen bilgisi derslerinde öğrencilere çevre bilincini kazandırmayı ve sürdürülebilirlik konularında bilinçli ve sorumluluk sahibi bireyler yetiştirmeyi amaçlayan önemli bir öğretim yaklaşımıdır. Bu yaklaşım, öğrencilere doğal kaynakların korunması, çevre kirliliği, enerji verimliliği, geri dönüşüm, iklim değişikliği ve biyolojik çeşitlilik gibi temel çevre sorunlarını anlama ve çözme becerilerini kazandırmayı hedeflemektedir.

Sürdürülebilir çevre eğitimi, öğrencilerin çevreye duyarlılık ve sorumluluk geliştirmelerine yardımcı olurken, fen bilgisi derslerinin içeriğini zenginleştirir ve güncel çevre sorunlarına odaklanır. Bu sayede öğrenciler, bilimsel düşünce becerilerini kullanarak çevre sorunlarını anlama, çözme ve gelecek nesiller için sürdürülebilir bir çevre yaratma konusunda aktif rol oynama yeteneklerini geliştirirler.

Sürdürülebilir çevre eğitimi aynı zamanda öğrencilere çevresel adalet, kaynak paylaşımı ve sürdürülebilir kalkınma gibi önemli kavramları da öğretir. Bu sayede öğrenciler, toplumsal ve kültürel boyutlarıyla çevre sorunlarını anlamaya başlar ve çevre politikalarının ve toplumun çevresel sürdürülebilirlik için atacağı adımlarda aktif bir rol oynayabilirler. Fen bilgisi dersleri, bilimsel yöntemleri kullanarak çevre sorunlarını araştırma, veri analizi yapma, deneyler yapma ve sonuçları değerlendirme gibi becerilerin kazanılmasına olanak sağlar. Bu da öğrencilerin çevre sorunlarını daha derinlemesine anlamalarını ve çözüm odaklı düşünmelerini sağlar.

Sonuç olarak, fen bilgisi derslerinde sürdürülebilir evre eēitimi, ērencilerin evre konularında bilinçli, duyarlı ve sorumluluk sahibi bireyler olarak yetişmelerine katkı saēlar. Bu sayede geleceēimizi şekillendirecek olan gençler, sürdürülebilir bir evre ve yaşanabilir bir dünya için gerekli adımları atmaya hazır hale gelirler.

1.1. evre

Ekborg’a (2005) göre evre, dünyanın meydana geldiēi günden bugüne, gerek canlı gerekse cansız bileşenleriyle sürekli bir deēiřim içindedir. İklimler deēiřmesi gibi çeşitli evre olaylarıyla canlı organizmaların bazı türlerinin yok olması, azalması veya deēiřim geçirmesi olasıdır.

evre eēitimi, insanları evre konularında bilinçlendirmeyi, çevreye duyarlılık geliştirmeyi ve sürdürülebilirlik ilkesini benimsemeyi amaçlayan bir eēitim alanıdır. evre eēitimi, bireylerin doēal kaynakları koruma, çevresel sorunlara çözüm üretme ve sürdürülebilir yaşam tarzlarını benimseme konularında yetkinlik kazanmalarını hedefler. Bilinçlendirme: evre eēitimi, bireylerin evre sorunları hakkında bilgi sahibi olmalarını ve bu sorunlarla ilgili farkındalık kazanmalarını saēlar. İklm deēiřikliēi, doēal kaynak tükenmesi, habitat kaybı gibi konular hakkında bilgilendirme yaparak insanların çevresel sorunlarla ilgili gerçekleri anlamalarına yardımcı olur.

İnsanların tüketim alışkanlıklarının ve yaşam tarzlarının evre üzerindeki olumsuz etkileri sonucunda yaşanılan evre, milyonlarca yıl sürebilecek deēiřimler yerine çok kısa süre içerisinde farklılaşmaya başlamıştır. Bu deēiřimler sadece canlı ve cansız çevreyi olumsuz etkilemekle kalmayıp insanların yaşam kalitesini düşürmektedir (Benzer, 2010).

evre eēitimi, insanların doēayı yok etmeden yaşamını sürdürebilmesi için zorunlu hale gelen bilişsel, duyuşsal ve davranışsal dönüşüm ve süreçtir. evre eēitiminin bilişsel boyutu doēanın yapısı ve işleyişini, insan doēa ilişkisini ve doēa üzerindeki insan etkilerinin gelecekteki sonuçlarını bilme, tanıma ve öngörme vb. şeklindeki yeterliklere karşılık gelmektedir (zdemir, 2022).

1.2. evre Sorunları

İnsanoēlu var olduēu günden bu yana hem çevresinden etkilenmekte hem de çeşitli faaliyetleriyle çevresini etkilemektedir. Son 200 yılda endüstri, tarım ve tıp alanlarındaki gelişmeler insanın doēadaki rolünü ön plana çıkartmakta, beraberinde

büyük nüfus artışı ve buna paralel olarak çeşitli çevre problemlerini gündeme getirmektedir (Erten, 2003).

Çevresel sorunlar her ne kadar insanlar tarafından oluşsa da sorunların giderilmesinde de aktif rol oynamaktadırlar. Çevrenin korunmasında dikkat edilecek husus kirletmeden önce temiz tutmayı başarabilmektir. Bu yüzden öncelikle insanları çevre konusunda eğitmek ve onlara duyarlılık kazandırmak gerekir (Daştan, 2007).

Sürdürülebilirlik kavramı ilk kez 1713 yılında Hans Carl von Carlowitz tarafından “yaşlı ağaçların kesilmesi ile orman dengesini korumak adına bunların yerine geçecek yeterli sayıda genç ağaç bulundurulması arasında bir bütünlük kurmayı ima etmek” anlamında kullanılmıştır (Pisani, 2006). Sürdürülebilirlik kelimesi kökeni oldukça eski tarihlere dayanmakla birlikte, yirminci yüzyılın son çeyreğinden itibaren sıkça kullanılmaya başlanan bir kavramdır. Yukarıda ifadelerden hareketle, çok boyutlu bir kavram olan sürdürülebilirliğin en çok önem taşıyan yönünün çevre ile ilgili olduğu söylenebilir. Çünkü doğal çevre üzerindeki yaratılan herhangi bir olumsuzluk bir daha geri dönülemez şekilde tüm canlıların yaşamını tehdit etmektedir. Bu doğal çevreyi paylaşan bireyler daha yeşil ve daha temiz alanların varlığını koruyarak sürdürülebilirliği sağlayabilirler.

1.3. Klasik Çevre Sorunları

Çevre kirliliğinin temel sebebi; tabiatın insan etkileriyle ortaya çıkan atıkları kendiliğinden yok etme yeteneğini kaybetmesi, buna bağlı olarak bozulmasıdır (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1985). Ekolojik denge birkaç yönden bozulduğu için birbirine bağlantılı bir biçimde sistemin tüm öğelerine yansımakta ve yaşamın her alanında tehlike baş göstermeye başlamaktadır. Bağlantılı krizlerden bazılarını belirtmek gerekirse insanlık ve gezegenimiz için birbirine bağlantılı dört temel etmen ve tehlike olduğu söylenebilir. Bunlar kitle imhasına sebep olacak dünya savaşları, artan aşırı nüfus, kirlenme ve doğal kaynakların tükenmesidir. Bunlar bağlantılı olup, çözümleri de oldukça zordur (Görmez, 1991).

Sürdürülebilir çevre eğitimi, insanların çevreyle ilgili sorunları anlamalarına ve çözümler üretmelerine yardımcı olan bir eğitim alanıdır. Bu eğitimde genellikle klasik çevre sorunları olarak adlandırılan bazı temel konular vurgulanır. İşte sürdürülebilir çevre eğitiminde sıkça ele alınan klasik çevre sorunlarından bazıları şunlardır.

İklim Değişikliği; fosil yakıtların kullanımı, ormansızlaşma, endüstriyel faaliyetler ve sera gazı emisyonları gibi nedenlerle iklim değişikliği giderek artan bir

sorun haline gelmiştir. Sürdürülebilir çevre eğitimi, iklim değişikliğinin etkilerini anlamayı, sera gazı emisyonlarını azaltmayı ve iklim değişikliğiyle mücadele için yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmeyi vurgular.

Su Kirliliği; endüstriyel atıklar, tarım ilaçları, evsel atıklar ve diğer insan etkinlikleri su kaynaklarının kirlenmesine neden olmaktadır. Sürdürülebilir çevre eğitimi, su kirliliğinin nedenlerini ve etkilerini öğretirken, su kaynaklarının korunması ve temiz suya erişimin önemini vurgular.

Hava Kirliliği; sanayi tesisleri, taşıtlar, enerji üretimi ve yanma süreçleri gibi kaynaklar hava kirliliğine katkıda bulunmaktadır. Sürdürülebilir çevre eğitimi, hava kirliliğinin insan sağlığına etkilerini, hava kalitesi yönetimini ve çevreyi korumak için temiz enerji kaynaklarının kullanımını ele alır.

Atık Yönetimi; artan nüfus ve tüketim alışkanlıklarıyla birlikte atık miktarı da artmaktadır. Sürdürülebilir çevre eğitimi, atık oluşumunun azaltılması, geri dönüşümün teşvik edilmesi ve atıkların doğru bir şekilde yönetilmesi gerekliliğini vurgular.

Biyolojik Çeşitlilik Kaybı; habitat tahribatı, ormansızlaşma, kirlilik ve iklim değişikliği gibi faktörler biyolojik çeşitlilik kaybına neden olmaktadır. Sürdürülebilir çevre eğitimi, biyolojik çeşitlilik kaybının nedenlerini, ekosistemlerin önemini ve doğal yaşam alanlarının korunmasının gerekliliğini vurgular.

Kimyasal Kirlilik; sanayi atıkları, tarım ilaçları, evsel temizlik ürünleri ve diğer kimyasal maddeler çevrede kimyasal kirliliğe neden olabilir. Sürdürülebilir çevre eğitimi, kimyasal kirliliğin ekosistemlere ve insan sağlığına etkilerini anlatırken, çevre dostu ürünlerin kullanımını teşvik eder.

Aşırı Tüketim; sınırlı kaynaklarımızı aşırı tüketmek, çevresel sorunlara katkıda bulunur. Sürdürülebilir çevre eğitimi, doğal kaynakların sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasının önemini vurgular, yenilenebilir kaynaklara yönelimi teşvik eder ve atık azaltma prensiplerini öğretir.

Nükleer Tehlike nükleer santrallerin işletimi, nükleer atıkların depolanması ve nükleer kazalar gibi faktörler çevre ve insan sağlığı için ciddi riskler oluşturabilir. Sürdürülebilir çevre eğitimi, nükleer enerjinin kullanımının getirdiği riskleri ve alternatif temiz enerji kaynaklarını ele alır.

İstilacı Türler; yabancı türlerin doğal ekosistemlere yerleşmesi, yerli türlerin yaşamını tehdit edebilir ve biyolojik çeşitlilik kaybına neden olabilir. Sürdürülebilir çevre eğitimi, istilacı türlerin etkilerini ve bu türlerle mücadele yöntemlerini öğretir.

Bu klasik çevre sorunları, sürdürülebilir çevre eğitimi kapsamında genellikle öğretilen ve üzerinde durulan önemli konular arasındadır. Ancak çevre sorunları sürekli olarak değişebilir ve yeni sorunlar ortaya çıkabilir, bu nedenle çevre eğitimi sürekli olarak güncellenmelidir.

1.4. Çevre Eğitiminin Tarihsel Gelişimi

Örgün eğitim basamaklarında verilen çevre eğitiminin birbirini tamamlayan ve sürekli gelişim göstererek devam eden bir yapıya sahip olması gerekmektedir. Bununla birlikte, gelecek nesillerin yetiştirilmesinde önemli görevler üstlendiği kabul edilen eğitimcilerin yetiştirilmesi de bir o kadar önemlidir (Çabuk ve Karacaoğlu, 2003; Yılmaz ve ark., 2002). Güven ve ark. (2013), öğretmenlerin çevreye karşı geliştirdiği tutum, sahip olduğu bilinç, gösterdiği duyarlılık ve sorumluluk öğrencilere model olmakta ve bireylerin çevrelerinde meydana gelen sorunlarla mücadele etmesinde ve bireylerde çevre bilincinin oluşturulmasında öğretmenlere büyük görev düşmektedir. Dolayısıyla, öğretmenlerin çevre ile ilgili konularda bilgi, beceri ve değer boyutunda niteliklerinin artırılması; hem öğretmenler hem de gelecekte yetiştirecekleri bireyler açısından büyük önem taşımaktadır.

Çevre eğitimi, insanların çevre konularıyla ilgili bilgi, farkındalık ve anlayışlarını artırmayı amaçlayan bir eğitim alanıdır. Bu eğitimin tarihsel gelişimi, çevre sorunlarının giderek artması ve insanların çevre konularına olan ilgisinin artmasıyla birlikte önem kazanmıştır. Çevre eğitimi kavramı, 1960'ların sonlarında ve 1970'lerin başlarında çevre sorunlarının ortaya çıkmasıyla birlikte ortaya çıktı. Bu dönemde, insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki olumsuz etkileri konusunda artan bir farkındalık vardı. Çevre eğitimi genellikle doğal kaynakların korunması, kirliliğin önlenmesi ve doğal çevrenin korunmasıyla ilgili bilgi ve farkındalık sağlamayı hedefliyordu. 1980'ler-1990'lar bu dönemde çevre eğitimi, uluslararası düzeyde daha fazla tanınmaya başladı. Birleşmiş Milletler çevre konularına odaklanan çeşitli toplantılar düzenledi ve çevre eğitimiyle ilgili stratejiler geliştirdi. Ayrıca çevre eğitimi, okul müfredatlarına dâhil edilmeye başlandı ve çevreyle ilgili konulara daha fazla vurgu yapıldı. 2000'ler bu dönemde çevre eğitimi, sürdürülebilir kalkınma kavramıyla daha da güçlendi. Çevre eğitimi, sadece çevre sorunlarına odaklanmak yerine, insanların sosyal, ekonomik ve çevresel boyutlarıyla sürdürülebilir bir gelecek için bilgi ve becerilerini

geliştirmeyi amaçladı. Bu dönemde çevre eğitimi, küresel düzeyde daha fazla önem kazandı ve birçok ülke çevre eğitimi politikalarını ve programlarını geliştirdi.

Fen bilgisi çevre eğitimi, fen bilimleri disiplinlerinin çevre sorunları ve sürdürülebilirlikle ilişkilendirilmesi amacıyla yapılan eğitim faaliyetlerini kapsar. Fen bilgisi çevre eğitimi, 1970'lerde çevre hareketinin yükselişiyle birlikte gelişmeye başlamıştır. Bu dönemde, çevre sorunlarına bilimsel açıdan yaklaşma ve bu sorunları anlama ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Fen bilimleri eğitimi, öğrencilerin çevre sorunlarını anlamalarını ve çözüm önerileri sunmalarını sağlamak için çevre odaklı içeriklerle zenginleştirilmeye başlanmıştır.

1980'lerde fen bilgisi çevre eğitimi, ekosistem yaklaşımının önem kazandığı bir döneme girmiştir. Doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi, ekosistemlerin işleyişini anlama ve bu konularda bilinçli kararlar alabilme becerilerinin kazandırılması hedeflenmiştir. Öğrencilere, fen bilimleri araştırmaları ve deneyler yoluyla çevresel sorunları analiz etme ve çözme yetenekleri kazandırılmıştır.

1990'ların başından itibaren, çevre eğitimi programları fen bilgisi müfredatlarında daha yaygın hale gelmiştir. Uluslararası kuruluşlar, hükümetler ve eğitim kurumları, çevre eğitiminin fen bilimleri derslerine entegrasyonunu teşvik etmiş ve bu konuda rehberlik sağlamıştır. Öğrenciler, fen bilimleri araştırmaları, saha çalışmaları ve çevre projeleri gibi etkinliklerle çevre sorunlarını incelemiş ve çözüm önerileri sunmuşlardır. 2000'lerden itibaren fen bilgisi çevre eğitimi, sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği gibi küresel çevresel sorunlara odaklanmıştır.

1.5. Çevre Eğitiminin Amaçları

Çevre eğitiminin amaçları, insanları çevre konularında bilinçlendirmek, çevreyle ilgili sorunların farkına varmalarını sağlamak ve sürdürülebilir bir gelecek için eyleme geçmelerini teşvik etmektir. Çevre sorunlarının nedenlerini, insanların yaşam biçimleri, sahip oldukları değer yargıları ve tutumları oluşturmaktadır (Gökçe ve ark., 2007).

Çevre eğitimi için öncelikle sağlam bir çevre bilinci oluşturulmalıdır. Şimdiye kadar yapılan araştırmalar, öğrencilerin çevre hakkındaki bilgilerinin, çevreye yönelik tutum ve davranışlarının yeterli olmadığını ortaya koymaktadır. Araştırmacılar okul öncesi dönemin göz ardı edilmemesi gerektiğini, çevreye yönelik bilgi, tutum ve davranışların ilk olarak bu dönemde oluşmaya başladığını ve oluşturulan çevre

bilincinin sonraki yıllarda da çevreye karşı olumlu tutum ve davranış geliştirmede oldukça önemli bir yeri olduğunu ifade etmektedir.

Ayrıca, ülkemizde üniversiteye devam edebilen birey sayısının düşük ve ilköğretimin zorunlu olması dikkate alındığında, çevre eğitiminin temel eğitim düzeyinde verilmesinin önemini daha da artırmaktadır. Yapılan bir araştırma sonucunda, ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının yüksek olduğu ve genel olarak da olumlu olduğu belirlenmiştir. Buna karşın üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına karşı tutumlarını belirlemek amacıyla yapılan bir araştırma sonucunda ise öğrencilerin genel olarak çevre sorunlarına karşı tutumlarının zayıf olduğu tespit edilmiştir.

1.6. Sürdürülebilir Çevre Bilinci

Sürdürülebilir çevre bilinci, insanların çevresel sorunlara karşı farkındalıklarını artırmak ve sürdürülebilirlik ilkelerine dayalı davranışları benimsemek anlamına gelir. Sürdürülebilir çevre bilinci, insanların doğal kaynakları etkin bir şekilde kullanmaları, çevre kirliliğini azaltmaları, ekosistemleri korumaları ve gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakma sorumluluğunu taşımaları konularında bir anlayış geliştirmelerini içerir.

Çevre eğitiminin benimsenen yaklaşıma, ilkelere ve stratejiye uygun şekilde belirli amaç ve işlevleri yerine getirmesi beklenmektedir.

Bu çerçevede, çevre eğitiminin amacı, “insanların, ekolojik çevre dizgelerini ve insanlığın bu dizge içindeki yerini kavramalarına, aynı zamanda, bireylerin, insan toplumlarının, gezegenle nasıl uyum içinde yaşayabileceklerine ilişkin görüş geliştirmelerine, etkili ve sorumlu bir katılım için gerekli becerileri kazanmalarına yardım etmek” şeklinde kapsamlı ve bütüncül bir yaklaşımla dile getirilmektedir (Şengül, 2001). Sürdürülebilir çevre bilinci, bireylerin doğal çevrenin önemini kavramalarını ve çevreyle uyumlu yaşam biçimleri geliştirmelerini teşvik eder. Bu bilinç, çevresel sorunların çözümü için işbirliği ve katılımcılığı ön plana çıkarır. Bireyler, yerel ve küresel düzeyde çevresel projelere katılarak, çevre politikalarının oluşturulmasında etkin rol oynayarak ve çevre konularında farkındalık yaratarak sürdürülebilir bir gelecek için çözümler üretmeye yönlendirilir.

Sürdürülebilir çevre bilinci, gelecek nesillerin yaşayabileceği sağlıklı ve dengeli bir çevrenin korunması için de önemlidir. Doğal kaynakları sürdürülebilir bir şekilde kullanarak, ekosistemlere zarar vermeden, çevre kirliliğini azaltarak ve iklim değişikliğiyle mücadele ederek, gelecek nesillere daha iyi bir dünya bırakma sorumluluğunu taşırız. Sonuç olarak, sürdürülebilir çevre bilinci, bireylerin çevresel sorunlara duyarlılık geliştirmesini, sorumluluklarını benimsemesini ve sürdürülebilirlik ilkelerine uygun hareket etmeyi sağlar. Bu bilinç, çevresel sorunlara karşı bilinçli ve aktif bir şekilde mücadele etmemizi, doğal kaynakları korumamızı ve gelecek nesillere sürdürülebilir bir dünya bırakmamızı sağlar. Her birimizin üzerine düşen sorumlulukla, sürdürülebilir çevre bilincini geliştirerek çevremizi koruma yolunda adımlar atabiliriz.

1.7. Sürdürülebilir Çevre Tutumu

Sürdürülebilir çevre tutumu, doğal kaynakları koruma, çevre kirliliğini azaltma ve ekosistemleri sürdürülebilir bir şekilde kullanma amacını taşıyan bir yaklaşımdır. Bu tutum, insanların çevre ile etkileşimlerini değerlendirerek, doğal kaynakları dikkatli bir şekilde kullanma ve gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakma hedefini içerir. Gezegenimizin doğal kaynakları gün geçtikçe azalıyor, ekosistemler tahrip oluyor ve çevre kirliliği tehlikeli boyutlara ulaşıyor. Bütün bu olumsuz etkiler, insanlığın refahını ve geleceğini tehdit ediyor. Bu nedenle, sürdürülebilir çevre tutumu, doğaya ve geleceğimize olan sorumluluğumuzu kavramamız ve harekete geçmemiz gereken bir çağrıdır. Sürdürülebilir çevre tutumunun temelinde, doğal kaynakların etkili kullanımı yatar.

Enerji, su, ormanlar, tarım arazileri ve diğer doğal kaynaklarımızın bilinçli bir şekilde kullanılması, gelecek kuşakların da bu kaynaklardan yararlanabilmesini sağlar. Bu, enerji tasarrufu yapmak, su kaynaklarını korumak, sürdürülebilir tarım yöntemleri kullanmak gibi pratik eylemlerle gerçekleştirilebilir.

Aynı zamanda, sürdürülebilir çevre tutumu çevre kirliliğinin azaltılmasını da amaçlar. Hava, su ve toprak kirliliği gibi çevresel etkilerin kontrol altına alınması ve atıkların doğru bir şekilde yönetilmesi için çabalama gereklidir. Sürdürülebilirlik, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını teşvik etmek, atık yönetimini geliştirmek, geri dönüşümü yaygınlaştırmak gibi çevre dostu uygulamaların benimsenmesini gerektirir. Hızlı ve düzensiz nüfus artışı, hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, biyolojik çeşitliliğin azalması, iklim değişiklikleri, katı atık yönetimi, radyoaktif kirlilik, ses kirliliği temel çevre sorunları arasında yer almaktadır.

Çevre kirliliği canlıları tehdit eden, cansız varlıkların niteliğini değiştiren zararlı maddelerin hava, su, toprak ve gıdalar gibi bütün alıcı ortamlara yoğun bir biçimde karışması olayıdır. Bu olay sonucunda alıcı ortamların fiziksel, kimyasal ya da biyolojik özellikleri değiştiğinden doğal dengeleri bozulmaktadır (Yıldız ve ark., 2008).

Schneider ve Kay'a (1994) göre, insan aktiviteleri, atmosferin kompozisyonunu küresel ölçekte değişime ve toprakların da kıtasal düzeyde bozulmasına yol açarken, dünyanın kapasitesinin çoktan aşıldığına ilişkin şüpheler de artmış bulunmaktadır (Marin, 2004).

Çevre sorunları, giderek daha çok varlık için, Yeryüzü'nde yaşamı ve var olmayı imkânsız kılmaktadır. Bu hızlı yok oluş süreci, doğadan kopuk bir yaşam sürmesi mümkün olmayan insan için karşılaşılabilecek en ciddi tehditi içermektedir. İnsan-doğa ilişkilerinin sonucu ortaya çıkan bu tehditlere yönelik farkındalıkların oluşması çok eskilere dayanmaz. II. Dünya Savaşından itibaren atom bombası projesinde üretilen radyoaktif elementler, 1944'te yaygın olarak kullanılmaya başlanan DDT, deterjanlar, sentetik plastikler dikkati ilk çeken olaylar arasında yerini almaktadır. Bu ürünlerin çevre üzerindeki global kirletici etkisinin fark edilmesi 1950'lerin sonlarıyla 1960'ların başlarına rastlar.

1.8. Sürdürülebilir Kalkınma ve Sürdürülebilir Çevre Eğitimi

Bilim ve teknoloji, toplumsal alandaki en önemli itici güçlerden ikisidir. Bu bağlamda, sürdürülebilir kalkınma sadece özel ve ekonomik alanlarda yapılanma olarak adlandırılmamalı akademik olarak eğitilmiş gençlerin profillerinin şekillendirildiği dünya genelindeki sorunlara karşı oluşturulmuş etik bir tepki olarak da ifade edilmelidir (Altner & Michelson, 2005). Birçok farklı tanımı olan sürdürülebilir kalkınma kavramı günümüzde “günümüzün ihtiyaçlarını, gelecek neslin ihtiyaçlarını dikkate alarak karşılamak” şeklinde tanımlanmıştır. Bu tanım ilk defa “Ortak Geleceğimiz (Brundtland Raporu)” isimli raporda tanımlanmıştır (United Nations General Assembly, 1987). Sürdürülebilir kalkınma genel olarak üç farklı alt boyuttan oluşmaktadır. Bunlar; ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlar olmak üzere sınıflandırılabilir. Ancak bu boyutlar tamamen birbirinden farklı değildir. Aksine birbiriyle iç içe geçmiş bir yapıdadırlar (Harris, 2000). Bu bağlamda The United Nations Development Group (UNDG) (2016) sürdürülebilir kalkınmanın küresel hedeflerini, “yoksulluğu ortadan kaldırmak”, “gezegenimizi korumak” ve “insanların huzur ve barış içerisinde

yaşamasını sağlamak” olarak belirlemiştir. Bu kapsamda, “yoksulluğa son”, “açlığa son”, “sağlıklı bireyler”, “nitelikli eğitim”, “toplumsal cinsiyet eşitliği”, “erişilebilir temiz enerji”, “insana yakışır iş ve ekonomik büyüme”, “sanayi, yenilikçilik ve altyapı”, “eşitsizliklerin azaltılması”, “sürdürülebilir şehir ve yaşam alanları”, “sorumlu tüketim ve üretim”, “iklim eylemi”, “sudaki yaşam, “karasal yaşam”, “barış, adalet ve güçlü kurumlar” ve “hedefler için ortaklıklar” olmak üzere toplam 17 alt boyuttan oluşan hedefler belirlemişlerdir (UNDG, 2016). Bu hedeflere ulaşabilmek için tüm ülkeler, kendi öncelikleri ve dünyanın karşı karşıya olduğu çevre sorunlarını dikkate almak zorundadır.

1.9. Sürdürülebilir Kalkınma ve Sürdürülebilir Çevre Eğitiminin Tarihsel Gelişimi

Sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir çevre eğitimi, çevre bilincinin artması, çevre sorunlarının fark edilmesi ve çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşma ihtiyacıyla birlikte tarihsel bir gelişim süreci yaşamıştır. Bu süreçte çeşitli olaylar, raporlar ve uluslararası platformlar sürdürülebilir kalkınma ve çevre eğitimi konusundaki farkındalığı artırmış ve politika gelişimini desteklemiştir. 1960'lı ve 1970'li yıllar, modern çevre hareketinin doğuşuna tanık oldu. Çevre sorunları ve çevresel tehlikelerin artması, insanların çevre konusunda bilinçlenmesini sağladı. İlk çevre koruma ve bilinçlendirme çabaları bu dönemde ortaya çıktı.

1987 yılında Birleşmiş Milletler Dünya Komisyonu'nun yayımladığı "Bizim Geleceğimiz" raporu, sürdürülebilir kalkınma kavramını dünya gündemine taşıdı. Raporda, çevre ve kalkınma arasındaki ilişki vurgulandı ve gelecek nesillerin ihtiyaçları göz önünde bulundurularak bir kalkınma modeli önerildi.

1992 yılında Rio de Janeiro'da düzenlenen Dünya Zirvesi (Rio Zirvesi), sürdürülebilir kalkınma ve çevre koruma için uluslararası bir yol haritası belirledi. Bu zirve, sürdürülebilir çevre eğitimi konusunda da önemli adımlar atılmasını sağladı. Aynı yıl Rio Zirvesi'nin yan etkinliklerinden biri olan Eğitim için Rio konferansı gerçekleştirildi. Bu konferansta, eğitimin sürdürülebilir kalkınmanın temelini oluşturduğu vurgulandı ve sürdürülebilir çevre eğitimi konusunda bir vizyon oluşturulması hedeflendi.

1995 yılında UNESCO'nun yayımladığı Eğitim için Belge, eğitimi sürdürülebilir kalkınmanın anahtarı olarak tanımladı. Bu belge, eğitimin sürdürülebilir kalkınmayı anlayışlı bireyler yetiştirmek için bir araç olarak görülmesini sağladı.

2002 yılında Johannesburg'da gerçekleştirilen Dünya Zirvesi, sürdürülebilir kalkınma ve çevre eğitimi alanında ilerlemelerin değerlendirildiği bir platform oldu. Zirvede, çevre sorunlarına yönelik bilinçlendirme çalışmalarının artırılması ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için eğitimin önemi vurgulandı.

UNESCO'nun 2005 yılında yayımladığı “Sürdürülebilir Kalkınma için Eğitim” adlı rapor, sürdürülebilir kalkınma ve çevre eğitimi konusunda politika önerileri sunarak uluslararası düzeyde bir çerçeve oluşturdu. Raporda, eğitimin sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için kritik bir rol oynadığı ve sürdürülebilir çevre eğitiminin entegre bir şekilde uygulanması gerektiği vurgulandı.

2012 yılında Birleşmiş Milletler, "Sürdürülebilir Kalkınma için Küresel Eylem Planı" olarak bilinen Rio+20 Bildirgesi'ni yayımladı. Bu bildirge, sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin güçlendirilmesi ve çevre eğitiminin öneminin vurgulanması için uluslararası bir çerçeve sunarak ilerlemeler kaydetmeyi hedefledi.

Son olarak, Birleşmiş Milletler'in 2015 yılında kabul ettiği Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH) önemli bir adım oldu. Bu hedefler, çevresel sürdürülebilirliği ve eğitimi kapsayan geniş bir kalkınma ajandasını içeriyor. Sürdürülebilir çevre eğitimi, bu hedeflerin başarılmasında kilit bir rol oynamaktadır.

Tüm bu olaylar ve raporlar, sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir çevre eğitimi konusunda uluslararası düzeyde farkındalık yaratmış, politika gelişimine katkı sağlamış ve çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşma yolunda önemli adımlar atmıştır.

Sürdürülebilir kalkınmada sürdürülmesi gereken tam olarak nedir? Bu soruya en geniş haliyle iki açıdan cevap verilebilir. İlk olarak, fayda sürdürülmelidir yani, gelecek nesillerin faydası azalmamalıdır. Gelecek, faydası ya da mutluluğu açısından en azından şimdiki kadar iyi olmalıdır. İkincisi, fiziksel verim sürdürülmeli, yani doğal kaynakların akışı ve doğal sermaye sağlam tutulmalıdır. Gelecek, ekosistem tarafından sağlanan biyofiziksel kaynaklara ve hizmetlere erişimi açısından en azından şimdiki gibi iyi olmalıdır (Daly, 2006).

1.10. Araştırmanın Amacı

Günümüzde çevresel sorunlar, insanlığın karşı karşıya olduğu en önemli küresel zorluklardan biri haline gelmiştir. İklim değişikliği, biyolojik çeşitlilik kaybı, su kıtlığı, hava kirliliği ve atık sorunları gibi çevresel tehditler, gezegenimizin sürdürülebilirliği

açısından ciddi bir risk oluşturmaktadır. Bu nedenle, sürdürülebilir çevre eğitimi, bu sorunlarla başa çıkmak ve gelecekteki nesillere sağlıklı bir gezegen bırakmak için hayati bir öneme sahiptir.

Sürdürülebilir çevre eğitimi, bireylerin çevresel sorunlara karşı bilinçli, duyarlı ve sorumluluk sahibi olmalarını hedefler. Bu eğitim, insanların çevreye olan etkilerini anlamalarını, doğal kaynakları sürdürülebilir bir şekilde kullanmayı öğrenmelerini ve çevresel problemleri çözmek için harekete geçmelerini sağlar. Ayrıca, sürdürülebilir çevre eğitimi, bilgi, beceri ve değerlerin kazanılmasını teşvik ederek, sürdürülebilirlik kavramının günlük yaşamın her alanına entegre edilmesini sağlar.

Öğretmen adaylarının çevre eğitimine yönelik tutumları, sürdürülebilir bir geleceğin inşası için büyük bir öneme sahiptir. Çünkü öğretmenler, öğrencilerin çevresel bilinçlerini ve çevreyle ilgili davranışlarını şekillendiren kilit aktörlerdir. Öğretmen adaylarının çevre eğitimine yönelik olumlu bir tutum geliştirmeleri, sürdürülebilirlik değerlerini ve çevresel sorunların farkındalığını gelecek nesillere aktarmada kritik bir rol oynarlar.

Öğretmen adaylarının çevre eğitimine yönelik tutumlarının önemi, çevre sorunlarının giderek artması ve çevresel sürdürülebilirliğin küresel bir öncelik haline gelmesiyle daha da artmaktadır. Bu sorunlar, iklim değişikliği, biyolojik çeşitlilik kaybı, doğal kaynak tükenmesi ve atık yönetimi gibi konuları kapsamaktadır. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının çevre eğitimine yönelik tutumları, bu sorunlarla başa çıkma ve sürdürülebilir bir gelecek için çözümler üretme konusunda belirleyici bir faktördür.

Öğretmen adaylarının olumlu bir çevre eğitimi tutumuna sahip olmaları, çevre sorunlarının önemini kavramalarını, çevresel sürdürülebilirlik değerlerini benimsemelerini ve bu değerleri öğrencilere aktarmalarını sağlar. Aynı zamanda, çevre eğitime yönelik olumsuz bir tutum, öğrencilerde çevresel sorunlara karşı duyarsızlık veya kayıtsızlık yaratabilir. Bu da çevre koruma çabalarının zayıflamasına ve gelecekteki nesillerin çevresel sorunlarla mücadelede yetersiz kalmasına neden olabilir.

Öğretmen adaylarının çevre eğitimine yönelik tutumlarını şekillendiren faktörler arasında kişisel deneyimler, eğitim süreci, değerler ve toplumsal etkileşimler yer almaktadır. Bu faktörler, çevre eğitimiyle ilgili farkındalığı artırabilir veya azaltabilir. Bu nedenle, öğretmen adaylarının çevre eğitimine yönelik tutumlarının geliştirilmesi ve güçlendirilmesi için öğretmen eğitimi programlarında uygun stratejilerin benimsenmesi önemlidir.

Bu araştırmanın amacı Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumlarını tespit etmektir. Ayrıca, öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumları ile cinsiyet, üniversitede çevre eğitimi dersi alma durumu, öğrenim görülen anabilim dalları, sınıf düzeyi, yaşanan yer, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve aylık gelir arasındaki ilişkileri incelemektir.

1.11. Araştırmanın Önemi

Sürdürülebilir çevre eğitimi, öğretmen adaylarının çevresel bilinç, tutum ve davranışları oluşturmalarında oldukça önemlidir. Geleceğin öğretmenlerinin sürdürülebilir davranışlar sergilemeleri, öğrencilerinin de bu davranışları örnek almalarına yol açar. Yapılan araştırmada, öğretmen adaylarının sürdürülebilirlik konularındaki bilgi düzeylerini ölçülebilir, tutumlarını analiz edilebilir ve çevre dostu davranışları değerlendirilebilir.

Öğrencilerin çevre bilincini ve sürdürülebilirlikle ilgili davranışlarını teşvik etmek için stratejiler geliştirmek, öğrencilerin aktif katılımını teşvik eden, gerçek dünya uygulamalarına odaklanan, işbirlikçi öğrenmeyi destekleyen ve sürdürülebilirlikle ilgili konuların günlük yaşama entegre edilmesini sağlayan stratejilerin geliştirilmesi önemlidir. Örneğin, geri dönüşüm alışkanlıklarının kazandırılması için okulda geri dönüşüm programları oluşturulabilir veya enerji tasarrufu konusunda farkındalığı artırmak için öğrencilere enerji verimli cihazların kullanımı konusunda bilgilendirici materyaller sunulabilir.

Çevre eğitimi, öğrencilerin çevresel sorunlara karşı farkındalık geliştirmelerini, doğal kaynakları sürdürülebilir bir şekilde kullanmayı öğrenmelerini ve çevresel sorunları çözme becerilerini kazanmalarını sağlar. Bu nedenle, öğretmen adaylarının çevre eğitime yönelik olumlu bir tutum geliştirmeleri, gelecek nesillerin çevre konularında bilinçli ve etkili bir şekilde hareket etmelerini sağlayacak temel bir adımdır. Öğretmen adaylarının çevre eğitime yönelik olumlu bir tutum geliştirmeleri, çevre bilincini toplumsal bir norm haline getirme ve sürdürülebilirlik değerlerini yaygınlaştırma açısından da büyük önem taşır.

Çevre eğitiminin temel amacı “çevre problemleri hakkında duyarlı olan ve olası çözümleri veya çözüm yollarını salayabilecek yetenekte bilinçli kitleler oluşturmak” şeklinde verilebilir (Külköylüoğlu, 2000). Bu amaçlar doğrultusunda yapılan çalışmalar,

sürdürülebilir çevre eğitimi ve fen bilgisi alanındaki araştırmalara katkı sağlar ve öğrencilerin çevre bilinci ve sürdürülebilirlikle ilgili becerilerini geliştirmeye yönelik daha etkili stratejilerin oluşturulmasına yardımcı olur.

Öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumlarının tespit etmeye yönelik yapılan bu araştırmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.12. Problem Cümlesi

Araştırmanın problem cümlesi “Kırşehir Ahi Evran Üniversitesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumları nasıldır?” şeklindedir.

1.13. Alt Problemler

Araştırmanın alt problemleri aşağıda verilmiştir;

1. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumları öğretmen adaylarının demografik özelliklerine (cinsiyete, üniversitede çevre eğitimi dersi alma durumuna, öğrenim görülen anabilim dallarına, sınıf düzeyine, yaşanılan yere, anne eğitim durumuna, baba eğitim durumuna, aylık gelire) göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

2. Öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumları ölçeğin geneli ve alt faktörleri arasında anlamlı ilişki var mıdır?

1.14. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma;

1. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesinde öğrenim gören ve araştırmaya katılan öğretmen adayları,
2. Araştırmada kullanılan ölçme aracı ile sınırlıdır.

1.15.Varsayımlar

Yapılan çalışmada;

1. Öğretmen adaylarının ölçme aracı ile ilgili gerçek görüşlerini bildirdikleri,
2. Ölçek maddelerine samimi bir şekilde cevap verdikleri varsayılmıştır

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

2.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar

Tanrıverdi (2009) tarafından yapılan çalışmada, ülkemizdeki ilköğretim programlarının sürdürülebilir çevre eğitimi maddeleriyle ne kadar uyumlu olduğunu araştırılmıştır. Programda bulunan kazanımların daha çok bilgi ve tutum geliştirmeye yönelik olduğu dikkat çekmektedir. Kazanımların sürdürülebilir çevre eğitimine değil var olan çevreyi korumaya yönelik oldukları dikkat çekmiştir.

Keleş ve ark. (2010) tarafından yapılan çalışma, doğa eğitimi kamplarının öğretmen adaylarının çevre bilinci, çevreye yönelik tutum, düşünce ve davranışları üzerindeki etkisini ve kalıcılığını araştırmak amacıyla yapılmıştır. Araştırma sonucunda doğa eğitimi programının öğretmen adaylarının çevre bilincine, tutumlarına ve davranışlarına olumlu yönde katkıda bulunduğu ve önemli etkiler olduğu sonucuna varılmıştır.

Özbuğutu ve Karahan (2014) “Çevre Eğitimi ve Alternatif Yöntemler–Literatür Taraması” isimli çalışmalarında çevre eğitimin farklı tanımları, çevre eğitiminin önemi ve günümüzde daha iyi bir çevre eğitimi için kullanılan alternatif yöntem ve yaklaşımlar incelemişlerdir. Çalışma sonucunda öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinden farklı olarak öğrenciyi merkeze alan yöntemlerinde kullanılabilirliği gösterilmiştir.

Yıldız ve ark. (2021), çalışmalarını üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir çevre eğitimi ve çevre sorunlarına yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelemek amacıyla yapmışlardır. Çalışma sonucunda öğrencilerin Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Tutumları ile Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum düzeyleri arasında bir ilişkinin olduğu ifade edilmiştir.

Cirit-Gül ve ark. (2022), “Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi” başlıklı çalışmalarını Karadeniz Bölgesi'nde bir üniversitenin eğitim fakültesinin farklı bölümlerinde öğrenim gören 471 öğretmen adayı ile yapmışlardır. Çalışmanın verileri Fen Bilgisi Öğretmenliği, Matematik Öğretmenliği, Okul Öncesi Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği anabilim dallarında öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarından toplanmıştır. Verilerin analizi sonucunda Fen Bilgisi anabilim dalında öğrenim gören, çevre ile ilgili sivil toplum kuruluşuna üye olan, basılı veya online yayın takip eden öğretmen adaylarının ve kadın öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Dünder & Kızık (2022) “Investigation of the place of environment in life studies program leSon in the context of ecological literacy, environmental education and sustainable development-oriented education” başlıklı çalışmalarında ekolojik okuryazarlık, çevre eğitimi ve sürdürülebilir gelişme odaklı eğitim anlayışı incelenmiş bunun sonucunda ortaya çıkan çevre eğitimi ve çevre teması ile ilişkili konular doküman incelemesi yöntemi kullanılarak ele alınmış ve Hayat Bilgisi öğretim programındaki yerleri incelenmiştir.

2.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Parlo ve Butler (2007), çalışmalarında çevre eğitimi ile fen derslerinin ilişkisini incelemişler ve çalışmanın sonucunda, çevre eğitimi ve fen derslerinde arasında kesin bir ilişki olduğunu belirlemişlerdir.

Barbas ve ark. (2009), tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin çevresel duyarlılıklarına doğa üzerinde yapılan belgesellerinin etkisini araştırmıştır. Sonuçta, doğa belgesellerin öğrencilere olumlu yönde etki gösterdiği, bitkiler üzerine olmayan daha modern belgesellerin çevre bilgisine ve hayvan hislerinin anlaşılmasına olumlu etkilerde bulunduğu gözlemlenmiştir.

Liarakou ve ark. (2011) orta öğretim öğrencilerinin sera etkisi ve iklim değişikliği konularına yönelik düşüncelerini belirlenmek amacıyla yapılmıştır. Yapılan araştırmanın sonucunda okul dışı çevre eğitimlerinin öğrencileri olumlu yönde etkilediği ve öğrencilerin kesin olan düşüncelerinin temelinde televizyonun yer aldığı saptanmıştır.

Ramchunder ve Ziegler (2021), çalışmalarını öğrencilere veri toplama, veri analizi, problem çözme, takım çalışması, iletişim ve bilimsel okuryazarlık becerilerini uygulama fırsatı vermek ve bu arada kampüs açık yeşil alanını geliştirmek için kullanmak amacıyla yapmışlardır. Uygulamalı yaklaşımlarla öğrencilerde sürdürülebilirlik bilincini teşvik etmek amacı ile Singapur’da bir üniversitenin yeşil alanını kullanmışlar ve öğrencilerin daha derin kavramsal anlayış elde etmelerini amaçlamışlardır. Çalışmalarının sonucunda yeşil alanları fiziksel süreçler ve çevresel yönetim ve sürdürülebilirlik ile ilgili konular hakkında bilgi edinmek için dinamik ortamlar olarak gördüklerini belirtmişlerdir.

3. MATERYAL VE METOT

Bu bölümde araştırmada kullanılan yöntem, desen, evren ve örneklem, örnekleme yöntemi, veri toplama araçları, verilerin analizi ve veri toplama süreci detaylı bir şekilde sunulmuştur.

3.1. Materyal

3.1.1. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak Afacan ve Demirci Güler (2012)'in geliştirmiş oldukları geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmış olan “Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek, 44 maddeden oluşan 5’li likert tipindedir. “Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği”nin 6 faktörlü olup cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0.904’tür.

Araştırmacıların yaptığı güvenirlik analizi sonucunda ise güvenirlik katsayısı 0.905 bulunmuştur.

Araştırma grubunda yer alan öğrencilere, “Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği” uygulanmış ve ölçekten elde edilen veriler, “betimsel istatistik” ile yorumlanmıştır. Her bilimsel tutum maddesinin yüzde dağılımlarına, ortalamalarına ve frekanslarına bakılmıştır (Tablo 3.1).

Tablonun yorumlanması için;

Ölçeğin aralık genişliği $a = \text{dizi genişliği} / \text{yapılacak grup sayısı}$, formülü ile hesaplanıp buna göre oluşturulan ölçekte; seçenekler ve sınırlar aşağıda verilmiştir.

Tablo 3.1. Ölçek Maddelerinin Sınır Değerleri

Ağırlık	Madde Seçenekleri	Sınır
5	Kesinlikle Katılıyorum	4.21- 5.00
4	Katılıyorum	3.41- 4.20
3	Kararsızım	2.61- 3.40
2	Katılmıyorum	1.81- 2.60
1	Kesinlikle Katılmıyorum	1.00- 1.80

Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği alt faktör isimleri, kısaltmaları ve ölçekte yer alan madde sayıları Tablo 3.2’de gösterilmiştir.

Tablo 3.2. Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği Alt Faktörlerinin İsimleri ve Madde Sayıları

Faktörler	Faktör İsimleri	Madde Sayısı
1	Çevresel Politika ve Tüketimde Çevreye Yönelik Bilinçlilik	10
2	Çevresel Olay ve Faaliyetlere Yönelik Olumsuz Düşünceler	11
3	Tüketime Yönelik Tutumlu Davranış ve Düşünceler	8
4	Çevresel Problemlere Karşı Duyarlılık ve Müdahalede Bulunma	6
5	Malzemelerin Dönüşümlü Kullanılması ve Gönüllülük	5
6	Hayvanlara ve Çevreye Yönelik Olumsuz Davranışlara Karşı Duyarlılık	4

3.2. Metot

3.2.1. Araştırma Modeli

Araştırmada betimsel araştırma desenlerinden biri olan *kesitsel tarama modeli* kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Tarama modeli çalışmaları normal bir zaman diliminde, doğal yaşantılarına devam etmekte olan sosyal bir topluluk ya da büyük grupların, araştırılmakta olan bir konu hakkındaki genel görüşlerini belirlemeyi amaçlayan nicel bir araştırma türüdür. Tarama araştırması katılımcıların bir konuya ya da bir olaya ilişkin görüşlerinin ya da ilgi, beceri, yetenek, tutum vb. özelliklerinin belirlendiği genellikle diğer araştırmalara göre daha büyük örneklemeler üzerinde yapılan araştırmalardır (Büyüköztürk ve ark., 2011; Creswell, 2012; Karasar, 2009).

Tarama araştırmacıları mevcut tutumlar, görüşler veya inançlar hakkında veri toplamak için kesitsel tasarımı kullanır. Kesitsel tarama modeli uygulanan araştırma deseni tek ve zaman kısıtlı tutulduğunda kullanılır. Araştırmada veriler evreni temsil eden örneklemdeki katılımcılardan bir defada toplanmaktadır. Veriler sadece bir kez toplanacak olmasına rağmen, genel olarak çoklu gruplardan ya da kesitsel bir

araştırmadaki farklı katılımcılardan (yaş, sınıf düzeyleri, bölümler vb.) toplanmaktadır (Fraenkel ve ark., 2012).

3.2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nin farklı anabilim dallarında öğrenim gören öğretmen adayları, örneklemini ise Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nin Fen Bilgisi Eğitimi (59), Türkçe Eğitimi (108), Sosyal Bilgiler Eğitimi (151), Matematik Eğitimi (143), Sınıf Eğitimi (149), Okul Öncesi Eğitimi (124), Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık (121) anabilim dallarının 1, 2, 3 ve 4. sınıflarında öğrenim gören toplam 855 öğretmen adayı oluşturmaktadır.

Araştırmanın örnekleme yöntemi, evrenin her bir üyesinin eşit ve bağımsız seçilme şansına sahip olduğu *basit rastgele örneklemedir*. Fraenkel ve ark. (2012)'na göre bu yöntem, büyük örneklemelerde evreni temsil eden bir örneklem elde etmek için tasarlanmış en iyi yoldur.

3.2.2.1. Öğretmen Adayların Demografik Özellikleri

Örneklemin demografik özelliklerine göre dağılımları Tablo 3.3 ve Tablo 3.6 arasında verilmiştir.

Öğretmen adaylarının cinsiyet ve üniversitede çevre dersi alma durumları Tablo 3.3'te gösterilmiştir.

Tablo 3.3. Öğretmen Adaylarının Cinsiyet ve Üniversitede Çevre Dersi Alma Durumları

		f	%
Cinsiyet	Kız	651	76,1
	Erkek	204	23,9
Üniversitede Çevre Dersi Alma Durumu	Evet	351	41,1
	Hayır	504	58,9

Tablo 3.3 incelendiğinde öğretmen adaylarından, kızların cinsiyet dağılımlarına bakıldığında kızlar 651 (%76,1), erkekler 204 (%23,1) olarak belirlenmiştir. Üniversitede çevre eğitimi dersi alma durumlarına bakıldığında 351 (%41,1) kişi daha önce çevreye yönelik eğitim aldığını belirtirken, 504 (%58,1) kişi ise daha önce herhangi bir eğitim almadıklarını belirtmişlerdir.

Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri anabilim dalları ve öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre dağılımları Tablo 3.4'te verilmiştir.

Tablo 3.4. Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Anabilim Dalları ve Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımları

		f	%
Anabilim Dalı	Fen Bilgisi Eğitimi	59	6.9
	Türkçe Eğitimi	108	12.6
	Sosyal Bilgiler Eğitimi	151	17.7
	Matematik Eğitimi	143	16.7
	Sınıf Eğitimi	149	17.4
	Okul Öncesi Eğitimi	124	14.5
	Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık	121	14.2
Sınıf	1	261	30.5
	2	197	23.0
	3	161	18.8
	4	236	27.6

Tablo 3.4 incelendiğinde öğretmen adaylarının 151'i Sosyal Bilgiler Eğitimi (%17.7), 59'u fen bilgisi öğretmenliğinde yer aldığı görülmektedir (%6.9). Öğretmen adaylarının sınıf dağılımlarına bakıldığında, 236'sı 4. sınıflardan (%27.6), 161'i ise 3. sınıflarda (%18.8) bulunmaktadır.

Öğretmen adaylarının yaşadıkları yer ve aile gelirlerine göre dağılımlarına yönelik analiz Tablo 3.5'te verilmiştir.

Tablo 3.5. Öğretmen Adaylarının Yaşadıkları Yer ve Aile Gelirlerine Göre Dağılımları

		f	%
Yaşanılan Yer	Köy	84	9.8
	İlçe	165	19.3
	Şehir	384	44.9
	Büyükşehir	222	26.0
Aylık Gelir	0-1000	31	3.6
	1000-2000	99	11.6
	2000-3000	203	23.7
	3000-4000	210	24.6
	5000-6000	137	16.0
	6000-7000	61	7.1
	7000-8000	42	4.9
	8000-9000	32	3.7
	9000 ve üstü	40	4.7

Tablo 3.5 incelediğinde öğretmen adaylarının 84’ü köyde (%9.8), 165’i ilçede (%19.3) 384’ü şehirde (%44.9), 222’si büyükşehirde (%26.0) yaşadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının ailelerinin aylık gelirlerine bakıldığında ise en düşük gelirin 31 kişi ile 0-1000 TL arasında olduğu (%3.6), en yüksek gelirin ise 210 kişi ile 3000-4000 TL arasında olduğu görülmüştür (%24.6).

Öğretmen adaylarının anne ve baba eğitim düzeylerine göre dağılımları Tablo 3.6’da verilmiştir.

Tablo 3.6. Öğretmen Adaylarının Anne ve Baba Eğitim Düzeylerine Göre Dağılımları

		f	%
Anne Eğitim Durumu	Okuryazar değil	75	8.8
	İlkokul mezunu	382	44.7
	Ortaokul mezunu	143	17.0
	Lise mezunu	186	21.8
	Üniversite mezunu	67	7.8
Baba Eğitim Durumu	Okuryazar değil	20	2.3
	İlkokul mezunu	243	28.4
	Ortaokul mezunu	172	20.1
	Lise mezunu	234	27.4
	Üniversite mezunu	186	21.8

Tablo 3.6 incelendiğinde anne eğitim düzeylerinde 382’si ilkokul mezunu olduğu (%44,7), 67’sinin üniversite mezunu olduğu görülmektedir (%7.8). Baba eğitim düzeylerine bakıldığında ise 20’sinin okuryazar olmadığı (%2.3), 243’ünün ise ilkokul mezunu oldukları görülmektedir (%28.4).

3.2.3. Verilerin Toplanması

Araştırma için etik kurul izni ve diğer izinler alındıktan sonra ölçek, araştırmacı tarafından öğretmen adaylarına dağıtılarak gönüllülük esasına göre cevaplandırmaları istenmiştir. İlk olarak 955 öğretmen adayından veri toplanmış daha sonra veriler üzerinde yapılan incelemeler sonucunda; ölçeğin ilk sayfasını yapıp arka sayfayı yapmayan ya da hep aynı katılma derecesini işaretleyen 100 öğretmen adayının ölçekleri veri setinden çıkartılmıştır. 855 öğretmen adayının verileri kullanılarak analizler yapılmıştır.

3.2.4. Verilerin Analizi

Yapılan çalışmada, elde edilen verilerin analizi sürecinde SPSS paket programı kullanılmıştır. Veri analizinden önce verilerin normal dağılıp gösterip göstermediğine Kolmogorov-Smirnov normallik testi ile bakılmıştır.

Tablo 3.7. Kolmogorov-Smirnov Normallik Testi Sonuçları

	$\bar{x}$	S	z	p
Faktör 1	3.86	.536	.050	.000
Faktör 2	1.95	.567	.084	.000
Faktör 3	4.24	.493	.086	.000
Faktör 4	4.14	.484	.107	.000
Faktör 5	4.26	.519	.116	.000
Faktör 6	4.34	.566	.166	.000
Tutum Ölçeği (Genel)	4.11	.375	.049	.000

Kolmogorov-Smirnov normallik testi analiz sonuçları, bağımlı değişkenler için gruplarda normal dağılım göstermediği görülmüştür ($p < .005$) ve verilerin analizinde non-parametrik testler kullanılmıştır. Verilerin analizi sürecinde; betimsel istatistikler olarak frekans (f), yüzde (%), ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (S) değerleri ile açıklayıcı istatistik tekniklerinde ise Kruskal-Wallis ve Mann Whitney U testleri kullanılmıştır.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesinde Öğrenim Gören Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları

Öğretmen adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği ve alt faktörlerine ait betimsel analiz sonuçları Tablo 4.1 ve Tablo 4.7 arasında verilmiştir.

Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Tutum Ölçeğinin geneli ve alt faktörlere ait betimsel analiz sonuçları Tablo 4.1’ de verilmiştir.

Tablo 4.1. Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Tutum Ölçeğinin Geneli ve Alt Faktörlere Ait Betimsel Analiz Sonuçları

	$\bar{x}$	S
Çevresel Politika ve Tüketimde Çevreye Yönelik Bilinçlilik	3.86	.536
Çevresel Olay ve Faaliyetlere Yönelik Olumsuz Düşünceler	1.95	.567
Tüketime Yönelik Tutumlu Davranış ve Düşünceler	4.24	.493
Çevresel Problemlere Karşı Duyarlılık ve Müdahalede Bulunma	4.14	.484
Malzemelerin Dönüşümlü Kullanılması ve Gönüllülük	4.26	.519
Hayvanlara ve Çevreye Yönelik Olumsuz Davranışlara Karşı Duyarlılık	4.34	.566
Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği (Genel)	4.11	.375

Tablo 4.1 incelendiğinde öğretmen adaylarının *Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumlarının* genel olarak *Katılıyorum* düzeyinde oldukları görülmektedir ($\bar{x}$ =4.11; S= .375). Alt faktörlere bakıldığında en yüksek ortalamanın “*Hayvanlara ve Çevreye Yönelik Olumsuz Davranışlara Karşı Duyarlılık*” olduğu ve *Kesinlikle Katılıyorum* düzeyinde iken ($\bar{x}$ =4.34; S= .566), en düşük ortalamanın ise “*Çevresel Olay ve Faaliyetlere Yönelik Olumsuz Düşünceler*” faktörü ile *Katılmıyorum* düzeyinde oldukları görülmektedir ($\bar{x}$ =1.95; S= .567).

“*Çevresel Politika ve Tüketimde Çevreye Yönelik Bilinçlilik*” faktörüne ait betimsel analiz sonuçları Tablo 4.2’ de verilmiştir.

Tablo 4.2. Çevresel Politika ve Tüketimde Çevreye Yönelik Bilinçlilik Faktörüne Ait Betimsel Analiz Sonuçları

	$\bar{x}$	S
Kopyalama-fotokopi sırasında kâğıdı arkalı önlü bir şekilde kullanırım.	4.40	.798
Çevresel organizasyonlara para bağışlarım.	3.19	1.036
Kişisel bakım ürünleri alırken içeriğinin doğa dostu olmasına dikkat ederim.	3.93	.964
Bitki ve hayvan türlerini korumak için bir çevre vakfına üye olmak beni mutlu eder.	4.07	.928
Çevreye duyarlı temizlik ürünlerini (çamaşır suyu, deterjan vb.) kullanırım	3.87	.993
Az elektrik harcayan elektronik (telefon, lap-top, beyaz eşya) ürünleri satın alırım.	3.90	.971
Oy verirken politikacıların çevreye yönelik düşünceleri benim için önemlidir.	4.10	.911
Bir gün kendi otomobilimi alırken, çevreyi en az kirleteni satın alırım.	3.70	1.008
Siyasetçilerin ve yöneticilerin, çevre sorunlarına olan duyarsızlıkları beni üzer.	4.45	.715
Ozon tabakasına zarar veren, teknoloji ürünlerinin protesto edildiği toplantılar düzenlenmelidir.	4.33	.753

Tablo 4.2 incelendiğinde “Çevresel Politika ve Tüketimde Çevreye Yönelik Bilinçlilik” faktöründen en yüksek katılımın *siyasetçilerin çevresel sorunlara karşı duyarsızlıklarına üzülebileceği* maddesi ile *Kesinlikle Katılıyorum* düzeyinde bir tutuma sahip oldukları görülmektedir ($\bar{x}$ =4.45; S= .715). En düşük katılımın ise *çevresel organizasyonlara para bağışlayacaklarına* yönelik tutumu ile *Kararsızım* düzeyinde oldukları görülmektedir ($\bar{x}$ =3.19; S= 1.036).

“Çevresel Olay ve Faaliyetlere Yönelik Olumsuz Düşünceler” faktörüne ait betimsel analiz sonuçları Tablo 4.3’te verilmiştir.

Tablo 4.3. Çevresel Olay ve Faaliyetlere Yönelik Olumsuz Düşünceler Faktörüne Ait Betimsel Analiz Sonuçları

	$\bar{x}$	S
Şehirlerde gecekondulaşma, bir çevre sorunu değildir.	1.96	1.088
Gecekondulaşma bir çevre sorunu değildir	1.97	1.014
Tarımda böceklerin öldürülmesine yönelik kullanılan ilaçlar çevre kirliliğine neden olmaz.	1.85	1.042
Türkiye’de yeterince hayvan vardır, bu nedenle bazı türlerin yok olması beni endişelendirmez.	1.53	1.009
Çevreci grupların ortaya çıkışı, çevreyi korumaktan çok, arkadaşlık edinme ihtiyacından kaynaklanmaktadır.	1.96	.995
Çevre koruma fikri, gelişmekte olan ülkelerin kalkınmasını önlemek için batılılar tarafından uydurulmuştur.	1.70	.902
Tükenmiş elektrik kaynaklarının (pil, disket, CD, batarya vb.) çöpe atılmasında bir sakınca görmüyorum.	1.90	1.145
Türkiye’nin çölleşme sorunu yoktur.	1.76	.975
Güneyde, bazı sahillerde görülen deniz kaplumbağalarını koruma çabaları boş işlerle uğraşmaktır.	1.54	.879
Bir ürünün çevre kirliliğine sebep olduğunu bildiğim halde fiyatı ucuz olduğu için o ürünü tercih ederim.	2.85	1.103
Satın aldığım malların, çevreye zarar verip vermediğine dikkat etmem.	2.38	1.101

Tablo 4.3 incelendiğinde “Çevresel Olay ve Faaliyetlere Yönelik Olumsuz Düşünceler” faktöründe en düşük ortalamanın *Türkiye’de yeterince hayvan olduğu ve bazı türlerin yok olmasında endişe duymayacağı*” tutumuna *Kesinlikle Katılmıyorum* düzeyinde bir tutuma sahip olduğu görülmektedir ($\bar{x}$ =1.53; S= 1.009). En yüksek ortalamanın ise “*çevreye zararlı olduğunu bildiğim halde fiyatı ucuz olduğu için o ürünü tercih ederim*” maddesi ile *Kararsızım* düzeyinde tutuma sahip oldukları görülmektedir ($\bar{x}$ =2.85; S= 1.103).

“Tüketime Yönelik Tutumlu Davranış ve Düşünceler” faktörüne ait betimsel analiz sonuçları Tablo 4.4’te verilmiştir.

Tablo 4.4. Tüketime Yönelik Tutumlu Davranış ve Düşünceler Faktörüne Ait Betimsel Analiz Sonuçları

	$\bar{x}$	S
Bulaşıkları yıkarken veya dişimi fırçalarken musluğu açık bırakmam.	4.51	.764
Evimde su ve elektriği tutumlu kullanırım	4.44	.680
Birkaç saatliğine kullanılmayacaksa bilgisayarı kapatırım.	4.43	.805
Okulda ve yurтта su ve elektriği tutumlu kullanırım.	4.42	.686
Odadan ayrıldığımda ışığı söndürürüm.	4.50	.728
Su tüketiminden tasarruf etmek için olabildiğince kısa sürede banyo yaparım.	3.58	1.078
Evimde enerji tasarruflu lamba kullanırım.	4.18	.864
İnsanların bazen gereksiz yere otomobil kullanarak sorumsuzca enerji tükettiklerini düşünüyorum.	3.91	1.109

Tablo 4.4 incelendiğinde “Tüketime Yönelik Tutumlu Davranış ve Düşünceler” faktöründe en yüksek ortalama ile “*bulaşık yıkarken ve diş fırçalarken musluğu kapatacaklarına*” yönelik davranışa *Kesinlikle Katılmaktadırlar* ($\bar{x}$ =4.51; S= .764). En düşük ortalama ile “*su tüketiminde tasarruf etmek için olabildiğinde kısa sürede banyo yaparım*” maddesine *Katılıyorum* düzeyinde bir tutuma sahip oldukları görülmektedir ($\bar{x}$ =3.58; S= 1.078).

“Çevresel Problemlere Karşı Duyarlılık ve Müdahalede Bulunma” faktörüne ait betimsel analiz sonuçları Tablo 4.5’te verilmiştir.

Tablo 4.5. Çevresel Problemlere Karşı Duyarlılık ve Müdahalede Bulunma Faktörüne Ait Betimsel Analiz Sonuçları

	$\bar{x}$	S
Yaşadığım mahallede daha çok çiçek ve yeşil alan olması gerektiğini düşünüyorum	4.65	.620
Yerlere çöp atan ya da tükürenlere müdahale edilmelidir.	4.52	.946
Hızlı nüfus artışı, ciddi bir çevre sorunudur.	4.13	.991
Konutların ısıtılmasında odun ve kömürün yerine, doğal gaz kullanılmalıdır.	4.12	.894
Anne ve babamla alışverişe gittiğimizde hormonlu sebze ve meyveyi almamalarını söylerim	3.56	1.145
Evimize ampul ve elektrikli ev aletleri alırken az elektrik harcayanlarını tercih etmeleri için ailemi uyarırım.	3.92	.982

Tablo 4.5 incelendiğinde “Çevresel Problemlere Karşı Duyarlılık ve Müdahalede Bulunma” faktöründe, “Yaşadığım mahallede daha çok yeşillik olması gerektiğini düşünüyorum” maddesi ile en yüksek ortalamaya sahip ve *Kesinlikle Katılıyorum* düzeyinde iken ($\bar{x}=4.65$; $S= .620$), “Anne ve babamla alışverişe gittiğimizde hormonlu sebze ve meyveyi almamalarını söylerim” maddesi ile en düşük ortalamaya sahip ve *Katılıyorum* düzeyinde bir tutuma sahip oldukları görülmüştür ($\bar{x}=3.56$; $S= 1.145$).

“Malzemelerin Dönüşümlü Kullanılması ve Gönüllülük” faktörüne ait betimsel analiz sonuçları Tablo 4.6’da verilmiştir.

Tablo 4.6. Malzemelerin Dönüşümlü Kullanılması ve Gönüllülük Faktörüne Ait Betimsel Analiz Sonuçları

	$\bar{x}$	S
İnsanların bazen gereksiz yere otomobil kullanarak sorumsuzca enerji tükettiklerini düşünüyorum.	3.91	1.109
Kopyalama-fotokopi sırasında kâğıdı arkalı önlü bir şekilde kullanırım.	4.40	.798
Kullanılmış kâğıtların boş alanlarını müsvette olarak kullanırım.	4.26	.895
Sokakta aç dolaşan hayvanları beslerim	4.13	.828
Çevre bilincinin oluşması için bizlere düşecek görevleri gönüllü olarak yerine getiririm.	4.14	.817

Tablo 4.6 incelendiğinde “*Malzemelerin Dönüşümlü Kullanılması ve Gönüllülük*” faktöründe öğretmen adayları “*İnsanların bazen gereksizce otomobil kullanarak sorumsuzca enerji tükettiklerini düşünüyorum*” tutum maddesi ile en düşük ortalama ile *Katılıyorum* düzeyinde bir görüşe sahip oldukları belirlenmiştir ($\bar{x}=3.91$; $S=1.109$). “*Sokakta aç dolaşan hayvanları beslerim*” ile en yüksek ortalamaya sahip ve *Katılıyorum* düzeyinde bir tutuma sahip oldukları görülmektedir ($\bar{x}=4.13$; $S=.828$).

“*Hayvanlara ve Çevreye Yönelik Olumsuz Davranışlara Karşı Duyarlılık*” faktörüne ait betimsel analiz sonuçları Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4.7. Hayvanlara ve Çevreye Yönelik Olumsuz Davranışlara Karşı Duyarlılık Faktörüne Ait Betimsel Analiz Sonuçları

	$\bar{x}$	S
Köpek ve horozların dövüştürülmesi beni üzer.	4.59	.786
Özellikle yaz aylarında sokakta yürüyerek çekirdek çitleyen insanlar beni rahatsız ediyor.	4.12	1.041
Besin ve diğer ürünleri daha az poşet kullanarak paketlerim.	4.13	.869
Sirk hayvanlarının gösteri amaçlı kullanılmasına karşıyım	4.53	.765

Tablo 4.7 incelendiğinde “*Hayvanlara ve Çevreye Yönelik Olumsuz Davranışlara Karşı Duyarlılık*” faktöründe, köpek ve horozları dövüştürülmesini üzüleceklerine olan duyarlılıkları ile en yüksek ortalamaya sahip ve *Kesinlikle Katılıyorum* düzeyinde bir tutuma sahip oldukları görülmektedir ($\bar{x}=4.59$; $S=.786$). Yaz aylarında sokakta yürürken çekirdek çitleyen insanlardan rahatsız olacaklarına olan duyarlılıkları ile en düşük ortalamaya sahip ve *Katılıyorum* düzeyinde bir tutuma sahip oldukları görülmektedir ($\bar{x}=4.12$; $S=1.041$).

4.1.1. Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları “Cinsiyet” Değişkenine Göre Anlamlı Farklılık Göstermekte midir?

Öğretmen adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği ve alt faktörlerinin cinsiyete göre Mann-Whitney U testi analiz sonuçları Tablo 4.8’de verilmiştir.

Tablo 4.8. Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği ve Alt Faktörlerinin Cinsiyete Göre Mann-Whitney U Testi Analiz Sonuçları

Cinsiyet	N	Sıra Ortalama Dağılım						Ölçeğin Geneli
		Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	
Erkek	204	371.68	522.13	383.25	350.48	337.99	339.73	323.44
Kız	651	445.65	398.50	442.02	452.29	456.21	455.66	460.76
Mann-Whitney U		54913.0	85605.5	57272.5	50588.5	48039.0	48395.5	45072.0
z		-3.74	6.24	-2.98	-5.17	-6.00	-5.93	-6.93
p		.00*	.00*	.00*	.00*	.00*	.00*	.00*

Tablo 4.8’de öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları incelendiğinde kız öğrencilerin toplam puanlarının erkek öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir ($U=45072,0$; $p<.05$). Gruplara arası puan farkları ise istatistiksel olarak kızlar lehinedir ($U=45072,0$; $p<.05$). Ölçeğin alt faktörlerine bakıldığında *faktör 1* ($U=54913,0$; $p<.05$), *faktör 3* ($U=57272,5$; $p<.05$), *faktör 4* ($U=50588,5$; $p<.05$), *faktör 5* ($U=48039,0$; $p<.05$) ve *faktör 6’nın* ($U=48395,5$; $p<.05$) kızlar lehine, *faktör 2’nin* ise erkekler lehine olduğu görülmektedir ($U=85605,5$; $p<.05$).

4.1.2. Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları “Üniversitede Çevre Dersi Alma Durumu” Değişkenine Göre Anlamlı Farklılık Göstermekte midir?

Öğretmen adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve alt faktörlerinin “üniversitede çevre dersi alma durumu” değişkenine göre Mann-Whitney U testi analiz sonuçları Tablo 4.9’da verilmiştir.

Tablo 4.9. Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve Alt Faktörlerinin Üniversitede Çevre Dersi Alma Durumuna göre Mann-Whitney U testi Analiz Sonuçları

Üniversitede Çevre Dersi Aldı mı?	N	Sıra Ortalama Dağılım						Ölçeğin Geneli
		Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	
Hayır	351	453.80	389.38	450.40	452.82	445.95	441.48	463.08
Evet	504	410.03	454.93	412.40	410.72	415.50	418.61	403.57
Mann-Whitney U		79395.0	102023.0	80589.5	79741.5	82153.0	83720.5	76138.5
Z		-2.55	3.83	-2.22	-2.45	-1.79	-1.35	-3.47
p		.011*	.00*	.026*	.014*	.074	.177	.001*

Tablo 4.9’da öğretmen adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve alt faktörleri incelendiğinde üniversitede çevre dersi alıp almama durumlarına göre ölçek genelinde eğitim almayanların lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($U=76138.5$; $p<.05$). Ayrıca ölçek alt faktörlerine bakıldığında *faktör 1* ($U=79395.0$; $p<.05$), *faktör 3* ($U=80589.5$; $p<.05$), *faktör 4* ($U=79741.5$; $p<.05$), *faktör 5* ($U=82153.0$; $p<.05$) ve *faktör 6* ($U=83720.5$; $p<.05$)’da daha önce okulda eğitim almayanların lehine aritmetik olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir. *Faktör 2*’ye bakıldığı zaman ise daha önce üniversitede çevre dersi almış olanların lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($U=102023.0$; $p<.05$).

4.1.3. Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları “Anabilim Dalı” Değişkenine Göre Anlamlı Farklılık Göstermekte midir?

Öğretmen adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve alt faktörlerinin “anabilim dalı” değişkenine göre Kruskal-Wallis analiz sonuçları Tablo 4.10’da verilmiştir.

Tablo 4.10. Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve Alt Faktörlerinin Anabilim Dalına Göre Kruskal-Wallis Testi Analiz Sonuçları

Anabilim Dalı	N	Sıra Ortalama Dağılım						Ölçeğin Geneli
		Faktör1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	
1-Fen Bilgisi Eğitimi	59	487.64	466.91	438.93	432.34	441.30	433.08	438.58
2-Türkçe Eğitimi	108	469.57	468.24	423.60	430.66	435.16	436.19	427.39
3-Sosyal Bilgiler Eğitimi	151	432.89	437.98	446.34	444.36	436.07	436.79	435.99
4-Matematik Eğitimi	143	364.63	456.34	383.07	380.63	391.80	402.20	377.66
5-Sınıf Eğitimi	149	450.14	395.64	427.23	445.48	444.67	450.87	447.88
6-Okul Öncesi Eğitimi	124	460.47	364.22	496.32	477.85	448.99	467.65	494.92
7-Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık	121	370.07	432.38	387.74	386.48	405.80	368.93	379.85
χ^2		26.06	17.38	18.54	15.34	6.13	13.65	20.89
p		.000*	.008*	.005*	.018*	.408	.034*	.002*
Farkın Kaynağı		3>4	7>6	3>4	3>4	-	2>7	3>4
		5>7	3>6	6>4	5>4		3>7	5>4
		6>4	4>6	6>7	6>4		5>7	6>4
		2>4	1>6	6>2	6>7		6>7	5>7
		1>4	2>6	6>5			6>4	6>7
		3>7	4>5					6>2
			2>5					6>3

Tablo 4.10’da öğretmen adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve alt faktörleri öğrenim gördükleri anabilim dalı değişkenine göre anlamlı farkın olduğu görülmektedir. Ölçeğin genelinde bu anlamlı farklılık Okul Öncesi Eğitimi ile Sosyal Bilgiler Eğitimi, Türkçe Eğitimi, Matematik Eğitimi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık anabilim dalları arasında ve Okul Öncesi Eğitimi lehine; Sınıf Eğitimi ile Matematik Eğitimi arasında ve Sınıf Eğitimi ile Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık anabilim dalları arasında Sınıf Eğitimi lehine; Sosyal Bilgiler Eğitimi ile Matematik Eğitimi arasında olup Sosyal Bilgiler Eğitimi lehine olduğu görülmektedir ($\chi^2=29.89$; $p<.05$).

Ölçeği oluşturan faktörlerden *Faktör 1*’e bakıldığında ve Sosyal Bilgiler Eğitimi ile Matematik Eğitimi arasında Sosyal Bilgiler Eğitimi lehine; Sınıf Eğitimi ile Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık arasında Sınıf Eğitimi lehine; Okul Öncesi Eğitimi ile Matematik Eğitimi ve Okul Öncesi Eğitimi lehine; Türkçe Eğitimi ile Matematik Eğitimi arasında Türkçe Eğitimi lehine; Fen Bilgisi Eğitimi ile Matematik Eğitimi arasında Fen Bilgisi Eğitimi lehine; Sosyal Bilgiler Eğitimi ile Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık arasında Sosyal Bilgiler Eğitimi lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($\chi^2=26.06$; $p<.05$).

Ölçeği oluşturan *Faktör 2*’ye bakıldığında Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık ile Okul Öncesi Eğitimi arasında Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık lehine; Sosyal Bilgiler Eğitimi ile Okul Öncesi Eğitimi arasında Sosyal Bilgiler Eğitimi lehine; Matematik Eğitimi ile Okul Öncesi Eğitimi arasında Matematik Eğitimi lehine; Fen Bilgisi Eğitimi ile Okul Öncesi Eğitimi arasında Fen Bilgisi Eğitimi lehine; Türkçe Eğitimi ile Okul Öncesi Eğitimi arasında Türkçe Eğitimi lehine; Matematik Eğitimi ile Sınıf Eğitimi arasında Matematik Eğitimi lehine; Türkçe Eğitimi ile Sınıf Eğitimi arasında Türkçe Eğitimi lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($\chi^2=17.38$; $p<.05$).

Ölçeği oluşturan *Faktör 3*’e bakıldığında Sosyal Bilgiler Eğitimi ile Matematik Eğitimi arasında Sosyal Bilgiler Eğitimi lehine; Okul Öncesi Eğitimi ile Matematik Eğitimi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık, Türkçe Eğitimi ve Sınıf Eğitimi arasında Okul Öncesi Eğitimi lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($\chi^2=18.54$; $p<.05$).

Ölçeği oluşturan *Faktör 4*'e bakıldığında Sosyal Bilgiler Eğitimi ile Matematik Eğitimi arasında Sosyal Bilgiler Eğitimi lehine; Sınıf Eğitimi ile Matematik Eğitimi arasında Sınıf Eğitimi lehine; Okul Öncesi Eğitimi ile Matematik Eğitimi ve Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık arasında Okul Öncesi Eğitimi lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür ($\chi^2=15.34$; $p<.05$).

Ölçeği oluşturan *Faktör 6*'ya bakıldığında ise Türkçe Eğitimi ile Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık arasında Türkçe Eğitimi lehine; Sosyal Bilgiler Eğitimi ile Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık arasında Sosyal Bilgiler Eğitimi lehine; Sınıf Eğitimi ile Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık arasında Sınıf Eğitimi lehine; Okul Öncesi Eğitimi ile Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık arasında Okul Öncesi Eğitimi lehine; Okul Öncesi Eğitimi ile Matematik Eğitimi arasında ve Okul Öncesi Eğitimi lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($\chi^2=13.66$; $p<.05$).

4.1.4. Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitimine Yönelik Tutumları “Sınıf Düzeyi” Değişkenine Göre Anlamlı Farklılık Göstermekte midir?

Öğretmen adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitimine Yönelik Tutumları ve alt faktörlerinin “sınıf düzeyi” değişkenine göre Kruskal-Wallis analiz sonuçları Tablo 4.11’de verilmiştir.

Tablo 4.11. Sürdürülebilir Çevre Eğitimine Yönelik Tutumları ve Alt Faktörlerinin Sınıf Düzeyine Göre Kruskal-Wallis Testi Analiz Sonuçları

Sınıf	N	Sıra Ortalama Dağılım						Ölçeğin Geneli
		Faktör1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	
1	261	464.21	444.69	442.00	435.36	448.00	425.35	441.61
2	197	420.01	431.04	409.47	420.07	433.79	425.96	421.51
3	161	422.36	446.01	403.25	424.49	399.25	405.06	397.93
4	236	398.47	394.72	444.87	428.87	420.66	448.28	438.89
χ^2		9.308	6.381	4.696	.476	4.269	3.106	3.776
p		.025*	.094	.195	.924	.234	.376	.287
Farkın Kaynağı		1>4						

Tablo 4.11’ de öğretmen adaylarının sınıf düzeyine göre Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Tutumlarında sınıflar arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ancak ölçeği oluşturan *Faktör 1*’e bakıldığında 1. ve 4. sınıflar arasında anlamlı bir farkın olduğu bu farkın ise 1. Sınıflar lehine olduğu görülmektedir ($\chi^2=9.308$; $p<.05$).

4.1.5. Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları “Yaşanılan Yer” Değişkenine Göre Anlamlı Farklılık Göstermekte midir?

Öğretmen adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve alt faktörlerinin “yaşanılan yer” değişkenine göre Kruskal-Wallis analiz sonuçları Tablo 4.12’de verilmiştir.

Tablo 4.12. Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve Alt Faktörlerinin Yaşanılan Yere Göre Kruskal-Wallis Testi Analiz Sonuçları

Yaşanılan Yer	N	Sıra Ortalama Dağılım						Ölçeğin Geneli
		Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	
Köy	84	465.03	395.47	453.14	442.55	427.54	395.57	452.71
İlçe	165	426.74	459.15	391.07	413.36	416.78	433.05	401.59
Şehir	384	426.64	430.09	433.35	431.86	421.43	434.45	431.13
Büyük Şehir	222	417.28	413.54	436.68	426.69	447.88	425.37	432.87
χ^2		2.330	4.885	5.046	.983	2.080	1.854	2.877
p		.507	.180	.168	.805	.556	.603	.411

Tablo 4.12 incelendiğinde öğretmen adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve alt faktörleri yaşanılan yere göre anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmektedir.

4.1.6. Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları “Anne Eğitim Durumu” Değişkenine Göre Anlamlı Farklılık Göstermekte midir?

Öğretmen adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve alt faktörlerinin “anne eğitim durumu” değişkenine göre Kruskal-Wallis analiz sonuçları Tablo 4.13’te verilmiştir.

Tablo 4.13. Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve Alt Faktörlerinin Anne Eğitim Durumuna Göre Kruskal-Wallis Testi Analiz Sonuçları

Anne eğitim durumu	N	Sıra Ortalama Dağılım						Ölçeğin Geneli
		Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	
1-Okuryazar değil	75	504.99	464.17	435.87	439.10	421.72	417.26	435.69
2-İlkokul mezunu	382	435.97	405.01	456.17	431.47	435.85	439.23	448.44
3-Ortaokul mezunu	145	412.29	426.91	409.02	439.02	405.47	429.24	419.56
4-Lise mezunu	186	417.27	450.21	399.30	409.70	436.85	422.42	406.80
5-Üniversite mezunu	67	360.17	459.30	379.29	422.76	414.48	388.77	379.96
χ^2		13.723	7.525	11.092	1.584	2.111	2.796	6.769
p		.008*	.111	.026*	.812	.715	.593	.149
Farkın Kaynağı		2>5		2>5				
		1>5		2>4				
		1>3						
		1>4						
		1>2						

Tablo 4.13 ölçek genelinde, *Faktör 2*, *Faktör 4*, *Faktör 5* ve *Faktör 6*'da anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir. Alt faktörlerden *Faktör 1*'de ilkokul mezunu ile üniversite mezunu arasında ilkokul mezunu lehine; okuryazar değil ile üniversite mezunu, lise mezunu, ortaokul mezunu, ilkokul mezunu arasında okuryazar değil lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir. ($\chi^2=13.723$; $p<.05$). *Faktör 3*'e bakıldığında ise ilkokul mezunu ile üniversite mezunu ve lise mezunu arasında ilkokul mezunu lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür ($\chi^2=11.092$; $p<.05$).

4.1.7. Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları “Baba Eğitim Durumu” Değişkenine Göre Anlamlı Farklılık Göstermekte midir?

Öğretmen adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve alt faktörlerinin “baba eğitim durumu” değişkenine göre Kruskal-Wallis analiz sonuçları Tablo 4.14’te verilmiştir.

Tablo 4.14. Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve Alt Faktörlerinin Baba Eğitim Durumuna Göre Kruskal-Wallis Testi Analiz Sonuçları

Baba eğitim durumu	N	Sıra Ortalama Dağılım						Ölçeğin Geneli
		Faktör1	Faktör2	Faktör3	Faktör4	Faktör5	Faktör6	
1-Okuryazar değil	20	594.70	477.03	491.68	466.85	442.78	389.50	481.20
2-İlkokul mezunu	243	456.79	406.47	460.73	426.59	436.45	434.38	453.27
3-Ortaokul mezunu	172	405.07	447.59	408.86	394.68	413.95	422.01	402.32
4-Lise mezunu	234	423.70	429.45	434.59	456.08	443.66	437.90	435.16
5-Üniversite mezunu	186	399.08	430.93	387.81	421.14	408.66	416.89	404.00
χ^2		16.575	3.763	11.798	6.878	3.037	1.543	7.289
p		.002*	.439	.019*	.142	.552	.819	.121
Farkın Kaynağı		2>5	-	2>5	-	-	-	-
		1>5		2>3				
		2>3						
		1>3						
		1>4						
		1>2						

Tablo 4.14 incelendiğinde ölçeğin geneli ve *Faktör 2*, *Faktör 4*, *Faktör 5* ve *Faktör 6*’da aritmetik olarak farkların olduğu görülse de bu farkların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ($p>.05$). *Faktör 1*’e bakıldığında ilkokul mezunu ile üniversite mezunu arasında ilkokul mezunu lehine; üniversite mezunu ile okuryazar değil arasında okuryazar değil lehine; ilkokul mezunu ile ortaokul mezunu arasında ilkokul mezunu lehine; okuryazar değil ile üniversite mezunu, ortaokul mezunu, lise mezunu ve ilkokul mezunu arasında okuryazar değil lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür ($\chi^2=16.575$; $p<.05$).

Faktör 3’e bakıldığında ise ilkokul mezunu ile üniversite mezunu ve ortaokul mezunu arasında ilkokul mezunu lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür ($\chi^2=11.798$; $p<.05$).

4.1.8. Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları “Aylık Gelir Durumu” Değişkenine Göre Anlamlı Farklılık Göstermekte midir?

Öğretmen adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve alt faktörlerinin “aylık gelir durumu” değişkenine göre Kruskal-Wallis analiz sonuçları Tablo 4.15’te verilmiştir.

Tablo 4.15. Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve Alt Faktörlerinin Aylık Gelir Durumuna Göre Kruskal-Wallis Testi Analiz Sonuçları

Aylık gelir	N	Ortalama Dağılım						Ölçeğin Genel
		Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6	
a-0-1000	31	504.34	443.50	452.10	486.16	430.82	426.13	457.85
b-1000-2000	99	465.20	457.65	420.31	434.73	412.95	418.87	425.87
c-2000-3000	203	441.40	440.05	431.45	410.31	428.79	412.23	423.94
d-3000-4000	210	438.14	398.79	451.20	442.72	428.59	444.68	450.84
e-4000-5000	137	406.68	435.99	410.22	417.53	426.56	440.35	417.37
f-5000-6000	61	334.54	446.16	391.37	394.44	376.19	410.44	374.29
g-6000-7000	42	401.54	426.71	351.35	448.85	424.37	415.15	406.18
h-7000-8000	32	516.66	350.14	529.63	487.83	571.03	491.25	518.03
ı-8000-9000	40	327.91	443.39	404.98	396.04	429.29	391.85	380.04
k-9000 ve üzeri	31	504.34	443.50	452.10	486.16	430.82	426.13	457.85
χ^2		27.183	8.806	14.239	7.887	14.004	5.797	11.544
p		.001*	.359	.076	.445	.082	.670	.173
Farkın Kaynağı		k>d	-	-	-	-	-	-
		k>c						
		k>b						
		k>ı						
		d>g						
		c>g						
		b>g						
		a>g						
		g>ı						

Tablo 4.15 incelendiğinde ölçeğin genelinde ve *Faktör 2*, *Faktör 3*, *Faktör 4*, *Faktör 5* ve *Faktör 6*’da aritmetik olarak fark olduğu görülse de bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ($p>.05$). *Faktör 1*’e bakıldığında da aylık geliri 9000 ve üzeri ile 3000-4000, 2000-3000, 1000-2000, 8000-9000 arasında ve 9000 ve üzeri olanların lehine; 3000-4000 ve 6000-7000 arasında ve 3000-400 lehine; 2000-3000 ve 6000-7000 arasında 2000-3000 lehine; 1000-2000 ve 8000-9000 arasında 1000-2000 lehine; 0-1000 ve 6000-7000 arasında 01-1000 lehine; 6000-7000 ve 8000-9000 arasında 6000-7000 lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($\chi^2=27.183$; $p<.05$).

4.2. Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumlarında Ölçeğin Genel ve Alt Faktörleri Arasında Anlamlı İlişki var mıdır?

Öğretmen adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve alt faktörlerinin Spearman's korelasyon analiz sonuçları Tablo 4.16'da verilmiştir.

Tablo 4.16. Ölçeğin Geneli ve Alt Faktörlerine ait Spearman's Korelasyon Analizi Sonuçları

		b	c	d	e	f	g
a-Ölçeğin Geneli	r	.748**	-.730**	.749**	.710**	.726**	.646**
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.000
b-Faktör 1	r		-.312**	.535**	.571**	.523**	.392**
	p	.	.000	.000	.000	.000	.000
c-Faktör 2	r		1.000	-.355**	-.408**	-.403**	-.426**
	p		.	.000	.000	.000	.000
d-Faktör 3	r			1.000	.486**	.601**	.460**
	p			.	.000	.000	.000
e-Faktör 4	r				1.000	.450**	.410**
	p				.	.000	.000
f-Faktör 5	r					1.000	.521**
	p					.	.000
g-Faktör 6	r						1
	p						.

Tablo 4.16 incelendiğinde ölçeğin geneli ve alt faktörleri arasında anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir. Bu ilişkilere bakıldığında *Çevre Eğitimi Tutumları ve Çevresel Olay ve Faaliyetlere Yönelik Olumsuz Düşünceler* ile negatif yöne orta yüksek düzeyde anlamlı bir korelasyonel ilişkinin olduğu görülmektedir ($r=-.730$; $p<.05$). Çevreye yönelik tutumlarının artması, çevresel olaylara ve faaliyetlere yönelik olumsuz düşüncelerinin azalacağı şeklinde ifade edilebilir. Çevre Eğitimi Tutumları ve alt faktörlere bakıldığında ise pozitif yönde anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir. Bu ilişkiler “Çevresel Politika ve Tüketimde Çevreye Yönelik Bilinçlilik” ($r=-.730$; $p<.05$), “Tüketime Yönelik Tutumlu Davranış ve Düşünceler” ($r=-.749$; $p<.05$), “Çevresel Problemlere Karşı Duyarlılık ve Müdahalede Bulunma” ($r=-.710$; $p<.05$), “Malzemelerin Dönüşümlü Kullanılması ve Gönüllülük” ($r=-.726$; $p<.05$), Hayvanlara ve “Çevreye Yönelik Olumsuz Davranışlara Karşı Duyarlılık” ($r=-.646$; $p<.05$) faktörleri ve ölçek geneli arasında olup pozitif yönde güçlü bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bu faktörlerdeki tutumların değişmesi çevreye eğitimi tutumlarının da gelişeceği şeklinde yorumlanabilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumlarının sonuçları aşağıdaki gibidir.

1. Öğretmen adaylarının *Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Tutumlarının* genel olarak *Katılıyorum* düzeyinde oldukları görülmektedir.

2. Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Tutumları incelendiğinde kız öğrencilerin toplam puanlarının erkek öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. Tikka ve ark. (2000) kadınların erkeklere göre çevreye karşı daha duyarlı olduklarını belirtmişlerdir.

3. Öğretmen adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve öğrenim gördükleri anabilim dallarına göre anlamlı farklılık bulunmuştur.

4. Öğretmen adaylarının sınıf değişkenine göre Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Tutumlarında gruplar arasında bir anlamlı farklılık görülmemiştir.

5. Çevre Eğitimi Tutumları ve alt faktörlerinin yaşanılan yere göre anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmüştür.

6. Çevre Eğitimi Tutumları ve alt faktörlerinin Anne eğitim durumuna “Çevresel Olay ve Faaliyetlere Yönelik Olumsuz Düşünceler” alt faktöründe anlamlı bir farklılık görülmektedir.

7. Çevre Eğitimi Tutumları ve alt faktörlerinin baba eğitim durumuna göre aritmetik olarak farkların olduğu görülse de bu farkların istatistiksel olarak anlamlı değildir.

8. Öğretmen adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları ve aylık gelire göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

9. Öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumlarının geneli ve alt faktörleri arasında anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir.

Araştırma sonucu elde edilen bulgulardan yola çıkılarak öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının olumlu yönde geliştirmek ve kalıcı hale getirmek amacıyla şu önerilerde bulunulabilir:

Üniversitelerde her program ve her sınıf düzeyinden öğretmen adayının bu topluluklarda aktif görev almaları ve bu sayede sürdürülebilir çevreye yönelik olumlu tutum ve davranışlar geliştirmeleri sağlanabilir.

Uygun istatistiksel yöntemlerin kullanılması sonucunda öğretmen adaylarına uygulanabilir hale getirilen “Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği” değişkenleri çeşitlendirilerek, farklı programlara devam eden lisans öğrencilerine de uygulanabilir. Böylece programlar arası farklılıklar ölçeğin tamamı ve/veya alt boyutlarında karşılaştırmalı olarak ele alınabilir.

Çevre eğitimi ile ilgili araştırmalarda örneklem grubu olarak üzerinde daha az çalışma yapılan ebeveynler, öğretim elemanları ve yöneticiler gibi örneklem grupları ile daha fazla çalışmalar yapılabilir. Çevre eğitimi alanında kullanılan veri toplama araçları ve veri analiz yöntem ve teknikleri çeşitlendirilebilir.



6. KAYNAKLAR

- Afacan, Ö., & Demirci Güler, M. P. (2012). Development of attitude scale in the context of sustainable environmental education. *Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies*, 4(4), 2479-2488
- Alkış, S. (2007). Coğrafya eğitiminde yükselen bir paradigma: Sürdürülebilir bir dünya. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 15, 55-64. Erişim Linki: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/marucog/iSue/462/3706>, Erişim Tarihi:11.12.2022.
- Altner, G., & Michelsen, G. (2005). Baustelle Hochschule. Nachhaltigkeit als neues Fundament für Lehre und Forschung, Politische ökologie 93, Ökom, Münih
- Atasoy, E. (2005). *Çevre için eğitim: İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir çalışma*, Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa, 380s.
- Barbas, T. A., Paraskevopoulos, S., & Stamou, A. G. (2009). The effect of nature documentaries on students' environmental sensitivity: A case study. *Learning, Media and Technology*, 34(1), 61-69.
- Benzer, E. (2010). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımıyla hazırlanan çevre eğitimi dersinin fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığına etkisi*, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 391s.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç, Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel. F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara
- Cirit-Gül, A., Tağrikulu, P., Çobanoğlu, İ.H. ve Çobanoğlu, E.O. (2022). Öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 645-670 <https://doi.org/10.17679/inuefd.1062923>
- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting, And Evaluating Quantitative And Qualitative Research*. Pearson Education, Boston.
- Çabuk, B. ve Karacaoğlu, Ö. (2003). Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının İncelenmesi, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 36(1-2), 189-198 https://doi.org/10.1501/Egifak_0000000079

- Daly, H. E. (2006). Sustainable Development: Definitions, Principles, Policies. M. Keiner (Ed.), *The Future of Sustainability* (p.39-53), Springer, Dordrecht, The Netherlands
- Daştan, T. (2007). *Türkiye’deki Çevre Sorunlarına Karşı Biyoloji Öğretmenlerinin Bakış Açılarının Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara, 96s.
- Dündar, R. & Kızık, M. M. (2022). Investigation of the place of environment in life studies program leSon in the context of ecological literacy, environmental education and sustainable development-oriented education, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 23(3), 1954-1974. <https://doi.org/10.17679/inuefd.1146730>
- Erten, S. (2003). 5. Sınıf Öğrencilerinde “Çöplerin Azaltılması” Bilincinin Kazandırılmasına Yönelik Bir Öğretim Modeli, *H. Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, sayı 25, Ankara
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). How to design and evaluate research in education (8th ed.). Mc Graw Hill, New York
- Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S., ve Özden, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları. *İlköğretim Online*, 6(3), 452-468. Erişim Linki: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/91001> Erişim Tarihi: 25.01.2023
- Görmez, K. (1991). *Türkiye’de Çevre Politikaları*. Gazi Büro Yayınevi, Ankara.
- Güven, İ., Yurdatapan, M., Benzer, E. ve Şahin, F. (2013). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları İle Sağlıklı Yaşama Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(4), 1431-1448. Erişim Linki: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/209968>, Erişim Tarihi: 25.01.2023
- Harris, J. (2000). Basic Principles of Sustainable Development (Volume-I), K.S. Bawa ve R. Seidler (Eds.), *Dimensions of Sustainable Development* (s.21-41). ISBN: 978-1-84826-207-2 (eBook)
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler ve Teknikler*. Nobel Yayıncılık, Ankara

- Kışlalıoğlu, M. ve Berkes, F. (1985). *Ekoloji ve Çevre Bilimleri*. TÇSV Yayınları, Ankara
- Külköylüoğlu, O. (2000). Çevre Eğitiminde Yapısal Unsurlar ve Amaçlar Üniversitelerin Eğitimde Önemi, *V. Uluslararası Ekoloji ve Çevre Sorunları Sempozyumu*, Ankara.
- Marin, C. M. (2004). *Sistem Yaklaşımıyla Ekosistemde Enerji ve Maddenin Dönüşümü ve Ekolojik Sorunlar. Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar - Ekolojik, Ekonomik, Politik ve Yönetimsel Perspektifler-*. Edts: Marin, C. M., ve Yıldırım, U., Beta Basım A.Ş., 31-54, İstanbul
- Özbuğutu, E ve Karahan, S. (2014). Çevre Eğitimi ve Alternatif Yöntemler–Literatür Taraması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(25), 393-408
- Özdemir, O. (2022). *Sürdürülebilir Okuryazarlık ve Çevre Eğitimi*. (4. Baskı), Pegem A Yayıncılık, Ankara
- Pisani, J. (2006). Sustainable Development-Historical Roots of Concept. *Environmental Sciences*, 3(2), 83-86. <https://doi.org/10.1080/15693430600688831>
- Ramchunder S. J., & Ziegler, A.D. (2021). Promoting sustainability education through hands-on approaches: a tree carbon sequestration exercise in a Singapore green space. *Sustainability Science*, 16(3), 1045-1059 <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00897-5>
- Şengül, M. (2001). Bir Çevre Yönetimi Aracı Olarak “Çevre İçin Eğitim”. *Amme İdaresi Dergisi*, 34(4), 137-155. Erişim Linki: <https://docplayer.biz.tr/9281256-Bir-cevre-yonetimi-araci-olarak-cevre-icin-egitim.html> Erişim Tarihi:10.07.2022
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34, 151, 89-103.
- The United Nations Development Group (UNDG) (2016). The Sustainable Development Goals Report 2016. Erişim Linki: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2016/the%20sustainable%20development%20goals%20report%202016.pdf> Erişim Tarihi:10.09.2022
- Tikka, P.M., Kuitunen, M.T. & Tynys, S.M. (2000), Effects of educational background on students’ attitudes, activity levels and knowledge concerning the environment,

The Journal of Environmental Education, 31(3) 12-19.
<https://doi.org/10.1080/00958960009598640>

United Nations General Assembly (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future, 42/427 Resolution.

Uzun, N., Sağlam, N. ve Varnacı Uzun, F. (2008). Yeşil sınıf modeline dayalı uygulamalı çevre eğitimi projesinin çevre bilinci ve kalıcılığına etkisi. *Ege Eğitim Dergisi*, 9 (1), 59-74.

Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş., ve Yılmaz, M. (2008). *Çevre Bilimi ve Eğitimi*. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara, ISBN: 978-925-6859-86-5

Yıldız, K., Gürbüz, P. Güzel, Esentaş, M, Beşikçi, T. ve Balıkçı, İ. (2021). Üniversite Öğrencilerinin Sürdürülebilir Çevre Eğitimi ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Uluslararası Sosyal Alan Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 35-49. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijSresearch>

Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P., ve Göbekli, İ. (2002). Ortaöğretim ve Üniversite Öğrencilerinin Çevre, Çevre Kavramları ve Sorunları Konusundaki Bilgi ve Öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 156-162. Erişim Linki: <http://efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/942-published.pdf> Erişim Tarihi:10.09.2022.

EK-1 ETİK KURUL KARAR FORMU

FEN VE MÜHENDİSLİK BİRİMLERİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU



KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ ETİK KURUL DEĞERLENDİRME VE KARAR FORMU



Değerlendirme Talebinde Bulunan Kişi/Kurum	Zarnishan HUSEYNOVA		
Değerlendirme Başvuru Tarihi			
Değerlendirilmesi Talep Edilen Eserin/Araştırmanın Adı	Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitimine Yönelik Tutumlarının Tespiti (Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Örneği)		
Değerlendirilmesi Talep Edilen Araştırma/Ölçek/Anket/Görüşme Formu			
Değerlendirmeyi Yapan Etik Kurul	KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ FEN VE MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİK KURULU		
Değerlendirme Toplantı Bilgileri	Yeri HUKUK MÜŞAVİRLİĞİ TOPLANTI ODASI	Tarihi 07.12.2021	Saati 10:00
Karar No	Karar Tarihi 07.12.2021	Karar No 2021/5	
Karar Sonucu	(X) Kabul	(X) Oybirliği () Oy Çokluğu	
	() Ret	() Oybirliği () Oy Çokluğu	

Etik Kurulumuz, yukarıda başvuru bilgileri yer alan eser/araştırma için toplanarak bilimsel araştırmalar ve yayın etiği açısından değerlendirme yapmış ve aşağıda gerekçesi açıklanan karar(lar)ı almıştır:

Karar ve Gerekçesi

Zarnishan HUSEYNOVA'ya ait "Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitimine Yönelik Tutumlarının Tespiti (Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Örneği)" konulu proje araştırmasının bilimsel araştırmalar etiği açısından yapılan değerlendirmesinde kabulüne

Oy birliğiyle karar verilmiştir.



Etik Kurul Başkanı
Prof. Dr. Ahmet KAZANKAYA

EK-2 İZİNLER

Sevgili Öğretmen adayları,
Bu ölçek Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarımız sürdürülebilir çevre eğitimiye yönelik tutumlarını tespit etmek amacıyla yapılmıştır.
Bu çalışmaya katılımınız gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacı doğrultusunda, "Sürdürülebilir Çevre Eğitimiye Yönelik Tutum Ölçeği" uygulanarak sizden veriler toplanacaktır. Araştırma kapsamında toplanan veriler, sadece bilimsel amaçlar doğrultusunda kullanılacak olup başka hiçbir amaçla kullanılmayacaktır.

Yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Yüksek Lisans Öğrencisi
Zerrin HOŞEYNOVA

Cinsiyet: K () E ()

Ana Bilim Dalı: Fen Bilgisi Eğitimi () Türkçe Eğitimi () Sosyal Bilgiler Eğitimi () Matematik Eğitimi ()
Sınıf Eğitimi () Okul Öncesi Eğitimi () Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık ()

Sınıf: 1 () 2 () 3 () 4 ()

Yaşadığınız Yer: Köy () İlçe () Şehir () Büyükşehir ()

Anne Eğitim Durumu: Okur yazar değil () İlkokul mezunu () Ortaokul mezunu () Lise mezunu () Üniversite mezunu () Diğer ().....

Baba Eğitim Durumu: Okur yazar değil () İlkokul mezunu () Ortaokul mezunu () Lise mezunu () Üniversite mezunu () Diğer ().....

Aile Aylık Gelir Düzeyi: 0 – 1000 TL () 1000 – 2000 TL () 2000 – 3000 TL () 3000 – 4000 TL () 5000 – 6000 TL () 6000-7000 TL ()
7000- 8000 TL () 8000-9000 TL () 9000 TL ve üstü ()

Çevre Konularına Yönelik Ders Alma Durumunuz: Evet () Hayır ()

SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE EĞİTİMİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Ozon tabakasına zarar veren, teknoloji ürünlerinin prototipi toplandırlar düzenlenmelidir.					
2. Günümüzde, bazı sahillerde görülen deniz kaptanbağlarını koruma çabaları boş işlerle uğraşmaktır.					
3. Türkiye'nin çöleşme sorunu yoktur.					
4. Hızlı nüfus artışı, ciddi bir çevre sorunudur.					
5. Yerlere çöp atan ya da tükürmelere müdahale edilmelidir.					
6. Gecekondulaşma bir çevre sorunu değildir.					
7. Çevre koruma fikri, gelişmekte olan ülkelerin kalkınmasını önlemek için batılılar tarafından üydürülmüştür.					
8. Çevreci grupların ortaya çıkışı, çevreyi korumaktan çok, arkadaşlık edinme ihtiyacından kaynaklanmaktadır.					
9. Anne ve babamla alışverişe gittiğimizde hormonlu sebze ve meyveyi almamalarını söylerim.	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
10. Bir gün kendi otomobilimi alırken, çevreyi en az kirleteni satın alırım.					
11. Evimde ampul ve elektrikli ev aletleri alırken az elektrik harcamalarını tercih etmemleri için ailemi uyandırırım.					
12. Siyasetçilerin ve yöneticilerin, çevre sorunlarına olan duyarlılıkları beni üzür.					
13. Yaşadığım mahallede daha çok çiçek ve yeşil alan olması gerektiğini düşünüyorum.					
14. Okulda ve yurtdışı su ve elektrikli tutumlu kullanırım.					
15. Evimde su ve elektrikli tutumlu kullanırım.					
16. Sokakta az dolaşan hayvanları beslerim.					
17. Köpek ve horozların dövizleştirilmesi beni üzür.					
18. Sirk hayvanlarının gösteri amaçlı kullanılmasına karşıyım.					
19. Bitki ve hayvan türlerini korumak için bir çevre vakfına üye olmak beni mutlu eder.					
20. Satın aldığım malların, çevreye zarar verip vermediğine dikkat ederim.					
21. Konutların inşaatında odun ve kömürün yerine, doğal gaz kullanılmaktadır.					
22. İnsanların bazen gereksiz yere otomobil kullanarak sorumsuzca enerji tüketiklerini düşünüyorum.					
23. Türkiye'de yeterince hayvan vardır, bu nedenle bazı türlerin yok olması beni endişelendirmez.					
24. Özellikle yaz aylarında sokakta yürüyerek çekirdek çileyen insanlar beni rahatsız ediyor.					
25. Bezin ve diğer ürünleri daha az poşet kullanarak paketlenir.					
26. Kullanmak istemediğim mobilya, elbise gibi ürünleri kullanabilecek diğer kiplere bağışlarım.					
27. Evimde enerji tasarruflu lamba kullanırım.					
28. Kopyalama-fotokopi sırasında kâğıdı arkalı bir şekilde kullanırım.					
29. Çevresel organizasyonlara para bağışlarım.					
30. Su tüketiminden tasarruf etmek için olmadıkça kase kısa sürede banyo yaparım.					
31. Odamın aydınlığında ışığı söndürürüm.					
32. Birinci sınıfına kullanılmayacaksa bilgisayarı kapatırım.					
33. Buluşları yıkarken veya dişimi fırçalarken musluğu açık bırakmam.					
34. Oy verirken politikaların çevreye yönelik düşünceleri benim için önemlidir.					
35. Az elektrik harcamay elektronik (televizyon, laptop, beyaz eşya) ürünleri satın alırım.					
36. Kişisel bakım ürünleri alırken içeriğinin doğa dostu olmasına dikkat ederim.					
37. Çevreye duyarlı temizlik ürünlerini (pamuk suyu, deterjan vb.) kullanırım.					
38. Bölgesel çevre gruplarının aktivitelere katılırım.					
39. Tükenneli elektrik kaynaklarının (pili, disket, CD, batarya vb.) çöpe atılmasında bir sakınca görmüyorum.					
40. Kullanılmış kâğıtların boş alanlarını misafire olarak kullanırım.					
41. Çevre bilincinin oluşması için bilgilere düşecek görevleri gönüllü olarak yerine getiririm.					
42. Bir ürünün çevre kirliliğine sebep olduğunu bildiğim halde fiyatı ucuz olduğu için o ürünü tercih ederim.					
43. Şehirlerde gecekondulaşma, bir çevre sorunu değildir.					
44. Tarımda böceklerin öldürülmesine yönelik kullanılan ilaçlar çevre kirliliğine neden olmaz.					



Certificate of Participation

This certificate is proudly presented to

Zarnishan HUSEYNOVA

in oral and technical presentation recognition and appreciation of research contributions to
4TH INTERNATIONAL BLACK SEA MODERN SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS
held on June 6-7, 2023 / Rize, Türkiye
with the paper entitled

INVESTIGATION OF SCIENCE TEACHER CANDIDATES' ATTITUDES
TOWARDS SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL EDUCATION



PROF. DSc PAVLINA DOLASHKA
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER	
Adı Soyadı:	Zarnışan HUSEYNOVA
Uyruğu:	Azeri
Orcid Numarası:	0003-1038-6202

EĞİTİM BİLGİLERİ	
Lisans	
Üniversite:	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Fakülte:	Kırşehir Eğitim Fakültesi
Bölümü:	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı
Mezuniyet Yılı:	2020
Yüksek Lisans	
Üniversite:	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Enstitü:	Fen Bilimleri Enstitüsü
Anabilim Dalı:	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı
Mezuniyet Yılı:	2023

Tezden Üretilen Makaleler ve Bildiriler
Uluslararası Konferans ve Sempozyumlarda Sunulan Bildiriler Afacan, Ö., & Huseynova, Z. (2023). Investigation of Science Teacher Candidates' Attitudes Towards Sustainable Environmental Education. <i>4th International Black Sea Modern Scientific Research CongreS</i> , 6-7 June, Rize, Türkiye