



**ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE  
SORUNLARINA YÖNELİK BİLGİ DÜZEYLERİNİN,  
TUTUM VE DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazal ÇELİKKAYA**

**Danışman**

**Doç. Dr. Mehmet ERKOL**

**İkinci Danışman**

**Prof. Dr. Şeyda GÜL**

**MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ**

**EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**Temmuz 2024**

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK  
BİLGİ DÜZEYLERİNİN TUTUM VE DAVRANIŞLARININ  
İNCELENMESİ

Hazal ÇELİKKAYA

Danışman

Doç. Dr. Mehmet ERKOL

İkinci Danışman

Prof. Dr. Şeyda GÜL

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

Temmuz 2024

## TEZ ONAY SAYFASI

Hazal ÇELİKKAYA tarafından hazırlanan “Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Bilgi Düzeylerinin, Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi” adlı tez çalışması lisansüstü eğitim ve öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca 11 / 07 / 2024 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından **oy birliği** ile Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

**Danışman** : Doç. Dr. Mehmet Erkol

**İkinci Danışman** : Prof. Dr. Şeyda Gül

**Başkan** : Prof. Dr. İjlal OCAK  
Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi .....

**Üye** : Doç. Dr. Mehmet ERKOL  
Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi .....

**Üye** : Doç. Dr. Mustafa KIŞOĞLU  
Aksaray Üniversitesi, Eğitim Fakültesi .....

Afyon Kocatepe Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun  
..... /..... /..... tarih ve  
..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

.....  
Prof. Dr. Bekir YALÇIN  
Enstitü Müdürü

## BİLİMSEL ETİK BİLDİRİM SAYFASI

Afyon Kocatepe Üniversitesi

**Fen Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;**

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

**beyan ederim.**

**11 / 07 / 2024**

**İmza**

**Hazal ÇELİKKAYA**

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK BİLGİ DÜZEYLERİNİN, TUTUM VE DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ

Hazal Çelikkaya

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

**Danışman:** Doç. Dr. Mehmet Erkol

**İkinci Danışman:** Prof. Dr. Şeyda GÜL

Bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının, çevre sorunlarına yönelik bilgi düzeylerinin, tutum ve davranışlarının incelenmesidir. Araştırma, 2022-2023 öğretim yılı, güz döneminde ülkemizin Afyon bölgesinde bulunan bir üniversitenin eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan Fen Bilgisi Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği ve Okul Öncesi Öğretmenliği anabilim dalı programında öğrenim görmekte olan öğretmen adayları ile gerçekleştirilmiştir. 1., 2., 3. ve 4. sınıftaki toplam 673 öğretmen adayı ile çalışılmıştır. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme ve nicel tarama yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada “Çevre Bilgi Testi”, “Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği” ve “Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Öğretmen adaylarından edinilen nicel veriler için istatistiksel olarak bilgisayar ortamından yararlanılmıştır. Kruskal-Wallis ve Mann-Whitney U testleri kullanılmıştır. Bu çalışmada bilgi, tutum ve davranışlar bazı değişkenlere göre değerlendirilmiştir. Çalışmada genel olarak, çevre eğitiminin çevre bilgi, tutum ve davranışlarda olumlu yönde anlamlı farklılıklar oluşturmadığı görülmüştür. Çevre eğitimi çalışmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**2024, ix + 107 sayfa**

**Anahtar Kelimeler:** Öğretmen adayları, Çevre eğitimi, Çevre bilgisi, Tutum, Davranış.

## **ABSTRACT**

M.Sc. Thesis

### **INVESTIGATION OF PRE-SERVICE TEACHERS' KNOWLEDGE LEVELS, ATTITUDES AND BEHAVIORS TOWARDS ENVIRONMENTAL PROBLEMS**

Hazal ÇELİKKAYA

Afyon Kocatepe University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Mathematics and Science Education

**Supervisor:** Assoc. Prof. Mehmet ERKOL

**Co-Supervisor:** Prof. Şeyda GÜL

The aim of this research is to examine the knowledge levels, attitudes and behaviors of prospective teachers towards environmental problems. The research was conducted with prospective teachers studying in the departments of Science Education, Social Studies Education, Classroom Education and Preschool Education at the faculty of education of a university located in the Afyon region of our country in the fall semester of the 2022-2023 academic year. A total of 673 prospective teachers in the 1st, 2nd, 3rd and 4th grades were studied. Easily accessible case sampling and quantitative screening method were used. “Environmental Knowledge Test”, “Behavior Scale Towards Environmental Problems” and “Attitude Scale Towards Environmental Problems” were used in the study. Computer environment was used statistically for the quantitative data obtained from prospective teachers. Kruskal-Wallis and Mann-Whitney U tests were used. In this study, knowledge, attitudes and behaviors were evaluated according to some variables. In the study, it was observed that environmental education did not create significant positive differences in environmental knowledge, attitudes and behaviors. It is thought that it will contribute to environmental education studies.

**2024, ix + 107 pages**

**Keywords:** Teacher candidates, Environmental education, Environmental knowledge, Attitude behavior.

## TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın konusu, çalışmaların yönlendirilmesi, sonuçların değerlendirilmesi ve yazımı aşamasında yapmış olduğu büyük katkılarından dolayı araştırma ve yazım sürecinde yardımlarını esirgemeyen birinci tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Mehmet ERKOL'a, ve istatistiksel hesaplamalarda yardımlarını esirgemeyen ikinci tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Şeyda Gül'e her konuda öneri ve eleştirileriyle yardımlarını gördüğüm hocalarıma, her zaman yanımda olan büyük desteğim aileme ve arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Bu araştırma boyunca maddi ve manevi desteklerinden dolayı aileme teşekkür ederim.

Hazal ÇELİKKAYA  
Afyonkarahisar 2024

## İÇİNDEKİLER DİZİNİ

Sayfa

|                                                  |      |
|--------------------------------------------------|------|
| ÖZET .....                                       | i    |
| ABSTRACT .....                                   | ii   |
| TEŞEKKÜR .....                                   | iii  |
| İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....                          | iv   |
| SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ .....             | vii  |
| ÇİZELGELER DİZİNİ.....                           | viii |
| 1. GİRİŞ.....                                    | 1    |
| 1.1 Araştırmanın Amacı.....                      | 5    |
| 1.2 Araştırmanın Önemi .....                     | 5    |
| 1.3 Problem Cümlesi.....                         | 5    |
| 1.3.1 Alt Problemler .....                       | 6    |
| 1.4 Varsayımlar.....                             | 6    |
| 1.5 Sınırlılıklar .....                          | 7    |
| 2. LİTERATÜR BİLGİLERİ .....                     | 8    |
| 2.1 Tanımlar.....                                | 8    |
| 2.1.1 Çevre .....                                | 8    |
| 2.1.2 Çevre Problemi ve Çevre Eğitimi .....      | 9    |
| 2.1.3 Çevre Bilgisi .....                        | 10   |
| 2.1.4 Çevre Tutumu.....                          | 10   |
| 2.1.5 Çevre Davranışı.....                       | 10   |
| 2.2 Yurtiçi ve Yurtdışı Literatür Taraması ..... | 10   |
| 2.2.1 Yurtiçi Literatür Taraması .....           | 10   |
| 2.2.2 Yurtdışı Literatür Taraması.....           | 15   |
| 3. MATERYAL ve METOT .....                       | 19   |
| 3.1 Araştırmanın Modeli.....                     | 19   |
| 3.2 Araştırmanın Evreni.....                     | 19   |
| 3.3 Araştırmanın Örneklemi .....                 | 19   |
| 3.4 Veri Toplama Araçları .....                  | 23   |
| 3.4.1 Çevre Bilgi Testi (EK-1).....              | 24   |

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 3.4.2 Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği (EK-2) .....         | 25 |
| 3.4.3 Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği (EK-3) .....            | 25 |
| 3.5 Nicel Verilerin Toplanması ve Analizi .....                      | 27 |
| 3.5.1 Çevre Bilgi Testi Analizleri İçin; .....                       | 27 |
| 3.5.2 Tutum Ölçeği Analizleri İçin; .....                            | 28 |
| 3.5.3 Davranış Ölçeği Analizleri İçin; .....                         | 28 |
| 4. BULGULAR .....                                                    | 30 |
| 4.1 Birinci Alt Probleme Ait Bulgular - Bilgi Testi Analizleri ..... | 30 |
| 4.1.1 Normallik Testi .....                                          | 30 |
| 4.1.2 Cinsiyet Karşılaştırması .....                                 | 31 |
| 4.1.3 Bölüm Karşılaştırması.....                                     | 31 |
| 4.1.4 Sınıf Karşılaştırması.....                                     | 32 |
| 4.1.5 Baba Eğitim Durumu Karşılaştırması .....                       | 33 |
| 4.1.6 Anne Eğitim Durumu Karşılaştırması.....                        | 33 |
| 4.1.7 Yaşanılan Bölge Karşılaştırması .....                          | 34 |
| 4.1.8 Çevre ile ilgili Ders Alma Durumunun Karşılaştırması.....      | 34 |
| 4.1.9 Çevre İle İlgili Alınan Ders Sayısı Karşılaştırması.....       | 35 |
| 4.1.10 Bilimsel Yayın Takip Etme Durumu Karşılaştırması .....        | 35 |
| 4.1.11 Bir Kuruluşa Üyelik Durumunun Karşılaştırması.....            | 36 |
| 4.1.12 Seminere Katılma Durumunun Karşılaştırması .....              | 36 |
| 4.1.13 Projeye Katılma Durumunun Karşılaştırması .....               | 37 |
| 4.2 İkinci Alt Probleme Ait Bulgular - Tutum Ölçeği Analizi .....    | 37 |
| 4.2.1 Normallik Testi .....                                          | 38 |
| 4.2.2 Cinsiyet Karşılaştırması .....                                 | 38 |
| 4.2.3 Bölüm Karşılaştırması.....                                     | 39 |
| 4.2.4 Sınıf Karşılaştırması.....                                     | 39 |
| 4.2.5 Baba Eğitim Durumu Karşılaştırması .....                       | 40 |
| 4.2.6 Anne Eğitim Durumu Karşılaştırması.....                        | 41 |
| 4.2.7 Yaşanılan Bölge Karşılaştırması .....                          | 41 |
| 4.2.8 Çevre İle İlgili Ders Alma Durumunun Karşılaştırması .....     | 42 |
| 4.2.9 Çevre İle İlgili Alınan Ders Sayısı Karşılaştırması.....       | 42 |
| 4.2.10 Bilimsel Yayın Takip Etme Durumu Karşılaştırması .....        | 43 |

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 4.2.11 Bir Kuruluşa Üyelik Durumunun Karşılaştırması.....           | 44 |
| 4.2.12 Seminere Katılma Durumunun Karşılaştırması .....             | 44 |
| 4.2.13 Projeye Katılma Durumunun Karşılaştırması .....              | 45 |
| 4.3 Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular – Davranış Ölçeği Analizi..... | 46 |
| 4.3.1 Normallik Testi .....                                         | 46 |
| 4.3.2 Cinsiyet Karşılaştırması .....                                | 46 |
| 4.3.3 Bölüm Karşılaştırması.....                                    | 47 |
| 4.3.4 Sınıf Karşılaştırması.....                                    | 48 |
| 4.3.5 Baba Eğitim Durumu Karşılaştırması .....                      | 48 |
| 4.3.6 Anne Eğitim Durumu Karşılaştırması.....                       | 49 |
| 4.3.7 Yaşanılan Bölge Karşılaştırması .....                         | 50 |
| 4.3.8 Çevre İle İlgili Ders Alma Durumunun Karşılaştırması .....    | 50 |
| 4.3.9 Çevre İle İlgili Alınan Ders Sayısı Karşılaştırması.....      | 51 |
| 4.3.10 Bilimsel Yayın Takip Etme Durumu Karşılaştırması .....       | 51 |
| 4.3.11 Bir Kuruluşa Üyelik Durumunun Karşılaştırması.....           | 52 |
| 4.3.12 Seminere Katılma Durumunun Karşılaştırması .....             | 53 |
| 4.3.13 Projeye Katılma Durumunun Karşılaştırması .....              | 54 |
| 5. TARTIŞMA ve SONUÇ .....                                          | 55 |
| 5.1 Birinci Alt Probleme Ait Sonuç ve Tartışma.....                 | 55 |
| 5.2 İkinci Alt Probleme Ait Sonuç ve Tartışma.....                  | 62 |
| 5.3 Üçüncü Alt Probleme Ait Sonuç ve Tartışma .....                 | 71 |
| 6. ÖNERİLER .....                                                   | 79 |
| 7. KAYNAKLAR.....                                                   | 81 |
| ÖZGEÇMİŞ.....                                                       | 96 |
| EKLER .....                                                         | 97 |

## SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

### Simgeler

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| k                  | Grup sayısı         |
| n                  | Kişi sayısı         |
| d <sub>Cohen</sub> | Cohen d             |
| $\eta^2$           | Eta kare            |
| p                  | Anlamlılık düzeyi   |
| f                  | Frekans             |
| S                  | Standart sapma      |
| Sd                 | Serbestlik derecesi |
| %                  | Yüzde               |

### Kısaltmalar

|        |                                                                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Akt    | Aktaran                                                                                                               |
| BM     | Birleşmiş Milletler Teşkilatı                                                                                         |
| ÇBT    | Çevre Bilgi Testi                                                                                                     |
| ÇDÖ    | Çevre Davranış Ölçeği                                                                                                 |
| ÇTÖ    | Çevre Tutum Ölçeği                                                                                                    |
| IEPP   | Uluslararası Çevre Eğitimi Programı                                                                                   |
| MEB    | Milli Eğitim Bakanlığı                                                                                                |
| SPSS   | Statistical Package For The Social Sciences                                                                           |
| UNEP   | United Nations Environment Programme (Birleşmiş Milletler Çevre Programı)                                             |
| UNESCO | United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Birleşmiş Milletler Eğitim ve Kültür Organizasyonu) |

## ÇİZELGELER DİZİNİ

|                                                                                                    | Sayfa |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Çizelge 3.1</b> Örneklemeye ait cinsiyet - bölüm bazında bilgiler.....                          | 20    |
| <b>Çizelge 3.2</b> Çalışma grubunun demografik değişkenlere göre dağılımları.....                  | 21    |
| <b>Çizelge 3.3</b> Çalışmada uygulanan ÇBT için güvenilirlik değeri analizi .....                  | 24    |
| <b>Çizelge 3.4</b> Çalışmada uygulanan ÇTÖ için güvenilirlik değeri analizi.....                   | 25    |
| <b>Çizelge 3.5</b> Çalışmada uygulanan ÇDÖ için güvenilirlik değeri analizi. ....                  | 26    |
| <b>Çizelge 4.1</b> ÇBT'den elde edilen normallik değerleri. ....                                   | 30    |
| <b>Çizelge 4.2</b> ÇBT puanlarının cinsiyete göre karşılaştırması.....                             | 31    |
| <b>Çizelge 4.3</b> ÇBT puanlarının bölüme göre karşılaştırması.....                                | 32    |
| <b>Çizelge 4.4</b> ÇBT puanlarının sınıf değişkenine göre karşılaştırması.....                     | 32    |
| <b>Çizelge 4.5</b> ÇBT puanlarının baba eğitim durumuna göre karşılaştırması.....                  | 33    |
| <b>Çizelge 4.6</b> ÇBT puanlarının anne eğitim durumuna göre karşılaştırması.....                  | 33    |
| <b>Çizelge 4.7</b> ÇBT puanlarının yaşanılan bölge değişkenine göre karşılaştırması.....           | 34    |
| <b>Çizelge 4.8</b> ÇBT puanlarının çevre ile ilgili ders alma durumuna göre karşılaştırması.....   | 34    |
| <b>Çizelge 4.9</b> ÇBT puanlarının çevre ile ilgili alınan ders sayısına göre karşılaştırması..... | 35    |
| <b>Çizelge 4.10</b> ÇBT puanlarının bilimsel yayın takip etme durumuna göre karşılaştırması.....   | 35    |
| <b>Çizelge 4.11</b> ÇBT puanlarının bir kuruluşa üyelik durumuna göre karşılaştırması.....         | 36    |
| <b>Çizelge 4.12</b> ÇBT puanlarının seminere katılma durumuna göre karşılaştırması.....            | 36    |
| <b>Çizelge 4.13</b> ÇBT puanlarının projeye katılma durumuna göre karşılaştırması.....             | 37    |
| <b>Çizelge 4.14</b> ÇTÖ'den elde edilen normallik değerleri.....                                   | 38    |
| <b>Çizelge 4.15</b> ÇTÖ puanlarının cinsiyete göre karşılaştırması.....                            | 38    |
| <b>Çizelge 4.16</b> ÇTÖ puanlarının bölüme göre karşılaştırması.....                               | 39    |
| <b>Çizelge 4.17</b> ÇTÖ puanlarının sınıf değişkenine göre karşılaştırması.....                    | 40    |
| <b>Çizelge 4.18</b> ÇTÖ puanlarının baba eğitim durumuna göre karşılaştırması.....                 | 40    |
| <b>Çizelge 4.19</b> ÇTÖ puanlarının anne eğitim durumu değişkenine göre karşılaştırması.....       | 41    |
| <b>Çizelge 4.20</b> ÇTÖ puanlarının yaşanılan bölgeye göre karşılaştırması.....                    | 41    |
| <b>Çizelge 4.21</b> ÇTÖ puanlarının çevre ile ilgili ders alma durumuna göre karşılaştırması.....  | 42    |

|                     |                                                                                                |    |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Çizelge 4.22</b> | ÇTÖ puanlarının çevre ile ilgili alınan ders sayısına göre karşılaştırması. ....               | 42 |
| <b>Çizelge 4.23</b> | ÇTÖ puanlarının çevre ile ilgili bilimsel yayın takip etme durumuna göre karşılaştırması. .... | 43 |
| <b>Çizelge 4.24</b> | ÇTÖ puanlarının çevre ile ilgili bir kuruluşa üyelik durumuna göre karşılaştırması. ....       | 44 |
| <b>Çizelge 4.25</b> | ÇTÖ puanlarının çevre ile ilgili seminere katılma durumuna göre karşılaştırması. ....          | 44 |
| <b>Çizelge 4.26</b> | ÇTÖ puanlarının çevre ile ilgili projeye katılma durumuna göre karşılaştırması. ....           | 45 |
| <b>Çizelge 4.27</b> | ÇDÖ'den elde edilen normallik değerleri. ....                                                  | 46 |
| <b>Çizelge 4.28</b> | ÇDÖ puanlarının cinsiyete göre karşılaştırması. ....                                           | 46 |
| <b>Çizelge 4.29</b> | ÇDÖ puanlarının bölüm değişkenine göre karşılaştırması. ....                                   | 47 |
| <b>Çizelge 4.30</b> | ÇDÖ puanlarının sınıf değişkenine göre karşılaştırması. ....                                   | 48 |
| <b>Çizelge 4.31</b> | ÇDÖ puanlarının baba eğitim durumuna göre karşılaştırması. ....                                | 49 |
| <b>Çizelge 4.32</b> | ÇDÖ puanlarının anne eğitim durumuna göre karşılaştırması. ....                                | 49 |
| <b>Çizelge 4.33</b> | ÇDÖ puanlarının yaşanan bölgeye göre karşılaştırması. ....                                     | 50 |
| <b>Çizelge 4.34</b> | ÇDÖ puanlarının çevre ile ilgili ders alma durumuna göre karşılaştırması. ....                 | 50 |
| <b>Çizelge 4.35</b> | ÇDÖ puanlarının çevre ile ilgili alınan ders sayısına göre karşılaştırması. ....               | 51 |
| <b>Çizelge 4.36</b> | ÇDÖ puanlarının çevre ile ilgili alınan ders sayısına göre karşılaştırması. ....               | 52 |
| <b>Çizelge 4.37</b> | ÇDÖ puanlarının çevre ile ilgili bir kuruluşa üyelik durumuna göre karşılaştırması. ....       | 52 |
| <b>Çizelge 4.38</b> | ÇDÖ puanlarının çevre ile ilgili seminere üyelik durumuna göre karşılaştırması. ....           | 53 |
| <b>Çizelge 4.39</b> | ÇDÖ puanlarının çevre ile ilgili projeye katılma durumuna göre karşılaştırması. ....           | 54 |

## 1. GİRİŞ

Bilim ve teknolojideki hızlı ilerlemelerle beraber doğal dünyadaki değişimler dikkat çekici olmuştur (Hastürk ve Ballıel Ünal 2021). Tabiatın varlıkları; geçmiştekilerin, şimdikilerin ve gelecektekilerin yaşanmasına fırsat sunan koşullardır. Bunun sürekliliğinin tabiatın varlıklarının (yani çevremizin), korunması ile mümkün olabileceği düşünülmektedir. Dünya genelinde çevre ile ilgili doğrudan veya dolaylı olarak yaşanan sorunlar hızla büyümektedir (Ergin 2019).

Teknolojinin ilerlemesiyle beraber gelen dönemin ihtiyaçları, nüfusun katlanarak artışının ve bilinçsiz kaynak tüketiminin yansımaları endişe vermeye başlamıştır ve çevre konuları gündemde sağlam bir yer edinmiştir. Sürekli değişen dönemin ihtiyaçlarının beraberinde bazı çevre sorunlarını da getirdiği görülmektedir (Akyüz 2015). Dünya ekonomisinin hızla gelişmesiyle birlikte insanlığın karşılaştığı küresel çevre ve kalkınma sorunları giderek daha fazla ön plana çıkmıştır. İnsanlar çevre sorunlarını göz ardı ederek, eşi görülmemiş maddi zenginliğe ulaşmış ve bu zenginliğin gelişimini desteklemişlerdir. Bu çevresel bozulmaya, kaynak tüketimine ve ciddi ekolojik yıkıma yol açmaktadır. Çevresel olarak sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi, tüm insanlık için ortak bir endişe konusu haline gelmiştir (Cao 2020). Özellikle 1972'den beri çevre sorunlarının gündemi en çok meşgul eden meselelerden olduğu ifade edilebilir (Uzun 2006).

Hızlı nüfus yükselmesi, çarpık kentleşme, küresel ısınma, ozon tabakasının tahribatı, sera etkisi, doğal ortamların tahribi, katı atık miktarındaki artış, nükleer kirlenmeler, bitki ve hayvan türlerinin yok olmaya başlaması başlıca çevre sorunlarındandır (Mert 2006).

Hızla artan nüfus, sanayileşme, küresel ısınma, ormanların zarar görmesi, asit yağmuru, ozon tabakasının incilmesi, çevre kirliliği vb. problemler insanların yaşamının risk altında tutmaktadır (Hastürk ve Ballıel Ünal 2021).

Küresel ısınma, çevre problemleri vb. istenmeyen çevre durumlarının büyük kısmı canlıların davranışlarına bağlıdır. Sanayileşme doğal kaynaklara, çevreye tahribatlar vermeye başlamıştır (Yıldırım 2015). Nüfusun fazlalaşması, düzensiz yerleşim, sanayi

yönelimi ve duyarsızlık dünyadaki canlıları risk altına sokmuştur (WCED 1987). Günümüzde çevre problemleri istenmeyen önemli mesele olarak nitelenmiştir (UNCED, 1992). Buna göre çevre eğitimi, sürdürülebilir kalkınmaya ulaşmak için en dikkate değer kaygılardan biri haline gelmiştir (Yıldırım 2015).

Plansız kentleşme, fosil yakıtların bilinçsiz kullanımını gibi konular çevre sorunlarına neden olmaktadır. Sorunların en temel sebebinin doğrudan veya dolaylı olarak insanlar olduğu bilinmektedir (Akyüz 2015).

Teknoloji, hukuk, ekonomi alanlarında tüm tedbirler olsa bile sürdürülebilir bir toplum oluşturulmadığı sürece ve dünya genelinde insanlar kendi yaşam tarzlarına önemli dokunuşlar yapmadığı sürece küresel çevre sorunlarının önüne geçmenin pek mümkün olmadığı görülmektedir (Selvi 2007).

Bu durumla başa çıkmanın tek yolu bilimden geçmektedir ve ancak herkesin farkındalıklı eğitimi ile sağlanabilir. Çevre bilincine sahip öğretmenlerin desteği ile mümkün kılınabilir. Bu bağlamda özellikle öğretmenler için çevre eğitimi gerekliliğini göstermektedir (Ergin 2019).

Çevre eğitimi doğa ve doğal kaynaklara sahip çıkmayı esas alır. Çevre eğitimi bilgi aktarımı ile sınırlı değildir, aynı zamanda davranış değişikliği de oluşturur. Olumlu ve kalıcı davranış dönüşümü ile meseleleri çözmede etkin katılım gösteren vatandaşların olması ana amaçtır (Şimşekli 2004).

Uluslararası çevre sorunları için çevre eğitiminin amacı her zaman toplumun odak noktası olmuştur. Çevre okuryazarlığı düzeyi, doğanın gelişimini belirler ve insan kalitesinin ve uygarlığın yükseltilmesini etkiler. Bu nedenle çevre sorunlarını, değiştirmek istiyorsak öğrencilerin çevre bilincini artırmalıyız (Quan vd. 2020).

Çevre problemlerinin temelini insanların oluşturduğu 1960'lı yıllarda fark edilmiştir ve bu sorunları önleme yolları aranmıştır (Öztürk ve Erten 2020).

Tüm canlıları etkileyen ve geleceğe şekillendiren bu sorunlara uluslararası düzeyde detaylı ele alan ilk kuruluş Birleşmiş Milletler Teşkilatı (BM)'dir. Uluslararası ilk çevre toplantısı 1972'de Stockholm'de gerçekleştirilen ve "İnsan Çevresi" adı verilen BM Çevre Konferansı'dır. İlk ve uluslararası düzeyde olması önemlidir (Yıldız vd. 2009). Konferans sonucunda 5 Haziran Dünya Çevre Günü ilan edilmiştir. Çevre bilincini artırma, çevre anlayışını iyileştirme ve koruma hedefi bakımından önemlidir (Türk ve Erciş 2017). Bu gelişmenin ardından 1905'de "UNESCO ve Birleşmiş Milletler Çevre Programının (UNEP) işbirliğiyle Uluslararası Çevre Eğitim Programı (IEEP) gündeme gelmiştir (Ünal ve Dımışk 1999).

1977'de Hükümetlerarası Çevre Eğitim Konferansı için bir araya gelinmiştir. Çevre eğitiminin niteliği, amacı, esasları gibi çeşitli yönlerden ele alındığı küresel boyutta bir konferans gerçekleşmiştir. 1987'de UNESCO ve UNEP Uluslararası Çevre Eğitim ve Yetiştirme Kongresi'nde değinilen konuların 1990'da uygulamaya girmesine yönelik Tiflis Bildirgesi ile stratejilerin kararlaştırılması hedeflenmiştir. 1992'de uygulamaya fayda sağlamak için "Uluslararası Çevre ve Toplum Konferansı: Sürdürülebilirlik İçin Eğitim ve Toplum Bilinci" adlı konferans gerçekleştirilmiştir (Ünal ve Dımışk 1999).

Okullar çevre bilincinin geliştirilmesinde önemli kurumlardır. Çevreye olan ilgi, küçük yaşlardan itibaren büyüdüğünde, çevreye duyarlı bir karakter oluşturmak için etkili bir ortam haline gelir (Megawati vd. 2022).

"Örgün eğitim kurumlarında okul öncesi eğitimden yükseköğretime kadar "Çevre Eğitimi" dersi daha da önem kazanmakta ve nitelikli eğitim verilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Çevre eğitimi, bireylerin bilgi, bilinç, tutum, farkındalık ve davranış boyutlarında sürdürülebilir bir yaşam oluşturmak için gerekli eğitimi kapsar. Çevre konusunda bilgili, bilinçli, duyuşsal ve davranışsal açıdan gelişmiş bireyler yetiştirmek önemlidir." (Hastürk ve Ballıel Ünal 2021: 2).

Çevre bilinci kazandırma ve çevre eğitimini üzerinde durarak çevre sorunlarına karşı dokunuşlar yapmanın etkili olabileceği tahmin edilmektedir (Alım 2006).

Çevre konularının günümüzde önemli bir şekilde yer aldığı ve gerek bilinçli enerji tüketimi, gerek yaşamımızı etkileyen hava ve su gibi hayati öneme sahip kaynaklarının bilinçli kullanımı, çevre kirliliğinin önüne geçilebilmesini, gerekse sürdürülebilir bir yaşam için vb. birçok açıdan önem taşıdığı günümüzde; çevre dersi alan ve henüz almamış olan öğretmen adayları üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda; ilgili alandaki bilgi düzeyleri, tutum ve davranışlarının kendi aralarında ve bazı değişkenlerce ilişkilerinin araştırılarak yordanmaya çalışılması esas alınmaktadır.

Okullarda çevre eğitimi verecek öğretmen adaylarının eğitim fakültelerinde kendilerinin çevre bilincini kazanmaları, ardından uzmanlıklarına ve seviyelerine göre çevre eğitimi verme yöntemleri konusunda eğitim almaları gerekmektedir. Farkındalık yaratmanın ilk noktası her seviyedeki öğretmenlerdir (Ergin 2019).

Çevre ile ilgili konuların (çevre problemleri vb.) eğitiminde yer alması gereklidir. Öğretmenlerin çevre algı ve görüşleri önem arz etmektedir (Markle 2008). Öğretmenlerin tutum ve davranışları örnek niteliğindedir. Öğretmen eğitimi programları dikkatli planlanmalıdır (Yang 1993). Çevre problemleri çerçevesindeki çalışmalar, ilgili alanda eğitimciler tarafından ilgi görmüştür (Lynch 2001). Milli eğitim sistemlerinin gelişmesinde eğitim araştırmaları önemli bir rol oynamaktadır (Çepni 2005; akt. Yavuz 2016). Öğretim programları yeni çalışmalar ve gelişmelerle evrilebilir. (Yavuz 2016). Çevre bilgisi doğal olarak disiplinler arasıdır ve çeşitli bilgi türlerinin faydalarını içeriyorsa kullanımı faydalıdır (Kováč vd. 2021).

İlgili alanda yapılan çalışmalardan yola çıkılarak öğretmen adaylarının çevre, tutum, davranış, duyarlılık, bilinç, farkındalık konularında çeşitli yönlerden ele alınan çalışmalar yapıldığı fakat hâlâ eksikliklerinin olduğu görülmektedir.

İlköğretim, hatta okulöncesi dönemdeki çevre eğitimi uygulamaları bu konuda rol oynamaktadır. Çevre eğitiminde başarı için, etkili çevre eğitimi ile bilinçlendirmeyi hedefleyen öğretmenlerin ilgili alanda yeterli bilgi ve deneyimi bulunmalıdır. Eğitim fakülteleri bu bağlamda büyük önem taşımaktadır. Öğretmen adayları çevre içerikli derslerden almış oldukları bilgi ve becerileri gelecekte öğrencilerine aktaracaklardır.

Onların çevre bilinçleri yarınların büyüklerine, çevreyi koruma ve geliştirmenin önemini kavratılabilecektir (Karataş 2013).

### **1.1 Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmada çevre ile ilgili sorunların henüz tam olarak önüne geçilememesinden yola çıkılarak gelecek nesilleri yetiştiren ve rehberlik eden öğretmenlerin, öğretmenliğe adım atarken aldıkları çevre ile ilgili eğitimlerin öğretmen adaylarının “cinsiyet, bölüm, sınıf, baba eğitimi, anne eğitimi, yaşadığı bölge, çevre dersi alma, aldığı çevre dersi sayısı, dergi-yayın takip etme, çevre ile ilgili vakıf-dernek-sivil kuruluşuna-gönüllü kuruluşa üyelik, çevre ile ilgili seminerlere katılım durumu, çevre ile ilgili proje yapması” değişkenleri açısından nasıl etkilediği ve çevre bilgilerine, davranışlarına ve tutumlarına ne şekilde yansıdığı araştırılmak istenmiştir. Böylelikle çevre sorunlarının biraz daha azaltılıp daha anlamlı ve kalıcı çözümlere adım atmanın sağlanabilmesine katkı sağlayabilmek amaçlanmaktadır.

Bu doğrultuda; ilgili alandaki bilgi düzeyleri, tutum ve davranışlarının kendi aralarında ve bazı değişkenlerce ilişkilerinin araştırılarak yordanmaya çalışılması esas alınmaktadır.

### **1.2 Araştırmanın Önemi**

Çevre konusu ile ilgili daha önce yapılan çalışmalardan farklı olarak öğretmen adaylarının çevre bilgisi, davranış ve tutumlarının bazı değişkenlere göre ilişkisel olarak değerlendirildiği bu araştırma alan yazına katkı sağlayacak olup üzerinde durulması gereken noktaları (çevre dersi almanın etkileri, bilgileri günlük yaşama entegre etme vb.) ortaya çıkararak, yol gösterici niteliktedir. Bu yönü ile literatüre katkıda bulunması açısından önem arz etmektedir.

### **1.3 Problem Cümlesi**

Öğretmen adaylarının, çevre sorunlarına yönelik bilgi düzeylerinde, tutum ve davranışlarında çeşitli değişkenler açısından farklılık var mıdır?

### 1.3.1 Alt Problemler

1. Öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeyleri arasında; “cinsiyet, bölüm, sınıf, baba eğitimi, anne eğitimi, yaşadığı bölge, çevre dersi alma, aldığı çevre dersi sayısı, dergi-yayın takip etme, çevre ile ilgili vakıf-dernek-sivil kuruluşuna-gönüllü kuruluş üyeliği, çevre ile ilgili seminerlere katılım durumu, çevre ile ilgili proje yapması” değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Öğretmen adaylarının çevre tutum düzeyleri arasında; “cinsiyet, bölüm, sınıf, baba eğitimi, anne eğitimi, yaşadığı bölge, çevre dersi alma, aldığı çevre dersi sayısı, dergi-yayın takip etme, çevre ile ilgili vakıf-dernek-sivil kuruluşuna-gönüllü kuruluş üyeliği, çevre ile ilgili seminerlere katılım durumu, çevre ile ilgili proje yapması” değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Öğretmen adaylarının çevre davranış düzeyleri arasında; “cinsiyet, bölüm, sınıf, baba eğitimi, anne eğitimi, yaşadığı bölge, çevre dersi alma, aldığı çevre dersi sayısı, dergi-yayın takip etme, çevre ile ilgili vakıf-dernek-sivil kuruluşuna-gönüllü kuruluş üyeliği, çevre ile ilgili seminerlere katılım durumu, çevre ile ilgili proje yapması” değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

### 1.4 Varsayımlar

Öğrencilerin veri toplama araçları olarak kullanılan ölçeklere doğru, içten ve samimi cevap verdikleri varsayılmaktadır.

Araştırmada kullanılan yöntem, çalışmanın konusuna, amacına ve araştırma probleminin çözümüne uygundur.

Ölçme araçları, verileri elde etmede yeterlidir.

Örneklem grubunu araştırma evreni temsil etmektedir.

Öğrencilerin ölçme araçlarına verdiği cevapların tamamı gerçeği yansıtmaktadır

### **1.5 Sınırlılıklar**

Çalışma, Araştırma 2022-2023 eğitim öğretim yılı, Afyonkarahisar ili, Afyon Kocatepe Üniversitesi'ndeki öğretmen adayları ile gerçekleştirilmiştir.

Afyonkarahisar ili, Afyon Kocatepe Üniversitesindeki 673 öğretmen adayı ile sınırlıdır.

Araştırmada veri toplama işlemi toplam 1 ders saati ile sınırlıdır.



## 2. LİTERATÜR BİLGİLERİ

Çevre canlılar için oldukça önem arz etmektedir. Çevre, canlıların hayatını devam ettirmek için solunum, beslenme, barınma, nesillerini devam ettirme gibi durumları sağlamaktadır (Karataş ve Aslan 2012). Çoğu kişi tarafından farklı şekillerde algılansa da bireysel ya da ulusal değil; evrensel niteliğe sahiptir. Herkesi doğrudan veya dolaylı olarak ilgilendiren çevrenin korunması adına bilinçlenme önem taşımaktadır. Bu bağlamda çevre problemleri ile mücadelede çevre eğitimi gündeme gelmekte; yanında da istendik yönde bilinçlenme tutum ve davranış değişikliği beklenmektedir.

“İnsanların çevre konusunda bilinçlenmesi, duyarlılık kazanması ve bunların zorunlu kıldığı davranış, tutum ve etkinlikleri gösterebilmesi de ancak çevre eğitimiyle olanaklı olabilecektir.” (Özdek 1993: 189; akt. Karataş ve Aslan 2012 ).

Çevre Eğitimi: “Bireylerin çevre sorunlarının çözümüyle ilgili fikirler ortaya koymaları ve çevreye yönelik olumlu davranışlar sergilemeleri için gerekli bilgi, becerileri ve davranış kazanmaları, motivasyon ve tutumlarını artırmaları için çevre ile ilgili konularda eğitilmeleri sürecidir.” (UNESCO 1978; akt. Fettahlioğlu 2012).

### 2.1 Tanımlar

#### 2.1.1 Çevre

Canlıların etkileşimde kaldıkları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortam çevredir (T.C. Çevre Kanunu). Yıldız, Yılmaz, ve Sipahioğlu (2009), Karataş ve Aslan (2012), Yücel ve Morgil (1998), çevreyi; canlıların içinde bulunduğu, yaşamını sürdürmek için tutunduğu, çeşitli biçimlerde etkileşim görülen (solunum, beslenme, barınma, nesillerini devam ettirme gibi) bir ortam olarak ifade etmektedirler. Einstein, çevre için; “Benim dışımda olan her şey.” yorumunu getirmiştir. Burada çevre kavramının kapsamlılığı anlaşılmaktadır (Demirtaş 2011).

### 2.1.2 Çevre Problemi ve Çevre Eğitimi

Çevre problemleri; canlıların davranış ve yaşamlarında sıkıntılara sebep olan etkenlerdir. Bu çevre sorunlarından bazıları; hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, hayvan ve bitki türlerinin ortadan kalkması, iklim değişikliği, çöp sorunlarıdır (Erten 2004). Çevre eğitimi, insan ve çevre ilişkisini detaylı şekilde hayat boyu eğitimidir. Çevre problemleri ile mücadelede eğitim önemlidir. Çevre eğitimi ile çevreyi koruma ve hassasiyet gösterme davranışları hedeflenmektedir, böylece sürdürülebilir kalkınmaya da katkı sağlanmış olur (Cao 2020). Çevre eğitimi, insanların bilgi, bilinç, tutum, farkındalık ve davranış düzeylerinde gelişme ile devamlılık sağlanabilen bir gelecek sunmayı hedefler (Hastürk ve Ballıel Ünal 2021). Yaşadığımız çağda, doğal kaynak ve ekosistem risktedir. Bu durum çevre eğitimi sürecini güncel tutmayı gerektirmektedir. Bireyler bilişsel, duyuşsal, davranışsal açılardan istenen yönde fark oluşturma yolu eğitim olarak görülmüştür (Özdemir 2007). Çevre eğitimi, insanların meydana getirdiği tahribatlar ile çevrenin zarar gördüğünün ve bu problemin bireylerin gayreti ile çözülebileceğinin fark edilmesinin sonucu bir adımdır (Özdemir 2016). Çevre eğitiminin temeli doğa ve kaynaklarını kaynaklarına sahip çıkmaktır. Çevre eğitimi bilgilendirerek davranış şekillendirmeye katkı sağlar. Davranışta nitelikli ve kalıcı gelişme ve problem gidermede aktiflik çevre eğitiminin temel amacıdır (Şimşekli 2004). Çevre eğitiminde rol oynayan öğretmen adaylarının kendi eğitimlerinde çevre bilinci kazanarak uzmanlaşmaları ve bunu nasıl aktaracakları ile ilgili eğitim görmeleri lazımdır. Farkındalık oluşturmak tüm seviyelerdeki eğitimcilerdir (Ergin 2019). Çevre eğitimi; öğrencilere bilgi kazandırmaktan ziyade, çevre ahlakının ve davranışların yaşamda kullanılarak iyi gelişmesini hedeflemektedir. Çevre eğitiminin, bilinçli kişiler oluşması için örgün eğitimde olması gerekir (Yexi 2010). Çevre Eğitimi: çevreyi koruyarak olumlu tutum ve değer oluşması, ilgili bilgi ve becerilerin gelişerek istenen yönde davranış sergilenmesi evresidir.” (Erten 2004). Çevre eğitiminin asıl hedefi çevre bilincini uyandırmaktır. Çevre bilinci ile istenen, çevre bilgisi, olumlu tutumlar ve davranışlardır. Öğretmen adaylarının hizmet öncesi kazandıkları bilgi, tutum ve davranışlarının ileride öğrencilerine aktarımına yansıtacağı tahmin edilmektedir (Öztürk 2013).

### **2.1.3 Çevre Bilgisi**

Çevre problemleri, çevre sorunlarını giderme yolları, ekoloji ile ilgili ilerlemeler ve doğa konusunda olan bilgilerdir (Erten 2004). Çevre Bilgisi: “Çevre ile ilgili terimlerin tanımlarının bilinmesi, çevre ile ilgili olayların ve bu olaylar ile doğal sistemler arasındaki ilişkinin özelliklerinin kavranmasıdır.” (Fettahlıoğlu 2012).

### **2.1.4 Çevre Tutumu**

Erten (2004), Karataş ve Aslan (2012)’a göre çevre tutumu; çevre problemine bağlı korku, huzursuzluk, değerler ve soruların giderilmesi adına hazır bulunuşlu bireylerin iyi çevre davranışına sergiledikleri, istenen ya da istenmeyen yöndeki fikirleri ve tavırlarıdır. Çevresel tutum, farkındalık seviyesinin çevreye karşı tavra evrilmesi durumudur (Sancak 2022).

### **2.1.5 Çevre Davranışı**

Çevre davranışı; çevreye dönük bilgi, duyuşsal yönelim ve yeteneğinin somut bir göstergesi ve çevre sorunlarının giderecek aktivitelere faal katılımıdır (Fettahlıoğlu 2012). Çevre davranışı yargısız olarak çevreye gösterdikleri fiilleri yansıtmaktadır. Çevre davranışları olumlu ya da olumsuz olabilir. Olumlu davranışlara çevre dostu davranış denir. Duyarlı davranış, sürdürülebilirliğe katkı sağlar. “Geri dönüşümlü malzemeler seçme, geri dönüşüme atma, enerji ve suyu dikkatli kullanma, çevresel etkinliklere dâhil olma” çevre dostu davranışlardır (Sancak 2022).

## **2.2 Yurtiçi ve Yurtdışı Literatür Taraması**

### **2.2.1 Yurtiçi Literatür Taraması**

Çevre konusu kapsamında bazı yurtiçiindeki ilgili çalışmalar;

Karataş (2013), çevre eğitiminin çevre bilincinin gelişmesinde nasıl rol aldığını ele almaktadır. Bu çalışmayla çevre bilincinin kazandırılmasında çevre eğitiminin yeri göstermek istenmiştir. Nicel yöntemler tercih edilmiştir. Eğitim Fakültesi dördüncü sınıf öğretmen adayları ile çalışılmıştır. Çevre bilinci ölçeği kullanılmıştır. Anket çalışmasından 179 katılımcıdan veri elde edilmiştir. Ulaşılan sonuçlara göre; öğretmen adaylarının çevre bilinçleri iyi düzeydedir. Çevre dersi alanların çevre bilinci yüksektir ve çevre bilinci vermede kendilerini yeterli görmektedirler. Çevre eğitiminin çevre bilincine olumlu katkısını gözler önüne sermiştir. Ayrıca daha güzel sonuçlar için, öğretmen adaylarının daha etkili ve yoğun çevre eğitimi programlarına gereksinimleri bulunduğunu ortaya koymaktadır.

Sadık (2013), öğretmen adaylarının çevresel tutum ve bilgi düzeylerinin arasındaki ilişkiler farklı değişkenlere göre ele alınmıştır. Sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmen adayları olan 323 kişi ile çalışılmıştır. Çevresel tutum ve bilgi düzeyleri çeşitli değişkenler bakımından araştırılmıştır. Tutum ölçeği ve bilgi testi kullanılmıştır. Öğretmen adayları çevresel düşünce olarak olumlu, bilgi olarak orta, çevreye yönelik davranış da ise olumsuzaya yakın seviyededirler. Bilgi-düşünce arasında pozitif anlamlı ilişki vardır. Çevre dersi alma ve çevre kuruluşa üyeliğine göre davranış ve bilgi düzeyinde anlamlı fark tespit edilememiştir.

Öztürk (2013), 2012-2013 öğretim yılında 3.sınıf fen bilgisi öğretmen adayı, 60 kişi ile çalışmıştır. Çevre eğitimi projesinin, adayların çevre bilinç, bilgi ve davranışlarında anlamlı fark var oluştururken, tutumlarında anlamlı fark yoktur. Çevre ile ilgili bilgi, tutum ve davranış boyutları barındıran çevre bilinci ölçeği ile nicel veriler elde edilmiştir. Görüşme, problem verilen kapalı uçlu sorular ve gözlem kullanılarak nitel veriler elde edilmiştir. Çevre günlüğü tutma ve fotoğraf, poster vb. görselleme metotlarıyla nitel veriler sağlanmıştır. Kontrol ve deney grubunda çevreye ile ilgili istendik tutumlarda anlamlı olmayan artma vardır. Verilen eğitim tutumu etkilememiştir. Deney grubu davranış ve bilgide anlamlı artış yaşamıştır. Çevre bilinci kontrol grubunda sabit kalmışken, deney grubunda anlamlı gelişme göstermiştir. Çevre bilincinin yansıması, istendik yöndeki davranış olacağı ifade edilmiştir. Davranışta istenen yönde gelişmeler tespit edilmiştir.

Önder (2015), ilerleyen sürede topluma yön gösterecek tüm lisans öğrencilerinin çevre eğitimi alması gerektiğini göstermiştir. İlişkisel tarama modeli kullanılmıştır. 2013 – 2014 öğretim yılında Pamukkale Üniversitesi öğrencileri araştırma evrenidir. Örneklemde Fen Bilgisi Öğretmenliği, Çevre Mühendisliği, Biyoloji ve İşletme bölümlerindeki 1. ve 4. sınıflardan amaçsal örnekleme ile 851 kişi yer almaktadır. Çevre bilgi, tutum ölçekleri ve yeni çevre paradigma ölçeği kullanılmıştır. Çevre eğitiminin üniversite öğrencileri için gerekli olduğu görülmüştür. Çevre dersi gören bölümlerin çevre ile ilgili bilgi, tutum, ve çevreci dünya görüşlerinde olumlu yönde anlamlı farklılık bulunduğu görülmüştür. Tüm fakültelerde ve seviyelerde çevre dersinin yararlı olacağını düşünmektedir.

Kanbak (2015), Kocaeli Üniversitesinde bulunan 748 öğrenci ile çalışmıştır. Üniversite öğrencilerinin çevresel tutum ve davranışlarını bazı değişkenler çerçevesinde incelemiş ve tutum ile çevre dostu arasındaki mesafeye değinmiştir. Çevresel tutum ölçeği ve sosyo demografik anket formu ile veri toplanmıştır. Cinsiyet, ders alma, yerleşim yerleri, annenin eğitim ve mesleği tutumlarında farklılık göstermemektedir. Baba eğitim ve mesleği, sınıf düzeyi ve yaşa göre farklılık vardır ancak önemli düzeyde değildir.

Sargın, vd. (2016), Akdeniz Üniversitesi eğitim fakültesindeki 985 öğrenci ile çalışmıştır. Öğretmen adaylarının çevreye yönelik bilgi, tutum ve davranışlarını bazı değişkenlere göre araştırmıştır. Öğrencilerin çevre duyarlılıkları yüksek bulunmuştur. Öğrencilerin çevre sorunlarına karşı adım atma eğilimleri vardır. Aile eğitim seviyesi durumu öğrencilerin çevre tutumu, sorumluluk ve bilgi seviyesinde etkili olmuştur. Fen, sınıf ve okul öncesi öğretmenliği bölümlerindeki öğrencilerin sonuçlarının iyi olması ileriye dönük bir değer oluşturmuştur.

Çetkin (2019), 2011 -2012 eğitim-öğretim döneminde Afyon Kocatepe Üniversitesindeki 193 öğrenci ile çalışılmıştır. Eğitim fakültesi öğrencilerinin çevre eğitimine yönelik öz yeterlik inançlarını araştırmış ve öz yeterlik inançlarını artırmak amacıyla önerilerde bulunmuştur. Çevre eğitimi öz-yeterlik inanç seviyeleri; cinsiyet, bölüm, aile gelir seviyesi ve yerleşim yerine göre incelenmiştir. Kadınların “akademik yetkinlik ve sorumluluk” alt boyutunda çevre eğitimi öz-yeterlik inançları daha yüksektir. Sınıf

öğretmenliği öğrencilerinin öz-yeterlik algısı sosyal bilgiler öğretmenliği öğrencilerinininkinden yüksektir. Sınıf ve okul öncesi bölümü öğrencilerinin öz-yeterlik algısı sorumluluk algısı alt boyutu puanları sosyal bilgiler bölümü öğrencilerinininkinden yüksektir. İlgili alanda öz-yeterlik algısı geliştirme hedefi ile öneriler sunulmuştur.

Ergin(2019), Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesindeki ve pedagojik formasyon programındaki 532 öğrenci ile çalışmıştır. Öğretmen adaylarının çevre bilinçlerini tespit etmek için, kendisinin hazırladığı çevresel bilinci ölçeğinden yararlanmıştır. 532 öğrenci yer almıştır. Cinsiyet, yaş gibi demografik özelliklerine bakılmıştır. Doğa sevgisi ile ilgili sorular da yer almıştır. Öğretmen adaylarının çevre bilinçlerinin yüksek çıktığını belirtmektedir. Çevre eğitiminin sadece bilgi edindirmekle kalmayıp davranış değişikliği gösterdiğini ifade etmiştir.

Sancak (2022), Bingöl Üniversitesindeki 400 öğrenci ile çalışmıştır. Bilincin çevreye yönelik tutum ve davranışlarına yansımaları incelenmiştir. Tutum ve davranışlara çevresel bilincin olumlu etkisi olduğunu tespit etmiştir. Çevresel tutumun çevresel davranışa olumlu yansımaları vardır.

Dımışk ve Ünal (1998), çevre eğitiminin sınırlarını belirlemek amacıyla uluslararası seviyedeki olay ve gelişmeleri ele almıştır. 1972 Stockholm Konferansından, 1997 Selanik Konferansına kadar incelenmiştir. Türkiye’deki ortaöğretim çevre eğitimi birçok açıdan ele alınarak UNESCO-IEEP’ te benimsenen program ile karşılaştırılmıştır. Türkiye’deki üniversite ve üniversiteye geçinceye kadar olan çevre eğitimi çalışmalarına uluslararası bir bakış açısı sunmak hedefi ile çalışma gerçekleştirilmiştir.

Ahi ve Özsoy (2015), ilköğretim öğretmenlerinin çevre tutumlarını araştırmıştır. Çalışmada 53 ayrı şehirden 878 kişi yer almıştır. Cinsiyet ve mesleki kıdem etkisine bakılmıştır. Cinsiyete göre kadın öğretmen tutumları daha yüksek bulunmuştur. Kıdeme göre de mesleğine yeni adım atan öğretmenlerin kıdemlilerden daha yüksek tutum sergiledikleri görülmüştür.

Arık ve Yılmaz (2017), 132 fen bilgisi öğretmen adayı ile çalışmıştır. Öğrencilerin çevre problemlerine ilişkin tutum ve çevre kirliliğine ilişkin metaforik algıları incelenmiştir. Öğrenciler, çevre problemlerini biliyor olmalarına rağmen orta düzeyde tutuma sahiptir. Çevre tutumu, cinsiyete göre anlamlı fark oluşturmaktadır. Yaşı, bitirdiği lise çeşidi, aile eğitimi ve mesleği, sosyoekonomik düzeyi, çevre ile ilgili bir derneğe üyeliği; tutumda anlamlı fark oluşturmamaktadır.

Bilecik (2016), 6 ayrı üniversitedeki 584 fen bilgisi öğretmen adayı ile çalışmıştır. Öğrencilerin bilimsel epistemolojik inanç, çevre bilgi ve tutumu ilişkisi ele alınmıştır. Nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Cinsiyete göre ortalamaların farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Cinsiyete göre anlamlı farklılıklar gözlenmemiştir. Bilimsel bilgi ve epistemolojik inancın çevre bilgi ve tutumlarını etkilediği saptanmıştır (Avcı vd. 2020).

Çelik ve Doğru (2019), Akdeniz Üniversitesi'ndeki 250 öğretmen adayı ile çalışmıştır. Her sınıf düzeyindeki fen bilgisi öğretmen adayı dâhil olmuştur. Öğrencilerin çevre problemlerine yönelik davranışları araştırılmıştır. Cinsiyet, sınıf, aile geliri, aile eğitim düzeyi ve konuyla alakalı yayın takip durumu ve çevre dersi görme bakımından davranışa nasıl bir yansıma olduğuna bakılmıştır. Kız öğrencilerin duyarlılığı yüksek çıkmıştır. Çevre dersi görenlerin davranışı daha olumludur. Sınıf, aile geliri, aile eğitim düzeyi ve yayın takip ve çevre dersi görme değişkenleri davranışı etkilememektedir.

Büyükkaynak ve Aslan (2019), 190 tane son sınıf öğrencisi ile çalışmıştır. Biyoloji, fen bilgisi, kimya, fizik, matematik öğretmen adayları katılmıştır. Matematik ve fen bilgisi öğrencilerinin çevre tutumları araştırılmıştır. Öğrencilerde; bölüm, cinsiyet, çevre dersi görme bakımından tutumlarda farklılık vardır. Çevre kuruluşu üyeliği, çevre projesine katılma ve çevreye merak bakımından tutumlarda farklılık yoktur.

Gülbüz vd. (2019), toplam 220 fen bilgisi öğretmeni ve adayı ile çalışmıştır. Çevre bilgi ve çevre eğitimi öz yeterlikleri incelenmiştir. Öz yeterlikte öğretmen adayları; çevre bilgisinde de öğretmenler daha yüksek düzeyde bulunmuştur.

Çavuşoğlu (2019), 322 öğretmen adayı ile çalışmıştır. Öğrencilerin çevre eğitimi öz-yeterlilik ile sürdürülebilir çevre tutumunun ilişkisi üzerine çalışma yürütülmüştür.

Çevre tutumunun bölüme ve çevre bilgisine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur.

## **2.2.2 Yurtdışı Literatür Taraması**

Çevre konusu kapsamında bazı yurtdışındaki ilgili çalışmalar;

Lane, vd. (1994), çalışmalarında Wisconsin'deki 1545 öğretmenin çevresel tutumlarını, çevre ile ilgili uyguladıkları eğitimi ve ayrılan süreyi ele almışlardır. Araştırmacılar, sınıf içi öğretim yöntemleri, çevre eğitimi tutumu, bilişsel – duyuşsal – davranışsal bakımdan çevre tutumlarını ölçen kendi geliştirdikleri ölçeği kullanmışlardır. Öğretmenlerin büyük bir kısmının çevre eğitime sahip olmadıkları ve çevre eğitime olumlu düzeyde tutum sergilediği fark edilmiştir. Çevre ile ilgili eğitime ayrılan süre arttıkça öğretmenlerin çevre davranışlarında etkisi daha az bulunmuştur.

Littleadyke (1997), okul müdürü ve öğretmenlerin fen ve çevre derslerindeki tecrübe, tutum, uygulama ilişkilerini araştırmıştır. Çevre eğitime değer verseler de yeterince ilgilerinin olmadığı anlaşılmıştır. Kişisel kaygılarının ön planda tutulduğu tespit edilmiştir.

McKeown-Ice (2000), ABD'de okulöncesi eğitimdeki çevre eğitimi üzerine çalışmıştır. Okul öncesi eğitiminde çevre eğitiminin kurumsallaşmadığı görülmüştür. Kurumlardaki çevre eğitimi kurumdan kuruma farklılık göstermektedir. Okul öncesi öğretmen yetiştirmede geleceğe yönelik çevre eğitiminin olmadığı ifade edilmiştir.

Plevyak vd. (2001), Wisconsin'de ve Ohio'da çalışan ilköğretim öğretmenlerinin çevre eğitime yönelik tutumlarını incelemişlerdir. Çevre eğitime hazırlanmaları ve uygulamaları da ele alınmıştır. Kendi geliştirdikleri ölçeği kullanmışlardır. Öğretmenlerin çevre eğitimi uygulamalarını, tutumlarını, hizmet öncesi ve içi çevre eğitimi alma durumlarını ve kişisel bilgi verilerini toplamışlardır. Wisconsin'deki

öğretmenler hazırlık ve uygulamaya daha çok yer vermektedir. Tutumlar benzerdir, fark yoktur. Her iki yerdeki öğretmenlerin de hizmet öncesi eğitimleri düşüktür. Öğretmenlerin çevresel tutumlarının daha etkili öğrenmeyi sağladığı belirlenmiştir.

Shobeiri vd. (2006), Hindistan ve İran'daki ortaokul öğretmenlerinin çevresel tutumlarını incelemiştir. Hasseen Taj (2001)'in "Taj Çevresel Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Ülkeler arası tutumlarda anlamlı fark vardır. Orta düzeyde tutuma sahip olan öğretmenler İran'da daha fazladır. Yüksek düzeyde tutuma sahip olan öğretmenler Hindistan'da daha fazladır. Doğal yaşam, ormanlar ve kirleticiler boyutlarında Hindistanlı öğretmenler olumlu yönde anlamlı farklılık göstermiştir. Öğretmenlerin tutumlarında önemli bir farklılığın olduğu söylenebilir. Diğer alt boyutlarda fark yoktur. Cinsiyete göre kadın öğretmenler olumlu yönde anlamlı farklılığa sahiptir. Resmi ya da özel okul ayrımı tutumu etkilememektedir.

Pe'er vd. (2007), İsrail'deki üç öğretmen yetiştiren okullardaki 765 birinci sınıf öğrencisi ele alınmıştır. Çevresel tutum, bilgi ve davranışları arasındaki ilişki incelenmiştir. Kendi geliştirdikleri ölçeği kullanmışlardır. Öğrencilerin çevreye yönelik tutumları olumludur. Çevresel bilgi ve davranışları, tutumlarına kıyasla düşüktür. Öğrencilerin çevre bilgi ve tutumlarının anne eğitim seviyesi arasında pozitif yönde bir ilişkiye rastlanmıştır. Çevre ile ilgili alanlarda eğitim görmüş öğrencilerin, çevre ile ilgili eğitim görmemiş olan öğrencilere kıyasla daha bilgili oldukları ve daha iyi çevre tutumu gösterdikleri anlaşılmıştır. Bu araştırma sonucuna göre bilgi, tutum ve davranış arasındaki ilişki ve diğer faktörlerin çevre okuryazarlığına etkisi tartışılmıştır. Olumlu olduğuna varılmıştır.

Esa (2010), yapmış olduğu araştırmada 115 biyoloji öğretmen adayının çevre bilgi, tutum ve uygulamalarını ele almıştır. Lisans düzeyindeki biyoloji öğretim yöntemleri dersine kayıtlı ortaöğretim biyoloji öğretmen adaylarının bilgi düzeyleri iyi seviyededir ve çevre kavramlarını iyi bildikleri bulunmuştur. Çevre tutumları olumludur. Çevre bilgi ve tutumları arasında yüksek düzeyde ilişki vardır. Çevre eğitimi vermeye hazırlama konusuna önem verilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Nagra (2010), 3600 öğretmen ile çalışmasını gerçekleştirmiştir. Çevre farkındalığı, eğitim seviyesi, yaşadıkları yer, branş, cinsiyet açısından incelenmiştir. Öğretmenlerin

çevresel farkındalıkları yüksektir. Cinsiyete göre farkındalıklarda anlamlı fark yoktur. Ortaokul öğretmenlerinin ilkököl öğretmenlerine göre farkındalığı daha yüksektir ve aralarında anlamlı fark bulunmuştur. Bilim derslerine giren öğretmenler diğerlerine göre daha yüksek farkındalığa sahiptir. Yaşanılan yer de fark oluşturmaktadır.

Campell vd. (2010), üç ayrı ülkedeki toplam 171 fen öğretmenin çevre eğitime yönelik tutumunun benzerlik ve farklılıklarını kıyaslamışlardır. Cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi gibi demografik özelliklere bakılmıştır. Öğretmenler çevre problemlerinin farkındadırlar. Çevre bilgileri ABD'deki öğretmenler lehine anlamlı farklılık göstermiştir. Türkiye ve Bolivya'daki öğretmenlerinin bilgilerinde anlamlı fark yoktur. Eğitim programına göre ABD ve Bolivya'daki öğrenciler daha aktiftir. Türkiye'de eğitim programı bilişsel farkındalıkları geliştirmeye çalışmaktadır. Her ülkeye de bakıldığında da çevre sorunlarını fen dersine dahil etme konusunda farklılık yoktur. Çevre eğitimi ve çevre sorunlarında hedefleri ortaktır.

Boubonari vd. (2013), 445 Yunan ilköğretim öğretmen adayı ile çalışılmıştır. Deniz kirliliği problemlerine ilişkin bilgi, tutum ve kendilerinin bildirdiği davranışlarını incelemişlerdir. Öğretmen adaylarının yanılgıları olsa da orta düzeyde bilgiye sahiptirler. Bütün tutumlar yüksek seviyede tespit edilmiştir. Bireysel eylemleri kısmen yüksek, ortaklaşa eylemlerde düşük tutuma sahiptirler. Bu ulaşılan bulguların deniz ortamı ve koruması üzerinde duran öğretmen yetiştirmeye fayda sağlayabileceği düşünülmektedir.

Sureda – Negre vd. (2014), İspanyol üniversitelerindeki ilkököl öğretmen yetiştirme programlarını sürdürülebilir çevre kapsamında; yeterlilikler, öngörüler, amaçlar, içerik vb yönlerden ele almışlardır. Analizden ulaşılan verilere göre; 79 bileşenden 3 tanesinin çevresel sürdürülebilirlik ile ilişkili olduğu görülmektedir. Müfredatın %73'ünde çevresel sürdürülebilirlikle doğrudan ilgili başka yeterliliklerin de olduğu anlaşılmaktadır. İncelenen programların %26'sında çevre eğitimi isteğe bağlı kabul edilmiştir. Sürdürülebilir bir çevre anlayışı bulunmadığı ifade edilmektedir.

Liu vd. (2015), öğretmenlerin bazı değişkenlere göre çevre okuryazarlık durumlarını ve uygulanmasını araştırmışlardır. Öğretmenlerin, çevre bilgi ve tutumları yüksek, davranış

düzeyleri düşük olarak saptanmıştır. Davranış durumlarında cinsiyetler arası fark vardır.

Nesmith vd. (2015), çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre tutum ve davranışına yansımaları ele almışlardır. Farklı kademelerden olan 13 öğretmen ile yürütülmüştür. Öğretmenlerin tutumlarını fazla etkilemediği görülmüştür. Çevre eğitimi faaliyetinin etki oluşturduğu anlaşılmıştır. Öğrencilerinin enerji verimliliğinde bilgi ve tutumları olumlu değişim göstermiştir.



### **3. MATERYAL ve METOT**

Bu bölümde araştırmanın modeli, evreni ve örnekleme, araştırmada kullanılan veri toplama araçları ve elde edilen verilerin çözümlenmesinde kullanılan istatistiksel yöntem ve teknikler açıklanmıştır. Araştırma verilerinin elde ediliş biçimleri ve analizleri hakkında detaylı incelemeler yapılmıştır.

#### **3.1 Araştırmanın Modeli**

Öğretmen adaylarının, çevre sorunlarına yönelik; bilgi düzeylerinin, tutum ve davranışlarının incelenmesi amacıyla ele alınan bu araştırmada nicel veriler ve yöntemler üzerinden ilerlenmiştir. Nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Tarama (survey) modelinde bir çalışmadır ve yapılan çalışmanın amacına uygun olarak araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır.

“İlişkisel tarama modelleri, iki veya daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişimin varlığı ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir.” (Karasar 2022).

#### **3.2 Araştırmanın Evreni**

Araştırmanın evreni; Türkiye’deki eğitim fakültelerinde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarıdır.

#### **3.3 Araştırmanın Örnekleme**

Araştırmanın örnekleminde; 2022-2023 öğretim yılı güz döneminde Afyonkarahisar ilinde bulunan Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi bünyesinde yer alan Fen Bilgisi Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği ve Okul Öncesi Öğretmenliği anabilim dalı programında öğrenim görmekte olan öğretmen adayları (lisans öğrencileri) yer almaktadır.

Nicel yöntem ve teknikler ile yürütülen bu çalışmada; erişebilme kolaylığı açısından kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

Kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi, araştırmaya hız ve pratiklik kazandırır. Çünkü bu yöntemde araştırmacı, yakın olan ve erişilmesi kolay olan bir durumu seçer. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme, çoğu zaman araştırmacının diğer örnekleme yöntemlerini kullanma olanağının bulunmadığı durumlarda kullanılır. Diğer örnekleme yöntemlerinin kullanıldığı araştırmaların sonuçlarına göre, bu tür örnekleme yönteminin kullanıldığı araştırmaların sonuçlarının güvenilirliği, genellenebilirliği ve kullanılabilirliği daha azdır (Yıldırım ve Şimşek 2021).

**Çizelge 3.1** Örnekleme ait cinsiyet - bölüm bazında bilgiler.

| <b>Bölümler</b>              | <b>Kadın</b> | <b>Erkek</b> | <b>Toplam</b> |
|------------------------------|--------------|--------------|---------------|
| Fen Bilimleri Öğretmenliği   | 87           | 21           | 108           |
| Okul Öncesi Öğretmenliği     | 180          | 26           | 206           |
| Sosyal Bilgiler Öğretmenliği | 114          | 46           | 160           |
| Sınıf Öğretmenliği           | 152          | 47           | 199           |
| <b>Toplam</b>                | <b>533</b>   | <b>140</b>   | <b>673</b>    |

Araştırmanın örnekleminde; 2022-2023 öğretim yılı güz döneminde Afyonkarahisar ilinde bulunan Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi bünyesinde yer alan; Fen Bilgisi Öğretmenliği anabilim dalı programında öğrenim görmekte olan 108, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği anabilim dalı programında öğrenim görmekte olan 206, Sınıf Öğretmenliği anabilim dalı programında öğrenim görmekte olan 160, Okul Öncesi Öğretmenliği dalı programında öğrenim görmekte olan 199 tane öğretmen adayından oluşmaktadır.

Öğretmen adaylarının çevre bilgi, davranış ve tutumlarını araştırmak için çevre eğitimi dersi alan bölümler tercih edilmiştir.

Fen Bilgisi Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği ve Okul Öncesi Öğretmenliği anabilim dalı programında öğrenim görmekte olan 1, 2, 3, ve 4. Sınıf

seviyesinde, 537'si kadın ve 136'sı erkek olmak üzere toplam 673 tane öğretmen adayı (lisans öğrencisi) yer almaktadır.

**Çizelge 3.2** Çalışma grubunun demografik değişkenlere göre dağılımları.

| <b>Değişkenler</b> |            | <b>f</b> | <b>%</b> |
|--------------------|------------|----------|----------|
| Cinsiyet           | Kadın      | 533      | 79,2     |
|                    | Erkek      | 140      | 20,8     |
|                    | Toplam     | 673      | 100,0    |
| Bölüm              | Fen        | 108      | 16,0     |
|                    | OkulÖ.     | 206      | 30,6     |
|                    | Sosyal     | 160      | 23,8     |
|                    | Sınıf      | 199      | 29,6     |
|                    | Toplam     | 673      | 100,0    |
| Sınıf              | 1. Sınıf   | 165      | 24,5     |
|                    | 2. Sınıf   | 157      | 23,3     |
|                    | 3. Sınıf   | 194      | 28,8     |
|                    | 4. Sınıf   | 157      | 23,3     |
|                    | Toplam     | 673      | 100,0    |
| Baba Eğitim Durumu | İlkokul    | 206      | 30,6     |
|                    | Ortaokul   | 137      | 20,4     |
|                    | Lise       | 209      | 31,1     |
|                    | Üniversite | 121      | 18,0     |
|                    | Toplam     | 673      | 100,0    |
| Anne Eğitim Durumu | İlkokul    | 350      | 52,0     |
|                    | Ortaokul   | 165      | 24,5     |
|                    | Lise       | 115      | 17,1     |
|                    | Üniversite | 43       | 6,4      |
|                    | Toplam     | 673      | 100,0    |
| Yaşanılan Bölge    | Kırsal     | 217      | 32,2     |
|                    | Kentsel    | 456      | 67,8     |
|                    | Toplam     | 673      | 100,0    |

**Çizelge 3.2 (Devam)** Çalışma grubunun demografik değişkenlere göre dağılımları.

|                                                   |                         |     |       |
|---------------------------------------------------|-------------------------|-----|-------|
| Çevre ile ilgili Ders Alma Durumu                 | Evet                    | 411 | 61,1  |
|                                                   | Hayır                   | 262 | 38,9  |
|                                                   | Toplam                  | 673 | 100,0 |
| Çevre ile ilgili Alınan Ders Sayısı               | Hiç ders almamış        | 272 | 40,4  |
|                                                   | 1 tane ders almış       | 245 | 36,4  |
|                                                   | En az 2 tane ders almış | 156 | 23,2  |
|                                                   | Toplam                  | 673 | 100,0 |
| Çevre ile ilgili Bilimsel Yayın Takip Etme Durumu | Hiçbir zaman            | 245 | 36,4  |
|                                                   | Bazen                   | 415 | 61,7  |
|                                                   | Her zaman               | 13  | 1,9   |
|                                                   | Toplam                  | 673 | 100,0 |
| Çevre ile ilgili Kuruluşa Üyelik Durumu           | Evet                    | 127 | 18,9  |
|                                                   | Hayır                   | 546 | 81,1  |
|                                                   | Toplam                  | 673 | 100,0 |
| Çevre ile ilgili Seminere Katılma Durumu          | Evet                    | 131 | 19,5  |
|                                                   | Hayır                   | 542 | 80,5  |
|                                                   | Toplam                  | 673 | 100,0 |
| Çevre ile ilgili Projeye Katılma Durumu           | Evet                    | 158 | 23,5  |
|                                                   | Hayır                   | 515 | 76,5  |
|                                                   | Toplam                  | 673 | 100,0 |

Çizelge 3.2’de görüldüğü üzere, araştırmaya katılan öğrencilerin %79.2’si kadın, %20.8’i erkektir. Kadın öğretmen adayları ağırlıktadır.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının %16’0’sı Fen Bilgisi Öğretmenliği, %30.6’sı Okul Öncesi Öğretmenliği, %23.8’i Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, %29.6’sı Sınıf Öğretmenliği bölümünde eğitim görmektedir. Okul öncesi öğretmen adaylarının çoğunlukta olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının %24.5’i 1. Sınıfta, %23.3’ü 2. Sınıfta, %28.8’i 3. Sınıfta, %23.3’ü 4. Sınıftadır. 3. Sınıfta öğrenim gören öğretmen adayları çoğunlukta. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının baba eğitim durumları %30.6’sı ilkökul, %20.4’ü ortaokul, %31.1’i lise, %18.0’i üniversite düzeyindedir. Öğretmen adaylarının baba eğitim durumları çoğunlukla lise düzeyindedir.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının anne eğitim durumları %52.0'ı ilkokul, %24.5'i ortaokul, %17.1'i lise, %6.4'ü üniversite düzeyindedir. Öğretmen adaylarının anne eğitim durumları çoğunlukla ilkokul düzeyindedir. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının %32.2'si kırsal, %67.8'i kentsel bölgede yaşamaktadır. Öğretmen adaylarının büyük bir kısmı kentsel bölgede yaşamaktadır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının %61.1'i çevre dersi almıştır, %38.9'u çevre dersi almamıştır. Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu çevre ile ilgili ders almıştır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının %40.4'ü hiç çevre ile ilgili ders almamıştır. %36.4'ü 1 tane, %23.2'si en az 2 tane çevre ile ilgili ders almıştır. Çizelge3.2'ye göre öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu çevre ile ilgili ders almamıştır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının %36.4'ü hiçbir zaman çevre ile ilgili bilimsel yayın takip etmemektedir. %61.7'si bazen, %1.9'u her zaman çevre ile ilgili bilimsel yayın takip etmektedir. Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu çevre ile ilgili bilimsel yayın takip etme durumuna “bazen” cevabını vermiştir. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının %18.9'u çevre ile ilgili kuruluşa üyedir, %81.1'i çevre ile ilgili kuruluşa üye değildir. Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu çevre ile ilgili kuruluşa üye değildir. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının %19.5'i çevre ile ilgili seminere katılmıştır, %80.5'i çevre ile ilgili seminere katılmamıştır. Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu çevre ile ilgili seminere katılmamıştır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının %23.5'i çevre ile ilgili projeye katılmıştır, %76.5'i çevre ile ilgili projeye katılmamıştır. Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu çevre ile ilgili projeye katılmamıştır.

### **3.4 Veri Toplama Araçları**

Bu bölümde araştırma verilerini elde etmek için kullanılan araçlar hakkında bilgiler yer almaktadır.

Kullanılan ölçeklerin ilk sayfasındaki kişisel bilgi formunda verilerin akademik amaçla toplandığı ve bilgilerinin gizliliği tutulacağını ifade eden açıklama ve öğretmen adaylarının demografik özelliklerini öğrenebilmek için çeşitli (cinsiyet, bölüm, sınıf, baba eğitim durumu, anne eğitim durumu, yaşamının çoğunu geçirdiği bölge, çevreyle ilgili ders alma durumu, aldığı çevre dersi sayısı, dergi-yayın takip etme, çevre ile ilgili

vakıf-dernek-sivil kuruluşuna-gönüllü kuruluşa üyelik, çevre ile ilgili seminerlere katılım durumu, çevre ile ilgili proje yapması durumu) sorular yer almaktadır.

Nicel yöntemler kullanılan bu çalışmada bilgi, tutum ve davranışlar arası ilişkilere bakılarak bazı değişkenlere göre değerlendirme yapılmıştır.

### 3.4.1 Çevre Bilgi Testi (EK-1)

Altınöz (2010)'un geliştirmiş olduğu 15 maddelik çoktan seçmeli “Çevre Bilgi Testi” (Ek-1);

Altınöz (2010), “Çevre Bilgi Testi” geliştirmiştir;

Altınöz (2010) tarafından geliştirilen bu 15 maddelik çoktan seçmeli sorulardan oluşan “Çevre Bilgi Testi” öğretmen adaylarının çevre ve çevre sorunlarına ilişkin bilgilerini ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. İlk olarak 20 madde içeren testin güvenirlik araştırması amacıyla; önce uzman görüşü alındıktan sonra, 115 öğretmen adayının bulunduğu bir pilot çalışma yapılmıştır. Bilgisayar ortamında İteman Programı ile yapılan analizlere göre gerekli değişiklikler yapılmıştır. Madde ayırıcılık gücü indeksi 0,20'nin altındaki maddeler çıkarılmış ve 15 maddelik son şeklini almıştır. Testte beşer seçenekli maddeler yer almaktadır. Her soru değeri 1 puandır. Testten en fazla 15 en az 0 puan alınabilmektedir. Madde analizleri yapılmıştır. Testinin güvenirlik katsayısı (Cronbach's alpha) değeri 0,63'dür.

Testte yer alan madde sayısının az olması güvenirlik değerinin düşük çıkmasının bir nedeni olabilir. Frary'e göre güvenirlik katsayısı 0,60 - 0,79 aralığında olan ölçekler düşük orta güvenirliktedir ve araştırmalarda kullanılmaları uygundur (Altınöz 2010).

**Çizelge 3.3** Çalışmada uygulanan ÇBT için güvenirlik değeri analizi

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| <b>Cronbach's Alpha (ÇBT)</b> | <b>,421</b> |
|-------------------------------|-------------|

Çizelge 3.3'de bu çalışmada uygulanan ÇBT için güvenirlik katsayısı ifade edilmiştir. Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı ÇBT için  $\alpha = 0,421$  olduğundan düşük derecede güvenirliğe sahiptir ( $0,40 \leq \alpha \leq 0,60$ ).

### 3.4.2 Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği (EK-2)

Güven ve Aydoğdu (2012)'nin geliştirmiş olduğu olumlu ve olumsuz maddeler bulunduran 40 maddelik 3'lü likert tipteki (1: Katılıyorum, 2: Yansızım, 3: Katılmıyorum) “Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği” (Ek-2);

Güven ve Aydoğdu (2012), “Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği” geliştirmişlerdir;

Ölçeğin güvenilirliğini sağlamak amacıyla iç tutarlılık ile ilgili analizler yapılmıştır. Ölçeğin tutarlılık katsayısı Cronbach alpha değeri 0,85 şeklinde saptanmıştır. Her faktöre ilişkin güvenilirlik değerleri tek tek bulunmuştur.

İlk faktörde yer alan 8 maddenin güvenilirlik değeri Cronbach alpha 0,98'dir. İkinci faktördeki 10 madde için Cronbach alpha 0,90'dur. Üçüncü faktördeki 6 madde için Cronbach alpha 0,95'dir. Dördüncü faktördeki 7 madde için Cronbach alpha 0,79'dur. Beşinci faktördeki 4 madde için Cronbach alpha 0,79'dur. Son faktördeki 5 madde için Cronbach alpha 0,85'dir.

Geçerlik ve güvenilirlik analizlerinden geçtikten sonra 40 maddelik ölçek hazırlanmıştır (Güven ve Aydoğdu 2012).

**Çizelge 3.4** Çalışmada uygulanan ÇTÖ için güvenilirlik değeri analizi.

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| <b>Cronbach's Alpha (ÇTÖ)</b> | <b>,885</b> |
|-------------------------------|-------------|

Çizelge 3.4'de bu çalışmada uygulanan ÇTÖ için güvenilirlik katsayısı ifade edilmiştir. Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı ÇTÖ için  $\alpha = 0,885$  olduğundan oldukça güvenilir derecede güvenilirliğe sahiptir. ( $0,60 \leq \alpha \leq 0,90$ )

### 3.4.3 Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği (EK-3)

Güven (2013)'in geliştirmiş olduğu olumlu ve olumsuz maddeler bulunduran 45 maddelik 3'lü likert tipteki (1: Katılıyorum, 2: Kararsızım, 3: Katılmıyorum) “Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği” (Ek-3) kullanılmıştır;

Güven (2013), “Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği” geliştirmiştir;

Ölçek, öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla Bloom Taksonomisi’ndeki duyuşsal alan basamakları dikkate alınarak hazırlanmıştır (Krathwohl vd. 1973).

3’lü likert tipinde geliştirilen ölçeğin maddelerinde “katılıyorum (2 puan), katılmıyorum (0 puan) ve kararsızım (1 puan)” ifadeleri yer almıştır. Olumsuz maddelerde ters puanlama yapılmıştır.

Ölçeğin güvenirliğini sağlamak amacıyla iç tutarlılık analizleri yapılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı Cronbach alpha ,88’dir. Her faktörün güvenirlik değerleri ayrı ayrı hesaplanmıştır.

İlk faktörde yer alan 17 maddenin Cronbach alpha ,93’dür. İkinci faktördeki 11 maddenin Cronbach alpha ,90’dır. Üçüncü faktördeki 8 maddenin Cronbach alpha ,68’dir. Dördüncü faktördeki 4 maddenin Cronbach alpha ,75’dir. Son faktördeki 5 maddenin Cronbach alpha ,59’dur. Geçerlik ve güvenirlik analizlerinin ardından 45 maddelik ölçek elde edilmiştir (EK-1).

Geliştirilen ölçek, çevre sorunlarına yönelik tutumlarının araştırılması için fen bilgisi öğretmen adaylarına uygulanmıştır (Güven 2013).

**Çizelge 3.5** Çalışmada uygulanan ÇDÖ için güvenirlik değeri analizi.

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| <b>Cronbach’s Alpha (ÇDÖ)</b> | <b>,861</b> |
|-------------------------------|-------------|

Çizelge 3.5’de bu çalışmada uygulanan ÇDÖ için güvenirlik katsayısı ifade edilmiştir. Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı ÇDÖ için  $\alpha=0,861$  olduğundan oldukça güvenilir derecede güvenirliğe sahiptir. ( $0,60 \leq \alpha \leq 0,90$ )

### **3.5 Nicel Verilerin Toplanması ve Analizi**

Örnekleme oluşturan öğretmen adaylarından edinilen nicel veriler için bilgisayar ortamında SPSS istatistik paket programından yararlanılmıştır. Toplam 673 tane öğretmen adayı ile yapılan araştırmada veri toplama işlemi toplam 1 ders saatinde gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde istatistiksel işlemlerde bilgisayar ortamı kullanılmıştır. Kullanılan ölçeklerde hem olumlu hem de olumsuz maddeler bulunduğu için veri girerken olumsuz maddelerde recode edilme işlemi yapılmıştır.

Verilerin analizinde SPSS 25.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Kullanılan ölçeklerde hem olumlu hem de olumsuz maddeler bulunduğu için SPSS’de veri girerken olumsuz maddelerde recode edilme işlemi yapılmıştır.

#### **3.5.1 Çevre Bilgi Testi Analizleri İçin;**

Analize başlamadan önce normal dağılım olup olmadığına Kolmogorov-Smirnov testi ile bakılmış ve normal dağılım olmadığı görülmüştür. Bu duruma bağlı olarak nonparametrik (normal dağılım olmayan) testlerle tüm analizler yapılmıştır.

Ayrı ayrı “cinsiyet, yaşanan bölge, çevre ile ilgili ders alma durumu, bir çevre kuruluşu üyeliği durumu, çevre ile ilgili seminare katılma durumu, çevre ile ilgili projeye katılma durumu” karşılaştırmasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını araştırmak için; nonparametrik testlerde 2 bağımsız grup karşılaştırmasında kullanılan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Ayrı ayrı “bölüm, sınıf, baba eğitim, anne eğitim, çevre ile ilgili alınan ders sayısı, bilimsel yayın takip etme durumu” karşılaştırmasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını araştırmak için; nonparametrik testlerde 2’ den fazla bağımsız grup karşılaştırmasında Kruskal-Wallis testi yapılmıştır.

### 3.5.2 Tutum Ölçeği Analizleri İçin;

Analize başlamadan önce normal dağılım olup olmadığına Kolmogorov-Smirnov testi ile bakılmış ve normal dağılım olmadığı görülmüştür. Bu duruma bağlı olarak nonparametrik (normal dağılım olmayan) testlerle tüm analizler yapılmıştır.

Ayrı ayrı “cinsiyet, yaşanılan bölge, çevre ile ilgili ders alma durumu, bir çevre kuruluşa üyelik durumu, çevre ile ilgili seminere katılma durumu, çevre ile ilgili projeye katılma durumu” karşılaştırmasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını araştırmak için; nonparametrik testlerde 2 bağımsız grup karşılaştırmasında kullanılan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Ayrı ayrı “bölüm, sınıf, baba eğitim, anne eğitim, çevre ile ilgili alınan ders sayısı, bilimsel yayın takip etme durumu” karşılaştırmasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını araştırmak için; nonparametrik testlerde 2’ den fazla bağımsız grup karşılaştırmasında Kruskal-Wallis testi yapılmıştır.

### 3.5.3 Davranış Ölçeği Analizleri İçin;

Analize başlamadan önce normal dağılım olup olmadığına Kolmogorov-Smirnov testi ile bakılmış ve normal dağılım olmadığı görülmüştür. Bu duruma bağlı olarak nonparametrik (normal dağılım olmayan) testlerle tüm analizler yapılmıştır.

Ayrı ayrı “cinsiyet, yaşanılan bölge, çevre ile ilgili ders alma durumu, bir çevre kuruluşa üyelik durumu, çevre ile ilgili seminere katılma durumu, çevre ile ilgili projeye katılma durumu” karşılaştırmasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını araştırmak için; nonparametrik testlerde 2 bağımsız grup karşılaştırmasında kullanılan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Ayrı ayrı “bölüm, sınıf, baba eğitim, anne eğitim, çevre ile ilgili alınan ders sayısı, bilimsel yayın takip etme durumu” karşılaştırmasında istatistiksel olarak anlamlı bir

farklılık olup olmadığını araştırmak için; nonparametrik testlerde ikiden fazla bağımsız grup karşılaştırmasında Kruskal-Wallis testi yapılmıştır.

Araştırmada istatistiksel olarak anlamlı farklılık görüldüğünde; anlamlı farklılığın derecesini araştırmak için etki büyüklüğüne bakılmıştır.

“Etki büyüklüğü, örneklemden elde edilen sonuçların yokluk hipotezinde tanımlanan beklentilerden sapma düzeyini gösteren istatistiksel bir değerdir.” (Cohen 1994; akt. Göçer Şahin ve Buluş 2022)



## 4. BULGULAR

### 4.1 Birinci Alt Probleme Ait Bulgular - Bilgi Testi Analizleri

Araştırmanın birinci alt problemine göre öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeyleri arasında; “a) cinsiyet, b) bölüm, c) sınıf, d) baba eğitimi, e) anne eğitimi, f) yaşadığı bölge, g) çevre dersi alma, h) aldığı çevre dersi sayısı, i) dergi-yayın takip etme, j) çevre ile ilgili vakıf-dernek-sivil kuruluşuna-gönüllü kuruluş üyeliği, k) çevre ile ilgili seminerlere katılım durumu, l) çevre ile ilgili proje yapması” değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığının analizleri bu bölümde verilmiştir.

Öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeylerini incelemek amacıyla Altınöz (2010)’un 15 maddelik çoktan seçmeli Çevre Bilgi Testi (Ek-1) kullanılmıştır. Her soru değeri 1 puandır. Öğretmen adayları testten en fazla 15 en az 0 puan alabilmektedir.

#### 4.1.1 Normallik Testi

Bilgi testinden alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 15 olacak şekilde hesaplama ve karşılaştırmalar yapılmıştır.

Analize başlamadan önce, öğretmen adaylarının bazı değişkenlere göre ÇBT’den aldıkları puanların normal dağılım gösterip göstermediğini kontrol etmek amacıyla Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır. Çevre bilgi testine ait puanların genel ortalaması alınarak yapılan karşılaştırmaların analiz sonucuna ait bulgular Çizelge 4.1’de sunulmuştur.

**Çizelge 4.1** ÇBT’den elde edilen normallik değerleri.

|            | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |     |      |
|------------|---------------------------------|-----|------|
|            | İstatistik                      | N   | p    |
| ÇBT Toplam | ,129                            | 673 | ,000 |

Araştırmanın örneklemi 673 kişi ( $n \geq 50$ ) olduğu için Kolmogorov-Smirnov normallik testi kullanılmıştır ( $N = 673$ ). Kolmogorov-Smirnov testinde  $p < 0,05$  olduğundan veriler

normal dağılmamaktadır. ( $p=,00$ ) Bu durumda parametrik olmayan testlerle tüm analizler yapılacaktır.

#### 4.1.2 Cinsiyet Karşılaştırması

Nonparametrik testlerde 2 bağımsız grup karşılaştırmasında Mann-Whitney U testi yapılır. Birinci alt probleme göre öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeyleri arasında cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık var olup olmadığının analiz sonucu Çizelge 4.2’de verilmiştir:

**Çizelge 4.2** ÇBT puanlarının cinsiyete göre karşılaştırması.

|            | Cinsiyet | N   | Sıra Ortalaması | Sıralar Toplamı | U         | p    |
|------------|----------|-----|-----------------|-----------------|-----------|------|
|            | Kadın    | 533 | 331,91          | 176908,50       |           |      |
| ÇBT toplam | Erkek    | 140 | 356,38          | 49892,50        | 34597,500 | ,180 |
|            | Toplam   | 673 |                 |                 |           |      |

Çizelge 4.2 incelendiğinde erkek öğretmen adaylarının puanları (Sıra Ortalaması  $_{Erkek} = 356,38$ ) kadın öğretmen adaylarının puanlarından (Sıra Ortalaması  $_{Kadın} = 331,91$ ) daha yüksektir. Puanlar arasında istatistiksel olarak farklılık olup olmadığını karşılaştırmak için Mann-Whitney U testi yapılmıştır. ÇBT puanlarında cinsiyete göre, istatistiksel olarak farklılık olup olmadığının karşılaştırılmasının analiz sonuçlarına göre;  $p > 0,0$  olduğundan bilgi testi puanları açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık yoktur ( $U=34597,50$ ;  $p=,18$ )

#### 4.1.3 Bölüm Karşılaştırması

Nonparametrik testlerde 2’den fazla bağımsız grup karşılaştırmasında Kruskal-Wallis testi yapılır. Çevre bilgi testi ile bölüm değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.3 ’te verilmiştir:

**Çizelge 4.3** ÇBT puanlarının bölüme göre karşılaştırması.

|            | Bölüm   | N   | Sıra Ortalaması | Ki-Kare | p    | Farklılık kaynağı     | Etki Büyüklüğü |
|------------|---------|-----|-----------------|---------|------|-----------------------|----------------|
| ÇBT toplam | Fen     | 108 | 390,13          | 10,427  | ,015 | Sosyal – Fen p = ,002 | ,011           |
|            | Okul Ö. | 206 | 333,24          |         |      |                       |                |
|            | Sosyal  | 160 | 317,61          |         |      |                       |                |
|            | Sınıf   | 199 | 327,65          |         |      |                       |                |
|            | Toplam  | 673 |                 |         |      |                       |                |

Çizelge 4.3'e göre en yüksek değer fen bilgisi bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması<sub>Fen</sub> = 390,13) en düşük değer sosyal bilgiler bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması<sub>Sosyal</sub> = 317,61) aittir. Bölümler arasında anlamlı fark çıkmıştır (p = ,015). Sosyal – Sınıf, Sınıf – Okul Öncesi Sosyal – Okul Öncesi, Okul Öncesi – Fen, Sınıf – Fen bölümleri arasında fark yok iken Sosyal – Fen bölümleri arasında anlamlı fark vardır (p = ,002). Farklılığın Sosyal – Fen bölümleri arasından kaynaklandığı anlaşılmaktadır (p < 0,05). Bölümlere göre çevre bilgi düzeylerine bakıldığında, etki büyüklüğü için hesaplanan değer düşük düzeyde olduğunu göstermektedir (Ki-Kare = 10,427; Etki büyüklüğü = 0,011).

#### 4.1.4 Sınıf Karşılaştırması

Çevre bilgi testi ile sınıf değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.4'te verilmiştir:

**Çizelge 4.4** ÇBT puanlarının sınıf değişkenine göre karşılaştırması.

|            | Sınıf   | N   | Sıra Ortalaması | Ki-Kare | p    |
|------------|---------|-----|-----------------|---------|------|
| ÇBT toplam | 1.sınıf | 165 | 332,71          | 2,070   | ,558 |
|            | 2.sınıf | 157 | 322,55          |         |      |
|            | 3.sınıf | 194 | 347,27          |         |      |
|            | 4.sınıf | 157 | 343,27          |         |      |
|            | Toplam  | 673 |                 |         |      |

Çizelge 4.4'a göre en yüksek çevre bilgisi değeri, 3. sınıf öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması<sub>3.sınıf</sub> = 347,27), en düşük çevre bilgisi değeri 2. sınıf öğretmen adaylarına

(Sıra Ortalaması<sub>2.sınıf</sub> = 322,55) aittir. Sınıflar arasında anlamlı fark çıkmamıştır (p = 0,558; Ki-Kare = 2,070).

#### 4.1.5 Baba Eğitim Durumu Karşılaştırması

Çevre bilgi testi ile baba eğitim durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.5'te verilmiştir:

**Çizelge 4.5** ÇBT puanlarının baba eğitim durumuna göre karşılaştırması.

|            | Baba Eğitim | N   | Sıra Ortalaması | Ki-Kare | p    |
|------------|-------------|-----|-----------------|---------|------|
|            | İlkokul     | 206 | 321,59          |         |      |
|            | Ortaokul    | 137 | 320,47          |         |      |
| ÇBT toplam | Lise        | 209 | 358,65          | 5,175   | ,159 |
|            | Üniversite  | 121 | 344,56          |         |      |
|            | Toplam      | 673 |                 |         |      |

Çizelge 4.5 'e göre en yüksek değer lise bölümüne (Sıra Ortalaması<sub>Lise</sub> = 358,65), en düşük değer ortaokul bölümüne (Sıra Ortalaması<sub>Ortaokul</sub> = 320,47), aittir. Öğrencilerin bilgi testine ait puanlarının babanın eğitim düzeyine göre öğretmen adaylarının çevre bilgi testi sonuçlarının farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır (p = 0,159; Ki-Kare = 5,175).

#### 4.1.6 Anne Eğitim Durumu Karşılaştırması

Çevre bilgi testi ile anne eğitim durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.6'da verilmiştir:

**Çizelge 4.6** ÇBT puanlarının anne eğitim durumuna göre karşılaştırması.

|            | Anne Eğitim | N   | Sıra Ortalaması | Ki-Kare | p    |
|------------|-------------|-----|-----------------|---------|------|
|            | İlkokul     | 350 | 330,41          |         |      |
|            | Ortaokul    | 165 | 345,11          |         |      |
| ÇBT toplam | Lise        | 115 | 355,11          | 2,507   | ,474 |
|            | Üniversite  | 43  | 311,09          |         |      |
|            | Toplam      | 673 |                 |         |      |

Çizelge 4.6'e göre en yüksek değer lise bölümüne (Sıra Ortalaması<sub>Lise</sub> = 355,11), en düşük değer üniversite bölüme (Sıra Ortalaması<sub>Üniversite</sub> = 311,09) aittir. Annenin eğitim düzeyine göre öğretmen adaylarının ÇBT sonuçlarının farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır (p = 0,474; Ki-Kare = 2,507).

#### 4.1.7 Yaşanılan Bölge Karşılaştırması

Çevre bilgi testi ile yaşanılan bölge değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.7'de verilmiştir:

**Çizelge 4.7** ÇBT puanlarının yaşanılan bölge değişkenine göre karşılaştırması.

|            | Yaşanılan Bölge | N   | Sıra Ortalaması | Sıralar Toplamı | U         | p    |
|------------|-----------------|-----|-----------------|-----------------|-----------|------|
|            | Kırsal          | 217 | 330,11          | 71634,50        |           |      |
| ÇBT toplam | Kentsel         | 456 | 340,28          | 155166,50       | 47981,500 | ,521 |
|            | Toplam          | 673 |                 |                 |           |      |

Çizelge 4.7 incelendiğinde kentsel bölgede yaşayan öğretmen adaylarının ÇBT puanları ( Sıra Ortalaması<sub>Kentsel</sub> = 340,28), kırsal bölgede yaşayan öğretmen adaylarının ÇBT puanlarından (Sıra Ortalaması<sub>Kırsal</sub> = 330,11) daha yüksektir. Analiz sonucunda yaşanılan bölgelere göre öğretmen adaylarının ÇBT puanları arasında istatistiksel olarak farklılık yoktur (p=0,521). Yaşanılan bölgeye göre öğretmen adaylarının ÇBT sonuçlarının farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır (U = 47981,500).

#### 4.1.8 Çevre ile ilgili Ders Alma Durumunun Karşılaştırması

Çevre bilgi testi ile çevre ile ilgili ders alma durumuna değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.8'de verilmiştir:

**Çizelge 4.8** ÇBT puanlarının çevre ile ilgili ders alma durumuna göre karşılaştırması.

|            | Çevre Dersi Alma | N   | Sıra Ortalaması | Sıralar toplamı | U         | p    |
|------------|------------------|-----|-----------------|-----------------|-----------|------|
|            | Evet             | 411 | 342,23          | 140657,00       |           |      |
| ÇBT toplam | Hayır            | 262 | 328,79          | 86144,00        | 51691,000 | ,377 |
|            | Toplam           | 673 |                 |                 |           |      |

Çizelge 4.8 incelendiğinde çevre ile ilgili ders alan öğretmen adaylarının ÇBT puanları (Sıra Ortalaması  $\text{Ders Alan} = 342,23$ ), ders almayan öğretmen adaylarının ÇBT puanlarından (Sıra Ortalaması  $\text{Ders Almayan} = 328,79$ ) daha yüksektir. Çizelge 4.8 ‘deki bulgulara göre çevre ile ilgili ders alma durumu ile öğretmen adaylarının ÇBT puanları arasında istatistiksel olarak fark yoktur ( $p = 0,377$ ;  $U = 51691,00$ ).

#### 4.1.9 Çevre İle İlgili Alınan Ders Sayısı Karşılaştırması

Çevre bilgi testi ile çevre ile ilgili alınan ders sayısı değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.9’da verilmiştir

**Çizelge 4.9** ÇBT puanlarının çevre ile ilgili alınan ders sayısına göre karşılaştırması.

|            | Alınan Çevre Dersi Sayısı | N   | Sıra Ortalaması | Ki-Kare | p    |
|------------|---------------------------|-----|-----------------|---------|------|
| ÇBT toplam | Hiç ders almamış          | 272 | 329,04          | 1,103   | ,576 |
|            | 1 tane ders almış         | 245 | 346,73          |         |      |
|            | En az 2 tane ders almış   | 156 | 335,60          |         |      |
|            | Toplam                    | 673 |                 |         |      |

Çizelge 4.9’a göre en yüksek değer çevre ile ilgili 1 tane ders alan öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması  $1 \text{ Ders Alan} = 346,73$ ), en düşük değer çevre ile ilgili hiç ders almayan öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması  $\text{Ders Almayan} = 329,04$ ) aittir. Çizelge 4.9’ye bakıldığında çevre ile ilgili ders alma sayısına göre öğrencilerin bilgi düzeyleri arasında anlamlı fark çıkmamıştır ( $p = 0,576$ ;  $Ki\text{-Kare} = 1,103$ ).

#### 4.1.10 Bilimsel Yayın Takip Etme Durumu Karşılaştırması

Çevre bilgi testi ile çevre ile ilgili bilimsel yayın takip etme durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.10’da verilmiştir:

**Çizelge 4.10** ÇBT puanlarının bilimsel yayın takip etme durumuna göre karşılaştırması.

|            | Çevre Yayın Takip | N   | Sıra Ortalaması | Ki-Kare | p    |
|------------|-------------------|-----|-----------------|---------|------|
| ÇBT toplam | Hiçbir zaman      | 245 | 336,36          | 2,198   | ,333 |
|            | Bazen             | 415 | 339,80          |         |      |
|            | Her zaman         | 13  | 259,62          |         |      |
|            | Toplam            | 673 |                 |         |      |

Çizelge 4.10’a göre öğretmen adaylarının bilimsel yayın takip etme durumunda en yüksek değer bazen diyenlerin olduğu bölüm (Sıra Ortalaması  $Bazen = 339,80$ ), en düşük değer her zaman diyenlerin olduğu bölüme (Sıra Ortalaması  $Her\ zaman = 259,62$ ) aittir. Öğretmen adaylarının bilimsel yayın takip durumuna göre öğrencilerin bilgi düzeyleri arasında fark çıkmamıştır ( $p = 0,333$ ; Ki-Kare = 2,198).

#### 4.1.11 Bir Kuruluşa Üyelik Durumunun Karşılaştırması

Çevre bilgi testi ile çevre ile ilgili bir kuruluşa üyelik durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.11’de verilmiştir:

**Çizelge 4.11** ÇBT puanlarının bir kuruluşa üyelik durumuna göre karşılaştırması.

|            | Çevre Kuruluşuna Üyelik | N   | Sıra Ortalaması | Sıralar Toplamı | U         | p    |
|------------|-------------------------|-----|-----------------|-----------------|-----------|------|
| ÇBT toplam | Evet                    | 127 | 351,50          | 44640,50        | 32829,500 | ,345 |
|            | Hayır                   | 546 | 333,63          | 182160,50       |           |      |
|            | Toplam                  | 673 |                 |                 |           |      |

Çizelge 4.11 incelendiğinde bir çevre kuruluşa üyelik durumuna “evet” diyen öğretmen adaylarının ÇBT puanları (Sıra Ortalaması  $Üye = 351,50$ ), “hayır” diyen öğretmen adaylarının ÇBT puanlarından (Sıra Ortalaması  $Üye\ değil = 333,63$ ), daha yüksektir. Çizelge 4.11’deki bulgulara göre öğretmen adaylarının çevre kuruluşa üyelik durumuna göre çevre bilgi düzeyleri arasında fark yoktur ( $p = 0,345$ ;  $U = 32829,50$ ).

#### 4.1.12 Seminere Katılma Durumunun Karşılaştırması

Çevre bilgi testi ile çevre ile ilgili bir seminere katılma durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.12’de verilmiştir:

**Çizelge 4.12** ÇBT puanlarının seminere katılma durumuna göre karşılaştırması.

|            | Çevre Semineri Katılımı | N   | Sıra Ortalaması | Sıralar Toplamı | U         | p    |
|------------|-------------------------|-----|-----------------|-----------------|-----------|------|
| ÇBT toplam | Evet                    | 131 | 360,47          | 47222,00        | 32426,000 | ,119 |
|            | Hayır                   | 542 | 331,33          | 179579,00       |           |      |
|            | Toplam                  | 673 |                 |                 |           |      |

Çizelge 4.12 incelendiğinde çevre ile ilgili seminere katılma durumuna “evet” yanıtını veren öğretmen adaylarının (Sıra Ortalaması  $E_{\text{evet}} = 360,47$ ), ÇBT puanları “hayır” diyen öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması  $H_{\text{hayır}} = 331,33$ ) göre daha yüksektir. Çizelge 4.12’deki bulgulara göre öğretmen adaylarının çevre bilgilerine göre çevre ile ilgili seminere katılma durumu arasında fark yoktur ( $p = 0,119$ ;  $U = 32426,00$ ).

#### 4.1.13 Projeye Katılma Durumunun Karşılaştırması

Çevre bilgi testi ile çevre ile ilgili bir projeye katılma durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.13’de verilmiştir:

**Çizelge 4.13** ÇBT puanlarının projeye katılma durumuna göre karşılaştırması.

|            | Çevre Projesi Katılımı | N   | Sıra Ortalaması | Sıralar Toplamı | U        | p    |
|------------|------------------------|-----|-----------------|-----------------|----------|------|
|            | Evet                   | 158 | 357,39          | 56467,00        | 37464,00 | ,128 |
| ÇBT toplam | Hayır                  | 515 | 330,75          | 170334,00       |          |      |
|            | Toplam                 | 673 |                 |                 |          |      |

Çizelge 4.13 incelendiğinde projeye katılma durumuna “evet” yanıtını veren öğretmen adaylarının ÇBT puanları (Sıra Ortalaması  $E_{\text{evet}} = 357,39$ ), “hayır” yanıtını veren öğretmen adaylarının ÇBT puanlarına (Sıra Ortalaması  $H_{\text{hayır}} = 330,75$ ), göre daha yüksektir. Çizelge 4.13’deki bulgulara göre öğretmen adaylarının çevre projesine katılım durumuna göre bölgeler arasında fark yoktur ( $p = 0,128$ ;  $U = 37464,00$ ).

#### 4.2 İkinci Alt Probleme Ait Bulgular - Tutum Ölçeği Analizi

Araştırmanın ikinci alt problemine göre öğretmen adaylarının çevre tutum düzeyleri arasında; “a) cinsiyet, b) bölüm, c) sınıf, d) baba eğitimi, e) anne eğitimi, f) yaşadığı bölge, g) çevre dersi alma, h) aldığı çevre dersi sayısı, i) dergi-yayın takip etme, j) çevre ile ilgili vakıf-dernek-sivil kuruluşuna-gönüllü kuruluşa üyelik, k) çevre ile ilgili seminerlere katılım durumu, l) çevre ile ilgili proje yapması” değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığının analizleri bu bölümde verilmiştir.

#### 4.2.1 Normallik Testi

Çevre tutum ölçeğine ait puanların genel ortalaması alınarak yapılan karşılaştırmalar Çizelge 4.14’de sunulmuştur.

**Çizelge 4.14** ÇTÖ’den elde edilen normallik değerleri.

|            | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |     |      |
|------------|---------------------------------|-----|------|
|            | İstatistik                      | N   | p    |
| ÇTÖ Toplam | ,155                            | 673 | ,000 |

Kolmogorov-Smirnov testinde  $p < 0,05$  olduğundan veriler normal dağılmamaktadır. Bu durumda parametrik olmayan testlerle tüm analizler yapılacaktır ( $p = 0,00$ ).

#### 4.2.2 Cinsiyet Karşılaştırması

Çevre tutum ölçeği ile cinsiyet değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.15’de verilmiştir:

**Çizelge 4.15** ÇTÖ puanlarının cinsiyete göre karşılaştırması.

|            | Cinsiyet | N   | Sıra Ortalaması | Sıralar Toplamı | U         | p   | Etki Büyüklüğü |
|------------|----------|-----|-----------------|-----------------|-----------|-----|----------------|
| ÇTÖ Toplam | Kadın    | 533 | 310,11          | 165290,50       | 22979,500 | ,00 | ,56            |
|            | Erkek    | 140 | 439,36          | 61510,50        |           |     |                |
|            | Toplam   | 673 |                 |                 |           |     |                |

Çizelge 4.15 incelendiğinde çevre tutumu açısından erkek öğretmen adaylarının puanları (Sıra Ortalaması  $_{Erkek} = 439,36$ ), kadın öğretmen adayların puanlarına (Sıra Ortalaması  $_{Kadın} = 310,11$ ) göre daha yüksektir. Çizelge 4.15 ’deki analiz sonuçlarına göre  $p < 0,05$  olduğundan tutum puanları açısından öğretmen adaylarının cinsiyetleri arasında erkekler grubu lehine anlamlı bir farklılık vardır ( $p = ,00$ ). Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre çevre tutum düzeylerine bakıldığında, etki büyüklüğü için hesaplanan etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğunu göstermektedir ( $U = 22979,500$ ; Etki büyüklüğü = 0,56).

#### 4.2.3 Bölüm Karşılaştırması

Çevre tutum ölçeği ile bölüm değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.16’da verilmiştir:

**Çizelge 4.16** ÇTÖ puanlarının bölüme göre karşılaştırması.

|            | Bölüm       | N   | Sıra Ortalaması | Ki-Kare | p   | Farklılığın Kaynağı      | Etki Büyüklüğü |
|------------|-------------|-----|-----------------|---------|-----|--------------------------|----------------|
| ÇTÖ Toplam | Fen         | 108 | 290,85          | 17,820  | ,00 | Fen - Sınıf<br>p = ,000  | ,022           |
|            | Okul Öncesi | 206 | 335,67          |         |     |                          |                |
|            | Sosyal      | 160 | 316,08          |         |     | Sosyal-Sınıf p<br>= ,002 |                |
|            | Sınıf       | 199 | 380,24          |         |     |                          |                |
|            | Toplam      | 673 |                 |         |     |                          |                |

Çizelge 4.16 ’ya göre en yüksek çevre tutumu değeri sınıf öğretmenliği bölümünde bulunan öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması  $S_{\text{sınıf}} = 380,24$ ), en düşük değer fen bilgisi öğretmenliği bölümünde bulunan öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması  $S_{\text{fen}} = 290,85$ ) aittir. Çizelge 4.16 ’ya bakıldığında bölümler arasında anlamlı fark çıkmıştır (p = ,00). Bölümlere göre çevre tutum düzeylerine bakıldığında, etki büyüklüğü için hesaplanan değer, etki büyüklüğünün düşük düzeyde olduğunu göstermektedir (Etki büyüklüğü = 0,022) . Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının tespiti için çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Anlamlı farklılığın nereden kaynaklandığı araştırıldığında “Fen ile Sınıf” arasında “p= ,000” ve “Sosyal ile Sınıf” arasında “p= ,002” bulunmuştur. “Fen ile Sınıf” arasında ve “Sosyal ile Sınıf” arasında anlamlı fark vardır (Ki-Kare = 17,820).

#### 4.2.4 Sınıf Karşılaştırması

Çevre tutum ölçeği ile sınıf değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.17’de verilmiştir:

**Çizelge 4.17** ÇTÖ puanlarının sınıf değişkenine göre karşılaştırması.

|            | Sınıf   | N   | Sıra Ortalaması | Ki-Kare | p    | Farklılığın Kaynağı                   | Etki Büyüklüğü |
|------------|---------|-----|-----------------|---------|------|---------------------------------------|----------------|
| ÇTÖ Toplam | 1.sınıf | 165 | 392,56          | 19,861  | ,000 | 3. ile 1.sınıf arasında;<br>p=,000    | 0,025          |
|            | 2.sınıf | 157 | 334,93          |         |      |                                       |                |
|            | 3.sınıf | 194 | 305,60          |         |      | 4. ile 1. sınıf arasında;<br>p = ,001 |                |
|            | 4.sınıf | 157 | 319,48          |         |      |                                       |                |
|            | Toplam  | 673 |                 |         |      |                                       |                |

Çizelge 4.17'ye göre en yüksek çevre tutumu değeri 1. sınıf (Sıra Ortalaması  $_{1.Sınıf} = 392,56$ ), en düşük çevre tutumu değeri 3. Sınıfa (Sıra Ortalaması  $_{3.Sınıf} = 305,60$ ) aittir. Çizelge 4.17'ye bakıldığında sınıflar arasında anlamlı fark çıkmıştır ( $p = 0,000$ ). Sınıflara göre çevre tutum düzeylerine bakıldığında, etki büyüklüğü için hesaplanan değer: etki büyüklüğünün düşük düzeyde olduğunu göstermektedir (Etki büyüklüğü = 0,025). Farklılığın hangi sınıflardan kaynaklandığının tespiti için çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. “3. ile 1.” sınıf arasında ( $p = ,000$ ) ve” 4. ile 1.” sınıf arasında ( $p = ,001$ ) anlamlı fark vardır ( $p = ,05$ ; Ki-Kare = 19,861).

#### 4.2.5 Baba Eğitim Durumu Karşılaştırması

Çevre tutum ölçeği ile baba eğitim durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.18'de verilmiştir:

**Çizelge 4.18** ÇTÖ puanlarının baba eğitim durumuna göre karşılaştırması.

|            | Baba Eğitim Durumu | N   | Sıra Ortalaması | Ki-Kare | p    |
|------------|--------------------|-----|-----------------|---------|------|
| ÇTÖ Toplam | İlkokul            | 206 | 346,19          | 2,018   | ,596 |
|            | Ortaokul           | 137 | 346,69          |         |      |
|            | Lise               | 209 | 322,20          |         |      |
|            | Üniversite         | 121 | 335,95          |         |      |
|            | Toplam             | 673 |                 |         |      |

Çizelge 4.18'e göre en yüksek çevre tutumu değeri baba eğitim seviyesi ortaokul olan öğretmen adaylarına aittir (Sıra Ortalaması  $_{Ortaokul} = 346,69$ ). En düşük çevre tutumu değeri baba eğitim seviyesi lise olan öğretmen adaylarına aittir (Sıra Ortalaması  $_{Lise} = 322,20$ ). Öğrencilerin ÇTÖ'ne ait puanlarının babanın eğitim düzeyine göre farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır ( $p = 0,596$ ; Ki-Kare = 2,018).

#### 4.2.6 Anne Eğitim Durumu Karşılaştırması

Çevre tutum ölçeği ile anne eğitim durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.19’da verilmiştir:

**Çizelge 4.19** ÇTÖ puanlarının anne eğitim durumu değişkenine göre karşılaştırması.

|            | Anne Eğitim Durumu | N   | Sıra Ortalaması | Ki-Kare | p    |
|------------|--------------------|-----|-----------------|---------|------|
|            | İlkokul            | 350 | 345,06          |         |      |
|            | Ortaokul           | 165 | 325,25          |         |      |
| ÇTÖ Toplam | Lise               | 115 | 324,80          | 1,826   | ,609 |
|            | Üniversite         | 43  | 349,07          |         |      |
|            | Toplam             | 673 |                 |         |      |

Çizelge 4.19’a göre en yüksek çevre tutumu değeri anne eğitim seviyesi üniversite olan öğretmen adaylarına aittir (Sıra Ortalaması Üniversite = 349,07). En düşük çevre tutumu değeri ise anne eğitim seviyesi lise olan öğretmen adaylarına aittir (Sıra Ortalaması Lise = 324,80). Öğrencilerin ÇTÖ puanlarının annenin eğitim düzeyine göre farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır ( $p = 0,609$ ; Ki-Kare = 1,826).

#### 4.2.7 Yaşanılan Bölge Karşılaştırması

Çevre tutum ölçeği ile yaşanılan bölge değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.20’de verilmiştir:

**Çizelge 4.20** ÇTÖ puanlarının yaşanılan bölgeye göre karşılaştırması.

|            | Yaşanılan Bölge | N   | Sıra Ortalaması | Sıralar Toplamı | U         | p    |
|------------|-----------------|-----|-----------------|-----------------|-----------|------|
|            | Kırsal          | 217 | 321,46          | 69756,50        |           |      |
| ÇTÖ Toplam | Kentsel         | 456 | 344,40          | 157044,50       | 46103,500 | ,152 |
|            | Toplam          | 673 |                 |                 |           |      |

Çizelge 4.20 incelendiğinde kentsel bölgede yaşayan öğretmen adaylarının ÇTÖ puanları (Sıra Ortalaması Kentsel = 344,40), kırsal bölgede yaşayan öğretmen adaylarının ÇTÖ

puanlarına (Sıra Ortalaması  $K_{rsal} = 321,46$ ) göre daha yüksektir. Çizelge 4.20'deki bulgulara bakıldığında bölgeler arasında çevre tutumuna göre fark yoktur ( $p = 0,152$ ;  $U = 46103,500$ ).

#### 4.2.8 Çevre İle İlgili Ders Alma Durumunun Karşılaştırması

Çevre tutum ölçeği ile çevre ile ilgili ders alma durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.21'de verilmiştir:

**Çizelge 4.21** ÇTÖ puanlarının çevre ile ilgili ders alma durumuna göre karşılaştırması.

|            | Çevre Dersi Alma Durumu | N   | Sıra Ortalaması | Sıralar Toplamı | U         | p    |
|------------|-------------------------|-----|-----------------|-----------------|-----------|------|
|            | Evet                    | 411 | 341,57          | 140384,50       |           |      |
| ÇTÖ Toplam | Hayır                   | 262 | 329,83          | 86416,50        | 51963,500 | ,445 |
|            | Toplam                  | 673 |                 |                 |           |      |

Çizelge 4.21 incelendiğinde çevre ile ilgili ders alan öğretmen adaylarının ÇTÖ puanları (Sıra Ortalaması  $E_{vet} = 341,57$ ), ders almayan öğretmen adaylarının ÇTÖ puanlarına göre (Sıra Ortalaması  $H_{ayır} = 329,83$ ) daha yüksektir. Öğretmen adaylarının ÇTÖ puanlarına göre bölgeler arasında istatistiksel olarak farklılık olmadığını görülmüştür ( $p = 0,445$ ;  $U = 51963,50$ ).

#### 4.2.9 Çevre İle İlgili Alınan Ders Sayısı Karşılaştırması

Çevre tutum ölçeği ile çevre ile ilgili alınan ders sayısı değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.22'de verilmiştir:

**Çizelge 4.22** ÇTÖ puanlarının çevre ile ilgili alınan ders sayısına göre karşılaştırması.

|            | Alınan Çevre Dersi Sayısı | N   | Sıra Ortalaması | Ki-Kare | p    |
|------------|---------------------------|-----|-----------------|---------|------|
|            | Hiç ders almamış          | 272 | 351,43          |         |      |
| ÇTÖ Toplam | 1 tane ders almış         | 245 | 332,02          | 2,903   | ,234 |
|            | En az 2 tane ders almış   | 156 | 319,67          |         |      |
|            | Toplam                    | 673 |                 |         |      |

Çizelge 4.22'ye göre en yüksek çevre tutum değeri, çevre ile ilgili hiç ders almayan öğretmen adaylarına aittir (Sıra Ortalaması  $Ders\ Almayan = 351,43$ ). En düşük değer en az 2 tane çevre ile ilgili ders alan öğretmen adaylarına aittir (Sıra Ortalaması  $En\ Az\ 2\ Ders\ Alan = 319,67$ ). Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili ders alma sayısına göre; çevre tutum düzeyleri arasında fark çıkmamıştır ( $p = 0,234$ ; Ki-Kare = 2,903).

#### 4.2.10 Bilimsel Yayın Takip Etme Durumu Karşılaştırması

Çevre tutum ölçeği ile çevre ile ilgili bilimsel yayın takip etme durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.23'de verilmiştir:

**Çizelge 4.23** ÇTÖ puanlarının çevre ile ilgili bilimsel yayın takip etme durumuna göre karşılaştırması.

|        | Bilimsel<br>Yayın Takip | N   | Sıra<br>Ortalaması | Ki-Kare | p   | Farklılığın<br>Kaynağı            | Etki<br>Büyüklüğü |
|--------|-------------------------|-----|--------------------|---------|-----|-----------------------------------|-------------------|
|        | Hiçbir zaman            | 245 | 387,39             |         |     |                                   |                   |
| ÇTÖ    | Bazen                   | 415 | 306,66             | 26,730  | ,00 | Bazen –<br>Hiçbir zaman<br>p=,000 | ,037              |
| Toplam | Her zaman               | 13  | 356,04             |         |     |                                   |                   |
|        | Toplam                  | 673 |                    |         |     |                                   |                   |

Çizelge 4.23'e göre en yüksek çevre tutum değeri bilimsel yayın takip etme durumuna "Hiçbir zaman" diyen öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması  $Hiçbir\ zaman = 387,39$ ), en düşük çevre tutum değeri bilimsel yayın takip etme durumuna "bazen" diyen öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması  $Bazen = 306,66$ ) aittir. Çevre ile ilgili bilimsel yayın takip durumuna göre öğrencilerin çevre tutum düzeyleri arasında fark çıkmıştır ( $p = 0.000$ ). Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bilimsel yayın takip durumuna göre çevre tutum düzeylerine bakıldığında, etki büyüklüğü için hesaplanan değer, etki büyüklüğünün düşük düzeyde olduğunu göstermektedir (Etki büyüklüğü = 0,037). Anlamlı farklılığın nereden kaynağı araştırıldığında; çevre ile ilgili bilimsel yayın takip durumuna göre öğrencilerin çevre tutum düzeylerinde "Bazen" ve "Hiçbir zaman" arasında anlamlı fark vardır ( $p = 0,000$ ; Ki-Kare = 26,730).

#### 4.2.11 Bir Kuruluşa Üyelik Durumunun Karşılaştırması

Çevre tutum ölçeği ile çevre ile ilgili bir kuruluşa üyelik durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.24’de verilmiştir:

**Çizelge 4.24** ÇTÖ puanlarının çevre ile ilgili bir kuruluşa üyelik durumuna göre karşılaştırması.

|            | Çevre Kuruluşuna Üyelik | N   | Sıra Ortalaması | Sıralar Toplamı | U        | p   | Etki Büyüklüğü |
|------------|-------------------------|-----|-----------------|-----------------|----------|-----|----------------|
| ÇTÖ Toplam | Evet                    | 127 | 271,82          | 34521,00        | 26393,00 | ,00 | ,328           |
|            | Hayır                   | 546 | 352,16          | 192280,00       |          |     |                |
|            | Toplam                  | 673 |                 |                 |          |     |                |

Çizelge 4.24 incelendiğinde Çevre ile ilgili bir kuruluşa üyeliği olmayan öğretmen adaylarının çevre tutum puanları (Sıra Ortalaması  $_{Hayır} = 352,16$ ), çevre ile ilgili bir kuruluşa üyeliği olan öğretmen adaylarının çevre tutum puanlarından (Sıra Ortalaması  $_{Evet} = 271,82$ ), daha yüksektir. Puanlar arasında istatistiksel olarak farklılık olup olmadığını karşılaştırıldığında bulgulara göre çevre ile ilgili bir kuruluşa üyelik durumu arasında “hayır” yanıtını veren grup lehine fark vardır ( $p = 0,000$ ). Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bir kuruluşa üyelik durumuna göre çevre tutum düzeylerine bakıldığında, hesaplanan etki büyüklüğü değeri, bu farkın düşük düzeyde olduğunu göstermektedir ( $U = 26393,00$ ; Etki büyüklüğü = ,328).

#### 4.2.12 Seminere Katılma Durumunun Karşılaştırması

Çevre tutum ölçeği ile çevre ile ilgili seminere katılma durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.25’de verilmiştir:

**Çizelge 4.25** ÇTÖ puanlarının çevre ile ilgili seminere katılma durumuna göre karşılaştırması.

|            | Çevre Seminerine Katılım | N   | Sıra Ortalaması | Sıralar Toplamı | U        | P   | Etki Büyüklüğü |
|------------|--------------------------|-----|-----------------|-----------------|----------|-----|----------------|
| ÇTÖ Toplam | Evet                     | 131 | 281,04          | 36816,50        | 28170,50 | ,00 | ,286           |
|            | Hayır                    | 542 | 350,52          | 189984,50       |          |     |                |
|            | Toplam                   | 673 |                 |                 |          |     |                |

Çizelge 4.25 incelendiğinde çevre ile ilgili seminere katılmayan öğretmen adaylarına ait çevre tutum puanları (Sıra Ortalaması  $H_{ayır} = 350,52$ ), seminere katılanlara göre (Sıra Ortalaması  $E_{vet} = 281,04$ ), daha yüksektir. Puanlar arasında istatistiksel olarak farklılık olup olmadığına bakıldığında çizelge 4.25’deki bulgulara göre öğretmen adaylarının çevre ile ilgili seminere katılma durumu arasında “hayır” yanıtını veren grup lehine fark vardır ( $p = 0,000$ ). Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili seminere katılma durumuna göre çevre tutum düzeylerine bakıldığında, hesaplanan etki büyüklüğü değeri, etki büyüklüğünün düşük düzeyde olduğunu göstermektedir ( $U = 28170,50$ ; Etki büyüklüğü  $= 0,286$ ).

#### 4.2.13 Projeye Katılma Durumunun Karşılaştırması

Çevre tutum ölçeği ile çevre ile ilgili projeye katılma durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.26’da verilmiştir:

**Çizelge 4.26** ÇTÖ puanlarının çevre ile ilgili projeye katılma durumuna göre karşılaştırması.

|            | Çevre Projesine Katılım | N   | Sıra Ortalaması | Sıralar Toplamı | U         | P    | Etki Büyüklüğü |
|------------|-------------------------|-----|-----------------|-----------------|-----------|------|----------------|
| ÇTÖ Toplam | Evet                    | 158 | 299,42          | 47308,00        | 34747,000 | ,005 | 0,215          |
|            | Hayır                   | 515 | 348,53          | 179493,00       |           |      |                |
|            | Toplam                  | 673 |                 |                 |           |      |                |

Çizelge 4.26 incelendiğinde çevre ile ilgili projeye katılım göstermeyen öğretmen adaylarının ÇTÖ puanları (Sıra Ortalaması  $H_{ayır} = 348,53$ ), katılım gösteren öğretmen adaylarına göre (Sıra Ortalaması  $E_{vet} = 299,42$ ) daha yüksektir. Çizelge 4.26 ’daki bulgulara bakıldığında çevre ile ilgili projeye katılma durumuna açısından “hayır” yanıtını veren öğretmen adaylarının lehine fark vardır ( $p = 0,005$ ). Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili projeye katılma durumuna göre çevre tutum düzeylerine bakıldığında, hesaplanan etki büyüklüğü değeri, bu farkın düşük düzeyde olduğunu göstermektedir ( $U = 34747,00$ ; Etki büyüklüğü  $= 0,215$ ).

### 4.3 Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular – Davranış Ölçeği Analizi

Araştırmanın üçüncü alt problemine göre öğretmen adaylarının çevre davranış düzeyleri arasında; “a) cinsiyet, b) bölüm, c) sınıf, d) baba eğitimi, e) anne eğitimi, f) yaşadığı bölge, g) çevre dersi alma, h) aldığı çevre dersi sayısı, i) dergi-yayın takip etme, j) çevre ile ilgili vakıf-dernek-sivil kuruluşuna-gönüllü kuruluşu üyelik, k) çevre ile ilgili seminerlere katılım durumu, l) çevre ile ilgili proje yapması” değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığının analizleri bu bölümde verilmiştir.

#### 4.3.1 Normallik Testi

Çevre davranış ölçeğine ait puanların genel ortalaması alınarak yapılan karşılaştırmaların analiz sonucuna ait bulgular Çizelge 4.27’de sunulmuştur.

**Çizelge 4.27** ÇDÖ’den elde edilen normallik değerleri.

|            | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |     |      |
|------------|---------------------------------|-----|------|
|            | İstatistik                      | N   | p    |
| ÇDÖ Toplam | ,045                            | 673 | ,002 |

Kolmogorov-Smirnov testinde  $p < 0.05$  olduğundan veriler normal dağılmamaktadır. Bu durumda parametrik olmayan testlerle tüm analizler yapılacaktır.

#### 4.3.2 Cinsiyet Karşılaştırması

Çevre davranış ölçeği ile cinsiyet değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.28’de verilmiştir:

**Çizelge 4.28** ÇDÖ puanlarının cinsiyete göre karşılaştırması.

|            | Cinsiyet | N   | Sıra Ortalaması | Sıralar Toplamı | U         | p    | Etki Büyüklüğü |
|------------|----------|-----|-----------------|-----------------|-----------|------|----------------|
| ÇDÖ Toplam | Kadın    | 533 | 313,30          | 166987,50       | 24676,500 | ,000 | ,49            |
|            | Erkek    | 140 | 427,24          | 59813,50        |           |      |                |
|            | Toplam   | 673 |                 |                 |           |      |                |

Çizelge 4.28 incelendiğinde cinsiyetlere göre; erkek öğretmen adaylarına ait ÇDÖ puanları (Sıra Ortalaması  $E_{\text{erkek}} = 427,24$ ), kadın öğretmen adaylarının puanlarından (Sıra Ortalaması  $K_{\text{kadın}} = 313,30$ ) daha yüksektir. Çizelge 4.28 'deki analiz sonuçlarına göre  $p < 0,05$  olduğundan davranış puanları açısından cinsiyetler arasında erkeklerin lehine anlamlı bir farklılık vardır. Cinsiyetlere göre çevre davranış düzeylerine bakıldığında, etki büyüklüğü için hesaplanan değer, etki büyüklüğünün orta düzeye yakın olduğunu göstermektedir (Etki büyüklüğü = 0,49;  $U = 24676,500$ ).

#### 4.3.3 Bölüm Karşılaştırması

Çevre davranış ölçeği ile bölüm değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.29'da verilmiştir:

**Çizelge 4.29** ÇDÖ puanlarının bölüm değişkenine göre karşılaştırması

|            | Bölüm       | N   | Sıra Ortalaması | Ki-Kare | p   | Farklılığın Kaynağı                                           | Etki Büyüklüğü |
|------------|-------------|-----|-----------------|---------|-----|---------------------------------------------------------------|----------------|
| ÇDÖ Toplam | Fen         | 108 | 284,17          | 20,835  | ,00 | Fen – Sınıf<br>$p = ,000$<br><br>Sosyal – Sınıf<br>$p = ,002$ | ,027           |
|            | Okul Öncesi | 206 | 332,94          |         |     |                                                               |                |
|            | Sosyal      | 160 | 319,78          |         |     |                                                               |                |
|            | Sınıf       | 199 | 383,73          |         |     |                                                               |                |
|            | Toplam      | 673 |                 |         |     |                                                               |                |

Çizelge 4.29'a göre en yüksek çevre davranış değeri sınıf öğretmenliği öğrencilerine (Sıra Ortalaması  $S_{\text{sınıf}} = 383,73$ ), en düşük çevre davranış değeri fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerine (Sıra Ortalaması  $F_{\text{fen}} = 284,17$ ), aittir. Çizelge 4.29'a bakıldığında bölümler arasında anlamlı fark çıkmıştır ( $p=0,000$ ). Öğretmen adaylarının bölümlere göre çevre davranış düzeylerine bakıldığında, etki büyüklüğü için hesaplanan değer: etki büyüklüğünün düşük düzeyde olduğunu göstermektedir (Etki büyüklüğü = 0,027). Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının tespiti için çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. “Fen ve Sınıf” arasında ( $p = 0,000$ ) ve “Sosyal ve Sınıf” arasında ( $p= 0,002$ ) anlamlı fark vardır ( $p < ,05$ ; Ki-Kare = 20,835).

#### 4.3.4 Sınıf Karşılaştırması

Çevre davranış ölçeği ile sınıf değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.30’da verilmiştir:

**Çizelge 4.30** ÇDÖ puanlarının sınıf değişkenine göre karşılaştırması.

|               | Sınıf   | N   | Sıra Ortalaması | Ki-Kare | p    | Farklılığın Kaynağı     | Etki Büyüklüğü |
|---------------|---------|-----|-----------------|---------|------|-------------------------|----------------|
| ÇDÖ<br>Toplam | 1.sınıf | 165 | 368,49          | 9,667   | ,022 | 3. – 1. sınıf<br>p=,003 | ,01            |
|               | 2.sınıf | 157 | 349,15          |         |      |                         |                |
|               | 3.sınıf | 194 | 307,83          |         |      |                         |                |
|               | 4.sınıf | 157 | 327,80          |         |      |                         |                |
|               | Toplam  | 673 |                 |         |      |                         |                |

Çizelge 4.30’e göre en yüksek çevre davranış değeri 1. Sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması  $_{1.sınıf} = 368,49$ ), en düşük çevre davranış değeri 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması  $_{4.sınıf} = 327,80$ ) aittir. Çizelge 4.30’a bakıldığında sınıflar arasında anlamlı fark çıkmıştır ( $p=0,022$ ). Öğretmen adaylarının sınıflara göre çevre davranış düzeylerine bakıldığında, etki büyüklüğü için hesaplanan değer, etki büyüklüğünün düşük düzeyde olduğunu göstermektedir (Etki büyüklüğü = 0,01). Anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının tespiti için çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. 3. ile 1. Sınıf arasında anlamlı fark vardır ( $p=,003$ , Ki-Kare = 9,667).

#### 4.3.5 Baba Eğitim Durumu Karşılaştırması

Çevre davranış ölçeği ile baba eğitim durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.31’de verilmiştir:

**Çizelge 4.31** ÇDÖ puanlarının baba eğitim durumuna göre karşılaştırması.

|            | <b>Baba Eğitim Durumu</b> | <b>N</b> | <b>Sıra Ortalaması</b> | <b>Ki-Kare</b> | <b>p</b> |
|------------|---------------------------|----------|------------------------|----------------|----------|
| ÇDÖ Toplam | İlkokul                   | 206      | 334,30                 | 1,180          | ,758     |
|            | Ortaokul                  | 137      | 343,87                 |                |          |
|            | Lise                      | 209      | 327,87                 |                |          |
|            | Üniversite                | 121      | 349,59                 |                |          |
|            | Toplam                    | 673      |                        |                |          |

Çizelge 4.31'e göre en yüksek çevre davranış değeri baba eğitim durumu üniversite olan öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması Üniversite = 349,59), en düşük çevre davranış değeri baba eğitim durumu lise olan öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması Lise = 327,87) aittir. Öğrencilerin çevre davranış puanlarının babanın eğitim düzeyine göre farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır ( $p = 0,758$ ; Ki-Kare = 1,180).

#### 4.3.6 Anne Eğitim Durumu Karşılaştırması

Çevre davranış ölçeği ile anne eğitim durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.32'de verilmiştir:

**Çizelge 4.32** ÇDÖ puanlarının anne eğitim durumuna göre karşılaştırması.

|            | <b>Anne Eğitim Durumu</b> | <b>N</b> | <b>Sıra Ortalaması</b> | <b>Ki-Kare</b> | <b>p</b> |
|------------|---------------------------|----------|------------------------|----------------|----------|
| ÇDÖ Toplam | İlkokul                   | 350      | 335,05                 | 3,049          | ,384     |
|            | Ortaokul                  | 165      | 330,77                 |                |          |
|            | Lise                      | 115      | 333,34                 |                |          |
|            | Üniversite                | 43       | 386,62                 |                |          |
|            | Toplam                    | 673      |                        |                |          |

Çizelge 4.32'ye göre en yüksek ÇDÖ değeri anne eğitim durumu üniversite olan öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması Üniversite = 386,62), en düşük ÇDÖ değeri anne eğitim durumu ortaokul olan öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması Ortaokul = 330,77) aittir. Öğrencilerin ÇDÖ'ne ait puanlarının annenin eğitim düzeyine göre farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır ( $p = 0,384$ ; Ki-Kare = 3,049).

#### 4.3.7 Yaşanılan Bölge Karşılaştırması

Çevre davranış ölçeği ile yaşanılan bölge değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.33’de verilmiştir:

**Çizelge 4.33** ÇDÖ puanlarının yaşanılan bölgeye göre karşılaştırması.

|            | Yaşanılan Bölge | N   | Sıra Ortalaması | Sıralar Toplamı | U        | P    | Etki Büyüklüğü |
|------------|-----------------|-----|-----------------|-----------------|----------|------|----------------|
| ÇDÖ Toplam | Kırsal          | 217 | 314,88          | 68329,50        | 44676,50 | ,042 | ,157           |
|            | Kentsel         | 456 | 347,53          | 158471,50       |          |      |                |
|            | Toplam          | 673 |                 |                 |          |      |                |

Çizelge 4.33 incelendiğinde kentsel bölgede yaşayan öğretmen adaylarının ÇDÖ puanları (Sıra Ortalaması<sub>Kentsel</sub> = 347,53), kırsal bölgede yaşayan öğretmen adaylarına göre (Sıra Ortalaması<sub>Kırsal</sub> = 314,88) daha yüksektir. Çizelge 4.33’deki bulgulara göre Çevre davranış değerlerinde kentsel bölgede yaşayan öğretmen adayları lehine puanlar arasında istatistiksel olarak farklılık vardır ( $p = 0,042$ ). Öğretmen adaylarının, yaşanılan bölgeye göre çevre davranış düzeylerine bakıldığında, hesaplanan etki büyüklüğü değeri, bu farkın düşük düzeyde olduğunu göstermektedir ( $U = 44676,50$ ; Etki büyüklüğü = 0,157).

#### 4.3.8 Çevre İle İlgili Ders Alma Durumunun Karşılaştırması

Çevre davranış ölçeği ile çevre ile ilgili ders alma durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.34’de verilmiştir:

**Çizelge 4.34** ÇDÖ puanlarının çevre ile ilgili ders alma durumuna göre karşılaştırması.

|            | Çevre Dersi Alma | N   | Sıra Ortalaması | Sıralar Toplamı | U         | P    |
|------------|------------------|-----|-----------------|-----------------|-----------|------|
| ÇDÖ Toplam | Evet             | 411 | 342,15          | 140625,50       | 51722,500 | ,389 |
|            | Hayır            | 262 | 328,91          | 86175,50        |           |      |
|            | Toplam           | 673 |                 |                 |           |      |

Çizelge 4.34 incelendiğinde çevre ile ilgili ders alan öğretmen adaylarının çevre davranış puanları (Sıra Ortalaması<sub>Evet</sub> = 342,15), çevre ile ilgili ders almayan öğretmen adaylarının çevre davranış puanlarına göre (Sıra Ortalaması<sub>Hayır</sub> = 328,91) daha yüksektir. Çizelge 4.34’deki bulgulara öğretmen adaylarının yaşadıkları bölgelere göre puanlar arasında istatistiksel olarak fark yoktur ( $p = 0,389$ ;  $U = 51722,50$ ).

#### 4.3.9 Çevre İle İlgili Alınan Ders Sayısı Karşılaştırması

Çevre davranış ölçeği ile çevre ile ilgili alınan ders sayısı değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.35’de verilmiştir:

**Çizelge 4.35** ÇDÖ puanlarının çevre ile ilgili alınan ders sayısına göre karşılaştırması.

|               | Alınan Çevre Dersi Sayısı | N   | Sıra Ortalaması | Ki-Kare | p    |
|---------------|---------------------------|-----|-----------------|---------|------|
| ÇDÖ<br>Toplam | Hiç ders almamış          | 272 | 342,42          | 1,506   | ,471 |
|               | 1 tane ders almış         | 245 | 341,63          |         |      |
|               | En az 2 tane ders almış   | 115 | 320,28          |         |      |
|               | Toplam                    | 673 |                 |         |      |

Çizelge 4.35’e göre en yüksek çevre davranış değeri çevre ile ilgili hiç ders almamış öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması<sub>Hiç ders almamış</sub> = 342,42), en düşük çevre davranış değeri çevre ile ilgili en az 2 ders alan öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması<sub>En az 2 ders alan</sub> = 320,28) aittir. Çizelge 4.35’e bakıldığında çevre ile ilgili ders alma sayısına göre öğretmen adaylarının tutum düzeyleri arasında fark çıkmamıştır ( $p = 0,471$ ; Ki-Kare = 1,506).

#### 4.3.10 Bilimsel Yayın Takip Etme Durumu Karşılaştırması

Çevre davranış ölçeği ile çevre ile ilgili bilimsel yayın takip etme durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.36’da verilmiştir:

**Çizelge 4.36** ÇDÖ puanlarının çevre ile ilgili alınan ders sayısına göre karşılaştırması.

|        | Çevre ile ilgili Bilimsel Yayın Takip | N   | Sıra Ortalaması | Ki-Kare | p    | Farklılığın Kaynağı                 | Etki Büyüklüğü |
|--------|---------------------------------------|-----|-----------------|---------|------|-------------------------------------|----------------|
|        | Hiçbir zaman                          | 245 | 389,38          | 27,991  | ,000 | Bazen –<br>Hiçbir zaman<br>p = ,000 | ,039           |
| ÇDÖ    | Bazen                                 | 415 | 307,16          |         |      |                                     |                |
| Toplam | Her zaman                             | 13  | 302,50          |         |      |                                     |                |
|        | Toplam                                | 673 |                 |         |      |                                     |                |

Çizelge 4.36'ya göre en yüksek ÇDÖ değeri hiçbir zaman çevre ile ilgili bilimsel yayın takip etmeyen öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması  $_{\text{Hiçbir zaman}} = 389,38$ ), en düşük ÇDÖ değeri her zaman çevre ile ilgili bilimsel yayın takip eden öğretmen adaylarına (Sıra Ortalaması  $_{\text{Her zaman}} = 302,50$ ) aittir. Çizelge 4.36'ya bakıldığında yayın takip durumuna göre öğrencilerin davranış düzeyleri arasında fark çıkmıştır ( $p = 0,000$ ). Öğretmen adaylarının, çevre ile ilgili alınan ders sayısı değişkenine göre çevre davranış düzeylerine bakıldığında etki büyüklüğü için hesaplanan değer, etki büyüklüğünün düşük düzeyde olduğunu göstermektedir (Etki büyüklüğü = 0,039). Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının tespiti için çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. İkili karşılaştırmalara göre çevre ile ilgili alınan ders sayısı ve çevre davranış değerinde “Bazen” ve “Hiçbir zaman” yanıtını veren öğretmen adayları arasında fark vardır ( $p = 0,000$ ; Ki-Kare = 27,991).

#### 4.3.11 Bir Kuruluşa Üyelik Durumunun Karşılaştırması

Çevre davranış ölçeği ile çevre ile ilgili bir kuruluşa üyelik durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.37'de verilmiştir:

**Çizelge 4.37** ÇDÖ puanlarının çevre ile ilgili bir kuruluşa üyelik durumuna göre karşılaştırması.

|        | Çevre Kuruluşuna Üyelik | N   | Sıra Ortalaması | Sıralar Toplamı | U         | p    | Etki Büyüklüğü |
|--------|-------------------------|-----|-----------------|-----------------|-----------|------|----------------|
|        | Evet                    | 127 | 289,56          | 36774,50        | 28646,500 | ,002 | ,237           |
| ÇDÖ    | Hayır                   | 546 | 348,03          | 190026,50       |           |      |                |
| Toplam | Toplam                  | 673 |                 |                 |           |      |                |

Çizelge 4.37 incelendiğinde çevre ile ilgili bir kuruluşa üyeliği bulunmayan öğretmen adaylarına ait çevre davranış puanları (Sıra Ortalaması<sub>Hayır</sub> = 348,03), üyeliği bulunan adayların puanlarından (Sıra Ortalaması<sub>Evet</sub> = 289,56) daha yüksektir. Çizelge 4.37’deki bulgulara göre çevre ile ilgili bir kuruluşa üyelik durumuna göre ÇDÖ puanları arasında “hayır” yanıtını veren öğretmen adayları lehine fark vardır ( $p = 0,002$ ). Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bir kuruluşa üyelik durumuna göre çevre davranış düzeylerine bakıldığında, hesaplanan etki büyüklüğü değeri, bu farkın düşük düzeyde olduğunu göstermektedir ( $U = 28646,500$ ; Etki büyüklüğü = 0,237).

#### 4.3.12 Seminere Katılma Durumunun Karşılaştırması

Çevre davranış ölçeği ile çevre ile ilgili seminere katılma durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.38’de verilmiştir:

**Çizelge 4.38** ÇDÖ puanlarının çevre ile ilgili seminere üyelik durumuna göre karşılaştırması.

|               | Çevre<br>Semineri | N   | Sıra<br>Ortalaması | Sıralar<br>Toplamı | U         | P    | Etki<br>Büyüklüğü |
|---------------|-------------------|-----|--------------------|--------------------|-----------|------|-------------------|
| ÇDÖ<br>Toplam | Evet              | 131 | 297,91             | 39026,00           | 30380,000 | ,010 | ,267              |
|               | Hayır             | 542 | 346,45             | 187775,00          |           |      |                   |
|               | Toplam            | 673 |                    |                    |           |      |                   |

Çizelge 4.38 incelendiğinde çevre ile ilgili seminere katılım göstermeyen öğretmen adaylarına ait ÇDÖ puanları (Sıra Ortalaması<sub>Hayır</sub> = 346,45), çevre ile ilgili bir seminere katılım gösteren öğretmen adaylarına ait ÇDÖ göre (Sıra Ortalaması<sub>Evet</sub> = 297,91) daha yüksektir. Çizelge 4.38’deki bulgulara göre çevre ile ilgili bir seminere katılma durumuna göre “hayır” yanıtını veren öğretmen adayları lehine istatistiksel olarak fark vardır ( $p = 0,010$ ). Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili bir seminere katılma durumuna göre çevre davranış düzeylerine bakıldığında, hesaplanan etki büyüklüğü değeri, bu farkın düşük düzeyde olduğunu göstermektedir ( $U = 30380,00$ ; Etki büyüklüğü = 0,267).

#### 4.3.13 Projeye Katılma Durumunun Karşılaştırması

Çevre davranış ölçeği ile çevre ile ilgili projeye katılma durumu değişkeni arasındaki analiz sonucu Çizelge 4.39’da verilmiştir:

**Çizelge 4.39** ÇDÖ puanlarının çevre ile ilgili projeye katılma durumuna göre karşılaştırması.

|            | Çevre Projesine N Katılım | Sıra Ortalaması | Sıralar Toplamı | U         | P         | Etki Büyüklüğü |
|------------|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|----------------|
|            | Evet                      | 158             | 300,87          | 47537,00  |           |                |
| ÇDÖ Toplam | Hayır                     | 515             | 348,09          | 179264,00 | 34976,000 | ,008           |
|            | Toplam                    | 673             |                 |           |           | ,207           |

Çizelge 4.39 incelendiğinde çevre ile ilgili projeye katılım göstermeyen öğretmen adaylarına ait ÇDÖ puanları (Sıra Ortalaması<sub>Hayır</sub> = 300,87), çevre ile ilgili projeye katılım gösteren öğretmen adaylarının ÇDÖ puanlarına göre (Sıra Ortalaması<sub>Evet</sub> = 348,09) daha yüksektir. Çizelge 4.39’daki bulgulara bakıldığında çevre ile ilgili projeye katılma durumu açısından “hayır” yanıtını veren öğretmen adaylarının lehine istatistiksel olarak fark vardır ( $p = 0,008$ ). Öğretmen adaylarının çevre ile ilgili projeye katılma durumuna göre çevre davranış düzeylerine bakıldığında, hesaplanan etki büyüklüğü değeri, bu farkın düşük düzeyde olduğunu göstermektedir ( $U = 34976,00$ ; Etki büyüklüğü = 0,207).

## 5. TARTIŞMA ve SONUÇ

### Sonuç ve Tartışma;

Yapılan araştırmada, eğitim fakültesindeki öğretmen adaylarının, çevre sorunlarına yönelik bilgi düzeylerinin, tutum ve davranışlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Fen Bilgisi Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği ve Okul Öncesi Öğretmenliği anabilim dalı programında öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarından çevre ile ilgili veri toplama araçları yardımı ile toplanan bilgiler çerçevesinde araştırma yürütülmüştür. Çevre ile ilgili bilgi, davranış ve tutuma yönelik kullanılan veri toplama araçları ile öğretmen adaylarının bazı değişkenlere göre (cinsiyet, bölüm, sınıf, baba eğitimi, anne eğitimi, yaşadığı bölge, çevre dersi alma, aldığı çevre dersi sayısı, dergi-yayın takip etme, çevre ile ilgili vakıf-dernek-sivil kuruluşuna-gönüllü kuruluşa üyelik, çevre ile ilgili seminerlere katılım durumu, çevre ile ilgili proje yapması) çevre bilgi düzeylerinde, çevreye yönelik davranış ve çevreye yönelik tutumlarında anlamlı farklılığın olup olmadığı incelenmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda nicel verilerden elde edilen sonuçlar ilgili literatürdeki araştırmalarla karşılaştırılarak yorumlanmıştır.

Nicel verilerin analizinden elde edilen bulgular doğrultusunda ulaşılan sonuçlar aşağıda sıralanmıştır:

### 5.1 Birinci Alt Probleme Ait Sonuç ve Tartışma

Bu başlık altında araştırmanın birinci alt problemi olan “Öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeyleri arasında; “cinsiyet, bölüm, sınıf, baba eğitimi, anne eğitimi, yaşadığı bölge, çevre dersi alma, aldığı çevre dersi sayısı, dergi-yayın takip etme, çevre ile ilgili vakıf-dernek-sivil kuruluşuna-gönüllü kuruluşa üyelik, çevre ile ilgili seminerlere katılım durumu, çevre ile ilgili proje yapması” değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?” alt problemi ile ilgili elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

Öğretmen adaylarının çevreye yönelik bilgi düzeylerini incelemek amacıyla yapılan araştırmada;

Öğretmen Adaylarının cinsiyet değişkenine göre çevre bilgi düzeyleri incelendiğinde, erkek öğretmen adaylarının puanları kadın öğretmen adaylarının puanlarından daha yüksektir. Fakat bilgi testi puanları açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur. Atasoy (2005), çalışmasında, ilköğretim öğrencilerinde çevre eğitiminin etkisini araştırmak için çevresel tutum ve bilgilerini ele almıştır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Çevre bilgilerinin düşük olduğu görülmüştür. Kız öğrencilerin çevre bilgi ve tutum düzeyi daha yüksektir (Atasoy 2005). Bu yapılan araştırma ile paralellik göstermemektedir. Oflaz (2012), öğretmen adaylarının epistemolojik inançları, çevre bilgi, tutum ve davranışlarının grup ve cinsiyete göre farklılık göstermediğini tespit etmiştir. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Konakcı (2019), fen bilgisi öğretmenlerinin ve adaylarının çevre bilgileri ve çevre eğitimi öz-yeterliklerini incelemiştir. Öğretmen adaylarının çevre bilgisi puan ortalamaları bakımından anlamlı bir farklılık yoktur fakat öğretmenlerde erkekler lehine anlamlı farklılık görülmüştür. Öğretmenlerinin hizmet yılına göre bilgi puan ortalamaları ve çevre eğitimi öz-yeterlik puanlarının anlamlı bir farklılık göstermediği saptanmıştır. (Konakcı 2019) Yapmış olduğumuz çalışma ile benzerlikler göstermektedir.

Öğretmen Adaylarının bölüm değişkenine göre çevre bilgi düzeyleri incelendiğinde, en yüksek değeri fen bilgisi bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarına, en düşük değeri sosyal bilgiler bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarına aittir. Bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmıştır. Sosyal – Sınıf, Sınıf – Okul Öncesi, Sosyal – Okul Öncesi, Okul Öncesi – Fen, Sınıf – Fen bölümleri arasında fark yok iken Sosyal – Fen bölümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. Eroğlu Doğan (2013), öğretmen ve biyolog adaylarının çevre ve ekoloji bilgi ve tutumlarını incelemiştir. Bilgi düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar vardır. Bilgi testinde fen bilgisi öğretmen adaylarının lehine farklılık vardır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Önder (2015), öğrencilerin çevre eğitimi gereksinimini incelemiştir. İşletme öğrencileriyle Biyoloji, Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Çevre Mühendisliği öğrencileri arasında çevre bilgilerinde anlamlı fark vardır. İşletme ve fen bilgisi

öğretmenliği bölümünün son sınıf öğrencileri arasında çevre tutum ve paradigmada anlamlı fark vardır. Çevre eğitimi alan bölümlerin çevresel bilgi, tutum ve çevreci dünya görüşlerinin daha olumlu olduğu fark edilmiştir. Yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir.

Öğretmen Adaylarının sınıf değişkenine göre çevre bilgi düzeyleri en yüksek 3. Sınıflarda, en düşük 2. Sınıflardadır. Sınıflar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmamıştır. Atasoy (2005), çalışmasında, ilköğretim öğrencilerinde çevre eğitiminin etkisini araştırmak için çevresel tutum ve bilgilerini ele almıştır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Çevre bilgi düzeylerinde sınıflar arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir (6. ile 8. ve 7. ile 8. sınıflarda). Çevre bilgilerinin düşük olduğu görülmüştür. Önder (2015), öğrencilerin çevre eğitimi gereksinimini incelemiştir. Çevre Mühendisliği, Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Biyoloji bölümlerindeki 1. sınıf ile 4. sınıf öğrencilerinin çevre bilgileri arasında anlamlı fark vardır. Sınıf düzeyinin öğrencilerin çevre bilgileri üzerindeki etkisi anlaşılmaktadır. Sınıf düzeylerine göre; farklı bölümlerde öğrenim gören 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin çevre bilgileri arasında anlamlı fark vardır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Çevre eğitimi alan bölümlerin çevresel bilgi, tutum ve çevreci dünya görüşlerinin daha olumlu olduğu fark edilmiştir. Ergin (2019), öğretmen adaylarının çevre bilincini araştırmıştır. Yapmış olduğu çalışmada cinsiyete göre kızların tutumu ve farkındalığı daha yüksektir. Çevre bilinci medeni duruma göre ve yaşa göre farklılık göstermektedir. Sınıflara göre çevresel farkındalıkları değişiklik göstermektedir. Öğretmen adaylarının çevre bilincinin çok yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmen Adaylarının baba eğitim durumuna göre çevre bilgi düzeyleri incelendiğinde, lise eğitimi almış babaya sahip öğretmen adaylarının daha yüksek bilgi düzeyinde olduğu, ortaokul eğitimi almış babaya sahip öğretmen adaylarının ise daha düşük bilgi düzeyinde olduğu görülmüştür. Babanın eğitim düzeyine göre öğretmen adaylarının çevre bilgi testi sonuçlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır. Sadık (2013), öğretmen adaylarının çevresel tutum ve bilgi düzeylerinin arasındaki ilişkiler farklı değişkenlere göre ele alınmıştır. Adaylarının anne baba mesleği, ailedeki kişi sayısı,

ailenin sosyo – ekonomik düzeyi durumuna göre; çevre düşünce davranış ve bilgilerinde anlamlı fark yoktur. Yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir.

Öğretmen Adaylarının anne eğitim durumuna göre çevre bilgi düzeyleri incelendiğinde, lise eğitimi almış anneye sahip öğretmen adaylarının daha yüksek bilgi düzeyinde olduğu, üniversite eğitimi almış anneye sahip öğretmen adaylarının ise daha düşük bilgi düzeyinde olduğu görülmüştür. Annenin eğitim düzeyine göre öğretmen adaylarının çevre bilgi testi sonuçlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır. Sadık (2013), çalışmasında adaylarının anne baba mesleği, ailedeki kişi sayısı, ailenin sosyo – ekonomik düzeyine göre; çevre bilgilerinde anlamlı fark yoktur. Yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir.

Öğretmen Adaylarının yaşadıkları bölgeye göre çevre bilgi düzeyleri incelendiğinde, kırsal bölgeye kıyasla kentsel bölgede yaşayan öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeyleri daha yüksektir. Kentsel ya da kırsal bölgede yaşanmasına göre öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir. Erbasan (2018)'un çalışmasında öğretmenlerin çevre bilgileri, yerleşim yerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir.

Öğretmen Adaylarının çevre ile ilgili ders alma durumuna göre çevre bilgi düzeyleri incelendiğinde, 1 tane ders alanların puanları daha yüksektir. Ancak çevre ile ilgili ders alınıp alınmamasının öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir. Sadık (2013), öğretmen adaylarının ortaöğretimde çevre dersi alma durumuna göre; çevre düşünce davranış ve bilgilerinde anlamlı fark yoktur. Yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir.

Öğretmen Adaylarının çevre ile ilgili alınan ders sayısına göre çevre bilgi düzeyleri incelendiğinde, en yüksek bilgi düzeyi çevre ile ilgili 3 tane ders alan öğretmen adaylarına, en düşük bilgi düzeyi ise çevre ile ilgili hiç ders almayan öğretmen adaylarına aittir. Çevre ile ilgili ders alma sayısına göre öğrencilerin bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Sadık (2013), öğretmen adaylarının

ortaöğretimde çevre dersi alma durumuna göre; çevre bilgilerinde anlamlı fark yoktur. Yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir.

Öğretmen Adaylarının çevre ile ilgili bilimsel yayın takip etme durumuna göre çevre bilgi düzeyleri incelendiğinde; “bazen” diyenlerin daha yüksek, “her zaman” diyenlerin daha az çevre bilgisine sahip olduğu saptanmıştır. Bilimsel yayın takip durumuna göre öğretmen adaylarının bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Sadık (2013), öğretmen adaylarının çevresel tutum ve bilgi düzeylerinin arasındaki ilişkiler farklı değişkenlere göre ele alınmıştır. Çevre ve sorunları ile ilgili dergi, yayın, haber vb. ile çoğunluğun ilgilenmediği görülmektedir. Yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir.

Öğretmen Adaylarının çevre ile ilgili kuruluşa üyelik durumuna göre çevre bilgi düzeyleri incelendiğinde, çevre kuruluşuna üyeliği bulunan öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu fark edilmiştir. Kuruluşa üye olup olmamak durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. Sadık (2013), öğretmen adaylarının çevresel tutum ve bilgi düzeylerinin arasındaki ilişkiler farklı değişkenlere göre ele alınmıştır. Öğretmen adaylarının çevreci bir kuruluşa üyelik durumuna göre; çevre bilgilerinde anlamlı fark yoktur. Yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir.

Öğretmen Adaylarının çevre ile ilgili seminere katılma durumuna göre çevre bilgi düzeyleri incelendiğinde, katılım gösteren öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin, katılım göstermeyenlere kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Çevre ile ilgili seminere katılma durumuna göre bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur.

Öğretmen Adaylarının çevre ile ilgili projeye katılma durumuna göre çevre bilgi düzeyleri incelendiğinde, katılım gösteren öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin, katılım göstermeyenlere kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Çevre ile ilgili projeye katılma durumuna göre puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. Erbasan (2018), çevre ilgili proje çalışması yapmanın çevre bilgisi üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlemiştir. Yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir.

Atasoy (2005), çalışmasında, ilköğretim öğrencilerinde çevre eğitiminin etkisini araştırmak için çevresel tutum ve bilgilerini ele almıştır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Çevre bilgi düzeylerinde sınıflar arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiş (6. ile 8. ve 7. ile 8. sınıflarda) Çevre tutum ölçeğinde 6. ile 8. sınıflar arasındaki öğrencilerin puanları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Çevre bilgilerinin düşük olduğu görülmüştür. Kız öğrencilerin çevre bilgi ve tutum düzeyi daha yüksektir. Öğrencilerin çevre bilgi ve tutumları arasında ilişki bulunmuştur.

Eroğlu Doğan (2013), öğretmen ve biyolog adaylarının çevre ve ekoloji bilgi ve tutumlarını incelemiştir. Bilgi düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar vardır. Bilgi testinde fen bilgisi öğretmen adaylarının lehine farklılık vardır. Kızların bilgi ve tutumlarının daha iyi olduğu görülmüştür. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Çevre tutumları arasında bölüme göre anlamlı farklılık görülmemiştir.

Tungaç (2015), fen bilgisi öğretmenlerinin okul dışı çevre eğitime yönelik özyeterlik algılarını, tutumlarını ve bilgilerini incelemiştir. Özyeterlik algıları ile tutumları yüksek çıksa da bilgi düzeyleri orta seviyede bulunmuştur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir.

Önder (2015), öğrencilerin çevre eğitimi gereksinimini incelemiştir. İşletme öğrencileriyle Biyoloji, Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Çevre Mühendisliği öğrencileri arasında çevre bilgilerinde anlamlı fark vardır. İşletme ve fen bilgisi öğretmenliği bölümünün son sınıf öğrencileri arasında çevre tutum ve paradigmada anlamlı fark vardır. Çevre Mühendisliği, Fen Bilgisi Öğretmenliği ve Biyoloji bölümlerindeki 1. sınıf ile 4. sınıf öğrencilerinin çevre bilgileri arasında anlamlı fark vardır. Sınıf düzeyinin öğrencilerin çevre bilgileri üzerindeki etkisi anlaşılmaktadır. Sınıf düzeylerine göre; farklı bölümlerde öğrenim gören 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin çevre bilgileri arasında anlamlı fark vardır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Çevre eğitimi alan bölümlerin çevresel bilgi, tutum ve çevreci dünya görüşlerinin daha olumlu olduğu fark edilmiştir.

Bilecik ve Bahçivan (2017), öğretmen adaylarının çevre tutumları, bilgi düzeyleri ve bilimsel epistemolojik inançları arasındaki ilişkilerini incelenmiştir. Öğrencilerin, bilimsel bilginin yapısıyla ilgili epistemolojik inançları çevre bilgi ve tutumlarını doğrudan etkilemektedir. Yapmış olduğumuz çalışma sonucu ile fazla benzerlik yoktur.

Konakcı (2019), fen bilgisi öğretmenlerinin ve adaylarının çevre bilgileri ve çevre eğitimi öz-yeterliklerini incelemiştir. Öğretmen adaylarının çevre bilgisi puan ortalamaları bakımından anlamlı bir farklılık yoktur fakat öğretmenlerde erkekler lehine anlamlı farklılık görülmüştür. Öğretmenlerinin hizmet yılına göre bilgi puan ortalamaları ve çevre eğitimi öz-yeterlik puanlarının anlamlı bir farklılık göstermediği saptanmıştır. Yapmış olduğumuz çalışma ile benzerlikler göstermektedir.

Koçak (2020), öğretmen adaylarının çevre eğitime karşı tutum ve görüşleri araştırmıştır. Öğrencilerin büyük bir kısmı çevre ile ilgili bilgileri yeterli seviyede olmadığı ve gelişim gösteremedikleri için çevre eğitimi vermekte yetersiz hissetmektedirler. Yapmış olduğumuz çalışma ile nispeten paralellik göstermektedir.

Özkan (2022), Fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgi düzeyleri ile tutumları ve ortaokul çevre eğitime yönelik görüşleri arası ilişki ele alınmıştır. Fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgi düzeyi ile tutumu arasında ilişki yoktur. Çevre bilgisi ile çevre eğitimi görüşlerinde anlamlı bir ilişki vardır. Yapmış olduğumuz çalışma ile doğrudan benzerlik göstermemektedir.

Ergin (2019), öğretmen adaylarının çevre bilincini araştırmıştır. Yapmış olduğu çalışmada cinsiyete göre kızların tutumu ve farkındalığı daha yüksektir. Çevre bilinci medeni duruma göre ve yaşa göre farklılık göstermektedir. Sınıflara göre çevresel farkındalıkları değişiklik göstermektedir. Öğretmen adaylarının çevre bilincinin çok yüksek olduğu tespit edilmiştir.

## 5.2 İkinci Alt Probleme Ait Sonuç ve Tartışma

Bu başlık altında araştırmanın ikinci alt problemi olan “Öğretmen adaylarının çevre tutum düzeyleri arasında; “cinsiyet, bölüm, sınıf, baba eğitimi, anne eğitimi, yaşadığı bölge, çevre dersi alma, aldığı çevre dersi sayısı, dergi-yayın takip etme, çevre ile ilgili vakıf-dernek-sivil kuruluşuna-gönüllü kuruluşa üyelik, çevre ile ilgili seminerlere katılım durumu, çevre ile ilgili proje yapması” değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?” alt problemi ile ilgili elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

Öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutum düzeylerini incelemek amacıyla yapılan araştırmada;

Öğretmen Adaylarının cinsiyet değişkenine göre çevre tutum düzeyleri incelendiğinde, erkek öğretmen adaylarının puanları kadın öğretmen adaylarının puanlarından daha yüksektir. Çevre tutumu açısından cinsiyetler arasında erkekler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur. Şama (2003), ün öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarını araştırdığı çalışmada; Cinsiyetlere göre kız öğrencilerin, tutum puanları daha yüksektir. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Arslan (2011) çevre eğitiminin eleştirel düşünme ve çevresel tutum üzerine etkisi araştırdığı çalışmada 7. sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme ve tutumları; cinsiyet, anlamlı farklılık göstermektedir. Yapmış olduğumuz çalışma ile nispeten paralellik göstermektedir. Polat ve Kırpık (2013), öğretmen adaylarının çevre sorunları ile ilgili tutumlarını ele almıştır. Tutum ile cinsiyet, arasında farklılık yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Kanbak (2015), öğrencilerinin çevresel tutum ve davranışlarını incelemiştir. Öğrencilerin çevre tutumlarında cinsiyete göre farklılık yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile nispeten paralellik göstermektedir.

Soysal Toprak (2016), öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumlarını araştırmıştır. Kız öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumlarında “tüketime yönelik tutumlu davranış ve düşünceler” haricindeki faktörlerde erkek öğretmen adaylarına göre anlamlı farklılık bulunmuştur. Adayların bölüm, cinsiyet, yaşanan yer ve ders alma durumlarının sürdürülebilir çevre eğitimi tutumları arasında, ölçeğin toplam puanına göre anlamlı fark yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile

paralellik göstermemektedir. Caner (2019), öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamlarında sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumları araştırılmıştır. Öğretmen adaylarının yüksek seviyede sürdürülebilir çevre tutumuna sahip oldukları görülmüştür. Cinsiyetlere göre kadın öğrencilerin tutumlarının daha yüksek bulunmuştur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Kiper vd. (2017), öğrencilerinin çevresel duyarlılıkları araştırılmıştır. Sosyo – demografik, çevresel ilgi düzeyine ilişkin ve çevresel tutum düzeyine ilişkin bulgular ele alınmıştır. Çevresel duyarlılıklar ile eğitim görülen yer ve cinsiyet arasında fark olduğu bulunmuştur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Özyürek, ve diğerleri (2019)’nin çalışmasında öğrencilerin çevreye yönelik endişe “çok yüksek” , çevreyi kullanımı “yüksek”, çevreye yönelik tutumlar “orta” ve çevre bilgisi “yetersiz” düzeyde görülmüştür. Kadınların tutumları daha olumludur. Düz lise mezunları, anadolu lisesi mezunlarından daha olumlu tutum göstermektedir. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Kayserili ve Atçı (2022), Öğrencilerin çevre tutum ve davranışları araştırılmıştır. Çevresel tutumları yüksek olsa da; cinsiyet, yaş, gibi sosyo – demografik faktörlerle istatistiksel olarak anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Öcal (2013) öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarını incelenmiştir. Öğrencilerin cinsiyet ve ilgili konuları takip etme ile tutumları arasında anlamlı fark vardır. Yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir. Genç ve Genç (2013)’in yaptığı çalışmada, çevre tutumlarında; cinsiyete göre anlamlı ilişki yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Sever ve Yalçınkaya (2012)’nin çalışmasında; cinsiyetin doğa ve insan merkezli çevresel tutumlarında anlamlı etkisi yoktur. Yapılan çalışma ile paralellik bulunmaktadır. Akıllı ve Yurtcan (2009)’un çalışmasında, kız adaylar lehine farklılıklar vardır. Cinsiyetin çevre tutumunu etkilediği görülmüştür. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Yurttaş vd. (2022), öğretmen adaylarının çevre tutumlarının cinsiyet bakımından çeşitli boyutlarda anlamlı farklılık olmadığını ortaya çıkarmışlardır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Atasoy (2005), çalışmasında, ilköğretim öğrencilerinde çevre eğitiminin etkisini araştırmak için çevresel tutum ve bilgilerini ele almıştır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir.. Kız öğrencilerin çevre bilgi ve tutum düzeyi daha yüksektir. Yapılan çalışma ile paralellik bulunmamaktadır. Öğrencilerin çevre bilgi ve tutumları arasında ilişki bulunmuştur.

Öğretmen Adaylarının bölüm değişkenine göre çevre tutum düzeyleri incelendiğinde, en yüksek değer sınıf öğretmenliği bölümüne, en düşük değer fen bilgisi bölümüne aittir. Bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmıştır. Anlamlı farklılığın nereden kaynaklandığı araştırıldığında; Fen ile sınıf arasında ve sosyal ile sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. Şenyurt vd. (2011), üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını hangi sosyo-demografik etmenlerin etkilediği bir araştırmada; çevre tutumlarında cinsiyet, bölüm, daha önce ders alma durumlarına göre önemli farklılıklar saptanmıştır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Polat ve Kırpık (2013), öğretmen adaylarının çevre sorunları ile ilgili tutumlarını ele almıştır. Tutum ile bölüm arasında farklılık yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Soysal Toprak (2016), öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumlarını araştırmıştır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının tutumlarında; sosyal bilgiler ve sınıf öğretmen adaylarına göre anlamlı farklılık vardır. Adayların bölüm, cinsiyet, yaşanan yer ve ders alma durumlarının sürdürülebilir çevre eğitimi tutumları arasında, ölçeğin toplam puanına göre anlamlı fark yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Çavuşoğlu (2019), öğretmen adaylarının çevre eğitimi öz-yeterliklerinin sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları ile ilişkisini ve demografik özelliklerin etkisini incelemiştir. Öğrencilerin sürdürülebilir çevreye yönelik tutumunun bölüm ve bilgilendikleri çevre kaynağına göre anlamlı farklılık gösterdiğini bulmuşlardır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Çevre eğitimi öz-yeterliliği ile sürdürülebilir çevre tutumlarında zayıf düzeyde, doğrusal, pozitif yönlü bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Kayserili ve Atçı (2022), Öğrencilerin çevre tutum ve davranışları araştırılmıştır. Çevre Mühendisliği öğrencilerinin Tutum ortalaması Sağlık Bilimleri öğrencilerinininkinden yüksektir ama istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Sever ve Yalçınkaya (2012)'nin çalışmasında, adayların kayıtlı oldukları eğitim türü tutumlarla anlamlı farklılık göstermemiştir. Yapılan çalışma ile paralellik yoktur. Eroğlu Doğan (2013), öğretmen ve biyolog adaylarının çevre ve ekoloji bilgi ve tutumlarını incelemiştir. Kızların bilgi ve tutumlarının daha iyi olduğu görülmüştür. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Çevre tutumları arasında bölüme göre anlamlı farklılık görülmemiştir.

Öğretmen Adaylarının sınıf değişkenine göre çevre tutum düzeyleri en yüksek 1. Sınıflarda, en düşük değeri 3. Sınıflardadır. Sınıflar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmıştır. Anlamlı farklılığın nereden kaynaklandığı araştırıldığında 3. ile 1. arasında ve 4. ile 1. sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Kanbak (2015), öğrencilerinin çevresel tutum ve davranışlarını incelemiştir. Baba eğitimi, sınıf ve yaşa göre önemli farklılık yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile nispeten paralellik göstermektedir. Özyürek vd. (2019)'nin çalışmasında; çevre eğitimi alma ve sınıf düzeyinin, çevreye ilişkin tutum ve bilgi üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Kayserili ve Atçı (2022), Öğrencilerin çevre tutum ve davranışları araştırılmıştır. Çevresel tutumları yüksek olsa da; sınıf düzeyi gibi sosyo-demografik faktörlerle istatistiksel olarak anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Sever ve Yalçınkaya (2012), sınıf öğretmeni adaylarının çevresel tutumlarını incelemiştir. Sınıf düzeyi tutumları etkilemektedir. Yapılan çalışma ile paralellik bulunmaktadır. Akıllı ve Yurtcan (2009), Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre tutumlarını incelemiştir. Sınıf düzeylerinin, daha çok kaldıkları bölgenin tutumu farklılaştırdığı görülmüştür. Sınıfın çevre derslerinin çevre tutumunu etkilediği görülmüştür. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir. Gürbüz ve Çakmak (2012) çalışmasında sınıflara göre “çevresel düşünce” de 3. sınıflar lehinde anlamlı farklılık vardır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Ek vd. (2009), çalışmasında; sınıf değişkeni çevresel tutumlarını etkilemektedir. Yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir. Atasoy (2005)'un çalışmasında, çevre tutum ölçeğinde 6. ile 8. sınıflar arasındaki öğrencilerin puanları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Yapılan çalışma ile paralellik görülmüştür.

Öğretmen Adaylarının baba eğitim durumuna göre çevre tutum düzeyleri incelendiğinde, ortaokul eğitimi almış babaya sahip öğretmen adaylarının daha yüksek tutum düzeyinde olduğu, lise eğitimi almış babaya sahip öğretmen adaylarının ise daha düşük tutum düzeyinde olduğu görülmüştür. Babanın eğitim düzeyine göre öğretmen adaylarının çevre tutum düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır. Şama (2003), ün öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarını araştırdığı çalışmada; babanın eğitimi ve mesleği aile içi iletişimin niteliğine etki edebilmektedir.

Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Polat ve Kırpık (2013), öğretmen adaylarının çevre sorunları ile ilgili tutumlarını ele almıştır. Aile eğitim düzeyi, tutum ile farklılık bulunmuştur. Ebeveyn eğitim düzeyi yüksekliği lehine orta düzeyde ilişki vardır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Kanbak (2015), öğrencilerinin çevresel tutum ve davranışlarını incelemiştir. Baba eğitimi, sınıf ve yaşa göre önemli farklılık yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Genç ve Genç (2013) Öğretmen adayları çevreye yönelik tutumlarını çeşitli değişkenler açısından araştırmıştır. Çevresel tutumları istenen düzeyde bulunmuştur. Çevre tutumlarında; anne-baba eğitim durumuna göre anlamlı ilişki yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Arık ve Yılmaz (2017)'in çalışmasında, öğrencilerin çevre tutumu, cinsiyete göre anlamlı fark oluşturmaktadır. Öğrencilerin yaşı, bitirdiği lise çeşidi, aile eğitimi ve mesleği, sosyoekonomik düzeyi, çevre ile ilgili bir derneğe üyeliği; tutumda anlamlı fark oluşturmamaktadır. Yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir.

Öğretmen Adaylarının anne eğitim durumuna göre çevre tutum düzeyleri incelendiğinde, üniversite eğitimi almış anneye sahip öğretmen adaylarının daha yüksek tutum düzeyinde olduğu, lise eğitimi almış anneye sahip öğretmen adaylarının ise daha düşük tutum düzeyinde olduğu görülmüştür. Annenin eğitim düzeyine göre öğretmen adaylarının çevre tutum düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır. Şenyurt vd. (2011), üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını hangi sosyo-demografik etmenlerin etkilediği bir araştırmada, anne eğitim düzeyi önemli farklılık oluşturmuştur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Polat ve Kırpık (2013), öğretmen adaylarının çevre sorunları ile ilgili tutumlarını ele almıştır. Aile eğitim düzeyi, tutum ile farklılık bulunmuştur. Ebeveyn eğitim düzeyi yüksekliği lehine orta düzeyde ilişki vardır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Kanbak (2015), öğrencilerinin çevresel tutum ve davranışlarını incelemiştir. Öğrencilerinin çevre tutumları; cinsiyet, çevre dersi almalarına, yerleşim yerlerine, anne eğitimine göre farklılık yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Genç ve Genç (2013) Öğretmen adayları çevreye yönelik tutumlarını çeşitli değişkenler açısından araştırmıştır. Çevre tutumlarında; anne-baba eğitim

durumuna göre anlamlı ilişki yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir.

Öğretmen Adaylarının yaşadıkları bölgeye göre çevre tutum düzeyleri incelendiğinde, kırsal bölgeye kıyasla kentsel bölgede yaşayan öğretmen adaylarının çevre tutum düzeyleri daha yüksektir. Kentsel ya da kırsal bölgede yaşanmasına göre öğretmen adaylarının çevre tutum düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir. Şama (2003), ün öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarını araştırdığı çalışmada; büyük kentlerde yaşayanların tutum puanları daha yüksek bulunmuştur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Polat ve Kırpık (2013), öğretmen adaylarının çevre sorunları ile ilgili tutumlarını ele almıştır. Tutum ile yerleşim yeri değişkenlerinin arasında farklılık yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Kanbak (2015), öğrencilerinin çevresel tutum ve davranışlarını incelemiştir. Öğrencilerinin çevre tutumlarında, yerleşim yerlerine göre farklılık yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Soysal Toprak (2016), öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumlarını araştırmıştır. Adayların yaşadıkları yer ve ders alma durumlarının sürdürülebilir çevre eğitimi tutumları arasında, ölçeğin toplam puanına göre anlamlı fark yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Çavuşoğlu (2019), öğretmen adaylarının çevre eğitimi öz-yeterliklerinin sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları ile ilişkisini ve demografik özelliklerin etkisini incelemiştir. Öğrencilerin sürdürülebilir çevreye yönelik tutumunun bilgilendikleri çevre kaynağına göre anlamlı farklılık gösterdiğini bulmuşlardır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Özyürek vd. (2019)'nin çalışmasında; daha büyük yerleşim yerinde yaşayanların çevre bilgisinin nispeten fazla olduğu ifade edilmiştir. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Genç ve Genç (2013) Öğretmen adayları çevreye yönelik tutumlarını çeşitli değişkenler açısından araştırmıştır. Çevre tutumlarında; yaşadıkları bölgeye göre anlamlı ilişki yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Gürbüz ve Çakmak (2012), öğretmen adaylarının çevre tutumlarını ele almıştır. Öğrencilerin cinsiyet ve en fazla yaşadıkları bölgenin çevre tutumu ile arasında anlamlı farklılık görülmemiştir. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir.

Öğretmen Adaylarının çevre ile ilgili ders alma durumuna göre çevre tutum düzeyleri incelendiğinde, ders alanların puanları daha yüksektir. Ancak çevre ile ilgili ders alınıp alınmamasının öğretmen adaylarının çevre tutum düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir. Şenyurt vd. (2011), yaptığı araştırmada; üniversite öğrencilerinin çevre tutumlarında daha önce ders alma durumlarına göre önemli farklılıklar saptamıştır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Kanbak (2015), öğrencilerinin çevresel tutum ve davranışlarını incelemiştir. Öğrencilerinin çevre tutumlarında, çevre dersi almalarına göre farklılık yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile nispeten paralellik göstermektedir. Soysal Toprak (2016), öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumlarını araştırmıştır. Adayların ders alma durumlarının sürdürülebilir çevre eğitimi tutumları arasında, ölçeğin toplam puanına göre anlamlı fark yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Özyürek vd. (2019)'nin çalışmasında; çevre eğitimi almanın, çevreye ilişkin tutum ve bilgi üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Sever ve Yalçinkaya (2012), sınıf öğretmeni adaylarının çevresel tutumlarını incelemiştir. Çevre dersi almalarının insan merkezli çevresel tutumlarıyla dersi alanlar lehine anlamlı fark vardır. Yapmış olduğumuz çalışma ile kısmen paralellik göstermektedir. Akıllı ve Yurtcan (2009)'ın çalışmasında, alınmış olan çevre derslerinin çevre tutumunu etkilediği görülmüştür. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Yurttaş vd. (2022), öğretmen adaylarının çevre tutumlarının çevre dersi alma bakımından çeşitli boyutlarda anlamlı farklılık olmadığını ortaya çıkarmışlardır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir.

Öğretmen Adaylarının çevre ile ilgili alınan ders sayısına göre çevre tutum düzeyleri incelendiğinde, en yüksek tutum düzeyi çevre ile ilgili hiç ders almayan, en düşük tutum düzeyi ise çevre ile ilgili en az 2 tane ders alan öğretmen adaylarına aittir. Çevre ile ilgili ders alma sayısına göre öğrencilerin tutum düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Şenyurt vd. (2011), üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını hangi sosyo – demografik etmenlerin etkilediği bir araştırmada; Çevre tutumlarında cinsiyet, bölüm, daha önce ders alma durumlarına göre önemli farklılıklar saptanmıştır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Kanbak

(2015), öğrencilerinin çevresel tutum ve davranışlarını incelemiştir. Öğrencilerinin çevre tutumları; cinsiyet, çevre dersi almalarına, yerleşim yerlerine, anne eğitimine göre farklılık yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile nispeten paralellik göstermektedir. Soysal Toprak (2016), öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumlarını araştırmıştır. Adayların ders alma durumlarının sürdürülebilir çevre eğitimi tutumları arasında, ölçeğin toplam puanına göre anlamlı fark yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Gürbüzöğlu Yalmancı ve Gözüm (2011), öğretmen adayları ile çalışılmıştır. Çevre problemlerine bağlı gelişen bir çalışmadır. Yaşanan bölge, tutumda farklılık meydana getirmemiştir. Çevre dersi alma durumları ve bölümleri; tutumları ile farklılık göstermemiştir. Cinsiyete göre farklılıklar saptanmıştır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellikler göstermektedir.

Öğretmen Adaylarının çevre ile ilgili bilimsel yayın takip etme durumuna göre çevre tutum düzeyleri incelendiğinde; “hiçbir zaman” diyenlerin daha yüksek, “bazen” diyenlerin daha az çevre tutumuna sahip olduğu saptanmıştır. Bilimsel yayın takip durumuna göre öğretmen adaylarının bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmıştır. Anlamlı farklılığın nereden kaynaklandığı araştırıldığında, yayın takip durumuna göre öğrencilerin tutum düzeylerinde “bazen” ve “hiçbir zaman” diyenler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Şenyurt, Bayık Temel ve Özkahraman (2011), üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını hangi sosyo – demografik etmenlerin etkilediği bir araştırmada; öğrencilerin yarıdan azı çevre sorunlarını dikkat çekici boyutta bulmuştur. Büyük çoğunluğu herhangi bir çevre kuruluşunun etkinliklerine katılmamıştır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Öcal (2013) öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarını incelenmiştir. Adaylar çevre konuları ile ilgilenme bakımından olumlu tutum göstermiştir. Cinsiyet ve ilgili konuları takip etme ile tutumları arasında anlamlı fark vardır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Yurttaş vd. (2022), öğretmen adaylarının çevre tutumlarının, çevre konuları takip etme bakımından çeşitli boyutlarda anlamlı farklılık olmadığını ortaya çıkarmışlardır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Öğretmen adaylarının çevre tutumunun, not ortalamalarına ve okul öncesi eğitim almalarına göre anlamlı farklılık saptanmıştır.

Öğretmen Adaylarının çevre ile ilgili kuruluşa üyelik durumuna göre çevre tutum düzeyleri incelendiğinde, çevre kuruluşuna üyeliği bulunmayan öğretmen adaylarının çevre tutum düzeylerinin daha yüksek olduğu fark edilmiştir. Kuruluşa üye olup olmamak durumuna göre istatistiksel olarak farklılık olup olmadığını karşılaştırıldığında kuruluşa üyeliği olmayanların lehine farklılık vardır. Şenyurt vd. (2011), Üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını hangi sosyo – demografik etmenlerin etkilediği bir araştırmada; öğrencilerin yarıdan azı çevre sorunlarını dikkat çekici boyutta bulmuştur. Büyük çoğunluğu herhangi bir çevre kuruluşunun etkinliklerine katılmamıştır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Soysal Toprak (2016), öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitime yönelik tutumlarını araştırmıştır. Çevre korunmasının, bir derneğe üye olanlar lehine anlamlı fark gösterdiği ifade edilmiştir.” Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir.

Öğretmen Adaylarının çevre ile ilgili seminere katılma durumuna göre çevre tutum düzeyleri incelendiğinde, katılım göstermeyen öğretmen adaylarının tutum düzeylerinin, katılım gösterenlere kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Çevre ile ilgili seminere katılma durumuna göre tutum düzeyleri arasında seminere katılım göstermeyenlerin lehine istatistiksel olarak farklılık vardır.

Öğretmen Adaylarının çevre ile ilgili projeye katılma durumuna göre çevre tutum düzeyleri incelendiğinde, katılım göstermeyen öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin, katılım gösterenlere kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Çevre ile ilgili projeye katılma durumuna göre katılmayanların lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Erbasan (2018), çevre ilgili proje çalışması yapmanın çevre tutumu üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu belirlemiştir. Yapılan çalışma ile paralellik göstermemektedir.

Güven, (2013) çevre sorunlarına yönelik tutumlarını ortaya çıkarma amacı ile ölçek geliştirmiştir.. Öğretmen adaylarının tutumlarının ölçek maddelerine göre değiştiğini görmüştür. Tutumların orta seviyede bulmuştur.

Okumuş (2021)'un çalışmasında fen bilgisi öğretmen adaylarının çevresel tutumları ve duyuları yüksek bulmuş fakat değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Yapmış olduğumuz çalışma ile nispeten paralellik göstermektedir.

Kayalı (2010), yapmış olduğu araştırmada öğretmen adaylarının genelde çevre sorunlarına yönelik tutumlarının olumlu olduğunu ifade etmiştir. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir.

Hastürk ve Balliel Ünal (2021), kavram karikatürünün çevre tutumunu olumlu etkilediğini saptamışlardır. Problem çözme, eleştirel düşünme, sorgulama, tartışma, vb. yönlerden olumlu etkilere rastlanmıştır.

### **5.3 Üçüncü Alt Probleme Ait Sonuç ve Tartışma**

Bu başlık altında araştırmanın birinci alt problemi olan “Öğretmen adaylarının çevre davranış düzeyleri arasında; “cinsiyet, bölüm, sınıf, baba eğitimi, anne eğitimi, yaşadığı bölge, çevre dersi alma, aldığı çevre dersi sayısı, dergi-yayın takip etme, çevre ile ilgili vakıf-dernek-sivil kuruluşuna-gönüllü kuruluşa üyelik, çevre ile ilgili seminerlere katılım durumu, çevre ile ilgili proje yapması” değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?” alt problemi ile ilgili elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

Öğretmen adaylarının çevreye yönelik davranış düzeylerini incelemek amacıyla yapılan araştırmada;

Öğretmen Adaylarının cinsiyet değişkenine göre çevre davranış düzeyleri incelendiğinde, erkek öğretmen adaylarının puanları kadın öğretmen adaylarının puanlarından daha yüksektir. Çevre davranışı açısından cinsiyetler arasında erkekler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır. Ek vd. (2009), üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları ve duyarlılıkları ile ilgili çalışmıştır. Cinsiyet tutumlarını etkilemektedir. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Aslan Efe ve Baran (2017), fen bilgisi öğretmen adaylarının atık maddeler ile materyal geliştirme sürecinin çevresel tutum, davranış ve algılarına etkisi olumlu yöndedir. Çevresel davranış

boyutunda erkek öğretmen adaylarını daha olumlu etkilenmiştir. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Toprak (2017), öğretmenlerin çevresel tutum, bilgi ve davranış ve görüşleri ele almıştır. Cinsiyete göre kadın öğretmenlerin çevresel düşünce ve davranışları daha olumludur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Acungil (2020), öğrencilerinin çevresel tutum, farkındalık, duyarlılık ve davranış algılarını tespit etmeye yönelik olarak çalışmıştır. Erkek öğrenciler daha olumlu çevresel duyarlılık ve davranış göstermektedir. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Oflaz (2012), öğretmen adaylarının epistemolojik inançları, çevre bilgi, tutum ve davranışlarının grup ve cinsiyete göre farklılık göstermediğini tespit etmiştir. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Eroğlu Doğan (2013), öğretmen ve biyolog adaylarının çevre ve ekoloji bilgi ve tutumlarını incelemiştir. Kızların tutumlarının daha iyi olduğu görülmüştür. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Çevre tutumları arasında bölüme göre anlamlı farklılık görülmemiştir.

Öğretmen Adaylarının bölüm değişkenine göre çevre davranış düzeyleri incelendiğinde, en yüksek değer sınıf öğretmenliği bölümüne, en düşük değer fen bilgisi bölümüne aittir. Bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmıştır. Anlamlı farklılığın nereden kaynaklandığı araştırıldığında; Fen ile sınıf arasında ve sosyal ile sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. Acungil (2020)'in çalışmasında; çevre yaklaşımı fakülteler arası farklılık göstermiştir. Yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir. Oflaz (2012), öğretmen adaylarının epistemolojik inançları, çevre bilgi, tutum ve davranışlarının gruba göre farklılık göstermediğini tespit etmiştir. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Eroğlu Doğan (2013), öğretmen ve biyolog adaylarının çevre ve ekoloji bilgi ve tutumlarını incelemiştir. Çevre tutumları arasında bölüme göre anlamlı farklılık görülmemiştir. Yapılan çalışma ile paralellik göstermemektedir.

Öğretmen Adaylarının sınıf değişkenine göre çevre davranış düzeyleri en yüksek 1. Sınıflarda, en düşük değeri 4. Sınıflardadır. Sınıflar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmıştır. Anlamlı farklılığın nereden kaynaklandığı araştırıldığında 3. ile 1. arasında ve 4. ile 1. sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Anlamlı farklılığın nereden kaynaklandığı incelendiğinde 3. ile 1. Sınıf arasında olduğu anlaşılmaktadır.

Acungil (2020), öğrencilerinin çevresel tutum, farkındalık, duyarlılık ve davranış algılarını tespit etmeye yönelik olarak çalışmıştır. Çevre yaklaşımı en az 1. en fazla 3. sınıflarda olumluluk göstermiştir. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir.

Öğretmen Adaylarının baba eğitim durumuna göre çevre davranış düzeyleri incelendiğinde, üniversite eğitimi almış babaya sahip öğretmen adaylarının daha yüksek davranış düzeyinde olduğu, lise eğitimi almış babaya sahip öğretmen adaylarının ise daha düşük davranış düzeyinde olduğu görülmüştür. Babanın eğitim düzeyine göre öğretmen adaylarının çevre davranış düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır. Sargın vd. (2016), ilköğretim bölümündeki öğretmen adaylarının; çevre bilgisi, tutumları ve davranışlarını araştırmıştır. Çevresel duyarlılıklarının yüksek olduğu görülmüştür. Anne – baba eğitim durumunun, çevre tutum, sorumluluk ve bilgi seviyelerinde rolü vardır. (Sargın vd. 2016) Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir.

Öğretmen Adaylarının anne eğitim durumuna göre çevre davranış düzeyleri incelendiğinde, üniversite eğitimi almış anneye sahip öğretmen adaylarının daha yüksek davranış düzeyinde olduğu, ortaokul eğitimi almış anneye sahip öğretmen adaylarının ise daha düşük davranış düzeyinde olduğu görülmüştür. Annenin eğitim düzeyine göre öğretmen adaylarının çevre davranış düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır. Sargın vd. (2016), ilköğretim bölümündeki öğretmen adaylarının; çevre bilgisi, tutumları ve davranışlarını araştırmıştır. Çevresel duyarlılıklarının yüksek olduğu görülmüştür. Anne – baba eğitim durumunun, çevre tutum, sorumluluk ve bilgi seviyelerinde rolü vardır. (Sargın vd. 2016) Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir.

Öğretmen Adaylarının yaşadıkları bölgeye göre çevre davranış düzeyleri incelendiğinde, kırsal bölgeye kıyasla kentsel bölgede yaşayan öğretmen adaylarının çevre davranış düzeyleri daha yüksektir. Kentsel ya da kırsal bölgede yaşanmasına göre öğretmen adaylarının çevre davranış düzeyleri arasında kentsel bölge lehine istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür. Erbasan (2018), yapmış olduğu çalışmada sınıf öğretmenlerinin

yerleşim yerine göre il merkezinde yaşayanların lehine, davranışları anlamlı farklılık göstermektedir.

Öğretmen Adaylarının çevre ile ilgili ders alma durumuna göre çevre davranış düzeyleri incelendiğinde, ders alanların puanları daha yüksektir. Ancak çevre ile ilgili ders alınıp alınmamasının öğretmen adaylarının çevre davranış düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir. Sadık (2013), öğretmen adaylarının çevre dersi alma durumuna göre; çevre düşünce tutumu, davranış ve bilgilerinde anlamlı fark yoktur. Yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir. Büyükkaynak ve Aslan (2019)'ın çalışmasında öğrencilerde; bölüm, cinsiyet, çevre dersi görme bakımından tutumlarda farklılık vardır. Yapılan çalışma ile paralellik göstermemektedir.

Öğretmen Adaylarının çevre ile ilgili alınan ders sayısına göre çevre davranış düzeyleri incelendiğinde, en yüksek tutum düzeyi çevre ile ilgili hiç ders almayan, en düşük davranış düzeyi ise çevre ile ilgili en az 2 tane ders alan öğretmen adaylarına aittir. Çevre ile ilgili ders alma sayısına göre öğrencilerin davranış düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Sadık (2013), öğretmen adaylarının çevre dersi durumuna göre; davranışlarında anlamlı fark yoktur. Yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir. Çelik ve Doğru (2019), çevre dersi gören öğrencilerin davranışı daha olumludur. Sınıf, aile geliri, aile eğitim düzeyi ve yayın takip ve çevre dersi görme değişkenleri davranışı etkilememektedir. Yapılan çalışma ile paralellik göstermemektedir.

Öğretmen Adaylarının çevre ile ilgili bilimsel yayın takip etme durumuna göre çevre davranış düzeyleri incelendiğinde; “hiçbir zaman” diyenlerin daha yüksek, “her zaman” diyenlerin daha az çevre bilgisine sahip olduğu saptanmıştır. Bilimsel yayın takip durumuna göre öğretmen adaylarının davranış düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmıştır. Anlamlı farklılığın nereden kaynaklandığı araştırıldığında, yayın takip durumuna göre öğrencilerin tutum düzeylerinde “bazen” ve “hiçbir zaman” diyenler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Atlı ve Uzun (2009)'un lise öğrencilerinin çevreye yönelik ilgi, düşünce ve davranışları arasındaki korelasyonu araştırdığı çalışmada; öğrencilerin davranış puanları “orta” seviyededir ve çevreye yönelik

ilgi puanları ile doğrusal, pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Çevre ile ilgili dergi, makale, kitap, gazete vb. materyalleri takip etmemektedir. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Sadık (2013), öğretmen adaylarının; çevre ve sorunları ile ilgili dergi, yayın, haber vb. ile çoğunluğun ilgilenmediği görülmektedir. Yapılan çalışma ile paralellik göstermektedir.

Öğretmen Adaylarının çevre ile ilgili kuruluşa üyelik durumuna göre çevre davranış düzeyleri incelendiğinde, çevre kuruluşuna üyeliği bulunmayan öğretmen adaylarının çevre davranış düzeylerinin daha yüksek olduğu fark edilmiştir. Kuruluşa üye olup olmamak durumuna göre istatistiksel olarak farklılık olup olmadığını karşılaştırıldığında kuruluşa üyeliği olmayanların lehine farklılık vardır. Atlı ve Uzun (2009)'un çalışmasında; öğrenciler gönüllü çevre kuruluşlarıyla ilgilenmeseler de okulda düzenlenen gönüllü aktivitelere katılımda olumlu davranış göstermektedirler. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Çevre kuruluşlarının etkinliklerine karşı ilgisinin az olmasının çalışmanın yapıldığı bölgede çevre kuruluşu etkinliklerine pek rastlanmamasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Ek vd. (2009), üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları ve duyarlılıkları ile ilgili çalışmıştır. Öğrencilerin büyük bir kısmı duyarlılık gösterirken yine de büyük çoğunluğunun çevre ile ilgili derneğe üyeliği yoktur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Sadık (2013), öğretmen adaylarının çevreci bir kuruluşa üyelik durumuna göre; çevre düşünce tutumu, davranış ve bilgilerinde anlamlı fark yoktur. Yapılan çalışma ile kısmen paralellik göstermektedir. Gürbüz ve Çakmak (2012), öğretmen adaylarının çevre tutumlarını ele almıştır. Çevre ile ilgili bir kuruluşa üyelik bulunmasının çevresel davranışta etkisi vardır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Büyükkaynak ve Aslan (2019)'ın çalışmasında öğrencilerde; çevre kuruluşu üyeliği, çevre projesine katılma ve çevreye merak bakımından tutumlarda farklılık yoktur. Yapılan çalışma ile paralellik göstermemektedir.

Öğretmen Adaylarının çevre ile ilgili seminere katılma durumuna göre çevre davranış düzeyleri incelendiğinde, katılım göstermeyen öğretmen adaylarının davranış düzeylerinin, katılım gösterenlere kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Çevre ile

ilgili seminere katılma durumuna göre davranış düzeyleri arasında seminere katılım göstermeyenlerin lehine istatistiksel olarak farklılık vardır ( $p=0.005$ ).

Öğretmen Adaylarının çevre ile ilgili projeye katılma durumuna göre çevre davranış düzeyleri incelendiğinde, katılım göstermeyen öğretmen adaylarının davranış düzeylerinin, katılım gösterenlere kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Çevre ile ilgili projeye katılma durumuna göre katılmayanların lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Erbasan (2018), çevreyle ilgili proje çalışması yapmanın çevre davranışı üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğunu ifade etmiştir. Yapılan çalışma ile paralellik göstermemektedir. Büyükkaynak ve Aslan (2019)'ın çalışmasında öğrencilerde; çevre kuruluğu üyeliği, çevre projesine katılma ve çevreye merak bakımından tutumlarda farklılık yoktur. Yapılan çalışma ile paralellik göstermemektedir.

Yılmaz vd. (2011), yapısal eşitlik modeli kullandığı çalışmasında üniversite öğrencilerinin çevresel duyarlılıkları ve davranışları incelemiştir. Tutumlarının, davranışlarına etkisi araştırılmıştır. Çevre ile ilgili duyarlılık, tutumu değişimin %54' ünü açıklamıştır. Çevre tutumu davranıştaki değişimin %28' ini açıklamıştır.

Fettahlıoğlu (2012), öğrencilerin çevre okuryazarlığının bilgi, beceri, duyuşsal eğilimler ve davranış boyutlarında gelişim görülmüştür. Davranış boyutlarında gelişme anlamlı farklılık göstermiştir. Yapmış olduğumuz çalışma ile benzerlik göstermemektedir.

Güven ve Aydoğdu (2012), öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranışlarını belirleyebilmeyi için amaçlamıştır. Davranış düzeylerinin ölçekteki maddelere göre değiştiğini bulmuştur. Davranışların orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir.

Keleş vd. (2010), yapmış oldukları çalışmada doğa eğitimi programının çevre bilinci, tutum ve davranışına önemli boyutta etkilediğini ve kalıcılık olduğunu bulmuşlardır. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir.

Ek vd. (2009), üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları ve duyarlılıkları ile ilgili çalışmıştır. Öğrencilerin büyük bir kısmı duyarlılık gösterirken yine de büyük çoğunluğunun çevre ile ilgili derneğe üyeliği yoktur. Sınıf, cinsiyet, yaş, en fazla oturdukları yer çevresel tutumlarını etkilemektedir. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Çevre sorunlarının önüne geçmekte öğrenci tutum ve davranışına bazı değişkenlerin etki ettiği görülmüştür.

Altınöz (2010), fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerini araştırmıştır. Öğretmen adaylarının kısmen yüksek çevresel tutuma, düşük çevresel bilgi ve davranışa sahip oldukları belirlenmiştir. Yaş ve çevre dersi almanın çevre okuryazarlığı ile arasında anlamlı farklılığı vardır. Cinsiyetin çevre okuryazarlığı bileşenlerindeki çevresel algı ve tutumları arasında anlamlı fark bulunmaktadır. Öğrencilerin anne – baba eğitim durumu ve yaşanan yere göre çevre okuryazarlığı arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Çalışmamızla kısmen paralellik göstermektedir. Çevresel bilgi – tutum ve bilgi – davranışları arasında anlamlı pozitif, zayıf ilişki vardır. Çevresel bilgi – algı, tutum – davranış, tutum – algı ve davranış – algıları arasında anlamlı pozitif, orta seviyede ilişki vardır.

Toprak (2017), öğretmenlerin çevresel tutum, bilgi ve davranış ve görüşleri ele almıştır. Anaokulu, ilkokul, ortaokul ve liselerde görev yapmakta olan öğretmen ile yürüttüğü çalışmada; öğretmenlerin çevre bilgileri iyi, çevresel tutumları da yüksek düzeyde olumludur. Çevresel davranışları ise bilgi ve tutumlarına göre yeterli seviyede değildir. Cinsiyete göre kadın öğretmenlerin çevresel düşünce ve davranışları daha olumludur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Öğretmenler çevre sorunlarına karşı; eğitim ve sivil toplum örgütlerinin sorumluluklarını hatırlatmışlardır. Öğretmenler; çevre bilgi, olumlu tutum ve davranışların oluşumunda kişisel özellikler, kitle iletişim araçları ve yaşanan çevreyi etkili bulmuştur. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Öğretmenler eğitim programı içeriğini yeterli bulsalar da uygulama eksikliğini dile getirmişlerdir.

Acungil (2020), öğrencilerinin çevresel tutum, farkındalık, duyarlılık ve davranış algılarını tespit etmeye yönelik olarak çalışmıştır. Çevre bilgi düzeyleri yüksektir.

Çevreye yönelik yaklaşımlarının olumludur. Çevre bilgi düzeyinin çevresel konularda olumlu davranışlara dönüştüğü görülmüştür. Öğrencilerin olumlu çevresel tutum ve farkındalıkları, davranışlarına yansımıştır. Çevre derslerinin, olumlu yaklaşımlara etkisi sınırlıdır. Erkek öğrenciler daha olumlu çevresel duyarlılık ve davranış göstermektedir. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermektedir. Çevre yaklaşımı en az 1. en fazla 3. Sınıflarda olumluluk göstermiştir. Yapmış olduğumuz çalışma ile paralellik göstermemektedir. Çevre yaklaşımı fakülteler arası farklılık göstermiştir.

Öğretmen adayları arasında çevresel bilgi, tutum ve davranış düzeylerinde anlamlı farklılık ya pozitif yönde, ya hiç yok, ya da negatif yöndedir. Pozitif yöndeki anlamlı farklılıklar oldukça azdır. Negatif yönde anlamlı farklılıklar görülmesi de düşündürücü olmaktadır. Tüm alt problemlere genel olarak bakıldığında çevre dersi alanların, çevre dersi almayanlara kıyasla ele alınır şekilde pozitif yönde anlamlı farklılık göstermiyor olmaları dikkat çekmektedir.

Bu konuda yapılan ilgili çalışmalarda da paralelliklere rastlanmaktadır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, bu konuda yapılan çalışmalardan elde edilen bazı sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Çevre eğitimi istendik yönde anlamlı farklılık oluşturmada kayda değer bir etki oluşturmamıştır. Çevre ile ilgili konularda bilişsel düzeyde eksiklikler bulunmaktadır. Çevre tutum ve davranışlarının yetersizliği görülmektedir.

## 6. ÖNERİLER

- Yapılan araştırmada çevre eğitimi istendik yönde anlamlı farklılık oluşturmada kayda değer bir etki oluşturmamıştır. Buna bağlı olarak çevre eğitimine daha dikkatli bir yaklaşım ile çevre bilgi, tutum ve davranış düzeyleri iyileştirilebilir.
- Yapılan araştırmada çevre ile ilgili konularda yayın takip, projeye katılım oranları düşük bulunmuştur. Buna bağlı olarak çevre ile ilgili durumların dikkat çekici hale getirilerek çevre ile ilgili faaliyet katılımı artırılabilir, çevre ile ilgili durumlar daha çok gündeme getirilerek farkındalık oluşturulmalıdır.
- Yapılan çalışmada çevre ile ilgili ders almanın çevre bilgi, tutum ve davranışlarında anlamlı fark oluşturmada görülmüştür. Bu duruma bağlı olarak çevre dersi eğitiminin sadece üniversite seviyesinden değil ilkokuldan itibaren her kademedede ele alınması faydalı olabilir. Bunun için bu gibi bir araştırmanın ortaokul ve lise düzeyinde de yapılması faydalı olabilir.
- Yapılan çalışmada çevre eğitimi almanın olumlu yönde etkileri gözlenememiştir, buna bağlı olarak çevre eğitiminde görülen eksiklik veya hatalar tespit edilerek giderilmeye çalışılmalıdır.
- Yapılan araştırmada çevre ile ilgili konularda projeye katılım oranları düşük bulunmuştur. Buna bağlı olarak üniversitelerde öğrencilerinin ilgi ve etkileşimlerini artıracak çevre ile ilgili etkinlikler düzenlenerek, teşvik sağlanmalıdır.
- Yapılan çalışmada çevre ile ilgili kuruluşa üyelik çok azdır, bu bulgudan yola çıkarak gönüllü çevre kuruluşlarının çevre ile ilgili teşvik edici çalışmalar yapmaları faydalı olabilir.
- Öğretmen adaylarının yetiştirecekleri öğrencilere karşı çevre bilincine sahip olarak gelecek nesillere aktarımları önem arz etmektedir. İlgili alanda donanımlı öğretmenler yetişmesinin nasıl sağlanabileceği araştırılmalıdır.

- Yapılan araştırmada öğrencilerin; sınıf düzeyine göre çevre bilgi, tutum ve davranışlarda yeterince donanıma sahip olmadığı anlaşılmaktadır. Bu bulgudan yola çıkarak; öğretmenlerin hizmet içi eğitimler ile kendilerini güncel tutarak, alandaki çalışmaları takip etmeleri ve ayak uydurmaya çalışmaları faydalı olabilir.



## 7. KAYNAKLAR

- Acungil Y, 2020, Üniversite Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Davranış Düzeylerini Belirlemeye Yönelik Bir Çalışma: Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Örneği, Ankara Üniversitesi, SBF Dergisi, 75(3), 997–1032, doi:10.33630/ausbf.780600.
- Ahi B, Özsoy S, 2015, Ocak, İlkokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Çevreye Yönelik Tutumları, Cinsiyet ve Mesleki Kıdem Faktörü, Kastamonu Eğitim Dergisi, 23(1), 31–56.
- Akıllı M, Yurtcan M, 2009, İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmeni Adaylarının Çevreye Karşı Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Örneği, Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 11(2), 119–131.
- Akyüz E, 2015, Eylül, Çevre Sorunları ve İnsan Hakları İlişkisi, Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 3(15), 427–436.
- Alagoz B, Akman O, 2016, A Study Towards Views of Teacher Candidates About National and Global Environmental Problems, International Journal of Research in Education and Science, IJRES, 2(2), 483–493.
- Alım M, 2006, Ekim, Avrupa Birliği Üyelik Sürecinde Türkiye’de Çevre ve İlköğretimde Çevre Eğitimi, Kastamonu Eğitim Dergisi, 14(2), 599–616.
- Almaz M, 2018, Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Çevre Eğitimi ile ilgili İnanç Sistemlerinin Merkezilik ve Çevresellik Açısından İncelenmesi, T.C. Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Ana Bilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 57s, Bursa.
- Altınöz N, 2010, Eylül, Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Düzeyleri, T.C. Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 83s, Sakarya.
- Arık S, Yılmaz M, 2017, Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları ve Çevre Kirliliğine Yönelik Metaforik Algıları, 25, 1147–1164.
- Arık S, Yılmaz M, 2020, Çevre Akademik Başarısı ve Çevreye Yönelik Tutumla ilgili Deneysel Çalışmaların Sistemik Alanyazın İncelemesi, Cumhuriyet

International Journal of Education, 9(2), 494–535, <http://dx.doi.org/10.30703/cije.624562>.

Arslan S, 2011, Ocak, Çevre Eğitiminin Eleştirel Düşünme ve Çevresel Tutum Üzerine Etkisi (Sakarya İl Örneği), T.C. Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretimi, Yüksek Lisans Tezi, 88s, Sakarya

Artvinli E, Aydın R, Terzi İ, 2019, Spring, Pre-Service Teacher Education at Ecological Footprint Awareness: Level of Classroom Teacher Candidates, Osmangazi Journal of Educational Research, 6(1), 1–24.

Aslan Efe H, Baran M, 2017, Atık Maddelerden Öğretim Materyali Geliştirme Sürecinin Öğretmen Adaylarının Çevresel Tutum, Davranış ve Algılarına Etkisi, YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi (YYU Journal Of Education Faculty), 14(1), 22–46, <http://dx.doi.org/10.23891/yyuni.2017.1>.

Atasoy E, 2005, Çevre İçin Eğitim: İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Çalışma, T.C. Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 295s, Bursa.

Atlı K, Uzun N, 2009, Öğrencilerin Çevreye Yönelik İlgi, Düşünce ve Davranışları Arasındaki Korelasyonun İncelenmesi, EÜFBED, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2(2), 197–215.

Avcı M, Yenilmez Türkoğlu A, Eş H, 2020, Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Epistemolojik İnançlarının Araştırma Sorgulamaya Dayalı Fen Öğretimi ve Bilimsel Tutum Üzerine Etkilerinin Çoklu Regresyon ile Analizi, Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Mersin University Journal of the Faculty of Education, 16(1), 80–93, DOI: 10.17860/mersinefd.632073.

Begum A, Jingwei L, Marwat I U K, Khan S, Han H, Ariza-Montes A, 2021, Evaluating the Impact of Environmental Education on Ecologically Friendly Behavior of University Students in Pakistan: The Roles of Environmental Responsibility and Islamic Values, Sustainability, MDPI, 13(18), 1–17, <https://doi.org/10.3390/su131810188>.

- Bélanger P, 2003, September, Learning Environments and Environmental Education, New Directions for Adult and Continuing Education 99, 79–88. doi:10.1002/ace.112.
- Bilecik A, Bahçivan E, 2017, Bilimsel Epistemolojik İnanç, Çevre Bilgisi ve Çevreye Karşı Tutum Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi: Fen Bilimleri Öğretmen Adayları Bağlamında Yapısal Eşitlik Modellemesi, Karaelmas Journal Of Educational Sciences, 5, 157–168.
- Blanchet–Cohen N, Reilly R, 2013, Teachers’ Perspectives on Environmental Education in Multicultural Contexts: Towards Culturally-Responsive Environmental Education, Teaching and Teacher Education, 36, 12–22, <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.07.001>.
- Bostancıoğlu D, Varol Saraçoğlu G, Öztürk M, 2017, Mart – Nisan, Öğrencilerin Çevre Farkındalık ve Tutum Düzeyleri ve Bunları Etkileyen Faktörlerin Araştırılması, Akademik Bakış Dergisi, Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E– Dergisi, 60, 266–278.
- Boubonari T, Markos A, Kevrekidis T, 2013, Greek Pre–Service Teachers' Knowledge, Attitudes, and Environmental Behavior Toward Marine Pollution, The Journal of Environmental Education, 44(4), 232–251, <https://doi.org/10.1080/00958964.2013.785381>.
- Büyükkaynak E, Aslan O, 2019, Nisan, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumları, Journal of International Social Research, 12(63), 1307–9581, <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2019.3276>.
- Campbell T, Medina–Jerez W, Erdoğan I, Zhang D, 2010, January, Exploring Science Teachers' Attitudes and Knowledge About Environmental Education in Three International Teaching Communities, International Journal of Environmental and Science Education, 5(1), 3–29.
- Caner Ö, 2019, Temmuz, Öğretmen Adaylarının Okul Dışı Öğrenme Ortamlarında Sürdürülebilir Çevre Eğitimine Yönelik Tutumları, Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi, Yüksek Lisans Tezi, 135s, Antalya.

- Cao Q, 2020, A Comparative Study on the Development Status of Environmental Education in the United States, the United Kingdom, and Australia, International Conference on Sustainability Management, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 576(012008), 1–9, Wuxi, China: IOP Publishing, doi:10.1088/1755-1315/576/1/012008.
- Charlie E, Taat M, Nordin M, Saikim F, 2020, The Impact of Environmental Education (EE) on the Society's Awareness, Responsibility, and Attitude towards the Development of a Lifelong Attitude of Pro-Conservation Behaviour in Kota Kinabalu, Sabah, International Conference on Biodiversity 2020, IOP Publishing, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 736, doi:10.1088/1755–1315/736/1/012012
- Creswell J, 2020, Eğitim Araştırmaları, Edam Yayıncılık, 852s, İstanbul
- Çabuk B, Karacaoğlu Ö C, 2003, Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının İncelenmesi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, Ankara University, Journal of Faculty Of Educational Sciences, 36(1–2), 189–198.
- Çavuşoğlu Ü, 2019, Ağustos, Öğretmen Adaylarının Çevre Eğitimi Öz-Yeterlilikleri ile Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 94s, Kahramanmaraş.
- Çelik M, Doğru M, 2019, Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Davranışlarının İncelenmesi, 16(1), 1791–1813, <http://dx.doi.org/10.23891/efdyu.2019.180>.
- Çetkin E, 2019, Haziran, Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Çevre Eğitimine Yönelik Öz Yeterlik İnançlarının Belirlenmesi, T.C. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 94s, Afyonkarahisar.
- Demirtaş N, 2011, Turizm ve Çevre, Ankara Üniversitesi Uzaktan Eğitim Yayınları, 1, 528s, Ankara.

- Ek H, Kılıç N, Ögdüm P, Düzgün G, Şeker S, 2009, Ocak, Adnan Menderes Üniversitesinin Farklı Akademik Alanlarında Öğrenim Gören İlk ve Son Sınıf Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları ve Duyarlılıkları. Kastamonu Eğitim Dergisi, 17(1), 125–136.
- Ergin D Y, 2019, Environmental Awareness of Teacher Candidates. World Journal of Education, 9(1), 152–161, doi:10.5430/wje.v9n1p152.
- Eroğlu Doğan E, 2013, Biyolog ve Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumları ve Bilgi Düzeyleri, Elementary Education Online, İlköğretim Online, 12(2), 413–424.
- Erol G H, Gezer K, 2006, Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adaylarına Çevreye ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları, International Journal Of Environmental and Science Education, 1(1), 65–77.
- Erten S, 2004, Çevre Eğitimi ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır?, Çevre ve İnsan Dergisi, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı, 65(66), Ankara.
- Erwinsyah E, 2022, Environmental Knowledge, Attitudes, And Practices for Behavior Change of University Students: The Case of Indonesia, Journal of STEAM Education, 5(2), 181–192, <https://doi.org/10.55290/steam.1075516>.
- Esa N, 2010, Environmental Knowledge, Attitude and Practices of Student Teachers, International Research in Geographical and Environmental Education, 19(1), 39–50, <https://doi.org/10.1080/10382040903545534>.
- Fettahlıoğlu P, 2012, Kasım, Fen Bilgisi Öğretmeni Adaylarının Çevre Okuryazarlığının Geliştirilmesine Yönelik Olarak Argümantasyon ile Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Kullanımı, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Ana Bilim Dalı, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı, Doktora Tezi, 420s, Ankara.
- Genç M, Genç T, 2013, Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi, Asya Öğretim Dergisi, 1(1), 9–19.
- Göçer Şahin S, Buluş M (Ed.), 2022, Adım Adım Uygulamalı İstatistik, Pegem Akademi, 617s, Ankara.

- Güner Z, 2013, June, Environmental Education in Early Childhood Teacher Training Programs: Perceptions and Beliefs of Pre-Service Teachers, Middle East Technical University, The Graduate School of Social Sciences, A Thesis, 163p, Ankara.
- Gürbüz F, Konakçı A A, Töman U, 2019, Investigation of Environmental Knowledge and Environmental Education Self-Efficacy Levels of Science Teachers and Teachers Candidates: Fen Bilimleri Öğretmenlerinin ve Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi ve Çevre Eğitimi Öz-Yeterlik Düzeylerinin İncelenmesi, International Journal of Human, 16(4), 1228–1243, <https://doi.org/10.14687/jhs.v16i4.5884>.
- Gürbüz H, Çakmak M, 2012, Biyoloji Eğitimi Bölümü Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi, Dicle Üniversitesi, Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 19, 162–173.
- Gürbüzoğlu Yalmancı S, Gözüm A İ, 2011, The Investigation of Kafkas University of Candidate Teachers' Attitudes towards Environmental Problems With Respect to Some Variables, International Online Journal of Educational Sciences, 3(3), 1109–1132.
- Güven E, 2013, Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Öğretmen Adaylarının Tutumlarının Belirlenmesi, Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi (GEFAD / GUJGEF), 33(2), 411–430.
- Güven E, Aydoğdu M, 2012, Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Öğretmen Adaylarının Davranış Düzeylerinin Belirlenmesi, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 25(2), 573–589.
- Hamarat B, Güler O, Duran E, Gümüş M, Tufan E, 2014, Çevresel Tehdit, Çevresel Bilinç ve Çevresel Tutum, Çevre Odaklı Davranışı Etkiler Mi? Çanakkale Sivil Toplum Kuruluşları Örneği, 7(2-26), 26–56, <https://doi.org/10.12780/UUSB354>.
- Hastürk G, Balliel Ünal B, 2021, Effect Of Concept Cartoon Applications On The Attitudes Of Candidate Teachers With Respect To Environment Problems, International Online Journal of Education and Teaching (IOJET), 8(3), 1527–1542.

- Heruyono A, Herdiansyah H, Putri L, 2021, Environmental Ethics Perspective in Fostering Environmental Awareness in The Bandung Eco Camp Community, International Conference on Research Collaboration of Environmental Science, IOP Publishing, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, doi:10.1088/1755-1315/802/1/012050.
- Jaus H H, 1978, The Effect of Environmental Education Instruction on Teachers' Attitudes toward Teaching Environmental Education, Science Education, 62(1), 79–84.
- Jones D, Vlieg M, Ashar S, Friend L, Gomez C C, 2022, Learning to Quantify Positive Futures, International Journal of Environmental Impacts, 5, 128–145, doi:10.2495/EI-V5-N2-128-145.
- Kahyaoğlu M, Daban Ş, Yangın S, 2008, İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumları – Attitudes of Primary Candidate Teachers about Environmental, D. Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 11, 42–52.
- Kanbak A, 2015, Üniversite Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Davranışları: Farklı Değişkenler Açısından Kocaeli Üniversitesi Örneği, KOSBED, 30, 77–90.
- Karakoyun N, Uzun N, 2022, 2011–2022 Yılları Arasında Çevre Eğitimi ile İlgili Yayımlanan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi, IHEAD – İhlara Eğitim Araştırmaları Dergisi, 7(1), 51–65, <https://doi.org/10.47479/ihead.1111586>.
- Karasar N, 2022, Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar İlkeler Teknikler, Nobel Akademik Yayıncılık, 343s, Ankara.
- Karataş A, 2013, Çevre Bilincinin Geliştirilmesinde Çevre Eğitiminin Rolü ve Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği, T.C. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyal Çevre Bilimleri Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 279s, Ankara.
- Karataş A, Aslan G, 2012, İlköğretim Öğrencilerine Çevre Bilincinin Kazandırılmasında Çevre Eğitiminin Rolü: Ekoloji Temelli Yaz Kampı Projesi Örneği – The Role of Environmental education in Gaining Environmental Awareness for Elementary School Students: The Sample of Ecology, ZfWT – Zeitschrift für die Welt der Türken, Journal of World of Turks, 4(2), 259–276.

- Kayalı H, 2010, Ocak, Sosyal Bilgiler, Türkçe ve Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları, Marmara Coğrafya Dergisi, 21, 258–268.
- Kayserili A, Atçı E B, 2022, Sağlık Bilimleri Fakültesi ve Mühendislik Fakültelerinin Çevre Mühendisliği Bölümü Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi ve Karşılaştırılması, Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 8(1), 55–76, doi:10.29131/uiibd.1081674
- Keleş Ö, Uzun N, Varnacı Uzun F, 2010, Öğretmen Adaylarının Çevre Bilinci, Çevresel Tutum, Düşünce ve Davranışlarının Doğa Eğitimi Projesine Bağlı Değişimi ve Kalıcılığının Değerlendirilmesi, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 9(32), 384–401.
- Kiper T, Korkut A, Üstün Topal T, 2017, Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıkları Üzerine Bir Araştırma: Namık Kemal Üniversitesi Örneği, İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi, 7(16), 112 – 124, DOI: 10.16950/iujad.337132
- Kısoğlu M, 2009, Öğrenci Merkezli Öğretimin Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlığı Düzeyine Etkisinin Araştırılması, Atatürk Üniversitesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 135s, Erzurum.
- Koçak B, 2020, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Çevre Eğitimine Yönelik Tutum ve Görüşleri, T.C. Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 84s, Antalya.
- Konakcı A A, 2019, Haziran, Fen Bilimleri Öğretmenlerinin ve Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi ve Çevre Eğitimi Öz–Yeterlik Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi, T.C. Bayburt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Ana Bilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi, Yüksek Lisans Tezi, 87s, Bayburt.
- Kováč I, Megyesi B G, Barthes A, Oral H V, Smederevac–Lalic M, 2021, Knowledge Use in Education for Environmental Citizenship – Results of Four Case Studies in Europe (France, Hungary, Serbia, Turkey), Sustainability, 13(11118), 1–17, doi:10.3390/su131911118.

- Lane J, Wilke R, Champeau R, Sivek D, 1994, Environmental education in Wisconsin: a teacher survey, *The Journal of Environmental Education*, 25(4), 9–17, <https://doi.org/10.1080/00958964.1994.9941959>.
- Littledyke M, 1997, Science Education for Environmental Education? Primary Teacher Perspectives and Practices, *British Educational Research Journal*, 23(5), 641–659, <https://doi.org/10.1080/0141192970230507>.
- Liu S-Y, Yeh S-C, Liang S-W, Fang W-T, Tsai H-M, 2015, February, A National Investigation of Teachers' Environmental Literacy as a Reference for Promoting Environmental Education in Taiwan. *The Journal of Environmental Education*, 46(2), 114–132, <https://doi.org/10.1080/00958964.2014.999742>.
- Lynch K A, 2001, Environmental Education and Conservation in Southern Ecuador: Constructing an Engaged Political Ecology Approach, University of Florida, Unpublished Doctoral Dissertation, 319p, ABD
- Markle A J, 2008, Adult Environmental Education Programming in the Twin Cities Metropolitan Area Related to Critical Natural Resource Issues, Unpublished Master Thesis, Stephen F, Austin State University, 129p, Texas.
- McKeown–Ice R, 2000, Environmental Education in the United States: a Survey of Preservice Teacher Education Programs, *The Journal of Environmental Education*, 32(1), 4–11, DOI:10.1080/00958960009598666.
- Megawati S, Niswah F, Mahdiannur M A, Segara N, 2022, A-G-I-L Scheme As Social System To Build Characters Caring For The Environment Through The Adiwiyata Program, *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 950 (2022) 012070-2nd ISeNREM 2021, 1–7, doi:10.1088/1755-1315/950/1/012070.
- Mert M, 2006, Lise Öğrencilerinin Çevre Eğitimi ve Katı Atıklar Konusundaki Bilinç Düzeylerinin Saptanması, Hacettepe Üniversitesi, Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanlar Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 81s, Ankara
- Nagra V, 2010, Environmental education awareness among school teachers, *The Environmentalist*, 30(2), 153–162, doi:10.1007/s10669-010-9257-x.
- Nesmith S, Wynveen C, Dixon E, Brooks B, Matson C, Hockaday W, 2015, Exploring Educators' Environmental Education Attitudes and Efficacy: Insights Gleaned

from a Texas Wetland Academy, International Journal of Science Education, Part B Communication and Public Engagement, 6(3), 303–324, <https://doi.org/10.1080/21548455.2015.1078519>.

Oflaz V, 2012, Haziran, Proje Tabanlı Çevre Eğitiminin Öğretmen Adaylarının Çevre Bilincine ve Epistemolojik İnançlarına Etkisi, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Programı, Yüksek Lisans Tezi, 123s, Denizli.

Okumuş S, 2021, Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevreye Karşı Tutum ve Çevresel Duyuşları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi, Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi, 7(1), 17–28, doi:10.47714-uebt.854393.

Öcal T, 2013, Ocak, Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi, Marmara Coğrafya Dergisi, 27, 333–352.

Önder R, 2015, Üniversite Öğrencilerinde Çevre Eğitimi Gereksiniminin İncelenmesi, T.C Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 89s, Denizli.

Özdemir O, 2007, Yeni Bir Çevre Eğitimi Perspektifi: “Sürdürülebilir Gelişme Amaçlı Eğitim” – A New Environmental Education Perspective: “Education For Sustainable Development”, Eğitim ve Bilim - Education and Science, 32(145), 23–39.

Özdemir O, 2016 Ekolojik Okuryazarlık ve Çevre Eğitimi, Pegem Akademi Yayıncılık, 144s, Ankara.

Özkan M C, 2022, Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevre Bilgi Düzeyleri ile Çevreye Yönelik Tutumları ve Ortaokul Çevre Eğitimine Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi, T.C. Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek lisans Tezi, 98s, Bursa.

Özmen H, Özdemir S, 2016, Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Çevre Eğitimine Yönelik Düşüncelerinin Tespiti – Determination of Pre–Service Science and Technology Teachers’ Views on Environmental Education, Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi, 24(4), 1691–1712.

- Öztürk E, 2013, Uluslararası Bir Çevre Eğitimi Projesinin Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Çevre Bilincine Etkisi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 162s, Ankara.
- Öztürk E, Erten S, 2020, Eylül, Uluslararası Bir Çevre Eğitimi Programı olan Yeşil Kutu Projesinin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumu, Çevre Bilgisi ve Çevre Dostu Davranışlarına Etkisi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi ESTÜDAM Eğitim Dergisi – ESTUDAM Journal of Education, 5(2), 145–166.
- Özyürek C, Demirci F, Güler H, Sarıgöl J, Tepe B, Çetinkaya M, 2019, Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Bileşenlerinin Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 50, 227–253, doi:10.21764/maeuefd.411195.
- Pe'er S, Goldman D, Yavetz B, 2007, Environmental Literacy in Teacher Training: Environmental Attitudes, Knowledge and Behavior of Beginning Students. Journal of Environmental Education, 39(1), 45–59, doi:https://doi.org/10.3200/JOEE.39.1.45-59.
- Pegem Akademi, 2016, “2017 - Fen Bilimleri Fen ve Teknoloji - Astronomi, Yer Bilimi, Çevre Bilimi Alan Eğitimi”, Pegem Akademi Yayınları, 155s, Ankara.
- Plevyak L H, Bendixen–Noe M, Henderson J, Roth R E, Wilke R, 2001, Level of Teacher Preparation and Implementation of EE: Mandated and Non–Mandated EE Teacher Preparation States, The Journal of Environmental Education, 32(2), 28–36, https://doi.org/10.1080/00958960109599135.
- Polat S, Kırpık C, 2013, Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları, Bartın Üniversitesi, 2(1), 205–227.
- Quan H, Shih K-T, Lin C-J, 2020, January, Study on Environmental Issues of Community Residents around Krirk University, International Conference on Sustainability Management – IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 576(1), 1–11, doi:10.1088/1755-1315/576/1/012009.

- Sadık F, 2013, Öğretmen Adaylarının Çevresel Tutum ve Bilgi Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi, Pegem Journal of Education & Instruction – Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi, 3(4), 69–82.
- Sancak İ T, 2022, Haziran, Çevresel Bilincin, Tutum ve Davranış Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: Bingöl Üniversitesi Örneği, Akademik MATBUAT, 6(1), 91–110.
- Sargın S A, Baltacı F, Katipoğlu M, Erdik C, Arbatlı M S, Karaardıç H, Büyükcengiz M, 2016, Öğretmen Adaylarının Çevreye Karşı Bilgi, Davranış ve Tutum Düzeylerinin Araştırılması, Education Sciences (NWSAES), 11(1), 1–22, <http://dx.doi.org/10.12739/NWSA.2016.11.1.1C0650>.
- Sarışan Tungaç A, 2015, Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Okul Dışı (Doğa Deneyimine Bağlı) Çevre Eğitime Yönelik Özyeterlik Algıları, Çevresel Tutumları ve Çevre Bilgilerinin İncelenmesi Mersin İli Örneği, T.C. Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 165, Mersin.
- Selvi M, 2007, Biyoloji Öğretmeni Adaylarının Çevre Kavramları ile ilgili Algılamalarının Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı, Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı, 303s, Ankara.
- Sever R, Yalçinkaya E, 2012, Temmuz, Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevresel Tutumlarının İncelenmesi, Marmara Coğrafya Dergisi, 26, 1–15.
- Shobeiri S M, Omidvar B, Prahallada N, 2006, Influence of Gender and Type of School on Environmental Attitude of Teachers in Iran and India, International Journal of Environmental Science & Technology, 3(4), 351–357, doi:10.1007/BF03325944.
- Simonenkova V A, Simonenkov V S, Gilasieva S R, 2021, Environmental education of students of higher educational institutions, Environmental Problems of Large River Basins -7 - IOP Publishing - IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 818(1), doi:10.1088/1755-1315/818/1/012052.
- Soysal Toprak K, 2016, İlköğretim Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Tutumları, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 76s, Samsun.

- Surede–Negre J, Oliver–Trobat M, Catalan–Fernández A, Comas–Forgas R, 2014, Environmental Education for Sustainability in the Curriculum of Primary Teacher Training in Spain, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 23(4), 1–13, doi:10.1080/10382046.2014.946322.
- Şama E, 2003, Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları, *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 99–110.
- Şenyurt A, Bayık Temel A, Özkahraman Ş, 2011, Üniversite Öğrencilerinin Çevresel Konulara Duyarlılıklarının İncelenmesi, *S.D.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(1), 8–15.
- Şimşekli Y, 2004, Çevre Bilincinin Geliştirilmesine Yönelik Çevre Eğitimi Etkinliklerine İlköğretim Okullarının Duyarlılığı – Sensitivity of Elementary Schools to the Environmental Education Activities For Increasing Environmental Knowledge, *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi – Journal of Uludag University of Faculty of Education*, 17(1), 83–92.
- T.C. Çevre Kanunu, 1983, 2872, 11 Ağustos 1983, 18132, 5, 22, 499.
- Taycı Ünal F, 2009, İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum, Bilgi, Duyarlılık ve Aktif Katılım Düzeylerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma - (Çorlu Örneği), T.C. Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 210s, Tekirdağ.
- Toprak F, 2017, Farklı Kademelerde Görev Yapan Öğretmenlerin Çevresel Tutum, Bilgi ve Davranışlarıyla Çevre Eğitimine Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi, *Türkiye Cumhuriyeti, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi*, 2017s, Adana.
- Trevisan L V, Mello S F, Pedrozo E Á, Silva T N, 2022, Transformative Learning for Sustainability Practices in Management and Education for Sustainable Development: A Meta–Synthesis. *RGSA – Revista de Gestão Social e Ambiental*, 16(2), 1–17, <https://doi.org/10.24857/rgsa.v16n2-003>.
- Tsai A Y, Tan A Y, 2022, Analysis of Undergraduates' Environmentally Friendly Behavior: Case Study of Tzu Chi University Environmental Education Program, *Energies*, 15(13), 1–17, <https://doi.org/10.3390/en15134853>.

- Tuncer G, Tekkaya C, Sungur S, Cakiroglu J, Ertepinar H, Kaplowitz M, 2009, Assessing Pre-Service Teachers' Environmental Literacy in Turkey as a Mean to Develop Teacher Education Programs, *International Journal of Educational Development*, 29(4), 426-436, <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2008.10.003>.
- Türk B, Erciş A, 2017, Türkiye'de Çevre Politikası ve Uluslararası Çevre Sözleşmeleri. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 54, 351-362, <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS6929>.
- Utaya S, Wafaretta V, 2021, April, The Vision, Mission, and Implementation of Environmental Education of Adiwiyata Elementary School in Malang City, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, International Conference on Research Collaboration of Environmental Science, 802(1), 1-8, [doi:10.1088/1755-1315/802/1/012048](https://doi.org/10.1088/1755-1315/802/1/012048).
- Uzun N, Sağlam N, 2006, Ortaöğretim Öğrencileri için Çevresel Tutum Ölçeği Geliştirme ve Geçerliliği, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H.U. Journal of Education)*, 30, 240-250.
- Uzun N, 2006, Mayıs-Haziran, Altındağ İlçesi'nde Çevre Eğitimi: "Yeşil Sınıf" Modeli " Uygulamaları, *Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü Yayın Organı " Çevre Sayısı"*, 8(49), 14-15.
- Ünal S, Dımışkı E, 1999, UNESCO-UNEP Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Türkiye'de Ortaöğretim Çevre Eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(17), 142-154.
- Yang J-S, 1993, Perceptions of Preservice Secondary School Teachers in Taiwan, the Republic of China, Concerning Environmental Education, Texas A&M University. Unpublished Doctoral Dissertation, 195p, Texas.
- Yavuz S, 2016, October, A Content Analysis Related to Theses in Environmental Education: The Case of Turkey (2011-2015), *Journal of Education and Training Studies*, 4(10), 118-125.
- Yenice N, Özden B, Alpak Tunç G, 2016, Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çoklu Zekâ Alanları ile Çevreye Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13-3(26), 83-97.

- Yexi Z, 2010, A Web-Based Environmental Education Mode, International Conference on Challenges in Environmental Science and Computer Engineering, 174–177, doi:10.1109/CESCE.2010.82.
- Yıldırım A, Şimşek H, 2021, Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, Seçkin Yayıncılık, 448s, Ankara
- Yıldırım N, 2015, March, Current State of Environmental Education in Turkey: A Case from Ankara, Middle East Technical University, The Graduate School of Social Sciences, Philosophy in The Department of Elementary Education, Doctoral Thesis, 288s, Ankara.
- Yıldız K, Yılmaz M, Sipahioğlu Ş, 2009, Çevre Bilimi ve Eğitimi, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, 295s, Ankara.
- Yılmaz V, Yıldız Z, Arslan T, 2011, Ağustos, Üniversite Öğrencilerinin Çevresel Duyarlılıkları ile Çevresel Davranışlarının Yapısal Eşitlik Modeliyle Araştırılması, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 30, 271–278.
- Yurttaş A, Erdaş Kartal E, Çağlar A, 2022, Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Çevreye Karşı Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi, Temel Eğitim Dergisi-Journal of Primary Education, 15, 6–22, DOI:10.52105/temelegitim.15.1.
- Yücel A S, Morgil F İ, 1998, Yükseköğretimde Çevre Olgusunun Araştırılması, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14, 84–91.

## EKLER

### EK 1. Etik Kurulu Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 19.10.2022-133953

T.C.  
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ  
FEN VE MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ  
KURULU KARARLARI

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| TOPLANTI SAYISI:18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | KARAR TARİHİ: 17.10.2022 |
| <p><b>KARAR 2022/30</b></p> <p>Üniversitemiz Eğitim Fakültesi öğretim elemanı Doç. Dr. Mehmet ERKOL tarafından yürütülen (Diğer Araştırmacılar: Hazal ÇELİKKAYA), “<i>Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Bilgi Düzeylerinin, Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi</i>” başlıklı <b>yüksek lisans tezi</b> kapsamında kullanılacak veri toplama araçlarının, etik açıdan sakıncalı olmadığına, katılanların oy birliği ile karar verildi.</p> <p style="text-align: center;"><b>ASLI GİBİDİR</b></p> <p style="text-align: center;">e-imzalıdır<br/>Prof. Dr. İbrahim MUTLU<br/>Fen ve Mühendislik Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Başkanı</p> |                          |

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.  
Evrak Doğrulaması <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5381&eD=BS4KKD97EU&eS=133953> adresinden yapılabilir.

### EK 3. Demografik Özellikler Ön Bilgi Toplama Aracı

Değerli Öğretmen Adayları,  
Elinizdeki bu ölçekler bir araştırma için kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Lütfen her bir soruyu cevaplamaya çalışınız. Yanıtlarınızda içten olmanız araştırmanın bilimselliği açısından oldukça önemlidir. Cevaplarınız saklı tutulacaktır. Katılımınız için teşekkür ederim.  
Yüksek Lisans Öğrencisi Hazal Çelikkaya

**Cinsiyeti:** ( ) Kadın ( ) Erkek

**Anabilim dalı / Bölüm:** Fen Bilgisi Öğretmenliği ( )1 ( )2 ( )3 ( )4  
Okul Öncesi Öğretmenliği ( )1 ( )2 ( )3 ( )4  
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ( )1 ( )2 ( )3 ( )4  
İlköğretim Sınıf Öğretmenliği ( )1 ( )2 ( )3 ( )4

**Baba Eğitim Durumu:** ( ) İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise ( ) Üniversite

**Anne Eğitim Durumu:** ( ) İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise ( ) Üniversite

**Yaşamınızın çoğunu geçirdiğiniz bölge:** ( ) Kırsal ( ) Kentsel

**Çevre ile ilgili herhangi bir ders aldınız mı?** ( ) Evet ( ) Hayır

**Üniversiteye başladığınız yıldan itibaren çevre, çevre sorunları, ekoloji ile ilgili veya çevre ile ilgili herhangi aldığınız ders sayısı:**  
( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) Hiç

**Çevre ile ilgili bilimsel dergi ya da yayın takip eder misiniz?**  
( ) Hiçbir zaman ( ) Bazen ( ) Her zaman

**Üniversite dışında çevre ile ilgili herhangi bir vakıf, dernek, sivil kuruluşuna/ gönüllü kuruluşa üye misiniz?**  
( ) Evet ( ) Hayır

**Üniversite bünyesinde ya da dışında çevre ile ilgili düzenlenen seminerlere katıldınız mı?**  
( ) Evet ( ) Hayır

**Çevre veya çevre eğitimi ile ilgili okul içi veya okul dışı proje yaptınız mı?**  
( ) Evet ( ) Hayır

## BİLGİ TESTİ

**1) Aşağıdaki önlemlerden hangisi doğanın korunması ile ilgili en dar kapsamlıdır?**

- a) Arıtılmamış atıkların denizlere atılmasının yasaklanması
- b) Zehirli fabrika artıklarının arıtılması
- c) Tarım ilaçları kullanımının en aza indirgenmesi
- d) Ormanların sürekliliğinin korunması
- e) Bir tür hayvanın avlanmasının yasaklanması

**2) Aşağıdakilerden hangisi çevre sorunlarından biri değildir?**

- a) Sulak alanların bozulması
- b) Biyolojik çeşitlilikte azalma
- c) Deniz alglerinin fotosentez yapması
- d) Habitatların tahrip edilmesi
- e) Canlı neslinin tükenmesi

**3) Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- a) Dünya'nın doğal kaynaklarının % 65'i gelişmiş ülkelerce, % 35 gelişmekte olan ülkelere kullanılmaktadır.
- b) Dünya'nın doğal kaynakları sınırlıdır.
- c) Gelişmiş ülkeler, doğal kaynak kullanımında önemli bir unsur olan nüfusu kontrol altına alabilmişlerdir.
- d) Fakir ve gelişmekte olan ülkelerde doğal kaynak kullanımından kaynaklanan ekolojik sorunlar azdır.
- e) Doğal kaynakların en önemlisi güneştir.

**4) Hangisi tehlikeli atıktır?**

- a) Plastik paketler
- b) Piller
- c) Karbondioksit
- d) Çürümüş yemekler
- e) Cam

**5) DDT tarım zararlısı böcekler için kullanılan ve yağda çözünen bir kimyasal maddedir.**

**Aynı habitatta bulunan;**

- Otlarla beslenen tırtılın
- Tırtılla beslenen kertenkelenin
- Kertenkele ile beslenen yılanın
- Yılanla ile beslenen etçil kuşun dokularında DDT birikimi görülür.

**buna göre aşağıdakilerin hangisinde DDT birikiminin en fazla olması beklenir?**

- a) Yılanın yağ dokusunda
- b) Etçil kuşun yağ dokusunda
- c) Kertenkelenin kanında
- d) Otun yağ dokusunda
- e) Tırtılın kanında

**6) Kloroflorokarbonlar(CFCs)....**

- a) Atmosferde doğal olarak üretilir.
- b) Petrol ürünlerinin yanmasıyla oluşur.
- c) Asit yağmurlarına neden olur
- d) Bir çevresel problem değildir.
- e) Ozon tabakasının incelmesine neden olur.

#### **EK 4. (Devam) Çevre Bilgi Testi – Altınöz (2010)**

**7) Aşağıdaki faktörlerden hangisi atmosferdeki CO<sub>2</sub> miktarının artmasına neden olmaz?**

a) Tropikal yağmur ormanlarının kesilmesi b) Fosil yakıtların yakılması c) Motorlu taşıtların artması d) Çöl alanlarının artması e) Fotosentetik üretimin artması

**8) Asit yağmurlarıyla ilgili olarak;**

I. Kükürt ve azot oksitli gazların atmosferde aşırı yoğunlaşmasıyla oluşur

II. Su ortamlarındaki asit dengesini bozar, canlı yaşamını etkiler.

III. Toprağı mineral bakımından zenginleştirir.

IV. İnsan sağlığına etki ederek özellikle solunum sisteminin bozar

**Şeklindeki ifadelerden hangileri doğrudur?**

a) I ve II b) I ve IV c) I, II ve IV d) I, III ve IV e) I, II, III ve IV

**9) Popülasyonların büyüme hızı,**

I. Birey sayısı II. Bireylerin vücut ağırlığı III. Bireylerin boy uzunluğu IV. Zaman

**değişkenlerinden hangileri arasındaki ilişkiyle belirlenir?**

a) I ve II b) I ve IV c) II ve III d) II ve IV e) III ve IV

**10) Aşağıdakilerden hangisi su kirliliğine neden olan kaynaklardan değildir?**

a) Sanayi kuruluşları c) Nüfus artışı ve kentleşme

b) Tarımsal faaliyetler d) Asit yağmurları e) Bilinçsizce yapılan sulama

**11) Ozon tabakasının delinmesi sonucunda;**

I- Küresel ölçekte sıcaklığın artmasına neden olur.

II- Deri kanserine neden olur.

III- Atmosferdeki fazla CO<sub>2</sub> 'din uzaya yayılmasına neden olur.

**şeklindeki ifadelerden hangisi doğrudur?**

a) Yalnız I b) Yalnız II c) I ve II d) I ve III e) I, II ve III

**12) Sera etkisine aşağıdakilerden hangisi en az etki göstermektedir?**

a) Dünyadaki yağmur ormanlarının tahrip edilmesi

b) Benzin ve petrol gibi fosil yakıtların yakılması

c) Hidroelektrik santrallerin kullanımlarının artırılması

d) Çeşitli kaynaklardan üretilen metan gazı

e) Fabrika ve endüstri kuruluşlarından filtrelenmeden çıkan gazlar

**13) Dünya üzerindeki insan nüfusu yaklaşık olarak ne kadardır?**

a) 4 milyar b) 5,6 milyar c) 6 milyar d) 6,7 milyar e) Son zamanlarda 7 milyarı aştı

**14) Ekolojik ayak izi nedir?**

a) Bireylerin dünya ekosistemlerine bağlılıklarının hesaplanması

b) Doğal türeri izlemede kullanılan bir metot

c) Endüstriyel atıkları ölçmek

d) Gelecekteki insan popülasyonunu planlama

e) Doğadaki hayvanların ayak izlerinin araştırılması

**15) Aşağıdaki gazlardan hangisi atmosferdeki sera etkisini en fazla arttıran gazdır?**

a) Metan b) Karbondioksit c) Oksijen d) Azot dioksit e) Kükürt dioksit

**EK 5. Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği – Güven (2013)**

| <b>ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ</b>                                                                                             |                    |                   |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| <b>İfadeler</b>                                                                                                                           | <b>Katılıyorum</b> | <b>Kararsızım</b> | <b>Katılmıyorum</b> |
| 1. Çevre sorunlarının nasıl ortaya çıktığını merak ediyorum                                                                               |                    |                   |                     |
| 2. Çevre sorunlarının asıl kaynağının eğitimsizlik sonucu oluşan zihniyetolduğunun bilincindeyim                                          |                    |                   |                     |
| 3. Bazen doğa olaylarının da çevre sorunlarına neden olduğunu fark ettim                                                                  |                    |                   |                     |
| 4. Dünyanın diğer ülkelerinde bazı insanların aç kalması, yiyecek besin maddesi bulamaması beni çok derinden etkiliyor                    |                    |                   |                     |
| 5. Çevre sorunlarını gidermeye yönelik bir çalışma yapma ya da proje üretme niyetinde değilim                                             |                    |                   |                     |
| 6. Çağımızda toprak kirlenmesine neden olan olaylar pek fazla ilgimi çekmiyor                                                             |                    |                   |                     |
| 7. Asit yağmurlarının neden olduğu çevresel sorunlarla ilgili bilgi sahibi değilim                                                        |                    |                   |                     |
| 8. Su kirliliğinin insanlara olduğu kadar diğer canlılara da büyük zararlar verdiğinin farkındayım                                        |                    |                   |                     |
| 9. Günümüzde karşı karşıya kaldığımız çevre sorunlarını çok önemli buluyorum                                                              |                    |                   |                     |
| 10. Radyoaktif kirlenmenin insan sağlığına etkisini düşündükçe nükleer santraller konusunda çok daha fazla kaygılanıyorum                 |                    |                   |                     |
| 11. Sanayi kuruluşlarının yol açtığı kirlilik beni her geçen gün biraz daha fazla huzursuz ediyor                                         |                    |                   |                     |
| 12. Hava kirliliğinin ne denli büyük çevre felaketlerine yol açtığının farkındayım                                                        |                    |                   |                     |
| 13. Çevre sorunlarını önlemede çevre eğitiminin çokta gerekli olduğunu zannetmiyorum                                                      |                    |                   |                     |
| 14. Çevre kurum ve kuruluşlarının (TEMA, ÇEVKO vb) çalışmalarının takdir ediyorum                                                         |                    |                   |                     |
| 15. Erozyon olayının abartıldığı kadar büyük ölçekli olmadığı kanısındayım                                                                |                    |                   |                     |
| 16. Sanayi kuruluşlarının çevreye zarar verdiği fikrinde değilim                                                                          |                    |                   |                     |
| 17. Cadde, sokak ve evlerin çok fazla ışıklandırılmasından rahatsız oluyorum                                                              |                    |                   |                     |
| 18. Toprak kirliliğinin endişe verici düzeye ulaştığının bilincindeyim                                                                    |                    |                   |                     |
| 19. Kendi hayat tarzımda yaptığım küçük değişikliklerin bile çevreyi doğrudan etkilediğini bildiğim için davranışlarıma özen gösteriyorum |                    |                   |                     |
| 20. Çevre sorunlarının yerel değil küresel olduğu fikrini savunuyorum                                                                     |                    |                   |                     |
| 21. Sürdürülebilir kalkınma ile ilgili faaliyetleri onaylıyorum                                                                           |                    |                   |                     |
| 22. Her türlü çevresel faaliyette etkin görev almaktan zevk duyuyorum                                                                     |                    |                   |                     |
| 23. Sera etkisi ve küresel ısınmanın gezegenimizin sonunu getirmesinden korkuyorum                                                        |                    |                   |                     |

**EK 5. (Devam) Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği – Güven (2013)**

|                                                                                                                                                                | Katlıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|--------------|
| <b>İfadeler</b>                                                                                                                                                |            |            |              |
| 24. Günün birinde içmek için bile temiz su bulamamaktan tedirginim                                                                                             |            |            |              |
| 25. Zaman geçtikçe daha fazla sayıda ormanımızı yitireceğimizden tedirginim                                                                                    |            |            |              |
| 26. Bireysel olarak aldığım tedbirlerin çevre sorunlarını önleyebileceğinden emin değilim                                                                      |            |            |              |
| 27. Çevredeki kirliliğinin kentleşme sonucu oluştuğunu düşünmüyorum                                                                                            |            |            |              |
| 28. Herhangi bir ürünü satın alırken geri dönüşümlü olanları almayı tercih ediyorum                                                                            |            |            |              |
| 29. Teknolojik gelişme ve bilimsel icatların çevre sorunlarını çok kısa bir sürede çözeceği inancındayım                                                       |            |            |              |
| 30. Günümüz yaşam standartlarının hava kirliliğine neden olması beni çok üzüyor                                                                                |            |            |              |
| 31. Sanayi kuruluşlarının çevresel etki değerlendirme raporu hazırlamalarını uygun bulmuyorum                                                                  |            |            |              |
| 32. Ozon tabakasının her geçen yıl biraz daha incelmesinden ciddi şekilde endişeliyim                                                                          |            |            |              |
| 33. Çevre sorunlarını önlemek için gerekirse ulaşabildiğim herkesle görüşmeyi düşünüyorum                                                                      |            |            |              |
| 34. Ne pahasına olursa olsun turizm faaliyetlerinin artmasını ve turizmin gelişmesini gerekliliğine inanıyorum                                                 |            |            |              |
| 35. Dünyadaki en büyük problemlerden birinin katı atıklar olduğu ayrımını yapabiliyorum                                                                        |            |            |              |
| 36. Küresel çevre sorunlarının türlerin yok oluşuna neden olduğunun farkındayım                                                                                |            |            |              |
| 37. İnsanların neden olduğu deniz, göl ve akarsulardaki kirlilik beni oldukça rahatsız ediyor                                                                  |            |            |              |
| 38. Bir gün hava kirliliğine bağlı ciddi bir rahatsızlık geçirmekten korkuyorum                                                                                |            |            |              |
| 39. Asit yağmurlarının neden olduğu çevresel sorunları ilgiyle takip ediyorum                                                                                  |            |            |              |
| 40. Erozyon ile kaybedilen topraklar beni oldukça endişelendiriyor                                                                                             |            |            |              |
| 41. Çevre sorunlarına yönelik çalışma ve etkinliklere katılmayı vakit kaybı olarak görüyorum                                                                   |            |            |              |
| 42. Bir ürünü satın alırken çevreye yönelik işaretler taşıyıp taşımadığına bakmayı alışkanlık haline getirdim                                                  |            |            |              |
| 43. Ülkelerin gelişmesi ve diğer ülkeler ile rekabet edebilecek duruma gelmesi için çevresel kaynaklarını sonuna kadar kullanmasını kabul edilebilir buluyorum |            |            |              |
| 44. Çevre sorunlarının bir süreç sonucunda oluştuğunu düşünmüyorum                                                                                             |            |            |              |
| 45. Gürültünün de bir çeşit kirlilik olduğunu düşündüğüm için buna neden olacak davranışları göstermekten rahatsız oluyorum                                    |            |            |              |

**EK 6. Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği – Güven ve Aydoğdu (2012)**

| <b>ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK DAVRANIŞ ÖLÇEĞİ</b>                                                                                                  |                    |                 |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|---------------------|
| <b>İfadeler</b>                                                                                                                                   | <b>Katılıyorum</b> | <b>Yansızım</b> | <b>Katılmıyorum</b> |
| 1. Çevre sorunları ile ilgili elime geçen her türlü kaynaktan bilgilenirim                                                                        |                    |                 |                     |
| 2. Çevre sorunlarını gidermeye yönelik teknolojik icat veya projeler yaparım                                                                      |                    |                 |                     |
| 3. Evdeki atıkları içerdiği malzemelere göre fabrika sistemlerine uygun olarak ayırmadan çöpe atarım                                              |                    |                 |                     |
| 4. Özellikle geç saatlerde yaşadığım apartmanın ya da sitenin ışıklandırılmasının arttırılması için ailemden gördüğüm gibi yönetici ile konuşurum |                    |                 |                     |
| 5. Ulaşımında toplu taşıma araçlarını kullanırım                                                                                                  |                    |                 |                     |
| 6. Çevrenin korunmasına yönelik panel, sempozyum, toplantı ya da konferanslara katılmayı isterim                                                  |                    |                 |                     |
| 7. Sahip olduğum teknolojik imkanları çevreye yararlı davranışlar geliştirmek için kullanırım                                                     |                    |                 |                     |
| 8. Bir bölgenin gelişmesi için o bölgede kurulacak olan nükleer santrali desteklerim                                                              |                    |                 |                     |
| 9. Çevre sorunlarının nedenlerini ortadan kaldıracak benzersiz davranışlar sergilerim                                                             |                    |                 |                     |
| 10. Yeteri kadar maddi imkanım olsa çok büyük ölçekli, sorunsuz bir sanayi kuruluşu işletirim                                                     |                    |                 |                     |
| 11. Deodorant ya da sprey satın alırken ozona zararlı gazlar içerenleri satın almam                                                               |                    |                 |                     |
| 12. Çevre sorunlarını çözmek için fikir ya da proje üretmek için herhangi bir çaba göstermem                                                      |                    |                 |                     |
| 13. Çevre sorunlarını önleme ya da gidermeye yönelik çalışan kurum ya da derneklere ailemle birlikte bağış yaparım                                |                    |                 |                     |
| 14. Bir ürün satın alırken çevreye zararlı bir madde içerip içermediğine bakıp öyle alırım                                                        |                    |                 |                     |
| 15. Çevre sorunlarının ortaya çıkış nedenleri ve süreci ile ilgili yayınları okurum                                                               |                    |                 |                     |
| 16. Kullanılmış maddeleri geri dönüşüme uygun olarak ayrı ayrı çöplere atarım                                                                     |                    |                 |                     |
| 17. Küresel ısınma ve ozondaki incelmeyi önlemek için bu olaylara neden olan her türlü davranış veya üründen uzak dururum                         |                    |                 |                     |
| 18. Satın aldığım ürünlerin geri kazanılmış olmasına her zaman özen gösteririm                                                                    |                    |                 |                     |

**EK 6. (Devam) Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği – Güven ve Aydoğdu (2012)**

| İfadeler                                                                                                    | Katılıyorum | Yansızım | Katılmıyorum |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|--------------|
| 19. Yetkim olsa çevreye zarar veren tüm sanayi kuruluşlarını kapatırım                                      |             |          |              |
| 20. Çevre sorunlarına neden olan eğitimsizlik ve zihniyeti değiştirmek için çevremdeki insanlarla konuşurum |             |          |              |
| 21. Çevre sorunları ile ilgili hem eğitim almak hem de vermek için tüm insanlar gibi zaman ayırıyorum       |             |          |              |
| 22. Alternatif                                                                                              |             |          |              |
| 23. Kim ne derse desin çevre için asla yaşam standartlarımdan vazgeçmem                                     |             |          |              |
| 24. Müzik dinlerken hem yüksek sesle dinler hem de eşlik ederim                                             |             |          |              |
| 25. İleride bir fabrika kuracak olsam kesinlikle çevresel etki değerlendirme raporu hazırlatırım            |             |          |              |
| 26. Dünyadaki aç olan insanları düşünerek büyük bir titizlikle hiçbir şeyi israf etmem                      |             |          |              |
| 27. Plastik poşet ya da malzemeler yerine kağıt ambalajlı olan ürünleri satın alırım                        |             |          |              |
| 28. Enerji elde etmek için yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasını desteklerim                    |             |          |              |
| 29. Çevre ile ilgili faaliyet gösteren bir dernek kurarım                                                   |             |          |              |
| 30. Türlerin yok olmasını engelleyecek bir davranışta bulunmam                                              |             |          |              |
| 31. Çevre sorunlarını gidermek için tüketim alışkanlıklarımı değiştiririm                                   |             |          |              |
| 32. Enerji elde etmek için fosil yakıt kullanırım                                                           |             |          |              |
| 33. Çevreye zarar verse bile alıştığım ve her zaman satın aldığım ürünleri değiştirmem                      |             |          |              |
| 34. Nesli tükenmekte olan türler için koruma sağlamaya çalışırım                                            |             |          |              |
| 35. Çevre sorunlarının artık giderilemeyeceğini düşündüğüm için çevreye yönelik faaliyetlere para harcamam  |             |          |              |
| 36. Kaynakların sürdürülebilir kullanılmasına dikkat ederim                                                 |             |          |              |
| 37. Arabam olsa kurşunsuz benzin kullanırım                                                                 |             |          |              |
| 38. Çevre kirliliğine neden olan bilinçsiz ve duyarsız insanları her nerede olursa olsun uyarırım           |             |          |              |
| 39. Nükleer santrallerin kapatılması için ilgili tüm birimlere mektup yazarım                               |             |          |              |
| 40. Enerji tasarrufuna neden olan davranışlar sergilerim                                                    |             |          |              |