



**T.C.**

**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**

**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI**

**FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLERİNİN ÇEVRE BİLGİ DÜZEYLERİ İLE ÇEVREYE**

**YÖNELİK TUTUMLARI VE ORTAOKUL ÇEVRE EĞİTİMİNE YÖNELİK**

**GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Merve Can ÖZKAN**

**Bursa**

**2022**





**T.C.**

**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**

**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI**

**FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLERİNİN ÇEVRE BİLGİ DÜZEYLERİ İLE ÇEVREYE  
YÖNELİK TUTUMLARI VE ORTAOKUL ÇEVRE EĞİTİMİNE YÖNELİK  
GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Merve Can ÖZKAN**

**Danışman**

**Doç. Dr. Yeter ŞİMŞEKLİ**

**Bursa**

**2022**

## **BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK**

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim

**Merve Can ÖZKAN**

**21/01/2022**



## YÖNERGEYE UYGUNLUK ONAYI

“Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevre Bilgi Düzeyleri ile Çevreye Yönelik Tutum ve Ortaokul Çevre Eğitime Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi” adlı Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kullarına uygun olarak hazırlanmıştır

Tezi Hazırlayan

Merve Can ÖZKAN

Danışman

Doç. Dr. Yeter ŞİMŞEKLİ

Matematik ve Fen Bilimleri Ana Bilim Başkanı

Prof. Dr. Rıdvan EZENTAŞ

**T.C.**

**ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**

**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE,**

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda 801851014 numara ile kayıtlı Merve Can ÖZKAN'nın hazırladığı "Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevre Bilgi Düzeyleri ile Çevreye Yönelik Tutumları ve Ortaokul Çevre Eğitimine Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi" konulu Yüksek Lisans ile ilgili tez savunma sınavı 02/02/2022 günü saat 14:00 yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar doğrultusunda adayın tezinin başarılı/başarısız olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Üye

(Tez Danışmanı ve Sınav Komisyonu Başkanı)

Doç. Dr. Yeter ŞİMŞEKLİ

Üye

Doç. Dr. Fikriye POLAT

Kocaeli Üniversitesi

Üye

Doç. Dr. Sevgül ÇALIŞ

Bursa Uludağ Üniversitesi

## ÖNSÖZ

Yüksek lisans tez süreci boyunca yanımda olan yardımlarını esirgemeyen Tez Danışmanım Doç. Dr. Yeter ŞİMŞEKLİ'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Tez çalışmamda yanımda olan Psikolojik Danışman Şeyma UZUN'a, Uzman Öğretmenler Şeymanur YAKAR'a ve Gamze YİĞİT'e, Tez araştırmalarımda yanımda olan müdür ve fen bilgisi öğretmenlerine, hayatımın her aşamasında destekçim olan annem Nevim ÖZKAN'a, babam Ahmet Mete ÖZKAN'a tez süreci boyunca manevi yönden yardımlarını esirgemeyen eşim Muhammet BAHŞİ'e, babası Halit BAHŞİ'e ve annesi Mevlüde Bahşi'e sürekli beni motive eden yanımda olan arkadaşım Suzan ŞAHİN'e çok teşekkür ederim.

**Merve Can ÖZKAN**

**Bursa-2022**

## Özet

Yazar.....:Merve Can ÖZKAN

Üniversite.....:Bursa Uludağ Üniversitesi

Ana Bilim Dalı.....:Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı

Bilim Dalı.....:Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

Tezin Niteliği.....:Yüksek Lisans Tezi

Sayfa Sayısı.....:xii+85

Mezuniyet Tarihi.....:00/00/0000

Tez.....:Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevre Bilgi Düzeyleri ile Çevreye Yönelik Tutumları ve Ortaokul Çevre Eğitimine Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi

Danışmanı.....:Doç. Dr. Yeter ŞİMŞEKLİ

# FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLERİNİN ÇEVRE BİLGİ DÜZEYLERİ İLE ÇEVREYE YÖNELİK TUTUMLARI VE ORTAOKUL ÇEVRE EĞİTİMİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Bu araştırmanın amacı fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgi düzeyleri ile çevreye yönelik tutumları ve ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleri arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Tarama yöntemiyle gerçekleştirilen araştırma MEB’de görev yapan 50 fen bilgisi öğretmeniyle yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak Altınöz’ün geliştirdiği çevre bilgi testi, Kışoğlu’nun geliştirdiği çevre tutum ölçeği ve araştırmacı tarafından geliştirilen ortaokul(5. ,6. ,7. ve 8. sınıf) çevre eğitimine yönelik görüş formu kullanılmıştır. Veri toplama araçları; araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmenlerine elektronik ortam olan Google form üzerinden uygulanmıştır.

Araştırmacı nicel veri elde edebilmek için fen bilgisi öğretmenlerini çevre bilgi testinden aldıkları puanlara göre iki gruba ayırmıştır. Çevre tutum ölçeği ve ortaokul çevre

eğitimine y6nelik g6r6ş formu uygulanan fen bilgisi 6đretmenlerinin puanları dikkate alınmadan 6evre bilgi testine g6re 6l6ekler ikişer gruba ayrılarak SPSS 28.01 paket programıyla analizleri yapılmıştır. Fen bilgisi 6đretmenlerinin 6evre bilgisi ile 6evreye y6nelik tutumları ve 6evre eğitimine y6nelik g6r6şleri arasındaki ilişkiyi incelemek i6in bağımsız 6rneklemler t testi uygulanmıştır. Araştırmanın ikinci kısmında fen bilgisi 6đretmenlerinin ortaokul 6evre eğitimine y6nelik g6r6ş formundaki sorulara verdikleri cevaplar betimsel analizi y6ntemiyle d6zenlenmiştir.

Araştırmada elde edilen bulgular fen bilgisi 6đretmenlerinin 6evre bilgi d6zeyleri ile 6evreye y6nelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını fakat 6evre bilgisi ile ortaokul 6evre eğitimine y6nelik g6r6şleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ortaokul 6evre eğitimine y6nelik g6r6ş formu betimsel analizden elde edilen bulgular ise se6meli olan ortaokul 6evre eğitimi dersinin zorunlu ve uygulamalı ders olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** 6evre bilgisi, 6evre eğitimi, 6evreye y6nelik tutum, Fen bilgisi 6đretmeni, Ortaokul 6evre eğitimi

## **Abstract**

Author.....:Merve Can ÖZKAN  
University.....:Bursa Uludağ University  
Field ..... :Mathematics and Science Education  
Branch.....:Science Education  
Degree Awarded.....:Master's Degree  
Page Number .....:xii +85  
Degree Date.....:00.00.2022  
Thesis.....: Examination of science teachers' environmental knowledge  
levels and attitudes towards the environment and  
their views on secondary school environmental education  
Supervisor ..... :Assoc. Prof. Yeter ŞİMŞEKLİ

## **EXAMINATION OF SCIENCE TEACHERS' ENVIRONMENTAL KNOWLEDGE LEVELS AND ATTITUDES TOWARDS THE ENVIRONMENT AND THEIR VIEWS ON SECONDARY SCHOOL ENVIRONMENTAL EDUCATION**

The aim of this research is to examine the relationship between science teachers' environmental knowledge and their attitudes towards the environment and their views on secondary school environmental education. The research, which was carried out by scanning method, was carried out with 50 science teachers working in the Ministry of National Education. Environmental knowledge test developed by Altınöz, environmental attitude scale developed by Kışoğlu and the opinion form for secondary school (5th, 6th, 7th and 8th grade) environmental education developed by the researcher were used as data collection tools. Data collection tools; It was applied to the science teachers participating in the research through the Google form, which is an electronic environment.

In order to make quantitative data analysis, the researcher divided the science teachers into two groups according to the scores they got from the environmental knowledge test. The

scales were divided into two groups according to the environmental knowledge test, and analyzed with the SPSS 28.01 package program, without considering the scores of the science teachers who applied the environmental attitude scale and the opinion form on secondary school environmental education. Independent samples t-test was applied to examine the relationship between science teachers' environmental knowledge, their attitudes towards the environment and their views on environmental education. In the second part of the study, the answers given by the science teachers to the questions in the opinion form about secondary school environmental education were arranged by descriptive analysis method.

The findings of the study reveal that there is no significant relationship between science teachers' environmental knowledge and attitudes towards the environment, but there is a significant relationship between environmental knowledge and their views on secondary school environmental education.

The findings obtained from the descriptive analysis of the opinion form for secondary school environmental education have concluded that the elective secondary school environmental education course should be a compulsory and applied course.

*Keywords:* Attitude towards the environment, Environmental education, Environmental knowledge, Secondary school environmental education, Science teacher

# İÇİNDEKİLER

|   |     |
|---|-----|
| BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK.....                                      | i   |
| YÖNERGEYE UYGUNLUK ONAYI .....                                    | ii  |
| ÖNSÖZ .....   | iv  |
| Özet .....  | v   |
| Abstract .....  | vii |
| Tablolar Listesi.....   | xi  |
| 1.Bölüm .....   | 1   |
| Giriş.....  | 1   |
| 1.2.Problem Cümlesi .....   | 2   |
| 1.2.1.Alt problemler .....  | 2   |
| 1.3.Araştırmanın Amacı .....                                      | 3   |
| 1.4.Araştırmanın Önemi .....                                      | 3   |
| 1.5.Varsayımlar.....  | 4   |
| 1.6.Araştırma Sınırlılıkları .....                                | 4   |
| 1.7.Tanımlar.....   | 4   |
| 2.Bölüm .....   | 6   |
| Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar .....                     | 6   |
| 2.1.Temel Kavramlarla ilgili Kuramsal Çerçeve .....               | 6   |
| 2.1.1.Çevre eğitimi. ....   | 6   |
| 2.1.2.Çevre bilgisi. ....   | 9   |
| 2.1.3.Çevreye yönelik tutumu. ....                                | 9   |
| 2.1.4.Ortaokul çevre eğitimi.....                                 | 9   |
| 2.2.Tezle İlgili Literatür Çalışmaları .....                      | 13  |
| 3.Bölüm .....   | 19  |
| Yöntem .....  | 19  |
| 3.1.Araştırmanın Modeli .....                                     | 19  |
| 3.2.Evren ve Örneklem .....                                       | 20  |
| 3.3.Veri Toplama Araçları .....                                   | 21  |
| 3.3.1.Çevre bilgi testi (ÇBT). ....                               | 21  |
| 3.3.2.Çevreye yönelik tutum ölçeği (ÇYTÖ). ....                   | 21  |
| 3.3.3.Ortaokul çevre eğitimine yönelik görüş formu (OÇEYGF). .... | 22  |
| 3.3.4.Araştırmanın uygulama süreci.....                           | 22  |

|   |    |
|---|----|
| 3.4.Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi .....   | 23 |
| 4.Bölüm .....   | 25 |
| Bulgular ve Yorum .....   | 25 |
| 4.1.Çevre Bilgi Testine İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....                            | 25 |
| 4.2.Çevre Tutum Ölçeğine İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....                           | 26 |
| 4.3.Ortaokul Çevre Eğitime Yönelik Görüş Formuna İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....    | 26 |
| 5.Bölüm .....   | 46 |
| Sonuç Tartışma ve Öneriler .....  | 46 |
| 5.1. Tartışma ve Sonuç .....  | 46 |
| 5.1.1.Çevre bilgi testine ilişkin tartışmalar ve sonuçlar.....                        | 46 |
| 5.1.2.Çevre tutum ölçeğine ilişkin tartışmalar ve sonuçlar .....                      | 46 |
| 5.1.3.Ortaokul çevre eğitime yönelik görüş formuna ilişkin bulgular ve sonuçlar ..... | 47 |
| 5.2 Öneriler.....   | 55 |
| KAYNAKÇA .....  | 56 |
| EKLER .....   | 60 |
| EK1.....  | 60 |
| EK2.....  | 62 |
| EK3.....  | 63 |
| EK4.....  | 65 |
| EK5.....  | 70 |
| EK6.....  | 75 |
| EK7 .....   | 80 |
| ÖZ GEÇMİŞ.....  | 82 |

## Tablolar Listesi

| <i>Tablo</i>  | <i>Sayfa</i> |
|---|--------------|
| Tablo 1 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Mesleki Deneyim Yılları ve Çevre Eğitimi Dersi Alma Durumu.....                                       | 20           |
| Tablo 2 Araştırmacı Tarafından Oluşturulan ÇTÖ'nin ve OÇEYGF'nun ÇBT'ne Göre Gruplandırılması.....  | 23           |
| Tablo 3 Dağılımın Normalliği Testi.....   | 25           |
| Tablo 4 A ve B Grubunda Yer Alan Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevre Bilgi Test Ölçeğinin T Testi Sonuçlar.....                             | 26           |
| Tablo 5 A ve B Grubunda Yer Alan Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevre Tutum Ölçeğinin T testi Sonuçlar.....                                  | 27           |
| Tablo 6 A ve B Grubunda Yer Alan Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Ortaokul Çevre Eğitimine Yönelik Görüş Form Ölçeğinin T testi Sonuçları..... | 28           |
| Tablo 7 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun Birinci Sorusu ile ilgili Cevaplar.....  | 29           |
| Tablo 8 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun İkinci Sorusu ile ilgili Cevapları.....  | 31           |
| Tablo 9 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun Üçüncü Sorusu ile ilgili Cevapları.....  | 32           |
| Tablo 10 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun Dördüncü Sorusu ile ilgili Cevapları.....   | 33           |
| Tablo 11 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun Beşinci Sorusu ile ilgili Cevapları.....  | 34           |
| Tablo 12 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun Altıncı Sorusu ile ilgili Cevapları.....  | 35           |
| Tablo 13 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun Yedinci Sorusu ile ilgili Cevapları.....  | 36           |
| Tablo 14 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun Sekizinci Sorusu ile ilgili Cevapları.....  | 38           |
| Tablo 15 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun Dokuzuncu Sorusu ile ilgili Cevapları.....  | 39           |
| Tablo 16 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun Onuncu Sorusu ile ilgili Cevapları.....   | 39           |
| Tablo 17 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun On Birinci Sorusu ile ilgili Cevapları.....   | 40           |
| Tablo 18 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun On İkinci Sorusu ile ilgili Cevapları.....  | 41           |
| Tablo 19 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun On Üçüncü Sorusu ile ilgili Cevapları.....  | 42           |
| Tablo 20 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun On Dördüncü Sorusu ile ilgili Cevapları.....  | 44           |
| Tablo 21 Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun On Beşinci Sorusu ile ilgili Cevapları.....   | 45           |

## Kısaltmalar Listesi

ÇBT: Çevre Bilgi Testi

ÇYTÖ: Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği

Kurtosis Statistic: Yığılma katsayısı

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

NAAEE: North American Association for Environmental Education (Kuzey Amerika Çevre Eğitimi Derneği)

OÇEYGF: Ortaokul Çevre Eğitimine Yönelik Görüş Formu

Skewness Statistic: Çarpıklık katsayısı

SPSS: Statistical Package for the Social Science (Sosyal Bilimler için İstatistik Programı)

Std: Standart sapma

TTKB: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

UNESCO: United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu)

## 1.Bölüm

### Giriş

Dünya nüfusunun artması ve yaşam standartlarının yükselmesiyle birlikte doğal kaynaklar üzerindeki baskıda artmıştır. Çevre sorunlarının bugünkü boyutlarına ulaşmış olması birçok nedene dayanmaktadır. Ancak insan nüfusunun artmasının bu sorunlar üzerindeki etkisi yadsınamaz. Nüfusun sürekli artmasından doğan; beslenme, barınma, giyinme gibi kaynakların kullanımlarının artması ciddi çevre sorunlarına yol açarak tüm dünyayı tehdit eder hale gelmiştir. Çevre sorunlarının asıl sebebinin insan olduğu 1960'lı yıllarda anlaşılabilmiştir. Bu sebeple yaşanan bu sorunları önlemeye yönelik çözüm yolları aranmıştır (Erten ve Öztürk, 2020).

Bölgesel boyuttan küresel boyuta taşınan çevre sorunlarının çözümüne yönelik yapılan ilk toplantı 1972 yılında Stockholm'de düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre Konferansı olmuş ve konferansta; "Tek bir dünya" sloganıyla 5 Haziran Dünya Çevre Günü ilan edilmiştir (Özdemir ve Özmen, 2017). Çevre sorunlarının çözümünde çevre eğitiminin gerekliliği konusu gündeme gelmiştir. 1977 yılında yapılan Uluslararası Tiflis Konferansı'nda da çevre eğitiminin geniş çerçevesiyle birlikte niteliği, amaçları ve pedagojik esasları belirtilmiştir (Dımışkı ve Ünal, 1998).

Türkiye'de çevre eğitiminin müfredata girişi 1992 yılında olmuş ve ilköğretim kurumları Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı'nın her basamağında insan ve çevre konusuna yer verilmiştir. Günümüzde seçmeli dersin ismi; "Ortaokul Çevre Eğitimi" dir (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2015).

Ülkemizdeki gelişmelerden de anlayabileceğimiz gibi yeni nesillere temiz ve sağlıklı bir gelecek sağlamak ve çevreye karşı duyarlı bireyler yetiştirmek için bireylerin çevre konusunda üzerine düşen görevlerin bilincine ulaştırılması etkin çevre eğitimi planlaması ile mümkün olacaktır (Atasoy, 2006).

Çevre eğitimi için genelden özele doğru ilerlediğimizde, çevre eğitiminin hedefi tüm insanlardır. Çevre eğitiminin amacı; bireylerde çevreye yönelik olumlu tutum ve davranışlar geliştirmektir. Bu amaca ulaşılabilmesi için okullara büyük görevler düşmektedir. Okulların her seviyesinde çevre eğitimine yer verilir ise çevre eğitimi amacına ulaşabilir (Şimşekli, 2001). Okullarda verilecek olan çevre eğitiminde öğrenci için rol model aile ve öğretmenlerdir (Erkal ve diğerleri, 2011). Öğrenci okul çağına geldiğinde çevre eğitimiyle ilgili bilgiyi öğretmen aktarmalıdır (Koçulu, 2018). Derste verilen çevre eğitiminin kalitesi öğretmenin, çevre sorunları, çevre eğitimi, çevrenin korunması gibi konularda sahip olduğu farkındalığa ve çevre bilgisine bağlıdır (Özden, 2008). Özellikle fen bilgisi öğretmenlerinin çevre eğitimi sürecinde çevre bilincinin oluşması ve çevre dostu davranış kazandırmada aktif rol oynaması gerekmektedir (Koçulu, 2018).

Bu çalışmada fen bilgisi öğretmenlerinin; çevre bilgi düzeyleri ile çevreye yönelik tutumları ve ortaokul (5. , 6. ,7. ve 8. sınıflar) çevre eğitimine yönelik görüşleri arasındaki ilişki ve fen bilgisi öğretmenlerinin ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleri incelenmektedir.

## **1.2.Problem Cümlesi**

Fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgi düzeyleri ile çevreye yönelik tutumları ve ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleri arasındaki ilişki nedir?

### **1.2.1.Alt problemler**

1.Fen bilgisi öğretmenlerinin çevreye yönelik bilgileri ne düzeydedir?

2.Fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi ile çevreye yönelik tutumları arasında ilişki var mıdır?

3.Fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi ile ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleri arasında bir ilişki var mıdır?

4.Fen bilgisi öğretmenlerinin ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleri nelerdir?

### 1.3.Araştırmanın Amacı

Araştırmanın ilk amacı fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgi düzeyleri ile çevreye yönelik tutumları ve çevre eğitimine yönelik görüşleri arasında ilişkiyi incelemektir. İkincisi amaç ise fen bilgisi öğretmenlerinin ortaokul çevre eğitimiyle ilgili görüşlerini belirlemektir.

### 1.4.Araştırmanın Önemi

Bireyler için çevre konusunda olumlu davranış sergilemede rol model olan aileden sonra öğretmenlerdir (Uyanık, 2016). Özellikle çevre eğitimi hususunda fen bilgisi öğretmenlerinin yeri ve önemi büyüktür (Okumuş, 2021). Bu çalışmada öğrencilere çevre bilgisi, çevreye karşı olumlu tutum ve davranış kazandıran fen bilgisi öğretmenlerinin; çevre bilgisi ile çevreye karşı tutumları ve ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmanın;

1.Benzer konu araştırmalarına kaynak olmasına,

2.Fen bilgisi öğretmenlerinin ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşlerinin belirlenmesine,

3.Güncel programdaki eksik ya da olması gereken durumların belirlenmesine,

4.Öğretmenlerin hizmet içi kurslarının içeriğinin belirlenmesine,

5.MEB program geliştirme uzmanlarının araştırmalarına kaynak teşkil etmesine,

6.Öğretmenlerin çevre bilgisine ve çevreye yönelik tutumu ile ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleri arasındaki ilişkinin irdelenmesine, bu ölçütlerin birbirlerini etkileyip etkilemediğinin belirlenmesine,

7.İlgili literatüre,

katkı sağlaması bakımından oldukça önemli olduğu düşünülmektedir.

### 1.5.Varsayımlar

Araştırmanın varsayımlarına aşağıda yer verilmiştir;

- 1.Araştırmanın yönteminin amaca uygun bir şekilde oluşturulduğu,
  - 2.Araştırmanın örneklem bölümünü oluşturan fen bilgisi öğretmenlerinin açık ve içten bir şekilde görüşlerini beyan etmiş oldukları,
  - 3.Veritoplama araçlarının geçerli ve güvenilir olduğu,
  - 4.Araştırmacının elde ettiği verileri olduğu gibi aktardığı,
- varsayılmıştır.

### 1.6.Araştırma Sınırlılıkları

Araştırmanın sınırlılıkları aşağıda yer verilmiştir;

- 1.Araştırma MEB'e bağlı ortaokullarda görev yapan 50 fen bilgisi öğretmeni ile sınırlıdır.
- 2.Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgileri, çevreye yönelik tutumları ve ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleriyle sınırlıdır.
- 3.Araştırmada kullanılan ortaokul çevre eğitimine yönelik görüş formu soruları 2015 seçmeli ders olan ortaokul çevre eğitimi dersi öğretim programı ve 2018 fen bilimleri dersi öğretim programında çevre eğitimine yönelik kazanımlar ile sınırlıdır.
- 4.Araştırma elektronik ortam üzerinden Google form ile sınırlıdır.
- 5.Araştırmadaki veritoplama araçları; çevre bilgi testi, çevre tutum ölçeği, ortaokul çevre eğitimine yönelik görüş formu ile sınırlıdır.

### 1.7.Tanımlar

**Çevre Eğitimi:** “Çevre eğitimi; toplumun tüm kesimlerinde çevre bilincinin geliştirilmesi, çevreye duyarlı, kalıcı ve olumlu davranış değişikliklerinin kazandırılması ve doğal, tarihi, kültürel, sosyo-estetik değerlerin korunması, aktif olarak katılımın sağlanması ve sorunların çözümünde görev alma olarak tanımlanabilir” (Türkiye Çevre Atlası, 2004).

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

**Çevreye Yönelik Tutum:** “Çevre sorunlarından kaynaklanan korkular, kızgınlıklar, huzursuzluklar, değer yargıları ve çevre sorunlarının çözümüne hazır bulunuşluk gibi kişilerin çevreye yararlı davranışlara karşı gösterdikleri olumlu veya olumsuz tavır ve düşüncelerin hepsidir” (Erten, 2004).



## 2.Bölüm

### Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar

Araştırmanın bu bölümünde temel kavramlarla ilgili kuramsal çerçeve ve tez ile ilgili literatür çalışmalarına yer verilmiştir.

#### 2.1.Temel Kavramlarla ilgili Kuramsal Çerçeve

##### 2.1.1.Çevre eğitimi.

Çevre ile ilgili farkındalık düzeyinin artması ile kişide istendik bir davranış değişikliğinin sağlanmasıdır (Pooley ve O'Connor,2000). Kuzey Amerika Çevreyi Koruma Derneği; çevre eğitimini, kişilerin çevreyi nasıl öğrenecekleri çevreyi nasıl koruyacakları ve bu bağlamda çevreyi nasıl inceleyecekleri konusunda karar vermeyi öğretmedir' şeklinde tanımlamıştır (NAAEE, 2014).

İnsanoğlunun çevrenin tükenmeyecek nitelikte sonsuz bir kaynak olmadığını kavraması ile pek çok ülkede bu alanda çalışmalar başlatılmıştır. Birleşmiş Milletler, 1977 yılında Tiflis'te ilk defa bakanlar seviyesinde "Hükümetler Arası Çevre Eğitim Konferansı" düzenleyerek çevre korunmasıyla ilgili çevre eğitimi alanında önderlik etmiştir (Kayıkçı, 2003).

1977 Uluslararası Tiflis Bildirgesi'nde amaçlar çevre eğitimi tanımına uygun olarak şu şekildedir:

Bilgi: Bireylerin ve toplumların çevre problemleri hakkında temel bilgi ve tecrübelere sahip olmalarını sağlamak,

Tutum: Bireylerin ve toplumların çevre için belli etik yargılar ve duyarlılık bakımından, çevreyi koruma ve iyileştirme doğrultusunda aktif katılım isteğini kazanmalarını sağlamak,

Beceri: Bireylerin ve toplumların çevresel sorunları algılamaları, çözümlemeleri için beceri kazanmalarını sağlamak,

Kalıtım: Bireylere ve toplumlara çevre sorunlarına çözüm getirmeye çalışmalarına her seviyeden etkin şekilde katılma olanağı sağlamak,

Bilinç: Bireylerin ve toplumların, tüm çevre ve sorunları hakkında bilinçli olmaları hususunda duyarlılık kazandırmasını, amaçlanmıştır.

Tiflis Konferansı'ndan 10 yıl sonra UNEP-UNESCO işbirliği ile Moskova'da gerçekleştirilen Uluslararası Çevre Eğitim ve Yetiştirme Kongresi yapılmıştır (Uluslararası Çevre Eğitimi ve Öğretimi Kongresi, Moskova, 1987). Kongrede öne çıkan başlıca problem çevre eğitimi için Tiflis Bildirgesi kapsamında uluslararası planların saptanması olmuştur. Tesahup edilen stratejilerde, çevre eğitiminin gelişmesinde öğretmenlik eğitiminin anahtar faktör olduğu ve çevre eğitiminin sürdürülebilir gelişim içinde olmasını sağlamanın en etkili yolu olarak öğretmenlik eğitimine çevre eğitim boyutunun dâhil olması gereği öne çıkmıştır. Ayrıca çevre eğitimi verebilecek öğretmen yoksunluğunun en kısa sürede giderilmesi ve üniversitelerde çevre eğitimi için model ve müfredat geliştirme gerekliliği özellikle vurgulanmıştır (Dımişkı ve Ünal, 1998).

1977 yılında yayınlanan Tiflis Bildirgesinden sonra çevre eğitiminde hedeflerin, amaç ve esasların ne şekilde uygulanabileceği üzerinde durulmuştur. Hungerford ve arkadaşlarının yürüttüğü çalışmalar UNESCO-UNEP-IEEP tarafından çevre eğitimi kapsamında yayınlanmıştır.

Hungerford ve arkadaşları tarafından çevre eğitiminin nihai amaçları modellenmiştir.

Örgün eğitim içinde çevre eğitimini kapsayan amaca ulaşmak için iki model önerilmiştir:

1. Tek ders modeli (disiplinler arası)'ne göre çevre eğitimi, fen, matematik ve sosyal bilimlerin ilgili kısımlarını içine alan,

2. Yaygın model (çok disiplinli)'e göre çevre eğitimi kendi başına bir içeriği ve programı ile ayrı bir ders olarak öğretim programlarında yer alır. Yaygın model kapsamında çevre eğitimi; uygulanmakta olan öğretim programlarında fen, matematik, sosyal bilgiler, güzel sanatlar, dil ve edebiyat derslerinin içinde yer alarak benzer konularla birlikte işlenecek şekilde yayılır.

Her iki modelin öğretim şartlarına göre avantaj ve dezavantajları vardır. Ancak uygulanacak model hangisi olursa olsun çevre eğitimindeki hedefler aynı; bilgi, bilinç, tutum, beceri ve kalıtım esasları ile temellendirilir (Dımışkı ve Ünal, 1998).

Söz konusu hedefler 1992 Rio de Janeiro'da gerçekleşen Dünya Zirvesinde (UNCED) gündeme alınan sürdürülebilir kalkınma boyutu kapsamında Hungerford ve arkadaşları tarafından her öğretim grubuna göre program geliştirme uygulanabilirliği olan dört seviyelik hedefler takdim edilmiştir.

1. Seviye (Ekolojik Temeller)'de öğrencilerin çevreyle ilgili doğru ve yerinde kararlar alabilmesini sağlamak amacıyla ekoloji hakkında bilgi verilmesi,

2. Seviye (Kavramsal Bilinçlendirme), Çevre eğitimi bilgi, bilinç, tutum amaçlarına yanıt vermektedir. İnsanların çevreye dönük davranışlarıyla ilgilidir.

3. Seviye (İnceleme ve Değerlendirme), Bilimsel süreç veya beceri seviyesidir. Araştırma, inceleme, değerlendirme becerilerinin kazandırılması ile alakalıdır.

4. Seviye (Çevreye Dönük Girişimcilik Becerisi) , çevre sorunlarının tahlil edilmesi ile ilgili olarak kalıtım becerilerini yetkinleştirme aşamasıdır.

Özetle, çevre eğitiminde hedef birey ve toplumda çevre ve çevre sorunlarına karşı bilgi, tutum, beceri, katılım ve bilinç oluşturmayı sağlamaktır (Dımışkı ve Ünal, 1998)

### **2.1.2.Çevre bilgisi.**

“Çevre bilgisi bireylerde çevreyi sevip, saygı duyup, koruyarak doğal yaşamla çevreyi bağdaştırması açısından ekoloji bilgi hazinesine katkı sunmaktadır (Bıkmaz ve Akben, 2007). Çevre eğitiminin hedeflerinden biri olan bilgi, çevre ile ilgili bilgiyi ve tecrübeleri kazanmada yol göstericidir (Deniş ve Genç, 2007). Bireyin çevre bilgisi çevre problemlerinde tecrübe sahibi olmasında etkin rol oynamaktadır (UNESCO, 1978). Çevre bilgisi, çevre problemlerinin çözümü hususunda mühim bir yeri vardır (Uzun, 2006).”

### **2.1.3.Çevreye yönelik tutumu.**

“Tutum; eyleme evrilmeden önceki hareketlerin tamamıdır (Arkonaç, 1998). Çevreye yönelik tutum bilişsel, duyuşsal ve psikomotor eğitim ile gerçekleşir (Şengül, 2001). Çevre eğitimi alan kişinin çevreyi benimseme, sevmeye, çevre konusunda bilinçlenme gibi davranış değişikliği olması gerekmektedir. Çevre eğitiminin başlıca amaçlarından biri bireyin çevreye yönelik tutumudur (Güney, 2009).”

### **2.1.4.Ortaokul çevre eğitimi.**

“Okullarda verilen çevre eğitimi bireyin çevreyi tanıyarak koruma bilinci geliştirmesini sağlamaktadır (Dikmen, 1993).”

Çevrenin bileşenleri; birey, toplum, ekonomi, doğal kaynaklar ve teknoloji gibi çok yönlüdür. Bundan mütevellit çevre eğitimi fen bilimleri, sosyal bilgiler, hayat bilgisi dersleri gibi çoğu ders öğretim programını oluşturmaktadır. Çevre ile ilgili bilgiler totalde fen

bilimleri öğretim programında diğer derslere oranla daha geniş yer kaplamaktadır (Özdemir ve Özmen, 2017).

Fen bilimleri öğretim programında yer alan çevre ile ilgili ünitelerin başlıca hedefleri;

1.Astronomi, biyoloji, fizik, kimya, yer ve çevre bilimleri ile fen mühendislik uygulamaları ile ilgili temel bilgileri edinmelerini sağlamak,

2.Doğanın incelenmesi ile insan-çevre bağlamındaki ilişkinin fark edilmesi sürecinde bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma kuramını içselleştirip bu alanda karşılaşılan problemleri çözüme kavuşturmak,

3.Birey, çevre ve toplum eksenindeki etkileşimi ayırt etmek; toplum, ekonomi ve doğal kaynaklar ile ilgili sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek,

4.Doğada ortaya çıkan olaylar ile ilgili ilgi ve merak uyandırmak, bu perspektifle bir tutum geliştirmek,

şeklinde (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2018).

Fen bilimleri dersinin çevre ile alakalı kazanımları “Fiziksel Olaylar”, “Dünya ve Evren”, “Canlılar ve Yaşam”, “Madde ve Doğası” ünitelerinde bulunmaktadır. Fen bilimleri öğretim programındaki edinimlerde bilişsel ve duyuşsal beceriler yer edinirken psikomotor becerileri kapsayacak nitelikte kazanımlar yer almamaktadır (Tokcan ve Topkara, 2021).

Fen bilimleri öğretim programı (5. , 6. , 7. ve 8. sınıflar) çevre ile ilgili ünite, kazanım ve basamaklarında yer alan çevre ile ilgili ünite kazanım ve basamakları EK1’de gösterilmiştir.

Fen bilimleri öğretim programında 5. sınıf Canlılar ve Yaşam ünitesinde 8 tane kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımlar da bilişsel alanla alakalıdır. 6. sınıflar da Madde ile Doğası ünitesinde 4 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımlar da bilişsel alan doğrultusundadır.

7. Sınıflar için kazanımlar üç farklı üniteye çevreye yönelik kazanımlar bulunmaktadır. Bu ünitelerden Dünya ve Evren ünitesinde 1, Madde ve Doğası ünitesinde 4, Canlılar ve Yaşam ünitesinden 1 olmak üzere 7. sınıflarda toplamda 6 kazanım bulunmaktadır. Bütün kazanımlar bilişsel alanla ilgilidir. 8. sınıflarda 3 üniteye çevre ile ilgili kazanımlar bulunmaktadır. Bunlar Canlılar ve Yaşam ünitesinde 7 kazanım, madde ve doğası ünitesinde 2 kazanım fiziksel olaylar ünitesinde 7 kazanım olmak üzere 8. sınıflarda toplamda 11 kazanım bulunmaktadır. 11 kazanımdan 9'u bilişsel alanla ilgili, 2'sinin duyuşsal alanla ilgili olduğu öne çıkmaktadır.

Seçmeli ders olan “Ortaokul Çevre Eğitimi Dersinin” öğretim programındaki temel hedefleri;

- 1.Doğayı ve doğa ile doğada var olan canlılar arasındaki ilişkiyi fark etmeleri,
- 2.Doğal dengenin korunması hususunda tedbirler almaları,
- 3.İnsan faaliyetlerinin doğa dengesi üzerindeki etkilerini ayırt etmeleri,
- 4.Doğal dengenin korunması amacıyla madde döngülerinin tekerrürünün sağlanması koşulunun farkına varmaları,
- 5.Madde döngülerinin sürekliliğinin yaşam için önemini fark etmeleri,
- 6.İnsanların üretim, tüketim faaliyetleri ve doğal madde döngüleri arasında bağ kurmaları,
- 7.Doğanın korunması hususunda sorumluluk almaları,
- 8.Öncelikle atık üretimlerini seyreltmeleri ve yeniden üretilebilecek atıkların da geri dönüşümünün sağlanması gerekliliği konusunu içselleştirmeleri,
- 9.Her insanın doğada olumlu ya da olumsuz iz bıraktığını fark etmesi,

10. Ekolojik ayak izi hesaplamalarını yaparak bunun doğal kaynak tüketimi arasında bağ kurmaları,

11. Doğal kaynakların sürdürülebilir ve verimli kullanımının önemini fark etmeleri,

12. Küresel çevre sorunlarını algılamaları ve bu sorunların önlenmesi konusunda sorumluluk almaları,

13. Gelecek kuşaklara temiz bir çevre bırakılması gerektiğini düşünmeleri,

14. Sürdürülebilir kalkınma ile sürdürülebilir doğal kaynak kullanımı arasında bağ kurmaları,

15. Geri dönüşüm teknolojileri hakkında bilgi sahibi olmaları,

amaçlanmaktadır (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2015).

Seçmeli ders olan ortaokul çevre eğitimi dersi öğretim programında öğretmenin rolü;

Öğretmen öğrenmeyi kolaylaştırıcı ve yönlendirici olup öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif katılımlarını sağlarlar. Çevre eğitimi dersi işlerken öğrencilerin konu ile ilgili bilgilerini, duygularını, gözlemlerini, tecrübelerini ve önerilerini kolaylıkla ifade edebilecekleri uygun bir sınıf iklimi oluşturulur (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2015).

Seçmeli ders olan Ortaokul Çevre Eğitimi Dersinin üniteleri ve kazanımlarına EK2’de yer verilmiştir. Ortaokul Çevre Eğitimi dersi 5 üniteden oluşmaktadır. Ünitelerin kazanımları irdelendiğinde Doğanın Dengesi ünitesi 6 kazanımın olduğu, Madde Döngüsü ve Doğal Denge ünitesinin 8 kazanım içerdiği, Kaynakların Sınırlılığı ve Ekolojik Ayak İzi ünitesinin 7, Küresel Çevre Sorunları ünitesinin 12 ve Çevre Dostu Çözümler ve Teknolojiler ünitesinin 5 kazanımdan oluşmaktadır.

## 2.2. Tezle İlgili Literatür Çalışmaları

Araştırma ile ilgili alanda yapılan çalışmalar yer almaktadır.

Dımışkı ve Ünal (1998)'ın, "UNESCO-UNEP Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Türkiye'de Ortaöğretim Çevre Eğitimi" isimli makalelerinde ülkemizde üniversite ve üniversite öncesi çevre eğitimi konusunda yeni filizlenen çalışmalara uluslararası bir perspektif oluşturmak amaçlanmıştır. Çalışmada başlangıç noktası olarak 1972'de Stockholm Konferansı alınmış, 1997 Selanik Konferansına kadar yer verilmiştir. 1977 Tiflis Konferansının bulguları, sonuçları ve önerileri ayrıntılı bir şekilde ele alınarak ek olarak ortaöğretim çevre eğitiminin amaç, esas ve içerik bakımından UNESCO-IEEP tarafından benimsenen program karşılaştırılması yapılmıştır.

Şimşekli (2001)'nin, "Bursa'da "Uygulamalı Çevre Eğitimi" Projesinde Seçilen Okullarda Yapılan Etkinliklerin Okul Yöneticisi ve Görevli Öğretmenlerin Katkısı Yönünden Değerlendirilmesi" isimli makalesinde 2000/2001 öğretim yılında Bursa'da "Uygulamalı Çevre Eğitimi" projesi kapsamında yapılan etkinlikler okul yöneticisi ve görevli öğretmenlerin katkısı yönünden incelenmesi amaçlanmıştır. Projeye katılan 14 okulun yöneticilerinin hazırladıkları etkinlik raporları incelenerek yapılan etkinliklerin öğrencilerde çevre bilinci oluşturmadaki payı araştırılmış, öğretmenlerin yeterli çevre bilincine sahip olmamasının çevre eğitimini zorlaştırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Şimşekli (2004)'nin, "Çevre Bilincinin Gelişmesine Yönelik Çevre Eğitimi Etkinliklerine İlköğretim Okullarının Duyarlılığı" isimli makalesinde 2002/2003 öğretim yılında Bursa ilinde 25 ilköğretim okulunda, çevre bilincinin gelişmesine yönelik uygulamalı çevre eğitimi yapılmıştır. Öğretmenler tarafından birer ay süre ile işlenen beş tema hazırlanmış 21 ilköğretim okulunda 8789 öğrencinin katılımıyla 51 etkinlik yapılmıştır. Yapılan çalışmada etkinliklere katılan ilköğretim öğrencilerinin istenilen düzeyde olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sağlam ve Uzun (2007)'un, "Orta Öğretimde Çevre Eğitimi ve Öğretmenlerin Çevre Eğitimi Programları Hakkındaki Görüşleri" isimli makalelerinde ortaöğretim müfredatlarındaki görüşlerini tespit etmek amaçlanmıştır. Çalışma 2004-2005 öğretim yılında Ankara ilinde orta öğretim kurumlarında görev yapan 84 öğretmene uygulanmış yöntem olarak, tarama modeli kullanılarak çevre eğitimine ilişkin öğretmen görüşleri için anket oluşturulmuştur. Seçmeli "Çevre ve İnsan" dersinin ortaöğretim kurumlarında açılmadığı, öğretmenlerin çevre ile ilgili uygulama olanaklarının olmadığı, güncel çevre sorunlarına yeterince değinilmediği, çevreye karşı duyarlı bireyler yetiştirmede programın yetersiz kaldığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Ahi ve Özsoy (2015), "İlkokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Çevreye Yönelik Tutumları: Cinsiyet ve Mesleki Kıdem Faktörü" isimli çalışmalarında ilkokullarda görev yapan öğretmenlerin çevreye yönelik tutumlarını farklı değişkenler açısından belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmanın örneklemi 53 farklı ilden 878 öğretmen oluşturmuştur. Çalışmada veri toplama aracı olarak Çevre Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Çalışmanın bulguları erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre daha düzeyi düşük tutum sergilediklerini göstermiştir. Mesleki kıdem değişkeni açısından göreve yeni başlayan öğretmenlerin kıdemli öğretmenlere göre çevreye yönelik tutum puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Demirkıran (2015)'ın, "İlköğretim Fen ve Sınıf Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunları ve Çevre Eğitimine İlişkin Görüşleri" isimli çalışmasında öğretmen adaylarının çevre sorunları ve çevre eğitimine ilişkin görüşlerinin belirlenmeyi amaçlanmıştır. Çalışma Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi fen bilgisi ve sınıf öğretmenliği bölümlerinden (1. , 2. , 3. ve 4. sınıf) 659 öğretmen adayına uygulanmıştır. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı Çevre Sorunları ve Çevre Eğitimine İlişkin Görüşler Ölçeği kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen verilerden fen öğretmen adayları lehine anlamlı farklılık bulunmuştur.

Fen öğretmen adaylarının çevre sorunları, çevre eğitimi konusunda daha duyarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özdemir ve Özmen (2016)'in, "Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Çevre Eğitimine Yönelik Düşüncelerinin Tespiti" isimli çalışmalarında fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre eğitimine yönelik düşüncelerinin belirlenmesini amaçlanmıştır.

Araştırmanın örneklemini; dört farklı üniversiteye ait 3. sınıf fen bilgisi öğretmen adayları oluşturmuştur. Araştırmanın veri toplama aracı olarak açık uçlu anket tekniği kullanılmıştır. Araştırmadaki elde edilen verilerle fen bilgisi öğretmenlerinin aldıkları çevre eğitimi sayesinde tasarruf yapıp, yerlere çöp atmama ve çevre eğitimi verme açısından kendilerini yeterli gördükleri sonucuna ulaşılmıştır.

Arık ve Yılmaz (2016)'in, "Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları ve Çevre Kirliliğine Yönelik Metaforik Algıları" isimli çalışmalarında fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutum ve çevre kirliliğine yönelik metaforik algıları belirlenmesi amaçlanmıştır. Tarama yöntemi ve olgu bilim deseni kullanılan araştırma 2013/2014 öğretim yılında gerçekleştirilmiş ve 132 fen bilgisi öğretmen adayı araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Çevre Tutum Ölçeği ve Metafor Toplama Formu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının çevre sorunlarını bildikleri fakat tutumlarının orta seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bilecik (2016), "Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarında Bilimsel Epistemolojik İnanç, Çevre Bilgisi ve Çevreye Karşı Tutum Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi: Yapısal Eşitlik Modellemesi Çalışması" isimli çalışmasında öğretmen adaylarında bilimsel epistemolojik inanç, çevre bilgisi ve çevreye karşı tutum arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada yapısal eşitlik modellemesi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Ankara, Aksaray ve Bolu altı farklı devlet üniversitesinde eğitim gören 584 öğretmen adayı

oluşturmuştur. Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumları, çevre bilgi düzeyleri ve bilimsel epistemolojik inançları için faktör analizi uygulanmıştır. Araştırma sonucunda fen bilimleri öğretmen adaylarının bilimsel bilgi ile epistemolojik inançlarının çevre bilgi ve çevreye karşı tutumlarını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Akçay ve Pekel (2017)'in, "Öğretmen Adaylarının Çevre Bilinci ve Çevresel Duyarlılıklarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" isimli çalışmalarında öğretmen adaylarının çevre bilinci, çevre duyarlılıkları çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmanın örneklemini Biyoloji, Kimya, Fizik, Coğrafya, Tarih, Sosyoloji, Fen Bilgisi olmak üzere 242 öğretmen adayı oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak Çevre Bilinci ve Çevresel Duyarlılık Ölçeği kullanılmıştır. Çevre bilinci açısından branşlarda anlamlı farklılık olmazken, çevre duyarlılığının branşlara açısından anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Çelik ve Doğru (2019)'nun, "Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Davranışlarının İncelenmesi" isimli çalışmalarında öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ilişkin davranışlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın evrenini 2018/2019 Bir devlet üniversitesi (1. ,2. ,3. Ve 4. sınıf) 250 fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmada Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerde kız öğretmen adaylarının, erkek öğretmen adaylarından daha fazla duyarlılığa sahip oldukları tespit edilmiştir. Üniversitede çevre eğitimi alan adayların almanlara göre çevreye karşı olumlu davranış sergiledikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Aslan ve Büyükkaynak (2019)'ın, "Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumları" isimli çalışmalarında fen bilimleri ve matematik öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini 2016/2017 öğretim yılı Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleş Eğitim

Fakültesi’nde öğrenim gören Biyoloji, Fen Bilgisi, Kimya, Fizik, Matematik Öğretmenliği programlarında bulunan 190, 4. Sınıf öğretmen adayları oluşturmuştur. Araştırmanın veri toplama aracı Çevresel Tutum Ölçeği, Kişisel Bilgi Formu oluştururken, elde edilen verilerde öğretmen adaylarının program, cinsiyet, çevre eğitimi dersi almaya göre çevreye yönelik tutumlarının değiştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Gürbüz, Konakçı ve Töman (2019)’nın, “Fen Bilimleri Öğretmenlerinin ve Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi ve Çevre Eğitimi Öz-Yeterlik Düzeylerinin İncelenmesi” isimli çalışmalarında fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının çevre eğitimi ve çevre bilgi öz-yeterlik düzeylerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Tarama modeli kullanılan araştırmanın örneklemini 2016/2017 öğretim yılında Iğdır’da görev yapan 110 fen bilgisi öğretmeni ve Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi 3. ve 4. sınıf 110 fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmanın veri toplama araçları olarak Çevre Bilgi Testi ve Çevre Eğitimi Öz Yeterlik Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma elde edilen verilere göre fen bilgisi öğretmen adayları öz-yeterlik açısından orta, fen bilimleri öğretmenleri yüksek düzeyde; çevre bilgi puanlarına göre ise fen bilimleri öğretmenleri orta, fen bilgisi öğretmen adayları orta düzeyin üzerinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çavuşoğlu (2019)’nın, “Öğretmen Adaylarının Çevre Eğitimi Öz-Yeterlilik ile Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” isimli çalışmada öğretmen adaylarının çevre eğitimi öz-yeterlilik ile sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini 2018/2019 öğretim yılı bir devlet üniversitesinde 322 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın veri toplama araçları Çevre Bilgi Formu, Çevre Eğitimi Öz-Yeterlilik Ölçeği ve Sürdürülebilir Çevre Ölçeği oluşturmuştur. Elde edilen verilere göre öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının branşa ve çevre bilgilerine göre anlamlı şekilde değiştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Demir (2020)'in, "Fen Bilimleri ve Sınıf Eğitimi Öğretmen Adaylarının Çevre Risk Algılarıyla Çevre Tutumlarının Belirlenmesi" isimli çalışmasında sınıf öğretmeni ve fen bilgisi öğretmen adayları çevre risk algılarının ve çevre tutumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini On Dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi 212 fen bilimleri ve sınıf öğretmenliği 3. ve 4.sınıf öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmada Çevre Risk Önem Algı Ölçeği ve Çevre Tutum Ölçeği kullanılarak, elde edilen verilerde fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre risk algı düzeyleri ve çevre tutumlarının yüksek oranda olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Uyanık (2021)'in, " Fen Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre ile ilgili Tutumlarının İncelenmesi" isimli çalışmasında fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre ile ilgili tutumlarının incelemesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini 2019/2020 öğretim yılında 23 üniversiteden (1. , 2. ,3. ve 4.sınıflar) fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adayları oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen verilerde öğretmen adaylarının cinsiyetleri, bölümleri, sınıf düzeyleri, çevre bilimi dersi alma ve almamaları bağlı olarak anlamlı farklılık görülürken yaşadıkları yerin anlamlı farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

### **3.Bölüm**

#### **Yöntem**

Araştırmada fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgi düzeyleri ile çevreye yönelik tutumları ve ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleri arasındaki ilişki incelenmiş ve inceleme sonucunda elde edilen veriler nicel ve nitel yönden analiz edilerek değerlendirilmiştir.

Araştırmanın modeli, araştırmanın evren ve örnekleme, veri toplama araçları, veri toplama araçlarının geliştirilmesi, veri toplama araçlarının uygulanması, verilerin toplanması ve çözümlenmesi ile ilgili bilgiler bu bölümler yer almaktadır.

#### **3.1.Araştırmanın Modeli**

Araştırma 2021-2022 eğitim-öğretim yılında MEB' de görev yapan 50 fen bilgisi öğretmeni ile yapılmıştır. Çalışmanın uygulanması elektronik ortam olan Google Form üzerinden gerçekleştirilmiştir. Google form; çeşitli tema ve türde soru, anketler hazırlana bilinen çevrimiçi ücretsiz bir platform 'dur (Google form, b.t).

Araştırma tarama yaklaşımına uygun olarak düzenlenmiştir. Tarama yöntemi; geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan olay birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar,1998).

Araştırmanın birinci kısmında nicel verilerin analizinde fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgi düzeyleri ile çevreye yönelik tutumları ve ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleri arasında ilişki olup olmadığı SPSS 28.00 paket programı uygulanarak, analiz edilmiştir. İlişkinin araştırılmasında bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Bağımsız örneklem t testi; birbirinden bağımsız iki grubun parametrik olarak aritmetik ortalamaları arasındaki farkı test etme tekniğidir (Otrar, 2012).

Araştırmanın ikinci kısmını nitel verilerini fen bilgisi öğretmenlerinin ortaokul (5. , 6. , 7. ve 8. sınıflar) çevre eğitimine yönelik görüşleri oluşturmaktadır. Fen bilgisi öğretmenlerinin ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleri betimsel analiz yöntemi uygulanarak tablolaştırılmıştır. Betimsel analizde bireylerin görüşlerini yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılar yapılır. Bu tür analizde amaç, elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde sunmaktır. Bu amaçla elde edilen veriler, önce sistematik ve açık bir biçimde betimlenir. Ardından bu betimlemeler açıklanır ve yorumlanır, neden-sonuç ilişkileri irdelenir ve bir takım sonuçlara ulaşılır (Şimşek ve Yıldırım, 2011).

Fen bilgisi öğretmenlerinin mesleki deneyim ve çevre eğitimi dersi alıp almama durumuna göre araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmenleri ile ilgili bilgiler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1

*Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Mesleki Deneyim Yılları ve Çevre Eğitimi Dersi Alma Durumu*

| Mesleki Deneyim Yılları                | f  |
|--|----|
| 1-5 yıl                                | 9  |
| 5-10 yıl                               | 24 |
| 10-15 yıl                              | 10 |
| 15-20 yıl                              | 3  |
| 20-25 yıl                              | 4  |
| <b>Çevre Eğitimi Dersi Alma Durumu</b> |    |
| Dersi alanlar                          | 39 |
| Dersi almayanlar                       | 11 |

Tablo 1’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan 50 fen bilgisi öğretmenin mesleki deneyim açısından değerlendirildiğinde 9 tanesinin 5 yıldan daha az, 24 tanesinin 5-10 yıl arası, 10 tanesinin 10-15 yıl arası, 3’nün 15-20 yıl arası, 4’nün 20 ‘ın üzerinde deneyime sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca 39 öğretmenin çevre eğitimi dersini üniversitede aldıkları, 11 öğretmenin almadıklarını görülmektedir.

### 3.2.Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini MEB' e bağlı ortaokullarda görev yapan fen bilgisi öğretmeni oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde basit seçkisiz örnekleme kullanılmıştır. Basit seçkisiz örnekleme evren listesinden örneklem için istenilen sayıda kişinin rastgele seçilmesini gerektirir (Çınkır ve Demirkasımoğlu,2015). Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmenleri araştırma sorularını elektronik ortam olan Google Form üzerinden cevaplandırmışlardır. Veri toplama sürecinde ortaokullarda görev yapan fen bilgisi öğretmenlerine önce araştırma hakkında bilgi verilmiş ve araştırma gönüllülük esasına göre uygulanmıştır.

### **3.3. Veri Toplama Araçları**

Çalışmada üç veri toplama aracı kullanılmıştır.

- 1.Çevre Bilgi Testi (ÇBT)
- 2.Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği (ÇYTÖ)
- 3.Ortaokul Çevre Eğitimine Yönelik Görüş Formu (OÇEYGF)

#### **3.3.1.Çevre bilgi testi (ÇBT).**

“Altınöz (2010) tarafından geliştirilen çevre bilgi testi öğretmen adaylarının çevre bilgilerini ölçmek için oluşturulmuştur. Çevre bilgi testinin güvenilirlik katsayısı ( $\alpha$ ) 0.63'dür. Test 5 maddelik 15 tane çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Testten alınabilecek puan aralıkları 0-15 puandır. Her sorunun puan değeri bir olarak belirlenmiştir.”

#### **3.3.2.Çevreye yönelik tutum ölçeği (ÇYTÖ).**

“Kıışoğlu (2009) tarafından geliştirilen çevre tutum ölçeği öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarını ölçmek amacıyla oluşturulmuştur. Çevre tutum ölçeğinin güvenilirlik katsayısı ( $\alpha$ ) 0,70 hesaplanmıştır. Ölçeği 18 tane 5'li likert tipi ifadeden oluşmaktadır, olumlu yöndeki ifadelerin puanlanmasında (4=Kesinlikle katılıyorum, 3=Katılıyorum, 2=Kısmen katılıyorum, 1= Katılmıyorum, 0= Kesinlikle katılmıyorum) şeklinde puanlanmıştır. Olumsuz

yöndeki ifadeler ise tersi yönde puanlandırmıştır. Her sorunun puan değeri 4' dür. Ölçekten alınabilecek puan aralıkları 0-72'dir.”

### **3.3.3.Ortaokul çevre eğitimine yönelik görüş formu (OÇEYGF).**

“ Araştırmacı tarafından fen bilgisi öğretmenlerinin ortaokul çevre eğitimi hakkında görüşlerini incelemek amacıyla oluşturulmuştur. Araştırmacı tarafından başlangıçta 20 tane açık uçlu soru olan form iki uzman görüşü alınarak soru sayısı 15 düşürülerek revize edilmiştir. Ortaokul çevre eğitimine yönelik görüş formunun güvenilirlik katsayısı ( $\alpha$ ) 0,64 bulunmuştur.”

#### **3.3.3.1.Ortaokul çevreye yönelik görüş formunun geliştirilmesi.**

“Çevre eğitimine yönelik görüş formu, ortaokul fen bilimleri öğretim programındaki çevre eğitimiyle ilgili kazanımlar, seçmeli ders olan ortaokul çevre eğitimi öğretim programı ile ilgili kazanımlar ve çevreyle ilgili güncel sorunlar baz alınarak hazırlanmıştır. Uzman fen bilgisi öğretmeni ve psikolojik danışman tarafından incelenmiştir. Uzmanların görüşleriyle belirlenen benzer ve amaca uygun olmayan sorular çıkarılmıştır. Ölçekten elde edilen veriler rubrik oluşturularak nicelleştirilmiştir. Nicelleştirme işlemi EK3 gösterilmiştir. Olumlu yöndeki ifadelerin puanlaması( 4=Kesinlikle katılıyorum, 3=Katılıyorum, 2= Kararsızım, 1=Katılmıyorum, 0=Kesinlikle katılmıyorum) şeklinde oluşturulmuştur. Olumsuz yöndeki ifadeler puanlamanın tersi şeklindedir. Her sorunun puan değeri 4'dür. Ölçekten alınabilecek puan aralıkları 0-60'dır.”

Araştırmanın nitel kısmında OÇEYGF için öğretmenlerin her soru için verdikleri cevaplara betimsel analizi uygulanarak düzenlenmiştir.

#### **3.3.4.Araştırmanın uygulama süreci.**

Çevre bilgi testi, çevre tutum ölçeği, çevre eğitimine yönelik görüş formu ile birlikte etik kurul onayı alınarak MEB'nın izni dâhilinde elektronik ortamda Google form üzerinden MEB' e bağlı ortaokullarda görev yapan fen bilgisi öğretmenlerine uygulanmıştır.

### 3.4.Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi

Bu araştırma MEB'e bağlı ortaokullarda görev yapan fen bilgisi öğretmenleri ile gerçekleştirilerek öğretmenlerin çevre bilgisi ile çevreye yönelik tutumları ve ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleri ile ilgili veriler elektronik ortam Google form üzerinden elde edilmiştir.

Verilerin analizi sürecinde izlenen yol Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2

*Araştırmacı Tarafından Oluşturulan ÇTÖ'nin ve OÇEYGF'nun ÇBT'ne/ Göre Gruplandırılması*

| ÇBT'inden | A grubu<br>9 ve üzeri puan<br>puan alanlar | B grubu<br>9'un altında puan<br>alanlar |
|-----------|--|---|
| ÇTÖ       | A grubu                                    | B grubu                                 |
| OÇEYGF    | A grubu                                    | B grubu                                 |

Tablo 2'de araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmenlerinin ÇBT'inin uygulanması sonucunda 9 ve üzeri puan alanlar A grubu, 9 puanın altında alanlar B grubu olarak belirlenmiştir. ÇBT'inden 9 ve üzerinde puan alanların ÇTÖ'nde de A grubu içerisinde yer verilirken, ÇBT'inden 9 puan altında alanlar ÇTÖ'nde B grubu olarak değerlendirilmiştir. Aynı şekilde ÇBT'inden 9 ve üzerinde puan alanlar OÇEYGF'nda da A grubunda yer verilirken, ÇBT'inden 9 puan altında puan alanlar OÇEYGF'nda, B grubu olarak değerlendirilmiştir. Bütün A ve B şeklindeki gruplandırmalarda öğretmenlerin çevre bilgi testi puanları baz alınmıştır. Çevre bilgi testinden dokuzun üzerinde puan alan öğretmenlerin tutum testleri ve ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleri ile ilgili verileri A grubunda değerlendirilmiş, çevre bilgi testinden dokuzun altında alan öğretmenlerin çevre tutum puanları ve ortaokul çevre eğitimine yönelik görüş formundan elde edilen veriler B grubunda değerlendirilmiştir.

Ortaokul çevre eğitime yönelik görüş formu ile ilgili nicel puanlama sistemi (rubrik) oluşturulmuştur. Rubrik, bireylerin bireysel çabaları ile ortaya koydukları performansı ya da performans sonucu ortaya çıkan ürünü değerlendirmek için kullanılan açıklayıcı puanlama şemalarıdır (Brookhart, 1999). Ortaokul çevre eğitime yönelik görüş formu ile ilgili rubrik EK3'de yer almaktadır.

Araştırmada elde edilen verilerin nicel analizlerinde elde SPSS 28.01 paket programı kullanılmıştır.

Araştırmanın nitel kısmında OÇEYGF'ü için her soruya betimsel analiz uygulanmıştır.

Araştırmanın ilk aşamasında her üç ölçek için Skewness-Kurtosis normallik tespiti yapılmıştır. Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3

*Dağılımın Normalliği Testi*

| Değişkenler                                | N  | Skewness  |      | Kurtosis  |      |
|--|----|-----------|------|-----------|------|
|  |    | Statistic | Std. | Statistic | Std. |
| Çevre bilgi testi                          | 50 | -,194     | ,337 | -,612     | ,662 |
| Çevre tutum ölçeği                         | 50 | -,316     | ,337 | ,993      | ,662 |
| Ortaokul çevre eğitime yönelik görüş formu | 50 | -,211     | ,337 | ,833      | ,662 |

Tablo 3'teki değerlere bakıldığında verilerin dağılımının normal olduğu görülmektedir. Veriler incelendiğinde çarpıklık kat sayısı (Skewness) değerlerine bakılır. Değerler +1,-1 aralıklarında olmalıdır. Veriler normal olduğundan parametrik testlerden T-testi uygulanabilir (Büyüköztürk vd., 2019).

## 4.Bölüm

### Bulgular ve Yorum

Araştırmada fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgi düzeyleri ile çevreye yönelik tutum ve ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleri arasındaki ilişki incelenmektedir. Çevre bilgi testinden alınan puanlara göre belirlenen A grubu ve B grubunda yer alan fen bilgisi öğretmenlerinin çevreye yönelik tutumları ve ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleri açısından gruplar arasındaki ilişki nicel olarak sunulmuştur. Ayrıca fen bilgisi öğretmenlerinin çevre eğitimine yönelik görüşleri tablolaştırılarak nitel veriler halinde sunulmuştur.

#### 4.1.Çevre Bilgi Testine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Fen bilgisi öğretmenlerine 15 çoktan seçmeli sorudan oluşan çevre bilgi testi uygulanarak, fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgi düzeyleri tespit edilmeye çalışılmıştır. İstendik olarak A ve B olmak üzere iki ayrı gruba ayrılan fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgi puanları ortalamaları arasındaki ilişkiyi belirlemek için bağımsız örneklem t testi uygulanmış ve Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4

*A ve B Grubunda Yer Alan Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevre Bilgi Test Ölçeğinin T Testi*

☞ *Sonuçları*

| Grup    | n  | x     | Std.  | df | t      | p    |
|---------|----|-------|-------|----|--------|------|
| A grubu | 26 | 13,04 | 1,280 | 48 | 18,529 | 0,01 |
| B grubu | 24 | 4,67  | 1,880 |    |        |      |

Tablo 4 incelendiğinde alınan puanlara göre; 9 ve üzeri puan alan 26 fen bilgisi öğretmeninin A grubunda, 9 puan altında yer alan 24 fen bilgisi öğretmeninin B grubunda yer almış olduğu görülmektedir. Fen bilgisi öğretmenlerinin Çevre Bilgi Testi puanlarına göre oluşturulan A ve B grubu arasındaki istatistiksel ilişki t testi sonucu;  $t(48)=18,529$ ,  $p=0,01$

bulunmuştur. P (probability; olasılık) değeri istatistiksel anlamlılığın var ya da yok olmasının kanıtının düzeyinin belirlenmesidir (Dawson,2004). A ve B grubu arasında anlamlı bir farklılık olduğu gözlemlenmektedir.

#### 4.2.Çevre Tutum Ölçeğine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

18 soruluk 5’li likert tipi Çevre Tutum Ölçeği fen bilgisi öğretmenlerine uygulanmış ve çevre bilgisi ile çevre yönelik tutum arasında bir ilişki olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla çevre testi puanına bağlı olarak oluşturulan çevreye yönelik tutum grupları (A ve B grubu) arasında istatistiksel bir ilişki olup olmadığını tespit etmek için bağımsız örneklem t testi uygulanmış ve test sonuçları Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5

*A ve B Grubunda Yer Alan Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevre Tutum Ölçeğinin T testi Sonuçları*

| Grup    | n  | x     | Std.  | df | t     | p    |
|---------|----|-------|-------|----|-------|------|
| A grubu | 26 | 39,81 | 4,972 | 48 | 1,718 | 0,46 |
| B grubu | 24 | 36,54 | 8,199 |    |       |      |

Tablo 5’te çevre bilgi ölçeğine göre gruplandırılmış A ve B grupları için çevre tutum ölçeği verilerine bağımsız örneklem T-testi uygulanmış  $t(48)=1,718$ ,  $p=0,46$  sonucuna göre iki grup arasında anlamlı farklılık olmadığı gözlenmiştir. İki grup arasında anlamlı farklılığın olmaması çevre bilgisi ile çevreye yönelik tutumu arasında bir ilişkinin olmadığını bir göstergesi olmuştur.

#### 4.3.Ortaokul Çevre Eğitime Yönelik Görüş Formuna İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın bu bölümünde fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgi düzeyleri ile ortaokul çevre eğitime yönelik görüşleri arasında bir ilişki olup olmadığı tespit edilmek istenmiştir. Bu amaçla fen bilgisi öğretmenlerinin ortaokul çevre eğitime yönelik görüşleri

nicelleştirilerek A ve B grupları arasındaki ilişkinin belirlenmesi için bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Bağımsız örneklem t testi uygulanarak Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6

*A ve B Grubunda Yer Alan Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Ortaokul Çevre Eğitimine Yönelik Görüş Form Ölçeğinin T testi Sonuçları*

| Grup    | n  | x     | Std.  | df | t     | p    |
|---------|----|-------|-------|----|-------|------|
| A grubu | 26 | 53,03 | 4,284 | 48 | 56,66 | 0,01 |
| B grubu | 24 | 26,08 | 9,899 |    |       |      |

Tablo 6’da çevre bilgi ölçeğine göre gruplandırılmış A ve B grupları için ortaokul çevre eğitimine yönelik görüş formu verilerine bağımsız örneklem T-testi uygulanmış ve  $t(48)=56,66$ ,  $p=0,01$  sonucu bulunmuştur. T testi sonucuna göre iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. İki grup arasında anlamlı farklılık olması çevre bilgisi ile ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleri arasında bir ilişki olduğunun göstergesi olmuştur.

Araştırmanın bu bölümünde fen bilgisi öğretmenlerinin ortaokul çevre eğitime yönelik görüşleri ile ilgili veriler sunulmaktadır. Öğretmenlerin ortaokul çevre eğitime yönelik görüş formundaki her bir soru için verdikleri cevaplar betimsel analizi yapılarak tablolar halinde verilmiştir.

Ortaokul çevre eğitime yönelik görüş formunun birinci sorusu “Görev yaptığımız okullarda ortaokul (5. ,6. , 7. ve 8. sınıf) öğrencilerinin çevre bilgi düzeyleri, çevreye yönelik tutum ve davranışları nasıldır? Sizce nasıl olması gerekir?” şeklindedir.

Öğretmenlerin birinci sorunun cevapları ile ilgili bulgular Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun Birinci Sorusu ile ilgili Cevapları

| Öğretmen cevapları  | f  | %  |
|---|----|----|
| Öğrencilerinin çevre bilgi düzeyleri, çevreye yönelik tutum ve davranışları yeterli değildir. | 48 | 96 |
| Öğrencilerinin çevre bilgi düzeyleri, çevreye yönelik tutum ve davranışları yeterlidir.       | 2  | 4  |

Tablo 7'de görüldüğü gibi ortaokul çevre eğitimine yönelik görüş formunun birinci sorusuna verdikleri cevaplarda öğretmenlerin %96'sı öğrencilerinin çevre bilgi düzeylerine, çevreye yönelik tutum ve davranışlarını yetersiz buldukları, %4'nün ise yeterli bulduğu görülmektedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin OÇEYGF'nun birinci sorusuna verilen cevaplar iki kısımda incelenmiştir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin OÇEYGF'nun birinci sorusuna verdikleri cevaplarla ilgili örnekler aşağıdadır.

Olumlu ifadeler;

*“Çevre eğitimi derslerini alsalar da davranışlarına yansımıyor.”*

*“Yetersiz buluyorum. Öğrenciler çevre konusunda yeterli bilgi ve tutuma sahip değiller.”*

Olumsuz ifadeler;

*“Yeterli bilgiye sahipler.”*

*“Çevreyi nasıl koruması gerektiğinin farkındalar.”*

Fen bilgisi öğretmenlerinin OÇEYGF'nun birinci sorusunun ikinci kısmındaki nasıl olması gerekir sorusu ile ilgili cevap örnekleri;

*“Öğrencilerin çevreye karşı duyarlı olması için aile ve öğretmenlerin daha fazla örnek davranış sergilemeleri gerektiğini düşünüyorum.”*

*“Çevre bilinci olan çevresini seven koruyan öğrenciler olmalıdır.”* şeklindedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin OÇEYGF'nun birinci sorusuna verdikleri cevapların bulguları incelendiğinde öğrencilerin çevre bilgi düzeyleri, çevreye yönelik tutum ve davranışlarının yetersiz olma sebebinin; aile, öğretmen ve öğrenciden kaynaklandığı şeklinde ifade edildiği görülmektedir.

OÇEYGF'nun ikinci sorusu “ Görev yaptığınız okullarda seçmeli çevre eğitimi dersi açılıyor mu? Açılıyorsa seçmeli çevre eğitimi dersinin ortaokul (5. ,6. ,7. ve 8. sınıf) öğrencilerine yeterli bilgi ve beceri kazandırdığına inanıyor musunuz?” şeklindedir.

Öğretmenlerin ikinci sorunun cevapları ile ilgili bulgular Tablo 8' de gösterilmiştir.

Tablo 8

*Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun İkinci Sorusu ile ilgili Cevapları*

| Öğretmen Cevapları                       | f  | %  |
|--|----|----|
| Okulumuzda çevre eğitimi dersi açılıyor  | 3  | 6  |
| Okulumuzda çevre eğitimi dersi açılmıyor | 47 | 94 |

Tablo 8'de fen bilgisi öğretmenlerinin ikinci soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde; öğretmenlerin %6'sı okulumuzda çevre eğitimi dersi açılıyor cevabı verirken, %94'ü okullarında çevre eğitimi dersi açılmadığını ifade ettikleri görülmektedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin OÇEYGF'nun ikinci sorusuna verdikleri cevaplarla ilgili örnekler aşağıdadır.

*“Okulumuzda seçmeli çevre eğitimi dersi bir süre açıldı.”*

*“Okulumuzda seçmeli çevre eğitimi dersi yok.”*

*“Seçmeli çevre eğitimi dersimiz bulunmuyor”* şeklindedir.

Sorunun ikinci kısmı ile ilgili cevap örnekleri:

*“Çevre eğitimi dersi zorunlu ders olması gerektiğini düşünüyorum.”*

*“Çevre eğitimi dersimiz olsaydı etkili bir çevre eğitimi verebilirdik.”*

*“Çevre eğitimi dersinin etkisi olumlu mu olumsuz mu yansıdı açıkçası bilmiyorum.”*

*“Uygulama çok yapamadık. Etkisini çok hissettirmedi.”*

*“Çevre eğitimi dersi vermedim. Bilmiyorum.”*

*“Okulumuzda seçmeli ders olarak açılmadı o yüzden bir fikrim yok”* şeklindedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin ikinci soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde seçmeli çevre eğitimi dersi açılan okul sayısının çok az olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin bir kısmının çevre eğitimi dersinin zorunlu bir ders olarak programda yer alması gerektiği ifade ettikleri görülmektedir.

OÇEYGF'nun üçüncü sorusu “Ortaokul seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevre ile ilgili konu kazanımlarının eksik ya da yanlış kronolojik sırada olduğunu düşünüyor musunuz?” şeklindedir.

Öğretmenlerin üçüncü sorunun cevapları ile ilgili bulgular Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9

*Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun Üçüncü Sorusu ile ilgili Cevapları*

| Öğretmen Cevapları  | f  | %  |
|---|----|----|
| Çevre ile ilgili konu kazanımlarının eksik olduğunu, kronolojik sıralamada sorun olduğunu düşünüyorum | 41 | 82 |
| Çevre ile ilgili konu kazanımlarının eksik olduğunu düşünmüyorum                                      | 9  | 18 |

Tablo 9’da göre öğretmenlerin üçüncü soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde öğretmenlerinin %82’sinin çevre ile ilgili konu kazanımlarının eksik olduğunu ve kronolojik sıralamada sorun olduğunu düşündükleri, %18’inin ise bir eksiklik görmediklerini ifade ettikleri görülmektedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin OÇEYGF’nun üçüncü sorusuna verdikleri cevaplarla ilgili örnekler aşağıdadır;

*“Çevreyle ilgili bire bir konular 6. sınıfta yok. Bu büyük bir eksiklidir. 5. ve 8. sınıflarda 6. ünite anlatılıyor. Son ünitelere kalması dersin önem derecesini azaltıyor.”*

*“5. sınıf çevre eğitimiyle ilgili iki konu var. Yıkıcı doğa olayları konusunu 6. sınıfa dâhil ederdim. 8’lerdeki sürdürülebilir kalkınma, madde döngüleri ve çevre sorunları ünitelerini ilk ya da 2. üniteye alırdım”*

*“Konularda bir bütünlük var. Eksiklik olduğunu düşünmüyorum”*

*“Eksiklik yok”* şeklindedir.

Öğretmenlerin üçüncü soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde çevreyle ilgili konuların son ünitelerde olması ve 6. sınıf çevre ile ilgili ünitelerin az olmasından kaynaklı eksiklikler üzerinde durdukları görülmektedir.

OÇEYGF'nun dördüncü sorusu “ Ortaokulda seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevre ile ilgili konuları anlatırken hangi ders içi materyaller ve yöntemi kullanıyorsunuz?” şeklindedir.

Öğretmenlerin dördüncü sorunun cevapları ile ilgili bulgular Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10

*Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun Dördüncü Sorusu ile ilgili Cevapları*

| Öğretmen Cevapları   | f  | %  |
|--|----|----|
| Çevre eğitimi dersinde farklı yöntem ve teknikler kullanırım                         | 41 | 82 |
| Çevre eğitimi dersinde düz anlatım Yöntemi kullanıyorum, nadiren Uygulama yapıyorum. | 9  | 18 |

Tablo 10’da dördüncü soru ile ilgili cevapları incelendiğinde öğretmenlerin %82’sinin çevre eğitimi dersinin farklı yöntem ve teknikler kullanırım, %18’inin ise çevre eğitimi dersinde düz anlatım yöntemi kullanıyorum, nadiren uygulama yapıyorum şeklinde olduğu görülmektedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin OÇEYGF’nun dördüncü sorusuna verdikleri cevaplarla ilgili örnekler aşağıdadır;

*“Çevre sorunları ile ilgili çarpıcı örnek olaylar ve videolar kullanıyorum. Ayrıca öğrencilerin araştırma yaparak bazı bilgilere kendilerinin ulaşması için yönlendiriyorum”*

*“Geri dönüşüm kutuları oluşturma ve atıkları ayrıştırarak toplama, merceğin yakma işlevi, ayak izi hesaplama gibi uygulamaya yönelik etkinlikleri tercih ediyorum”*

*“Morpa kampüs ’ü ve EBA ’yı kullanıyorum.”*

*“Çevre ile ilgili video izletiyorum.”*

*“Sınıflara göre kullandığım yöntem, uygulama değişiyor. Bazen uygulama yapıyorum”*

*“Düz anlatım yapıyorum. Bence ezberleseler yeter”* şeklindedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin OÇEYGF'nun dördüncü sorusuna verdikleri cevapların bulguları incelendiğinde düz anlatım, araştırma yöntemi, laboratuvar uygulamaları, çeşitli etkinlikler ve görsel materyaller kullandıkları görülmektedir.

OÇEYGF'nun beşinci sorusu “ Görev yaptığınız okullarda seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevre ile ilgili konularda uygulamalı ders işliyor musunuz?” şeklindedir.

Öğretmenlerin beşinci soruya verdikleri cevapların analizinden elde edilen bulgular

Tablo 11’ de sunulmuştur.

Tablo 11

*Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun Beşinci Sorusu ile ilgili Cevapları*

| Öğretmen Cevapları                                      | f  | %  |
|---|----|----|
| Çevre ile ilgili konularda Uygulamalı ders işliyorum    | 42 | 84 |
| Çevre ile ilgili konularda Uygulamalı ders işlemiyorum. | 8  | 16 |

Tablo 11’de beşinci soru ile ilgili öğretmen cevapları incelendiğinde %84’ünün çevre ile ilgili konularda uygulamalı ders işlerim dediği , %16’sının ise uygulamalı ders işlemem şeklinde cevap verdiği görülmektedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin OÇEYGF'nun beşinci sorusuna verdikleri cevaplarla ilgili örnekler aşağıdadır;

*“Çevre sorunlarını ve doğal afetler konularında uygulamalı ders işletiyorum.*

*“Öğrenciler araştırıp geliyorlar. Gönüllü olarak dersi kısa kısa anlatıyorlar”*

*“Ders programımızda olmasa bile güncel doğal afet konularından video ve slayt hazırlayarak uygulamalı anlatım yaptım”*

*“Bazen uygulama yapıyoruz bazen fırsat olmuyor”*

*“Ne yazık ki böyle imkânımız olmuyor”* şeklindedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin beşinci soruya verdikleri cevapların bulguları incelendiğinde büyük bir kısmının çevre eğitimi ile ilgili konuları uygulamalı işlediklerini ifade ettikleri ancak uygulama olarak video izlettiklerini ifade ettikleri görülmektedir.

OÇEYGF'nun altıncı sorusu “ Ortaokul seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevre ile ilgili konu kazanımlarını değiştirmek isteseydiniz. Nasıl bir değişiklik yapardınız?” şeklindedir.

Öğretmenlerin dördüncü sorunun cevapları ile ilgili bulgular Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12

*Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun Altıncı Sorusu ile ilgili Cevapları*

| Öğretmen Cevapları  | f  | %  |
|---|----|----|
| Çevre ile ilgili konu kazanımlarını Değiştirmek isterim       | 42 | 84 |
| Çevre ile ilgili konu kazanımlarını Değiştirmeye gerek yoktur | 8  | 16 |

Tablo 12’de altıncı soru ile ilgili öğretmen cevapları incelendiğinde %84’ünün çevre ile ilgili konu kazanımlarını değiştirmek istediği, %16’sının ise konu kazanımlarını değiştirmeye gerek yoktur şeklinde cevap verdiği görülmektedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin OÇEYGF'nun altıncı sorusuna verdikleri cevaplarla ilgili örnekler aşağıdadır;

*“Bilgi aktarımdan çok uygulamaya ağırlık verirdim. Sıfır atık kapsamındaki çalışmalar, arıtma tesislerinin ziyaretleri, elektrik faturası üzerinden bilinçli tüketicilik hesaplanması vb.”*

“Geri dönüşüm nasıl gerçekleşiyor bunun yapıldığı ortama götürürdüm. Bunun gibi uygulamalı ders içeriği hazırlardım”

“Değiştirsek ne kadar farklı bir şey yapmak mümkün bilmiyorum”

“Uygulamaya dönük program hazırlanamaz. Ne süre yeter ne de öğretmenler uygular. Şuan kitaptaki kazanımlar yeterli”

“Değişiklik yapmam” şeklindedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin altıncı soruya verdikleri cevapların bulguları incelendiğinde büyük bir kısmının çevre ile ilgili konularda uygulamalı ve etkinlik ağırlıklı ders olması gerektiği ifadeleri görülmektedir.

OÇEYGF’nun yedinci sorusu “ Seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevre ile ilgili konu kazanımlarında önerilen süre sizin anlatım ve uygulama yapabilmeniz için yeterli mi?” şeklindedir.

Öğretmenlerin yedinci soruya verdikleri cevapların analizinden elde edilen bulgular Tablo 13’te sunulmuştur.

Tablo 13

*Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF’nun Yedinci Sorusu ile ilgili Cevapları*

| Öğretmen Cevapları  | f  | %  |
|---|----|----|
| Çevre ile ilgili konularda Uygulama ve anlatım yapabilmem için süre yeterli değil | 40 | 80 |
| Çevre ile ilgili konularda Uygulama ve anlatım yapabilmem için süre yeterli       | 10 | 20 |

Tablo 13’te yedinci soru ile ilgili öğretmen cevapları incelendiğinde %80’inin çevre ile ilgili konularda uygulama ve anlatım yapabilmem için süre yeterli değil dediği , %20’sinin ise uygulama ve anlatım yapabilmem için süre yeterli şeklinde cevap verdiği görülmektedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin OÇEYGF'nun yedinci sorusuna verdikleri cevaplarla ilgili örnekler aşağıdadır;

*“Genel olarak fen bilimleri kazanımı 5. sınıf hariç yeterli süreyi bence alabilmiş değil. Koştura koştura ders anlatıyoruz. Müfredat yetişsin diye hız yapıyoruz”*

*“Son üniteleri yetiştirmede problem yaşıyorum. Çevre ile ilgili kazanımlarda son ünitelerde öğrenciler bu bilgileri yeterli olarak kazanamamış oluyorlar”*

*“Sürem az ise sadece okuyup geçiyorum”*

*“Yeterli sürem var. 2 ders makuldür”* şeklindedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin yedinci soruya verdikleri cevapların bulguları incelendiğinde büyük bir kısmının çevre ile ilgili konu kazanımlarını işlerken uygulama yapmada önerilen sürenin yeterli olmadığı ifadeleri görülmektedir.

OÇEYGF'nun sekizinci sorusu “ Seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevre ilgili konu kazanımların ders içi önerilen süre zarfında öğrencilerin etkili bir şekilde öğrendiklerini düşünüyor musunuz?” şeklindedir.

Öğretmenlerin sekizinci soruya verdikleri cevapların analizinden elde edilen bulgular Tablo 14’te sunulmuştur.

Tablo 14

*Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun Sekizinci Sorusu ile ilgili Cevapları*

| Öğretmen Cevapları  | f  | %  |
|---|----|----|
| Çevre ile ilgili konuların ders süresi öğrencilerin etkili öğrenmeleri için yeterli       | 23 | 46 |
| Çevre ile ilgili konuların ders süresi öğrencilerin etkili öğrenmeleri için Yeterli değil | 27 | 54 |

Tablo 14’te sekizinci soru ile ilgili öğretmen cevapları incelendiğinde %54’ünün çevre ile ilgili konuların ders süresi öğrencilerin etkili öğrenmeleri için yeterli değil dediği,

%46'sının ise öğrencilerin etkili öğrenmeleri için yeterli şekilde cevap verdiği görülmektedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin OÇEYGF'nun sekizinci sorusuna verdikleri cevaplarla ilgili örnekler aşağıdadır;

*“Çevre eğitimi için etkili bir öğrenme ne yazık ki sağlanmıyor. Sebebi ders programının içeriği ezberci yaklaşımda olması etkili öğrenmeyi köreltiyor”*

*“Etkili öğrenme için ders programının tamamıyla değişmesi gerektiğine inanıyorum. Bizlerde sistemdekine göre uygulama yaptığımız için verimli olamıyoruz. Öğrencilerin etkili öğrendiğini düşünmüyorum”*

*“Etkili olduğunu düşünüyorum. Hiç çevre eğitimi almamış insanlardan aralarında fark olması etkililiğini gösterir.”*

*“Etkili, öğrenciler aldıkları çevre eğitimi ile olumlu yönde davranış değişikliği gözlemliyorum”* şeklindedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin sekizinci soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde büyük bir kısmının öğrencilere çevre eğitiminde etkili öğrenme sağlanmadığı ve bunun dersin içeriğinden kaynaklandığı ifadeleri görülmektedir.

OÇEYGF'nun dokuzuncu sorusu “ Ortaokul (5. , 6. , 7. ve 8. sınıf) öğrencilerinin seçmeli çevre eğitimi dersi veya çevreye yönelik kazanımlarının verilmesinin amacı sizce nedir?” şeklindedir.

Öğretmenlerin dokuzuncu soruya verdikleri cevapların analizinden elde edilen bulgular Tablo 15' te sunulmuştur.

Tablo 15

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun Dokuzuncu Sorusu ile ilgili Cevapları

| Öğretmen Cevapları   | f  | %  |
|--|----|----|
| çevre ile ilgili kazanımların Verilmesinin amacı için olumlu ifadeler  | 40 | 80 |
| çevre ile ilgili kazanımların Verilmesinin amacı için olumsuz ifadeler | 10 | 20 |

Tablo 15'te dokuzuncu soru ile ilgili öğretmen cevapları incelendiğinde %80'inin çevre ile ilgili kazanımların verilmesinin amacı ile ilgili olumlu ifadeler kullandıkları , %20'sinin ise kazanımların verilmesinin amacı ile ilgili olumsuz ifadeler kullandıkları görülmektedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin OÇEYGF'nun dokuzuncu sorusuna verdikleri cevaplarla ilgili örnekler aşağıdadır;

*“Dünyamızı ancak çevreyi koruyarak daim ettirebiliriz. Bunun bilincinde olan bireyler yetiştirmek”*

*“Geleceğimizi şekillendirecek olan öğrencilerde farkındalık sağlamak ve onlara çevre ile ilgili olumlu davranışlar kazandırmak”*

*“Amaca uygun ders içeriği olduğunu düşünmüyorum”*

*“Bilmiyorum”* şeklindedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin dokuzuncu soruya verdikleri cevapların bulguları incelendiğinde büyük bir kısmının çevreye yönelik kazanımların amacının verilmesinin yerine, öğrencide çevre ile ilgili olması gereken tutum ve davranışları yönündeki açıklamaları olduğu görülmektedir.

OÇEYGF'nun onuncu sorusu “ Seçmeli çevre eğitimi ve çevre ile ilgili konular ortaokul öğrencilerinin çevreye duyarlı bireyler olmasını sağlamada yeterli mi?” şeklindedir.

Öğretmenlerin onuncu soruya verdikleri cevapların analizinden elde edilen bulgular

Tablo 16’da sunulmuştur

Tablo 16

*Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF’nun Onuncu Sorusu ile ilgili Cevapları*

| Öğretmen Cevapları  | f  | %  |
|---|----|----|
| Çevre ile ilgili konular ortaokul öğrencilerinin çevreye duyarlı bireyler olmasını sağlamada yeterlidir       | 24 | 48 |
| Çevre ile ilgili konular ortaokul öğrencilerinin çevreye duyarlı bireyler olmasını sağlamada yeterli değildir | 26 | 52 |

Tablo 16’da onuncu soru ile ilgili öğretmen cevapları incelendiğinde %48’inin çevre ile ilgili konular ortaokul öğrencilerinin çevreye duyarlı bireyler olmasını sağlamada yeterli şeklinde ifade ederken , %52’sinin ortaokul öğrencilerinin çevreye duyarlı bireyler olmasını sağlamada yeterli değil şeklinde cevap verdiği görülmektedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin OÇEYGF’nun onuncu sorusuna verdikleri cevaplarla ilgili örnekler aşağıdadır;

*“Yeterli olduğunu düşünmüyorum. Öğrencilere dersleri uzak bir çerçeveden çevre eğitimi verilmez. İçerik kesinlikle değişmesi gerekiyor”*

*“Yetersiz çünkü çevreyi ezber yaptırarak korumasını bekleyemezsin. Bilinçlenmesini de sağlayamazsın”*

*“Yeterli, ideal kazanımlar olduğunu düşünüyorum”*

*“Yeterli”* şeklindedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin onuncu soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde çevre eğitimiyle ilgili konuların öğretim programının düz anlatım ve ezberci eğitim anlayışından kaynaklı eksiklikler olduğu şeklinde ifadeler görülmektedir.

OÇEYGF'nun on birinci sorusu “ Seçmeli çevre eğitimi ve çevre ile ilgili konularda hizmet içi eğitim almayı düşünüyor musunuz?” şeklindedir.

Öğretmenlerin on birinci soruya verdikleri cevapların analizinden elde edilen bulgular Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun On Birinci Sorusu ile ilgili Cevapları

| Öğretmen Cevapları                                       | f  | %  |
|--|----|----|
| Çevre konulu hizmet içi eğitim almayı düşünürüm          | 28 | 56 |
| çevre konulu hizmet içi eğitim almayı düşünmem           | 11 | 22 |
| çevre konulu hizmet içi eğitim alma konusunda kararsızım | 11 | 22 |

Tablo 17’de on birinci soru ile ilgili öğretmen cevapları incelendiğinde %56’sının çevre konulu hizmet içi eğitim almayı düşünürüm cevabı verdiği, %22’sinin hizmet içi eğitim almayı düşünmem dediği, %22’sinin ise hizmet içi eğitim alma konusunda kararsız olduğu görülmektedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin OÇEYGF'nun on birinci sorusuna verdikleri cevaplarla ilgili örnekler aşağıdadır;

*“Eğitimle ilgili donanımlı olmak isterim. Katılırım”*

*“Çevre eğitimi konusunda kendimi yetersiz hissediyorum katılmak isterim”*

*“Eğitime göre değişir”*

*“Sistemsal olarak değişiklik olmadığı için düşünmüyorum”*

*“Düşünmüyorum”*

*“Katılmam”* şeklindedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin onuncu soruya verdikleri cevapların bulguları incelendiğinde öğretmenlerin yarısından biraz fazlasının çevreyle ilgili konularda hizmet içi eğitim almak istedikleri şeklinde cevaplar görülmektedir.

OÇEYGF'nun on ikinci sorusu "Ülkemizde güncel çevre sorunu olan müsilaj, iklim değişikliğine bağlı çevresel sorunlar (orman yangını, sel v. b. ) ile ilgili alınması gereken tedbirler kaçınılması gereken davranışlar hakkında ortaokul öğrencilerinizi bilgilendirdiniz mi? Nasıl?" şeklindedir.

Öğretmenlerin on ikinci soruya verdikleri cevapların analizinden elde edilen bulgular Tablo 18'de sunulmuştur.

Tablo 18

*Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun On İkinci Sorusu ile ilgili Cevapları*

| Öğretmen Cevapları   | f  | %  |
|--|----|----|
| Güncel çevre sorunları hakkında öğrencileri bilgilendirdim   | 35 | 70 |
| Güncel çevre sorunları hakkında öğrencileri bilgilendirmedim | 15 | 30 |

Tablo 18'de on ikinci soru ile ilgili öğretmen cevapları incelendiğinde %70'i güncel çevre sorunları hakkında öğrencileri bilgilendirdiğini ifade ederken , %30'unun öğrencileri bilgilendirmedi şeklinde cevap verdiği görülmektedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin OÇEYGF'nun on ikinci sorusuna verdikleri cevaplarla ilgili örnekler aşağıdadır;

*"Genellikle bu haberlerin gündemde olduğu dönemlerde bu olayların sebebi çevreye verdiğimiz zararlar olduğunu ve bunu engellemenin insanın elinde olduğunu anlatıyorum. Bizlerin neler yapabileceği hakkında bilinçlendirmeler yapıyorum "*

*“Tübitak projemizde de bu konuyu sergileyip farkındalığı arttırmak istedik.*

*Derslerimizde görsellerle güncel olaylarda bilinçlenmeyi pekiştiriyoruz”*

*“Çevre konularında güncel bilgilere yer verilmese fırsat buldukça anlatmaya çalışıyorum”*

*“Bilinçlendirme yapmadım”*

*“Anlatmadım”* şeklindedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin on ikinci soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde öğretmenlerin büyük bir kısmının güncel çevre sorunlarını anlattıkları fakat öğretim programında yer almadığı şeklinde cevaplar görülmektedir.

OÇEYGF'nun on üçüncü sorusu “2020/2021 öğretim yılında pandemi dolayısıyla belli zaman aralıklarında öğrencilerle uzaktan eğitime geçildi. Bu durum seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevre ile ilgili konuları anlatırken size problem oldu mu?” şeklindedir.

Öğretmenlerin on üçüncü soruya verdikleri cevapların analizinden elde edilen bulgular Tablo 19’ da sunulmuştur.

Tablo 19

*Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun On Üçüncü Sorusu ile ilgili Cevapları*

| Öğretmen Cevapları   | f  | %  |
|--|----|----|
| Pandemi sürecinde uzaktan eğitimde çevre eğitimi ile ilgili konuları anlatırken <b>problem yaşadım</b>   | 23 | 46 |
| Pandemi sürecinde uzaktan eğitimde çevre eğitimi ile ilgili konuları anlatırken <b>problem yaşamadım</b> | 27 | 56 |

Tablo 19’da on üçüncü soru ile ilgili öğretmen cevapları incelendiğinde %56’sının pandemi sürecinde uzaktan eğitimde çevre eğitimi ile ilgili konuları anlatırken problem yaşadığını ifade ederken , %46’sının problem yaşamadım şeklinde cevap verdiği görülmektedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin OÇEYGF'nun on üçüncü sorusuna verdikleri cevaplarla ilgili örnekler aşağıdadır;

*“Öğrenciler pandemi dönemi uzaktan eğitimde sadece çevre ile ilgili konuları değil. Genel anlamda fen bilgisi konularını tam olarak öğrenemediler. Tabi ki şuan yüz yüze eğitimde bu durumun eksi yönlerini görmüş oluyorum”*

*“Pandemi olmasa bile öğrenciler sanal dünyaya alışmalılar. Video izleterek de verimliliği arttırıyorum”*

*“Sorun yaşamadım”*

*“Problem olmadı”*

*“Dersi dinlediler”* şeklindedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin on üçüncü soruya verdikleri cevapların bulguları incelendiğinde öğretmenlerin büyük bir kısmının pandemi sürecinde uzaktan eğitim sistemine geçildiğinde çevre ile ilgili konuları anlatırken sorun yaşamadığı şeklinde cevaplar görülmektedir.

OÇEYGF'nun on dördüncü sorusu “ Pandemi sürecinde uzaktan eğitimin olduğu zaman diliminde çevre eğitimi dersi ve çevre ile ilgili konularda ders içeriğindeki uygulamalı olan bölümlerde nasıl bir yol izlediniz?” şeklindedir.

Öğretmenlerin on dördüncü soruya verdikleri cevapların analizinden elde edilen bulgular Tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 20

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin OÇEYGF'nun On Dördüncü Sorusu ile ilgili cevapları

| Öğretmen Cevapları  | f  | %  |
|---|----|----|
| Pandemi sürecinde uzaktan eğitimde çevre ile ilgili konularda dersleri uygulamalı işleyebildim. | 26 | 52 |
| Pandemi sürecinde uzaktan eğitimde çevre ile ilgili konularda dersleri uygulamalı işleyemedim   | 24 | 48 |

Tablo 20’de on dördüncü soru ile ilgili öğretmen cevapları incelendiğinde %52’sinin pandemi sürecinde uzaktan eğitimde çevre eğitimi ile ilgili konularda dersleri uygulamalı işleyebildiğini ifade ederken , %48’inin çevre ile ilgili konularda uygulamalı dersleri işleyemedim şeklinde cevap verdiği görülmektedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin OÇEYGF’nun on dördüncü sorusuna verdikleri cevaplarla ilgili örnekler aşağıdadır;

*“Uygulama yapma gibi bir lüksümüz yoktu. Öğrenciler sürekli internet problemi yaşıyordu. Onların dikkatlerini toparlamak çok zor oluyordu. Dersleri yetiştirebilmek için uğraşıyordum. Mesleki hayatımda en çok zorlandığım süreçlerden ilkidir”*

*“Müfredata uyumlu ders işlettim”*

*“Uygulattım”*

*“Uygulama olarak video izletip, araştırma ödevi veriyordum”* şeklindedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin on dördüncü soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde öğretmenlerin büyük bir kısmının pandemi dönemi uzaktan eğitimde çevre ile ilgili konularda video ağırlıklı uygulamalı ders işledikleri şeklinde cevaplar görülmektedir.

OÇEYGF’nun on beşinci sorusu “ Ortaokul seçmeli çevre eğitimi ve çevre ile ilgili konularda bahsetmek istediğiniz görüşleriniz var mı?” şeklindedir.

Öğretmenlerin on beşinci soruya verdikleri cevapların analizinden elde edilen bulgular

Tablo 21’de sunulmuştur

Tablo 21

*Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Ortaokul OÇEYGF’nun On Beşinci Sorusu ile ilgili Cevapları*

| Öğretmen Cevapları                              | f  | %  |
|---|----|----|
| Çevre ile ilgili konularda Görüş belirtenler    | 41 | 82 |
| Çevre ile ilgili konularda Görüş belirtmeyenler | 9  | 18 |

Tablo 21’de on beşinci soru ile ilgili öğretmen cevapları incelendiğinde %82’sinin çevre ile konularda görüş belirtmiş olduğu , %18’inin görüş belirtmedikleri görülmektedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin OÇEYGF’nun on beşinci sorusuna verdikleri cevaplarla ilgili örnekler aşağıdadır;

*“Okullarımızda ana sınıftan itibaren çevre eğitimi dersi zorunlu ders olmalı sivil toplum kuruluşları ve belediyelerle iş birliği içinde olup uygulamalı dersler yapılarak ders işlenmelidir. Çünkü yaşayabileceğimiz başka bir dünya yok”*

*“Tamamıyla uygulamalı çevre eğitimi dersi olup pedagojik yaşa göre gezi, deney, simülasyonlar, projeler, festivallerle desteklenmelidir”*

*“Hayır”*

*“Fikrim yok”* şeklindedir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin on beşinci soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde öğretmenlerin çevre eğitimi dersinin zorunlu, uygulamalı ve öğrenci seviyesine göre planlanmasını önerdikleri, dersin işlenişinde sivil toplum kuruluşları ve yerel yönetimlerin desteği ile gezi ve etkinlikler ağırlıklı olması gerektiği şeklinde cevaplar verdikleri görülmektedir.

## 5.Bölüm

### Sonuç Tartışma ve Öneriler

#### 5.1. Tartışma ve Sonuç

Bu kısımda fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgi düzeyleri ile çevreye yönelik tutumları ve ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleri arasındaki ilişki ile ilgili bulguların sonuçlarının tartışıldığı bölüm olarak yer almaktadır.

##### 5.1.1.Çevre bilgi testine ilişkin tartışmalar ve sonuçlar.

Araştırmanın çevre bilgi testinde “Fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgileri ne düzeydedir?” alt problemine cevap olarak; fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgi testi puanlarının analizi sonucunda elde edilen veriler fen bilgisi öğretmenlerinin % 52’sinin (26) çevre bilgisinin iyi düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenler istedik olarak ÇBT’inden aldıkları puanlara göre 9 puan ve üzeri alanlar A grubu, 9 puan altında alanlar B grubu olarak ayrılmıştır. Her iki grubun çevre bilgi testinden aldıkları puanların ortalamaları arasındaki farkı belirlemek için bağımsız örneklem t-testi uygulanmıştır(Tablo 4).Bağımsız örneklem T-testi sonucuna göre iki grup arasında anlamlı bir farklılık olduğu gösterilmiştir. Yani iki grup arasındaki verilerin analizi sonucunda A grubunda yer alan fen bilgisi öğretmenlerinin yeterli çevre bilgi düzeyine sahip olduğu, B grubunda yer alan fen bilgisi öğretmenlerinin ise çevre bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Gürbüz ve arkadaşlarının (2019) çalışmalarında fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgileri orta düzeyin üzerinde, fen bilgisi öğretmen adaylarının ise orta düzeyde olduğunu belirlemiştir. Araştırmanın sonucuna göre fen bilgisi öğretmen adayları ve fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgilerinin yeterli düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Timur ve Yılmaz (2011)’da çalışmalarında fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeylerini incelemiş orta düzey sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuçlar bizim araştırma sonuçlarımızla uyumluluk göstermektedir.

##### 5.1.2.Çevre tutum ölçeğine ilişkin tartışmalar ve sonuçlar

Araştırmanın çevre tutum testinde “Fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi ile çevreye yönelik tutumları arasında bir ilişki var mıdır?” alt problemlerine cevap olarak; çevre tutum ölçeği fen bilgisi öğretmenlerine uygulanmıştır (Tablo 5). Çevre bilgi testinde A grubunda yer alan fen bilgisi öğretmenlerinin çevre tutum ölçeği puan ortalamalarına A grubu, çevre bilgi testinde B grubunda yer alan fen bilgisi öğretmenlerinin çevre tutum ölçeği puan ortalamalarına da B grubu denilerek iki gruba bağımsız örneklem t-testi uygulanmıştır. Bağımsız örneklem t-testi sonucuna göre iki grup arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Deniz ve Genç (2007) ‘in araştırmalarında sınıf öğretmenliği programında öğrenim gören Çevre Bilimi dersini alan üçüncü sınıf öğrencileri ve çevre bilimi dersini almayan birinci sınıf öğrencilerinin çevre tutumları ve çevre bilgilerini karşılaştırmışlardır. Sonuç olarak çevre yönelik tutumlarının çevre bilimi dersini alma ve almama durumuna göre anlamlı farklılık olmadığı, dersi alan ve almayan öğrencilerin olumlu çevre tutuma sahip olduğu görülmüştür. Bu çalışma öğretmen adaylarının çevre bilgisinin, çevreye yönelik tutumu etkilememesi yönünden benzerlik taşımaktadır. Kızıl (2012)’in çalışmasında fen bilgisi öğretmen adaylarına çevre bilimi dersi almadan önce ön test, dersi aldıktan sonra son test uygulamıştır. İlk testin sonuçlarına göre çevre dersi almamış öğretmen adaylarının çevre bilgisi düşük, çevre tutum ve davranışları yüksek olduğunu gözlemlemiştir. Bu çalışmasının sonucuna göre çevre konusunda olumlu tutum ve davranışa sahip olmanın derinlemesine çevre bilgisi sahibi olmasının gerekemediğini ifade edilmiştir. Son test sonucuna göre ise çevre bilimi dersini alan öğretmen adaylarının çevre bilgisinde puan artışı olurken çevre tutum ve çevre davranış testinin başlangıçla aynı olmasını araştırmacı normal kabul etmiştir. Araştırmanın içeriği yönüyle bu çalışma örtüşmektedir. Bu çalışmada çevre bilgisi yeterli olan ve yeterli olmayan fen bilgisi öğretmenlerinin çevre tutumlarında bir değişiklik olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

### **5.1.3.Ortaokul çevre eğitimine yönelik görüş formuna ilişkin bulgular ve sonuçlar.**

Araştırma ortaokul çevre eğitimine yönelik görüş formunda “ Fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi ile ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleri arasında bir ilişki var mıdır?” alt problemine cevap olarak; ortaokul çevre eğitimine yönelik görüş formu fen bilgisi öğretmenlerine uygulanmıştır. Çevre bilgi testinde A grubunda yer alan fen bilgisi öğretmenlerinin ortaokul çevre eğitimine yönelik görüş formunda da A grubunda, çevre bilgi testinde B grubunda yer alan fen bilgisi öğretmenlerinin ortaokul çevre eğitimine yönelik görüş formunda da B grubunda yer verilmiştir. Her iki gruba bağımsız örneklem T-testi uygulanmıştır (Tablo 6). Bağımsız örneklem T-test sonucuna göre iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu gözlenmiştir. Fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisinin, ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşlerini etkilediği sonucuna varılmıştır.

Araştırmanın ikinci kısmında “Fen bilgisi öğretmenlerinin ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleri nelerdir?” sorusunun cevabı için betimsel analiz uygulanmıştır. Her soru ile ilgili elde edilen bulgular aşağıda tartışılmıştır.

OÇEYGF’nun birinci sorusu “Görev yaptığınız okullarda ortaokul (5. , 6. , 7. ve 8. sınıf) öğrencilerinin çevre bilgi düzeyleri, çevreye yönelik tutum ve davranışları nasıldır? Sizce nasıl olması gerekir?” sorusuna verilen cevapların yüzde ve frekansları Tablo 7’de yer almaktadır. Fen bilgisi öğretmenlerinin verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular sonucunda öğrencilerin çevreye yönelik tutum ve davranışlarının düşük seviyede olduğu ve bu durumun düzeltilmesi gerektiği ifadelerin ağırlıkta olduğu sonucuna varılmıştır. Taycı (2009)’a göre çalışmalar incelendiğinde öğrencilerin aktif katılıp projelerde yer aldığı ve okul, aile ve öğretmen iş birliğiyle öğretim sağlandığı zaman daha duyarlı oldukları görülmüştür. Şeklindeki ifadesi ile bu sorunun cevabı uyumludur.

OÇEYGF’nun ikinci sorusu “ Görev yaptığımız okullarda seçmeli çevre eğitimi dersi açılıyor mu? Açılıyorsa seçmeli çevre eğitimi dersinin ortaokul (5. , 6. , 7. ve 8. sınıf)

öğrencilerine yeterli bilgi ve beceri kazandırdığına inanıyor musunuz?” sorusuna verilen cevapların yüzde ve frekansları Tablo 8’de sunulmuştur. Fen bilgisi öğretmenlerinin verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular sonucunda okullarda seçmeli çevre eğitimi dersinin bulunmadığını ve her okulda zorunlu ders olarak yer verilmesi gerektiği görüşlerinin ağırlıkta olduğu tespit edilmiştir. Çevre eğitimi diğer ders programları içine eklenerek arka planda verilmesi değil bütün olarak ele alınmalı, eğitimin tüm kademelerinde ‘Çevre Eğitimi’ dersi verilerek zorunlu ders olarak okutulmalıdır (Alım, 2006; Tanrıverdi, 2009). Alım ve Tanrıverdi’nin görüşleri ile öğretmenlerin ifadeleriyle uyumludur.

OÇEYGF’nun üçüncü sorusu “ Ortaokul seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevre ile ilgili konu kazanımlarının eksik ya da yanlış kronolojik sırada olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusuna verilen cevapların yüzde ve frekansları Tablo 9’da verilmiştir. Fen bilgisi öğretmenlerinin verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular sonucunda çevre ile ilgili konuların son ünitelerde olması ve 6. sınıf çevre ile ilgili ünitelerin az olmasından kaynaklı eksiklikler olduğu şeklinde ifadelerin çoğunlukta olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Demir ve Yalçın (2014) yaptığı bir çalışmada çevre eğitiminin programlarda yetersiz olarak ele alındığını belirtmiştir. Aynı çalışmada etkili bir çevre eğitimi için kazanım, zaman ve yer açısından uygun etkinliklerin sağlandığı, gerekli uygulamaların yapılmasına imkân verecek, doğa içerisinde yaparak yaşayarak gerçekleştirilen, yapılandırmacı yaklaşımın temele alınacağı, bütüncül ve disiplinler arası bir program oluşturulması gerektiğini savunulmuştur.

OÇEYGF’nun dördüncü sorusu “ Ortaokulda seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevre ile ilgili konuları anlatırken hangi ders içi materyaller ve yöntemi kullanıyorsunuz?” sorusuna verilen cevapların yüzde ve frekansları Tablo 10’da verilmiştir. Fen bilgisi öğretmenlerinin verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular sonucunda araştırma yöntemi, laboratuvar yöntemi, düz anlatım, çeşitli etkinlikler ve görsel materyaller kullandıklarını ifade ettikleri görülmüştür. Özdemir ve Özmen (2017) Çevre eğitiminin bilgi boyutu dışında bilişsel

beceriler, duyuşsal, tutum değer ve alışkanlıklar kazandırma bileşenlerine de sahip olması gerekmektedir ifadelerinin öğretmenlerin bu soruya verdikleri cevaba uyumlu olduğu görülmektedir.

OÇEYGF'nun beşinci sorusu “ Görev yaptığınız ortaokulda seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevre ile ilgili konularda uygulamalı ders işliyor musunuz?” sorusuna verilen cevapların yüzde ve frekansları Tablo 11’de verilmiştir. Fen bilgisi öğretmenlerinin verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular sonucunda öğretmenlerin büyük kısmının dersi uygulamalı işlediklerini, uygulama olarak da görsel materyalleri(video vb.) kullandıkların ifade ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Çevre eğitimi amaç ve hedeflerine ulaşması için bireyin psikomotor, bilişsel ve duyuşsal alanlarına çevreye yönelik tutumlarına katkı sağlayacak geziler, doğayla iç içe yenilikçi süreç becerileri eğitimi gerekmektedir. Bu sürecin devamlılığı için ilk adım klasik öğretim yöntemlerinin yerine öğrenciyi aktif ederek çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerine yönelmek gerekmektedir (Demir ve Yalçın, 2014; Tanrıverdi, 2009). İfadeleri öğretmenlerin bu soruya verdikleri cevapla ters düşmektedir. Çevre eğitiminde sadece görsel materyaller yeterli olmayabilir.

OÇEYGF'nun altıncı sorusu “ Ortaokuldaki seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevre ile ilgili konu kazanımlarını değiştirmek isteseydiniz, nasıl bir değişiklik yapardınız?” sorusuna verilen cevapların yüzde ve frekansları Tablo 12’de verilmiştir. Fen bilgisi öğretmenlerinin verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular sonucunda uygulamaya ağırlık veren derslerin, çevre ile ilgili gezilerin ve zorunlu çevre eğitimi dersinin olması gerektiği yönünde ifadelerin ağırlıkta olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın bu sorusuna verilen cevapların sonucuna göre çevre eğitimi konularında laboratuvar uygulamaları, açık alan çalışmaları gibi öğrenci odaklı etkinlikler ön planda olması çevre eğitiminin kalitesini arttıracaktır (Uzun ve Sağlam, 2007) yönündeki ifadelerinde çalışmanın bu sorusuna verilen cevaplara uygun olduğu söylenebilir. Bunun yanında öğrenci merkezli olan ve uygulamalı eğitimin etkililiğini

savunan çalışmalar yer almaktadır (Altın, Baykal ve Yıldız, 2002; Aksoy, 2003; Şimşekli, 2004; Uzun, 2006; Açıköz, 2006).

OÇEYGF'nun yedinci sorusu “ Seçmeli çevre eğitimi ve çevre ile ilgili konu kazanımlarında önerilen süre sizin anlatım ve uygulama yapabilmeniz için yeterli mi?” sorusuna verilen cevapların yüzde ve frekansları Tablo 13'te verilmiştir. Fen bilgisi öğretmenlerinin verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular sonucunda çevre ile ilgili konu kazanımlarına önerilen sürenin uygulama yapmada yetersiz olduğu yönünde ifadelerinin çoğunluğu oluşturduğu görülmektedir.

OÇEYGF'nun sekizinci sorusu “ Seçmeli çevre eğitimi dersi veya çevre ile ilgili konu kazanımların ders içi önerilen süre zarfında öğrencilerin etkili bir şekilde öğrendiklerini düşünüyor musunuz?” sorusuna verilen cevapların yüzde ve frekansları Tablo 14'te verilmiştir. Fen bilgisi öğretmenlerinin verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular sonucunda çevre eğitiminde etkili öğrenme sağlanamamasının sebebinin öğretim programındaki içerik açısından eksikliklerden kaynaklı olduğu yönünde ifade edildiği görülmüştür. Bilgi (2008)'e göre geleneksel eğitimin çevreyi tanımak anlamak için yeterli olmadığı, öğrencilerin ezberleyerek değil keşfedip öğrenmesini sağlamak daha etkili olduğu görülmektedir şeklindeki ifadesiyle programın içerik olarak uygulamaya dönük olmadığı ve etkili öğrenmenin zorlaştığı sonucuna varılabilir.

OÇEYGF'nun dokuzuncu sorusu “ Ortaokul (5. ,6. ,7.ve 8. sınıf) öğrencilerinin seçmeli çevre eğitimi dersi veya çevreye yönelik kazanımlarının verilmesinin amacı sizce nedir?” sorusuna verilen cevapların yüzde ve frekansları Tablo 15'te verilmiştir. Fen bilgisi öğretmenlerinin verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular sonucunda öğretmenlerin büyük bir kısmının çevreye yönelik kazanımların verilmesinin amacının nedenleri yerine, öğrencide

çevre ile ilgili olması gereken tutum ve davranışlar yönündeki açıklamaları nedeniyle sorunun açık olmadığı ve yanlış anlaşıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

OÇEYGF'nun onuncu sorusu “ Seçmeli çevre eğitimi ve çevre ile ilgili konular ortaokul öğrencilerinin çevreye duyarlı bireyler olmasını sağlamada yeterli mi?” sorusuna verilen cevapların yüzde ve frekansları Tablo 16’da verilmiştir. Fen bilgisi öğretmenlerinin cevapları bulguları sonucunda çevre eğitimiyle ilgili konuların öğretim programının düz anlatım ve ezberci eğitim anlayışından kaynaklı eksikler çevreye karşı duyarlı bireyler yetiştirmede yeterli değil şeklinde ifadelerle cevaplandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin bu soruya verdikleri cevaba göre benzer bir ifade Taycı (2009) tarafından belirtilmiştir. Ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının düşük seviye olmasının sebebi yetersiz çevre ahlakı, çevre duyarlılığı ve doğa sevgisinden kaynaklandığına ulaşılmaktadır. Ayrıca okullarda genellikle düz anlatım tekniğinin olması ve öğrencinin pasif dinleyici katılımıyla ders işlenmesi dolayısıyla öğrencilerin anlatılan konularda duyarlı yetiştirilmemesine neden olmaktadır (Taycı, 2009).

OÇEYGF'nun on birinci sorusu “ Çevre eğitimi dersi ve çevreyle ilgili konularda hizmet içi eğitim almayı düşünüyor musunuz?” sorusuna verilen cevapların yüzde ve frekansları Tablo 17’de verilmiştir. Fen bilgisi öğretmenlerinin verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular sonucunda öğretmenlerin çevreyle ilgili konularda hizmet içi eğitim almayı istedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Okullar tarafından istenilen çevre eğitiminin verilebilmesi için her şeyden önce öğretmenlerin çevre bilincine sahip olması gerekmektedir. Bundan dolayı okullarda çalışan öğretmenlerin hizmet içi eğitimle ve seminerlerle çevre bilincinin geliştirilmesi gerekmektedir. Çünkü bilmeyen bir başkasına öğretmez ve başka deyişle çiftçi tanımadığı bir ürünü tarlasına dikemez (Erten, 2004) şeklindeki ifadesinde hizmet içi eğitiminin çevre eğitimi için önemli bir yere sahip olduğu söylenebilir.

OÇEYGF'nun on ikinci sorusu “Ülkemizde güncel çevre sorunu olan müsilaç, iklim değişikliğine bağlı çevresel sorunlarla ( orman yangını, sel vb. ) ilgili alınması gereken tedbirler ve kaçınılması gereken davranışlar hakkında ortaokuldaki öğrencilerinizi bilgilendirdiniz mi? Nasıl?” sorusuna verilen cevapların yüzde ve frekansları Tablo 18’de verilmiştir. Fen bilgisi öğretmenlerinin verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular sonucunda öğretmenlerin güncel çevre sorunlarını öğrencilere anlattıkları fakat öğretim programında yer almadığı yönünde ifadelerinin ağırlıkta olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 2018 yılına ait ortaokul fen bilgisi programı incelendiğinde yıkıcı doğa olayları ve asit yağmurları konularının yer aldığı görülmektedir. Öğretmenlerin bu soruya verdikleri cevaplara göre programda güncel çevre sorunlarına değinilmiyor olmasının sebebi öğretim programının sürekli olarak değişmediği söylenebilir. . Çetinkaya, Nehir ve Özmen (2005) bu konuda çözüm olarak çevreyle ilgili bilgilerin ve güncel çevre sorunlarının planlı bir şekilde derslerde işlenmesi yönünde adımlar atılması ve belirli aralıklarla güncel konuların kaynaklarda yer verilmesi sağlanmalıdır şeklindeki ifadelerine uygun düzenleme yapılabilir.

OÇEYGF'nun on üçüncü sorusu “ 2020/2021 Öğretim yılı pandemi dolayısıyla belli bir zaman aralıklarında öğrencilerle uzaktan eğitime geçildi. Bu durum seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevreyle ilgili konuları anlatırken size problem oldu mu?” sorusuna verilen cevapların yüzde ve frekansları Tablo 19’da verilmiştir. Fen bilgisi öğretmenlerinin verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular sonucunda öğretmenlerin pandemi sürecinde uzaktan eğitim verirken çevre ile ilgili konuların işlenmesinde sorun yaşamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu soruya öğretmenlerin verdiği cevaplar olumlu olsa da uzaktan eğitimin birçok dezavantajı olabilir. Ekiz ve arkadaşları (2004) uzaktan eğitimde öğretmen, öğrenci ve akranlar arasında yararlı etkileşimin sınırlı olması sonucunda motivasyon eksikliğinin ortaya çıkabilmesi olumsuz olarak görülmüştür.

OÇEYGF'nun on dördüncü görüş formu sorusu “ Pandemi sürecinde uzaktan eğitimin olduğu zaman diliminde çevre eğitimi dersi ve çevreyle ilgili konularda ders içeriğindeki uygulamalı olan bölümlerde nasıl bir yol izlediniz?” sorusuna verilen cevapların yüzde ve frekansları Tablo 20’de verilmiştir. Fen bilgisi öğretmenlerinin verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular sonucunda pandemi sürecinde uzaktan eğitimde çevre ile ilgili konularda uygulamalı ders işlediklerini ifade ettikleri, uygulama olarak video izletme gibi görsel materyaller tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Çalık (2009)’a göre çevre eğitiminde farklı yöntemlerin kullanılmasının çevre konularının öğretilmesinde daha etkili ve kalıcı öğrenmeyi sağlayacağı belirtilmektedir.

OÇEYGF'nun on beşinci görüş formu sorusu “ Ortaokul seçmeli çevre eğitimi ve çevreyle ilgili konularda bahsetmek istediğiniz görüşleriniz var mı?” sorusuna verilen cevapların yüzde ve frekansları Tablo 21’de verilmiştir. Fen bilgisi öğretmenlerinin verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular sonucunda öğretmenlerin çevre eğitimi dersinin zorunlu ve uygulamalı olmasını, öğrencilerin seviyelerine uygun olmasını ve sivil toplum kuruluşları, yerel yöntemlerin uygulamalarda destek olması gerektiği yönünde görüş bildirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin bu soruya verdikleri cevaba uygun okulların çevre eğitimine uygun olarak düzenlenmesi farklı çevre organizasyon ve gönüllü kuruluşlar temelli çalışmaların artırılması oldukça önemlidir (Tanrıverdi, 2009). Gülersoy ve arkadaşları (2020). 2018 öğretim programlarında çevre konularına ait kazanımlar ayrı değil, fen bilimleri, sosyal bilimler, biyoloji, kimya, hayat bilgisi gibi temel derslerin programlarına bütünleşmiş şekilde yer aldığı görülmektedir. Başka bir dersin içeriğine sıkıştırılmış olarak verilmeye çalışılan çevreye yönelik kazanımlar maskelenmekte olup yetersiz kalmaktadır. Bundan dolayı eksiklikler dikkate alınarak düzenlenecek programların daha etkili olabilmesi için çevre eğitiminin ilköğretim ve ortaöğretimlerde zorunlu bir ders olması gerekmektedir (Karahan, Özbuğutu ve Tan, 2014).

Özetle fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgi düzeyleri ile çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını fakat çevre bilgisi ile ortaokul çevre eğitime yönelik görüşleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ortaokul çevre eğitime yönelik görüş formu betimsel analizinden elde edilen bulgular ise seçmeli olan ortaokul çevre eğitimi dersinin zorunlu ve uygulamalı ders olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

## 5.2 Öneriler

- 1.Fen bilgisi öğretmenlerine çevre eğitimiyle ilgili kazanımları ve seçmeli ortaokul çevre eğitimi dersi ile ilgili hizmet içi eğitim verilebilir.
- 2.Öğretmenler güncel çevre sorunları üzerine ders öncesi veya ders sonrası bir tartışma ortamında ders işleyebilir.
- 3.Öğrencilerin seçmeli ortaokul çevre eğitimi dersini tercih etmeleri için uygulama ağırlıklı ders programı oluşturulabilir.
- 4.Okullarda çevre kulüpleri kurulabilir.
- 5.Ortaokul fen bilimleri ders programlarındaki çevreyle ilgili konuların kazanımlarının üniteleri öne alınabilir.
- 6.Öğretmen-aile-öğrenci birlikte olduğu çevreyle ilgili eğitimler verilebilir.
- 7.Seçmeli ortaokul çevre eğitimi dersi yerine zorunlu uygulamalı çevre eğitimi dersi olarak değiştirilebilir.
- 8.Çevre eğitiminin uygulama bölümünde sivil toplum kuruluşları ve belediyelerle iş birliği içinde geziler düzenlenebilir.
- 9.Tübitak ile anlaşma yapılarak çevre ile ilgili festival ve projeler düzenlenebilir.

## KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K. (2006). Aktif öğrenme, İzmir: Kanyılmaz Matbaası.
- Ahi, B. ,Özsoy, S. (2015). İlkokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Çevreye Yönelik Tutumları. Cinsiyet ve Mesleki Kıdem Faktörü. *Kastamonu Eğitim Dergisi.* , 23(1):pp.31- 56.
- Akçay, S. , Pegel, F.(2017). Öğretmen Adaylarının Çevre Bilinci ve Çevresel Duyarlılıklarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Elementary Education Online.* ,16(3):pp.1174-1184.
- Aksoy, B.(2003).Problem Çözme Yönteminin Çevre Eğitiminde Uygulanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.* , 14(2):pp83-98.
- Alım, M.(2006).Avrupa Birliği Üyelik Sürecinde Türkiye’de Çevre ve İlköğretimde Çevre Eğitimi. *Kastamonu Eğitim.Dergisi.*,14(2).pp:599-616.
- Altın, M. , Baykal, T. , Yıldız, K. (2000). Çevrenin Tanınması ve Öneminin Kavranmasına Yönelik Örnek Bir Sulak Alan Çalışması. *IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi.* , pp: 72-75, Ankara.
- Altınöz, N. (2010).Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Düzeyleri. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Fen Bilimleri Eğitimi, Sakarya.
- Arık, S. , Yılmaz, M.(2016).Dergilerde Yayınlanan Çevre Eğitimi Makaleleri. [http://congress.eab.org.tr/2016/media/2016\\_ozet\\_kitap.pdf](http://congress.eab.org.tr/2016/media/2016_ozet_kitap.pdf) adresinden erişilmiştir.
- Arkonacı, A. (1998). Psikoloji: Zihin Süreçleri Bilimi, İstanbul: Alfa.
- Aslan, O. , Büyükkaynak, E.(2019).Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumları. *Journal of International Social Research.* , 12(63).
- Atasoy, E.(2006).Çevre için Eğitim: Çocuk-Doğa Etkileşimi.Ezgi Kitapevi.
- Bıkmaz, H. , Akben, N. (2007). İlköğretimde Çevre Eğitimi, Çevre Eğitimi, Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayınları.
- Bilecik, A. (2016).Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarında Bilimsel Epistemolojik İnanç, Çevre Bilgisi ve Çevreye Karşı Tutum Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi: Yapısal Eşitlik Modellemesi Çalışması. Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı.,Bolu.
- Bilgi, M.(2008).Ortaöğretim Kurumlarında Coğrafya Dersi Kapsamındaki Çevre Konularının Öğretiminde Aktif Öğretim Yöntemlerinin Rolü [Yayınlanmamış Doktora Tezi].Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Coğrafya Öğretmenliği Bilim Dalı.
- Brookhart, M.(1999).The Art and Science of Classroom Assessment The Missing Part of Pedagogy. Higher Education Report.27(1).
- Büyüköztürk, Ş. , Çakmak, E. , Akgün, Ö. , Karadeniz, E. , Oran, Ş. , Demirel, F. (2019) *Bilimsel Araştırma Yöntemleri.* Pegem Akademi. Ankara.

- Çalık, M. (2009). Environmental Education in Context, An International Perspective on the Development of Environmental Education.
- Çavuşoğlu, Ü. (2019). Öğretmen Adaylarının Çevre Eğitimi Öz-Yeterlilikleri ile Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Çelik, M. , Doğru, M.(2019).Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Davranışlarının İncelenmesi. ,16(1):pp:1791 -1813.
- Çetinkaya, A. , Nehir, S. , Özmen, D. (2005). Üniversite Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları. TSK Koruyucu hekimlik Bülteni. ,4(6).pp:330-344.
- Çinkır, Ş. , Demirkasımoğlu, N.(2015)Bilimsel Araştırma Yöntemleri Gerçek Dünya Araştırması. Anı Yayıncılık. Ankara.
- Dawson, B. (2004). Trapp RG. Basic & Clinical Biostatistics (LANGE Basic Science) Şehir: McGraw-Hill Medical.
- Demir, E. , Yalçın, H.(2014). Türkiye’de Çevre Eğitimi. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi.* ,7(2).pp:7-18.
- Demir, S.(2020). Fen Bilimleri ve Sınıf Eğitimi Öğretmen Adaylarının Çevre Risk Algılarıyla Çevre Tutumlarının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. On Dokuz Mayıs Üniversitesi. Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı, . Samsun.
- Demirkıran, R. (2015). İlköğretim Fen ve Sınıf Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunları ve Çevre Eğitimine İlişkin Görüşleri. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Deniş, H. , Genç, H.(2007). Çevre Bilimi Dersi Alan ve Almayan Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Çevreye İlişkin Tutumları ve Çevre Bilimi Dersindeki Başarılarının Karşılaştırılması. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. , 13(0), pp: 20-26.
- Dımışkı, E. , Ünal, S.(1998).UNESCO-UNEP Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Türkiye’de Ortaöğretim Çevre Gelişimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.* , 16:pp142-154.
- Dikmen, S. (1993). İlköğretim Kurumlarında Çevre İçin Eğitim, Çevre Eğitimi. Çevre Vakfı Yayını, Ankara.
- Erkal, S. , Şafak, Ş. , Yertutan, C. (2011). Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Bilincinin Oluşturulmasında Ailenin Rolü. , pp: 145-158.
- Erten, S. (2004). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarında Çevre Dostu Davranışların Araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.* , (28):pp.91–100.
- Erten, S. , Öztürk, E. (2020). Uluslararası Bir Çevre Eğitimi Programı olan Yeşil Kutu Projesinin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumu, Çevre Bilgisi ve Çevre Dostu Davranışlarına Etkisi. , 5(2),pp:146.
- Ekiz, H. , Bayılmış, C. , Cetin, Ö. ve Çakıroğlu, M.(2004).Teknolojik Gelişme için Eğitimin Önemi ve İnternet. Destekli Öğretimin Eğitimdeki Yeri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology.* , 3(17).pp:1303-6521.

- Gülersoy, A. , Ay, D. , Dursun, E. ve Dülger, İ.(2020).Nasıl Bir Çevre Eğitimi? Çağdaş Yaklaşımlar Çerçevesinde Bazı Öneriler. *Turkish Studies.* ,15(5).pp:2357-2398.
- Güney, S. (2009). Sosyal Psikoloji, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Gürbüz, F. , Konakçı. , A. , Töman, U. (2019).Fen Bilimleri Öğretmenlerinin ve Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi ve Çevre Eğitimi Öz-Yeterlik Düzeylerinin İncelenmesi. *Journal of Human Sciences.* , 16(4):pp.1228-1243.
- Google Form 16 Eylül 2021 tarihinde <https://egitimaraclari.net/google-formlar-nedir-nasil-kullanilir/> Erişildi.
- International Congress on Environmental Education and Training, Moscow .(1987).  
<https://www.cambridge.org/core/journals/environmental-conservation/article/abs/unescounep-international-congress-on-environmental-education-and-training-held-at-the-international-centre-in-moscow-ussr-during-1721-august-1987/CB51DD2642DDF81EA3433E430328DBB7>
- Karahan, S. , Özbuğutu, F. , Tan, Ç.(2004).Çevre Eğitimi ve Alternatif Yöntemler. Litaretür Taraması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi.*
- Karasar, N. (2005). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kayıkçı, Murat (2003). Türkiye’de ‘Çevre İçin Eğitim’ ve Katılım. , pp. 247-267.
- Kışoğlu, M. (2009). Öğrenci Merkezli Öğretimin Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlığı Düzeyine Etkisinin Araştırılması. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı, Erzurum.
- Kızıl, M.(2012). Çevre Bilimi Dersinin Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgisi ve Çevreye Karşı Tutumlarına Olan Etkisinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Niğde Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Koçulu, A. (2018). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Kalkınma Farkındalıkları ile Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum ve Davranışları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı ., s:127.
- North American Association for Environmental Education (NAAEE). (2014). What is Environmental Education. <http://www.naaee.net/what-is-ee> adresinden erişildi.
- Otrar, M.(2012). Bağımsız (İlişkisiz) Gruplar T-Testi. 16 Eylül 2021 tarihinde <https://mustafaotrar.net/istatistik/bagimsiz-iliskisiz-gruplar-t-testi/p> değeri açıklama kaynakça adresinden erişildi.
- Okumuş., S.(2021).Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevreye Karşı Tutum ve Çevresel Duyuşları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi.,7(1):pp. 17-28.
- Özden, M. (2008). Environmental Awareness and Attitudes of Student Teachers: An Empirical research. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 17 (1):pp. 40 – 55.
- Özdemir, S. ,Özmen, H.(2017). Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Çevre Eğitime Yönelik Düşüncelerinin Tespiti. *Kastamonu Eğitim Dergisi*,24(4): pp. 1691-1712.

- Pooley, J. A. , O'Connor, M. (2000). Environmental Education and Attitudes: Emotions and Beliefs are What is Needed. *Environment and Behavior*, 32(5).
- Şengül, T. (2001), Kentsel Çelişki ve Siyaset: Kapitalist Kentleşme Süreçleri Üzerine Yazılar. İstanbul.
- Şimşek, H. , Yıldırım, A. (2011). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Seçkin Yayıncılık. Ankara
- Şimşekli, Y. (2001). Bursa'da Uygulamalı Çevre eğitimi Projesine Seçilen Okullarda Yapılan Etkinliklerin Okul Yöneticisi ve Görevli Öğretmenlerin Katkısı Yönünden Değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.* , 14(1):pp. 73-84.
- Şimşekli, Y.(2004).Çevre Bilincinin Geliştirilmesine Yönelik Çevre Eğitimi Etkinliklerine İlköğretim Okullarının Duyarlılığı. *Uludağ Üniversitesi. Eğitim Fakültesi Dergisi.*
- Tanrıverdi, B.(2009).Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Açısından İlköğretim Programlarının Değerlendirilmesi. *Kocaeli Eğitim ve Bilim*.34(151).pp:90-103.
- Taycı, F.(2009). İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum, Bilgi, Duyarlılık ve Aktif Katılım Düzeylerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma. Yüksek Lisans Tezi. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Timur, S., Yılmaz, M. (2011). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi ve Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi. 31(303-320).
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. (2015).Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (6-54). Ankara.
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (2018). Ortaokul Çevre Eğitimi Dersi Öğretim Programı (6-8). Ankara.
- Türkiye Çevre Atlası. (2004) Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Orman Bakanlığı Yayınları. T. C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı.(1997).[https://www.sbb.gov.tr/wpcontent/uploads/2021/12/ikinci\\_Bes\\_Yillik\\_Kalkinma\\_Planı-1968-1972.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wpcontent/uploads/2021/12/ikinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Planı-1968-1972.pdf).
- Tokcan, H.,Topkara,Y.(2021).Çevre Eğitimi. Pegem Akademi. Ankara.
- UNESCO. (1978). The Tbilisi Declaration: Final Report Intergovernmental Conference on Environmental Education. Organized by UNESCO in Corporation with UNEP, Tbilisi.
- Uyanık, G. (2016). Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına İlişkin Bilgi Düzeylerinin ve Tutumlarının İncelenmesi. *Online Fen Eğitimi Dergisi.*, 1(1):pp.30-41.
- Uyanık, S. (2021).Fen Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Çevre ile ilgili Tutumlarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı,. Aydın.
- Uzun, N. (2006).Altındağ İlçesi'nde Çevre Eğitimi. Yeşil Sınıf Modeli. Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü Yayın Organı. pp.14-15 s
- Uzun, N., Sağlam, N. (2007). Ortaöğretim Öğrencilerin Çevreye Yönelik Bilgi ve Tutumlarına Çevre ve İnsan Dersi ile Gönüllü Çevre Kuruluşlarının Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.*, (33):pp. 210-218.

## EKLER

## EK1

| SINIF | ÜNİTE/KONU ADI    | ÇEVRE KAZANIMI   | BASAMAĞI                    |
|-------|-------------------|--|-----------------------------|
| 5     | Canlılar ve Yaşam | Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular.  | Bilişsel Alan-Değerlendirme |
|       |                   | Biyoçeşitliliğe tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.             | Bilişsel Alan-Değerlendirme |
|       |                   | İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder.  | Bilişsel Alan-Anlama        |
|       |                   | Yakın çevresindeki ve ülkemizdeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin öneriler sunar.           | Bilişsel Alan-Yaratma       |
|       |                   | İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur. | Bilişsel Alan-Değerlendirme |
|       |                   | İnsan-çevre etkileşiminde yarar ve zarar durumlarını örnekler üzerinde tartışır.                 | Bilişsel Alan-Anlama        |
|       |                   | Doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını açıklar.                                    | Bilişsel Alan-Anlama        |
|       |                   | Yıkıcı doğa doğa olaylarından korunma yollarını ifade eder.                                      | Bilişsel Alan-Değerlendirme |

|   |                 |  |                             |
|---|-----------------|--|-----------------------------|
| 6 | Madde ve Doğası | Binalarda ısı yalıtımının önemini, aile ve ülke ekonomisi ve kaynakların etkili kullanımı bakımından tartışır. | Bilişsel Alan-Değerlendirme |
|   |                 | Yakıtları, katı, sıvı ve gaz yakıtlar olarak sınıflandırıp yaygın şekilde kullanılan yakıtlara örnekler verir. | Bilişsel Alan- Anlama       |
|   |                 | Farklı türdeki yakıtların ısı amaçlı kullanımının, insan ve çevre üzerine etkilerini tartışır.                 | Bilişsel Alan-Değerlendirme |
|   |                 | Soba ve doğal gaz zehirlenmeleri ile ilgili alınması gereken tedbirleri araştırır ve rapor eder.               | Bilişsel Alan- Uygulama     |
| 7 | Dünya ve Evren  | Uzay kirliliğinin nedenlerini ifade ederek bu kirliliğin yol açabileceği olası sonuçları tahmin eder.          | Bilişsel Alan- Anlama       |
|   | Madde ve Doğası | Evsel atıklarda geri dönüştürülebilir ve dönüştürülemeyen maddeleri avurt eder.                                | Bilişsel Alan- Analiz       |
|   |                 | Evsel katı ve sıvı atıkların geri dönüşümüne ilişkin proje tasarlar.   | Bilişsel Alan- Yaratma      |
|   |                 | Geri dönüşümü, kaynakların etkili kullanımını açısından sorgular.  | Bilişsel Alan-Değerlendirme |

## EK1

|   |                   |   |                               |
|---|-------------------|---|-------------------------------|
| 7 | Madde ve Doğası   | Yakın çevresinde atık kontrolüne özen gösterir.   | Bilişsel Alan- Yaratma        |
|   | Canlılar ve Yaşam | Bir bitki veya hayvanın bakımını üstlenir ve gelişim sürecini rapor eder.   | Bilişsel Alan-Uygulama        |
| 8 | Canlılar ve Yaşam | Örneklerden yola çıkarak mutasvону açıklar.   | Bilişsel Alan-Anlama          |
|   |                   | Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarını gözlem yaparak açıklar.   | Bilişsel Alan- Anlama         |
|   |                   | Biyoteknolojik uygulamalar kapsamında oluşturulan ikilemlerle bu uygulamaların insanlık için yararlı ve zararlı yönlerini tartışır. | Bilişsel Alan-Değerlendirme   |
|   |                   | Gelecekteki genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının neler olabileceği hakkında tahminde bulunur.                      | Bilişsel Alan- Anlama         |
|   |                   | Madde döngülerini şema üzerinde göstererek açıklar.   | Bilişsel Alan-Değerlendirme   |
|   |                   | Madde döngülerinin yaşam açısından önemini sorgular.  | Bilişsel Alan-Değerlendirme   |
|   |                   | Küresel iklim değişikliklerinin nedenlerini ve olası sonuçlarını tartışır.  | Duyuşsal Alan-Nitelendirilmiş |
|   |                   | Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir.   | Bilişsel Alan- Yaratma        |

|   |                   |   |                               |
|---|-------------------|---|-------------------------------|
| 8 | Canlılar ve Yaşam | Kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik proje tasarlar.  | Bilişsel Alan- Anlama         |
|   |                   | Geri Dönüşüm için katı atıkların ayrıştırılmasının önemini açıklar.   | Bilişsel Alan- Yaratma        |
|   | Madde ve Doğası   | Asit ve bazların temizlik malzemesi olarak kullanılması esnasında oluşabilecek tehlikelerle ilgili gerekli tedbirleri alır. | Bilişsel Alan- Uygulama       |
|   |                   | Asit yağmurlarının önlenmesine yönelik çözüm önerileri sunar.   | Bilişsel Alan- Yaratma        |
|   | Fiziksel Olaylar  | Elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanılmasının aile ve ülke ekonomisi bakımından önemini tartışır.             | Bilişsel Alan-Değerlendirme   |
|   |                   | Evlerde elektriği tasarruflu kullanmaya özen gösterir.  | Duyuşsal Alan-Nitelendirilmiş |

## EK2

| ORTAOKUL ÇEVRE EĞİTİMİ   |  |
|--|--|
| ÜNİTE  | KAZANIMLAR   |
| Doğanın Dengesi  | Doğadaki tüm canlı cansız varlıkların birbiriyle etkileşim halinde olduğunu kavrar.  |
|  | Doğal denge kavramını ve dünyanın hassas bir doğal dengeye sahip olduğunu açıklar.   |
|  | İnsan faaliyetlerinin doğal dengeyi nasıl etkilediği konusunda çıkarımda bulunur.  |
|  | Yaşadığı çevrede insan faaliyetlerinin doğal dengeyi nasıl etkilediğini, çevreye ne tür zararlar verdiğini gözlemler ve gözlemlerini ifade eder. |
|  | İnsan faaliyetlerinin doğal dengeyi nasıl etkilediği yaşadıkları çevreden, ülkeden ve dünyadan örneklerle açıklar.                               |
|  | Doğal dengenin korunması için insan faaliyetlerinin nasıl düzenleneceği veya değiştirilebileceği konusunda fikir ve öneriler geliştirir.         |
|  | Madde döngüsü kavramını açıklar.   |
| Madde Döngüsü ve Doğal Denge   | Doğal dengenin sürekliliğinin madde döngülerindeki düzenle sağlandığını fark eder.   |
|  | Madde döngüsünün doğal yaşam üzerindeki etkilerini açıklar.  |
|  | Madde döngüsünün bozulmasının canlıları nasıl etkileyeceği konusunda çıkarımda bulunur.  |
|  | Madde döngülerindeki değişimlerin küresel çevre sorunlarına neden olabileceğini açıklar.   |
|  | İnsanların üretim ve tüketim faaliyetleri ile doğal denge döngülerini karşılaştırır.   |
|  | Madde döngüleri arasındaki etkileşimin doğal dengeye olan etkilerini açıklar.  |
|  | Doğaya verilen zararın kendisine döneceğini fark ederek bireysel olarak üzerine düşen sorumlulukları yerine getirir.                             |
|  | Kaynakların Sınırlılığı ve Ekolojik Ayak İzi   |
| Ekolojik ayak izini açıklar.   |  |
| Kendi ekolojik ayak izini açıklayarak doğal kaynak tüketimine etkisini yorumlar.                                   |  |
| Doğal kaynak tüketiminin dünyanın insan yaşamını destekleme kapasitesini azaltmadan nasıl yapabileceğini tartışır. |  |
| Sürdürülebilir doğal kaynak kullanımının sürdürülebilir kalkınmaya etkisini irdeler.                               |  |
| Dünyadaki kaynakların sınırlı olduğunu bilerek kaynakları tasarruflu kullanır.                                     |  |
| Çevre dostu tüketim maddelerini kullanmaya özen gösterir   |  |
| Küresel Çevre Sorunları  | Ormansızlaşma, küresel ısınma, iklim değişikliği ve biyolojik çeşitliliğin azalmasını temel küresel çevre problemleri olarak tanımlar.           |
|  | Ozon tabakasının incelmesi, asit yağmurları, küresel ısınma, ormansızlaşma v.b. çevre sorunlarının ortaya çıkış nedenlerini açıklar.             |
|  | Ormansızlaşma, iklim değişikliği ve biyolojik çeşitliliğin azalması arasındaki ilişkiyi açıklar.   |
|  | Hav, su, toprak, gürültü ve ışık kirliliğinin yerel ve küresel ölçekte ortaya çıkardığı sorunları inceler.                                       |

## EK2

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Küresel Çevre Sorunları              | Hava, su, toprak, gürültü ve ışık kirliliğinin önlenmesinde kendisine düşen sorumlulukları yerine getirir.  |
|                                      | Su kaynaklarının azalmasının veya kirlenmesinin canlılar üzerindeki etkilerini açıklar.   |
|                                      | İklim değişikliğinin dünyadaki yaşamı nasıl etkileyeceği hakkında kestirimler yapar.  |
|                                      | Biyolojik çeşitliliğinin azalmasının doğal dengeyi nasıl etkileyeceğini açıklar.  |
|                                      | Ormansızlaşmanın doğal dengeyi nasıl etkileyeceğini açıklar.  |
|                                      | Çölleşmenin doğal dengeyi nasıl etkileyeceğini açıklar.   |
|                                      | Ozon tabakasının delinmesinin canlıların sağlığı üzerindeki etkilerini değerlendirir.   |
|                                      | Küresel açlığı engellemek için bireysel olarak düşen sorumlulukları yerine getirir.   |
| Çevre Dostu Çözümler ve Teknolojiler | Sürdürülebilir kalkınma kavramını sürdürülebilir doğal kaynak kullanımı boyutu ile irdeler.   |
|                                      | Dünyadaki ve Türkiye'deki sürdürülebilir doğal kaynak kullanımı ile ilgili iyi örnekleri yorumlar.  |
|                                      | Geri dönüşüm ve geri kazanım kavramlarını açıklar ve geri dönüşümü mümkün olan maddeleri sınıflayarak tekrar kullanımının sağlanmasına katkıda bulunur. |
|                                      | Geri dönüşüm teknolojilerinin kullanımı ile ilgili iyi örnekleri araştırır ve iyi örnekleri paylaşır.   |
|                                      | Geri dönüşüm irdeler ve çözüm fikirleri geliştirir.   |

## EK3

| SORULAR  | Kesinlikle Katılmıyorum  | Katılmıyorum | Kararsızım | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum |
|--|--|--------------|------------|-------------|------------------------|
|  | <b>PUANLAMA</b><br>( Pozitif yöndeki ifadeler kesinlikle katılmıyorum 0 puan, kesinlikle katılıyorum 4 puan şeklinde ilerlerken negatif yöndeki ifadeler kesinlikle katılmıyorum 4 puan, kesinlikle katılıyorum 0 puan şeklindedir.) | 0/4          | 1/3        | 2/2         | 3/1                    |
| 1.Görev yaptığımız okulda ortaokul(5.,6.,7. ve 8. Sınıf) öğrencilerinin çevre bilgi düzeyleri, çevreye yönelik tutum ve davranışları nasıldır? Sizce nasıl olması gerekir?   |  |              |            |             |                        |
| 2.Görev yaptığımız okulda seçmeli çevre eğitimi dersi açılıyor mu? Açılıyorsa seçmeli çevre eğitimi dersinin ortaokul(5.,6.,7. ve 8. Sınıf) öğrencilerine yeterli bilgi ve beceri kazandırdığına inanıyor musunuz? |  |              |            |             |                        |
| 3.Ortaokul seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevreyle ilgili konuların kazanımlarının eksik ya da yanlış kronolojik sırada olduğunu düşünüyor musunuz?  |  |              |            |             |                        |
| 4.Ortaokulda seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevreyle ilgili konuları anlatırken hangi ders içi materyaller ve yöntem kullanıyorsunuz?  |  |              |            |             |                        |

## EK3

|  |  |
|--|--|
| Kaynakların Sınırlılığı ve Ekolojik Ayak İzi | Nüfusun üretim ve tüketim faaliyetlerinin çevre sorunlarının ortaya çıkmasına etkisini açıklar.<br>Ekolojik ayak izini açıklar.        |
|  | Kendi ekolojik ayak izini açıklayarak doğal kaynak tüketimine etkisini yorumlar.   |
|  | Doğal kaynak tüketiminin dünyanın insan yaşamını destekleme kapasitesini azaltmadan nasıl yapabileceğini tartışır.                     |
|  | Sürdürülebilir doğal kaynak kullanımının sürdürülebilir kalkınmaya etkisini irdeler.   |
|  | Dünyadaki kaynakların sınırlı olduğunu bilerek kaynakları tasarruflu kullanır.   |
|  | Çevre dostu tüketim maddelerini kullanmaya özen gösterir   |
| Küresel Çevre Sorunları                      | Ormansızlaşma, küresel ısınma, iklim değişikliği ve biyolojik çeşitliliğin azalmasını temel küresel çevre problemleri olarak tanımlar. |
|  | Ozon tabakasının incilmesi, asit yağmurları, küresel ısınma, ormansızlaşma v.b. çevre sorunlarının ortaya çıkış nedenlerini açıklar.   |
|  | Ormansızlaşma, iklim değişikliği ve biyolojik çeşitliliğin azalması arasındaki ilişkiyi açıklar.                                       |
|  | Hav, su, toprak, gürültü ve ışık kirliliğinin yerel ve küresel ölçekte ortaya çıkardığı sorunları inceler.                             |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Küresel Çevre Sorunları              | Hava, su, toprak, gürültü ve ışık kirliliğinin önlenmesinde kendisine düşen sorumlulukları yerine getirir.   |
|                                      | Su kaynaklarının azalmasının veya kirlenmesinin canlılar üzerindeki etkilerini açıklar.  |
|                                      | İklim değişikliğinin dünyadaki yaşamı nasıl etkileyeceği hakkında kestirimler yapar.   |
|                                      | Biyolojik çeşitliliğinin azalmasının doğal dengeyi nasıl etkileyeceğini açıklar.   |
|                                      | Ormansızlaşmanın doğal dengeyi nasıl etkileyeceğini açıklar.   |
|                                      | Çölleşmenin doğal dengeyi nasıl etkileyeceğini açıklar.  |
|                                      | Ozon tabakasının delinmesinin canlıların sağlığı üzerindeki etkilerini değerlendirir.  |
|                                      | Küresel açlığı engellemek için bireysel olarak düşen sorumlulukları yerine getirir.  |
| Çevre Dostu Çözümler ve Teknolojiler | Sürdürülebilir kalkınma kavramını sürdürülebilir doğal kaynak kullanımı boyutu ile irdeler.  |
|                                      | Dünyadaki ve Türkiye'deki sürdürülebilir doğal kaynak kullanımı ile ilgili iyi örnekleri yorumlar.   |
|                                      | Geri dönüşüm ve geri kazanım kavramlarını açıklar ve geri dönüşümü mümkün olan maddeleri sınıflayarak tekrar kullanımının sağlanmasına katkıda bulunur.      |
|                                      | Geri dönüşüm teknolojilerinin kullanımı ile ilgili iyi örnekleri araştırır ve iyi örnekleri paylaşır.<br>Geri dönüşüm irdeler ve çözüm fikirleri geliştirir. |

## EK4

## A.ÇEVRE BİLGİ TESTİ

Değerli Fen Bilgisi Öğretmenleri;

Vermiş olduğunuz cevaplar çevre bilginizi test etmek dışında başka bir amaçla kullanılmayacaktır. Yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Bilgi Testi (Aşağıdaki cevap seçeneklerinden doğru olduğunu düşündüğünüz seçeneği işaretleyiniz.)

Rumuz: [Her üç ölçek için (Çevre bilgi testi, çevreye yönelik tutum ölçeği ve ortaokul çevre eğitimiye yönelik görüş formu) için lütfen aynı rumuzunu yazınız.]

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

1 puan

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- 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?

1 puan

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

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

## EK4

3) Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

1 pt

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- a) Dünya'nın doğal kaynaklarının % 65'i gelişmiş ülkelerde, % 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?

1 pt

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- 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?

1 pt

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

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

## EK4

6) Kloroflorokarbonlar(CFCs)....

1 pu.

*Yalnızca bir şıkki işaretleyin.*

- 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.

7)Aşağıdaki faktörlerden hangisi atmosferdeki CO2 miktarının artmasına neden olmaz?

1 pu.

*Yalnızca bir şıkki işaretleyin.*

- 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?

1 pu.

*Yalnızca bir şıkki işaretleyin.*

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

## EK4

9) Popülasyonların büyüme hızı, I. Birey sayısı II. Bireylerin vücut ağırlığı III. Bireylerin boy uzunluğu IV. Zaman değişkenlerinden hangileri arasındaki ilişkiyle belirlenir? 1 p

*Yalnızca bir şıkka işaretleyin.*

- 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? 1 p

*Yalnızca bir şıkka işaretleyin.*

- a) Sanayi kuruluşları  
 b) Tarımsal faaliyetler  
 c) Nüfus artışı ve kentleşme  
 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>'nin uzaya yayılmasına neden olur. Şeklindeki ifadelerden hangisi doğrudur? 1 p

*Yalnızca bir şıkka işaretleyin.*

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

## EK4

12) Sera etkisine aşağıdakilerden hangisi en az etki göstermektedir?

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- a) Dünyadaki yağmur ormanlarının tahrip edilmesi  
 b) Benzin ve petrol gibi fosil yakıtların yakılması  
 c) Hidroelektrik santrallerin kullanımının artırılması  
 d) Çeşitli kaynaklardan üretilen metan gazı  
 e) Fabrika ve endüstri kuruluşlarından filtrelenmeden çıkan gazlar

13) Dünya üzerindeki insan nüfusu yaklaşık olarak ne kadardır?

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- 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?

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- a) Bireylerin dünya ekosistemlerine bağılıklarının hesaplanması  
 b) Doğal türleri izlemede kullanılan bir metod  
 c) Endüstriyel atıkları ölçmek  
 d) Gelecekteki insan popülasyonunu planlama  
 e) Doğadaki hayvanların ayak izlerinin araştırılması

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

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

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



## EK5

### B. Çevre Tutum Ölçeği ( Aşağıdaki ifadelerden sizin düşüncenize en yakın olduğunu düşündüğünüz seçeneği işaretleyiniz.)

Değerli Fen Bilgisi Öğretmenleri;

Vermiş olduğunuz cevaplar çevreye karşı tutumunuzun incelenmesi dışında başka bir amaçla kullanılmayacaktır. Yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

5= Kesinlikle Katılıyorum

4= Katılıyorum

3= Kararsızım

2= Katılmıyorum

1= Kesinlikle Katılmıyorum

\* Gerekli

- Rumuz: [Her üç ölçek için (Çevre bilgi testi, çevreye yönelik tutum ölçeği ve ortaokul çevre eğitimi yönelik görüş formu) için lütfen aynı rumuzunu yazınız.]

\_\_\_\_\_

1. Çevreyle ilgili televizyon programları izlemekten hoşlanırım \* 4 puan

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

|            | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SEÇENEKLER | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2. Dışarıdayken böcek, kuş gibi hayvanların sesini duymak çok hoşuma gider 4 puan

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

|            | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SEÇENEKLER | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## EK5

3. Çevre problemleri hakkında bilgi sahibi olmak benim için önemlidir.

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

|            | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SEÇENEKLER | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Ormanların hızla yok olması beni endişelendiriyor.

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

|            | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SEÇENEKLER | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

5. Ozon tabakası sorunu ile ilgili olarak herkesin kaygılanması gerektiğini düşünüyorum.

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

|            | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SEÇENEKLER | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6. Kullandığım ürünlerin fiyatının artması pahasına bile olsa çevre kalitesinin korunması için endüstri ve tarım alanları üzerindeki denetimin daha da artırılmasını isterim.

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

|            | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SEÇENEKLER | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## EK5

7. Bütün bitki ve hayvan türlerinin insanların kullanımı için var olduğuna inanıyorum.

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

|            | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SEÇENEKLER | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

8. Fosil yakıt kullanımının önündeki yasal engellerin kaldırılması gerektiğini düşünüyorum

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

|            | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SEÇENEKLER | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

9. Daha fazla vergi ödenmesi pahasına bile olsa devlet yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili çalışmalara finansal destek vermelidir.

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

|            | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SEÇENEKLER | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

10. Bireyin özgürlüklerinin kısıtlanması pahasına bile olsa çevre koruma ile ilgili yasalar çıkartılmalıdır.

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

|            | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SEÇENEKLER | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## EK5

11. Çevresel problemlerin önlenmesine yardımcı olmak istiyorum.

*Uygun olanların tümünü işaretleyin.*

|            | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SEÇENEKLER | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

12. Davranışlarımla çevresel problemlerin önlenmesine katkıda bulunacağıma inanıyorum

*Uygun olanların tümünü işaretleyin.*

|            | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SEÇENEKLER | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

13. Kendimi çevresel problemlerin önlenmesi noktasında sorumlu hissediyorum.

*Uygun olanların tümünü işaretleyin.*

|            | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SEÇENEKLER | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

14. Türkiye’de desteklenmesi gereken daha önemli projeler olduğu halde, Dünya Bankasının hava kirliliğini ölçme projelerini desteklemesi gereksizdir.

*Uygun olanların tümünü işaretleyin.*

|            | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SEÇENEKLER | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## EK5

15. Çevre koruma fikri gelişmekte olan ülkelerin kalkınmasını önlemek amacıyla batılılar tarafından uydurulmuştur.

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

|            | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SEÇENEKLER | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

16. İnsanoğlu yaşamını devam sürdürmek için çevreye uyumlu yaşamak zorundadır.

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

|            | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SEÇENEKLER | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

17. İnsanoğlu ihtiyaçlarını karşılamak için çevrede değişiklikler yapma hakkına sahiptir.

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

|            | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SEÇENEKLER | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

18. Sadece çevre sorunları ile ilgilenen bir kulübe üye olmam.

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

|            | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SEÇENEKLER | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**EK6****C. ÇEVRE EĞİTİMİNE YÖNELİK GÖRÜŞ FORMU**

Değerli Fen Bilgisi Öğretmenleri;

Bu form ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşlerinizin incelenmesi amacıyla oluşturulmuştur. Aşağıdaki soru ve ifadeleri lütfen doğru bir şekilde okuyup cevaplandırmış olursanız çok memnunuz. Vermiş olduğunuz cevaplar ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşleri incelenmesi dışında başka bir amaçla kullanılmayacaktır. Yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Rumuz: [Her üç ölçek için (Çevre bilgi testi, çevreye yönelik tutum ölçeği ve ortaokul çevre eğitimine yönelik görüş formu) için lütfen aynı rumuzunu ya:

---

Hangi ilde öğretmenlik yapıyorsunuz?

---

Kaç senelik öğretmenlik deneyimine sahipsiniz?

---

Çevre ile ilgili ders aldınız mı ?

---

1.Görev yaptığınız okulda ortaokul(5., 6.,7. ve 8. Sınıf) öğrencilerinin çevre bilgi düzeyleri, çevreye yönelik tutum ve davranışları nasıldır? Sizce nasıl olması gerekir?

**EK6**

2. Görev yaptığınız okulda seçmeli çevre eğitimi dersi açılıyor mu? Açılıyorsa seçmeli çevre eğitimi dersinin ortaokul(5., 6.,7. ve 8. Sınıf) öğrencilerine yeterli bilgi ve beceri kazandırdığına inanıyor musunuz?

---

---

---

---

---

3.Ortaokul seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevreyle ilgili konuların kazanımlarının eksik ya da yanlış kronolojik sırada olduğunu düşünüyor musunuz?

---

---

---

---

---

4.Ortaokulda seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevreyle ilgili konuları anlatırken hangi ders içi materyaller ve yöntemi kullanıyorsunuz?

---

---

---

---

---

5. Görev yaptığınız ortaokulda seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevreyle ilgili konularda uygulamalı ders işliyor musunuz?

## EK6

- 6.Ortaokuldaki seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevre ilgili konu kazanımlarını 4  
değiştirmek isteseydiniz. Nasıl bir değişiklik yapardınız?

---



---



---



---

7. Seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevreyle ilgili konuların kazanımlarında 4  
önerilen süre sizin anlatım ve uygulama yapabilmeniz için yeterli mi?

---



---



---



---

- 8.Seçmeli çevre eğitimi dersi veya çevreye yönelik kazanımların ders için 4  
önerilen süre zarfında öğrencilerin etkili bir şekilde öğrendiklerini  
düşünüyor musunuz?

---



---



---



---

- 9.Ortaokul (5., 6.,7. ve 8. Sınıf) öğrencilerinin seçmeli çevre eğitimi dersi veya  
çevreye yönelik kazanımların verilmesinin amacı sizce nedir?

**EK6**

10. Seçmeli çevre eğitimi ve çevreyle ilgili konular ortaokul öğrencilerinin çevreye duyarlı bireyler olmasını sağlamada yeterli mi?

---

---

---

---

---

11. Çevre eğitimi dersi ve çevreyle ilgili konularda hizmet içi eğitim almayı düşünüyor musunuz?

---

---

---

---

---

12. Ülkemizde güncel çevre sorunu olan müslaj, iklim değişikliğine bağlı çevresel sorunlar (orman yangını, sel v.b.) ilgili alınması gereken tedbirler ve kaçınılması gereken davranışlar hakkında ortaokuldaki öğrencilerinizi bilgilendirdiniz mi? Nasıl?

**EK6**

13. 2020/2021 öğretim yılı Pandemi dolayısıyla belli bir zaman aralıklarında öğrencilerle uzaktan eğitime geçildi. Bu durum seçmeli çevre eğitimi dersi ve çevreyle ilgili konuları anlatırken size problem oldu mu? 4

---

---

---

---

---

14. Pandemi sürecinde uzaktan eğitimin olduğu zaman diliminde çevre eğitimi dersi ve çevreyle ilgili konularda ders içeriğindeki uygulamalı olan bölümlerde nasıl bir yol izlediniz? 4

---

---

---

---

---

15. Ortaokul seçmeli çevre eğitimi ve çevreyle ilgili konularda bahsetmek istediğiniz görüşleriniz var mı? 4

**EK7**



EK7



**ÖZ GEÇMİŞ**

|   |  |
|---|--|
| <b>Adı Soyadı:</b>                      | Merve Can ÖZKAN  |
| <b>Doğum Yeri ve Yılı:</b>              |  |
| <b>Öğrenim Gördüğü Kurumlar:</b>        |  |
| <b>Başlama - Bitirme Yılı Kurum Adı</b> |  |
| <b>Lise:</b>                            | 2008-2012 Ertuğrul Gazi Lisesi (Sayısal)   |
| <b>Lisans:</b>                          | 2012-2017 Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi<br>İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği                      |
| <b>Yüksek Lisans:</b>                   | 2019-2021 Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri<br>Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı |
| <b>Yabancı Diller ve Düzeyi:</b>        | İngilizce – Orta   |
| <b>Çalıştığı Kurumlar:</b>              |  |
| <b>Başlama - Bitirme Yılı Kurum Adı</b> |  |
|   | 2018-2019 Yahya Kemal Beyatlı Ortaokulu(ücretli)   |

