



**DİSİPLİNLERARASI TEMATİK YAKLAŞIMA DAYALI BİR ÇEVRE
EĞİTİMİ ÇALIŞMASI**

Halil İbrahim Alıcı

DOKTORA TEZİ

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

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

EYLÜL, 2023

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

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

YAZARIN

Adı : Halil İbrahim

Soyadı : Alıcı

Bölümü : Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı

İmza :

Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı :Disiplinlerarası Tematik Yaklaşım Dayalı Bir Çevre Eğitimi Çalışması

İngilizce Adı : An Environmental Education Study Based on Interdisciplinary Thematic Approach

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

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

Yazar Adı Soyadı: Halil İbrahim Alıcı

İmza:

JÜRİ ONAY SAYFASI

Halil İbrahim Alıcı tarafından hazırlanan “Disiplinlerarası Tematik Yaklaşım Dayalı Bir Çevre Eğitimi Çalışması” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı’nda Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Ali Gül

Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Başkan: Prof. Dr. Ergin Hamzaoglu

Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Esin Atav

Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Cem Gerçek

Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi

Üye: Doç. Dr. Nurcan Uzel

Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

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

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

Prof. Dr. Şaban ÇETİN

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü



Aileme

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim ve tez yazım sürecinde sonsuz yardım ve desteğini gördüğüm çok değerli danışmanım Sayın Prof. Dr. Ali Gül'e, tez izleme sürecinde değerli görüşleriyle beni yönlendiren Sayın Prof. Dr. Ergin Hamzaoglu ve Sayın Prof. Dr. Cem Gerçek'e, çalışmanın yürütülmesinde çok önemli katkıları olan değerli dal öğretmenleri meslektaşlarıma, çalışmaya katılan değerli öğrencilerime ve her türlü desteğiyle yanımda olan aileme ve sevgili eşim Gülşen Alıcı'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

**DİSİPLİNLER ARASI TEMATİK YAKLAŞIMA DAYALI BİR
ÇEVRE EĞİTİMİ ÇALIŞMASI
(Doktora Tezi)**

Halil İbrahim Alıcı
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Eylül, 2023

ÖZ

Gerçekleştirilen uluslararası toplantılarda ve yapılan araştırmalarda çevre eğitiminin önemi defalarca ortaya koyulmuştur. Disiplinlerarası eğitimin başarısı ve önemi birçok araştırmada vurgulanmıştır. Buradan hareketle bu çalışmada etkili bir çevre eğitimi gerçekleştirmek amacıyla hazırlanan disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim uygulamalarının öğrencilerin çevre okuryazarlıkları üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışma 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Giresun ilinde bir devlet ortaokulunda öğrenim görmekte olan 5. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma yarı deneysel modelde yürütülmüştür. Deney ve kontrol grupları seçkisiz olmayan yöntemle belirlenmiştir. Deney grubu 29 öğrenciden, kontrol grubu 27 öğrenciden meydana gelmiştir. Kontrol grubu mevcut öğretim programına göre öğrenim görürken deney grubu disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı olarak hazırlanmış etkinlik planlarına göre öğrenim görmüştür. Çalışma için seçilen çevre teması, Fen Bilimleri dersi İnsan ve Çevre ünitesi etrafında şekillendirilmiştir. Tema için Fen Bilimleri, Sosyal Bilgiler, İngilizce, Görsel Sanatlar, Müzik ve Bilişim Teknolojileri dersleri seçilmiştir. Seçilen dersler için toplam 24 adet ders planı hazırlanmış ve planların uygulanması 6 haftada tamamlanmıştır. Kontrol ve deney gruplarına ön test ve son test uygulanarak veri toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak İlköğretim Çevre Okuryazarlığı Anketi ve Öğrenci Görüş Formu kullanılmıştır. Elde edilen nicel veriler tanımlayıcı istatistik analizlerine (ortalama ve standart sapma) tabi tutulmuş, test puanları arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını tespit etmek için ilişkisiz t testinin varsayımlarına bakılmıştır. Nitel veriler kodlanarak frekans ve yüzde

hesabı ile içerik analizine tabi tutulmuştur. Ön test sonuçlarına göre çevre bilgisi açısından deney grubu ve kontrol grubu birbirine denktir, çevresel duyuş ve çevresel davranış açısından ise kontrol grubunun puanları deney grubuna göre anlamlı biçimde yüksektir. Son test puanlarına bakıldığında ise çevre bilgisi açısından deney grubunun puanları anlamlı biçimde yüksek bulunurken, çevresel duyuş ve çevresel davranış açısından deney ve kontrol grupları arasında fark bulunamamıştır. Öğrenciler tarafından önemli görülen çevre sorunları her iki grupta da çoğunlukla hava kirliliği, su kirliliği ve toprak kirliliği olmuştur. Süreç öncesinde deney grubunda bu sorunlara çeşitli nedenler gösterilirken süreç sonunda bilinçsizliğin çoğu öğrenci tarafından birinci neden olarak gösterildiği, aynı şekilde süreç öncesinde bu sorunlara çeşitli çözüm önerileri sunulurken süreç sonunda çoğu öğrenci tarafından insanları bilinçlendirme ana çözüm olarak sunulmuştur. Öğrencilerin tamamı disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim uygulamalarını faydalı bulmuşlardır, etkinliklerin eğlenceli ve öğretici olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu farklı konularda da disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim uygulamalarının yapılmasını istedikleri şeklinde görüş bildirmişlerdir. Disiplinlerarası tematik yaklaşımın öğrencilerin çevre okuryazarlıklarını geliştirmede oldukça etkili olduğu, buna bağlı olarak öğretim programları ve ders planları hazırlanırken dikkate alınmasının oldukça yararlı olacağı değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Disiplinlerarası Yaklaşım, Tematik Eğitim, Çevre Eğitimi, Çevre Okuryazarlığı

Sayfa Adedi : 205 + xviii

Danışman : Prof. Dr. Ali Gül

**AN ENVIRONMENTAL EDUCATION STUDY BASED ON
INTERDISCIPLINARY THEMATIC APPROACH**

(Ph.D Thesis)

Halil İbrahim Alici

GAZI UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

September, 2023

ABSTRACT

The importance of environmental education has been repeatedly demonstrated in international meetings and researches. The success and importance of interdisciplinary education has been emphasized in many studies. From this point of view, in this study, the effects of teaching practices based on the interdisciplinary thematic approach, which were prepared in order to realize an effective environmental education, on the environmental literacy of the students were examined. The study was carried out with 5th grade students studying in a state secondary school in Giresun in the 2022-2023 academic year. The study was carried out in a quasi-experimental model. Experimental and control groups were determined by a non-random method. The experimental group consisted of 29 students, and the control group consisted of 27 students. While the control group was educated according to the current curriculum, the experimental group was educated according to the activity plans prepared based on the interdisciplinary thematic approach. The environmental theme chosen for the study was shaped around the Human and Environment unit of the Science course. Science, Social Studies, English, Visual Arts, Music and Information Technologies courses were chosen for the theme. A total of 24 lesson plans were prepared for the selected courses and the implementation of the plans was completed in 6 weeks. Data were collected by applying pre-test and post-test to the control and experimental groups. Primary Education Environmental Literacy Questionnaire and Student Interview Form were used as data collection tools. The quantitative data obtained

were subjected to descriptive statistical analyzes (mean and standard deviation), and the assumptions of the unrelated t-test were examined to determine whether the differences between test scores were statistically significant. Qualitative data were coded and subjected to content analysis with frequency and percentage calculation. According to the pre-test results, the experimental group and the control group are equivalent to each other in terms of environmental knowledge, and the scores of the control group are significantly higher than the experimental group in terms of environmental perception and environmental behavior. Considering the post-test scores, while the scores of the experimental group in terms of environmental knowledge were found to be significantly higher, no difference was found between the experimental and control groups in terms of environmental perception and environmental behavior. Environmental problems considered important by the students were mostly air pollution, water pollution and soil pollution in both groups. While various reasons were shown to these problems in the experimental group before the process, unconsciousness was shown as the first reason by most of the students at the end of the process. All of the students found teaching practices based on interdisciplinary thematic approach useful, and stated that the activities were fun and instructive. The majority of the students expressed their opinion that they wanted teaching practices based on interdisciplinary thematic approach in different subjects. It has been evaluated that the interdisciplinary thematic approach is very effective in improving the environmental literacy of the students, and accordingly, it would be very useful to take it into account while preparing the curriculum and lesson plans.

Key Words : Interdisciplinary Approach, Thematic Education, Environmental Education, Environmental Literacy

Page Number : 205 + xviii

Supervisor : Prof. Dr. Ali Gül

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZ	vi
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLolar LİSTESİ	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	xvii
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Kavramsal Çerçeve.....	2
1.1.1. Çevresel Sorunlar	3
1.1.2. Sürdürülebilir Kalkınma	8
1.1.3. Mevcut Dönemde Çevre Eğitimi	11
1.1.4. Türkiye’de Çevre Eğitimi	15
1.1.5. Çevresel Eğitim ve Çevresel Konular	20
1.1.6. Disiplinlerarası Tematik Eğitim.....	26
1.2. Çalışmanın Önemi	31
1.2.1. Çalışmanın Amacı	33
1.2.1.1. Araştırma Soruları	33
1.3. Varsayımlar	34
1.4 Sınırlılıklar.....	34

BÖLÜM II.....	35
İLGİLİ LİTERATÜRÜN İNCELENMESİ.....	35
2.1. Ulusal ve Uluslararası Yayın ve Araştırmalar	35
2.2. Genel Bakış	81
BÖLÜM III	86
YÖNTEM.....	86
3.1. Araştırma Modeli.....	86
3.2. Deneysel Desen ve İşlem Basamakları	87
3.2.1. Tema Kapsamında Konu Belirleme Aşaması	88
3.2.2. Etkinlikleri Belirleme Aşaması	88
3.2.3. Ders Planlarının Hazırlanması.....	91
3.2.4. Ön Deneme Aşaması.....	92
3.2.5. Uygulamanın Gerçekleştirilmesi.....	93
3.2.6. Değerlendirme.....	94
3.3. Çalışma Grubu	95
3.4. Veri Toplama Araçları ve Analizi	96
3.4.1. İlköğretim Çevre Okuryazarlığı Anketi (İÇOYA).....	96
3.4.1.1. Kişisel Bilgiler Anketi (KBA).....	96
3.4.1.2. Çevre Bilgisi Testi (ÇBİT)	96
3.4.1.3. Çevresel Duyuş Testi (ÇDUT)	97
3.4.1.4. Çevresel Davranış Testi (ÇDAT)	98
3.4.1.5. Bilişsel Beceri Testi (BBET).....	98
3.4.2. Öğrenci Görüş Formu (ÖGF).....	98
3.5. Verilerin analizi.....	98
3.5.1. Nicel Verilerin Analizi.....	99
3.5.2. Nitel Verilerin Analizi	99
BÖLÜM IV	107
BULGULAR	107
4.1. Nicel Verilere İlişkin Analiz Sonuçları	107
4.1.1. Öğrencilerin ÇBİT, ÇDUT ve ÇDAT’tan Elde Ettikleri Puanlara İlişkin Analiz Sonuçları.....	107
4.1.1.1. Grupların Denkliği.....	108

4.1.1.2. Öğretim Süreçlerinin Etkililiği.....	111
4.1.1.3. Öğretim Süreci Sonrası Grupların Karşılaştırılması.....	114
4.2. Nitel Verilere İlişkin Analiz Sonuçları.....	117
4.2.1. Öğrencilerin BBET'e Verdikleri Cevaplara İlişkin Analiz Sonuçları.....	117
4.2.2. Öğrencilerin ÖGF'ye Verdikleri Cevaplara İlişkin Analiz Sonuçları.....	133
BÖLÜM V	144
TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	144
5.1. Tartışma.....	144
5.1.1. Çevre Bilgisine İlişkin Bulguların Tartışılması	144
5.1.2. Çevresel Duyuşa İlişkin Bulguların Tartışılması	147
5.1.3. Çevresel Davranışa İlişkin Bulguların Tartışılması.....	148
5.1.4. Bilişsel Beceriye İlişkin Bulguların Tartışılması	150
5.1.5. Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulguların Tartışılması.....	153
5.2. Sonuç ve Öneriler.....	155
5.2.1. Sonuçlar.....	155
5.2.2. Öneriler	158
KAYNAKLAR.....	159
EKLER	185
EK 1. Ders Planı Örnekleri.....	186
EK 2. İlköğretim Çevre Okuryazarlığı Anketi.....	193
EK 3. Öğrenci Görüş Formu.....	200
EK 5. Etik Kurul İzni	202
EK 6. Valilik Uygulama İzni.....	203
ÖZGEÇMİŞ	204

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 3.1 Tema Kapsamında Eğitim Yapılacak Konuların Derslere Göre Dağılımı.....	88
Tablo 3.2 Tema Kapsamında Uygulanacak Etkinliklerin Konulara Göre Dağılımı	89
Tablo 3.3 Tema Kapsamında Uygulanacak Olan Bazı Etkinlik Örnekleri (a)	90
Tablo 3.4 Tema Kapsamında Uygulanacak Olan Bazı Etkinlik Örnekleri (b)	91
Tablo 3.5 Ön Deneme Aşamasında Etkinliklerden Elde Edilen Geribildirimler ve Yapılan Değişiklikler	93
Tablo 3.6 Tema Kapsamında Uygulanan Planların Konulara Göre Kazanım Sayıları ve Uygulama Süreleri	94
Tablo 3.7 Deney ve Kontrol Gruplarına İlişkin Bazı Tanımlayıcı Bilgiler	95
Tablo 3.8 Çevre Bilgisi Testi'ne İlişkin Analiz Sonuçları.....	97
Tablo 3.9 Önemli Çevre Sorunlarına İlişkin Nitel Verilerin Analizi Sonucunda Elde Edilen Tema, Alt Temalar ve Kod Listeleri	100
Tablo 3.10 Önemli Çevre Sorunlarının Nedenlerine İlişkin Nitel Verilerin Analizi Sonucunda Elde Edilen Tema, Alt Temalar ve Kod Listeleri	101
Tablo 3.11 Önemli Çevre Sorunlarının Çözümlerine İlişkin Nitel Verilerin Analizi Sonucunda Elde Edilen Tema, Alt Temalar ve Kod Listeleri	102
Tablo 3.12 Öğrencilerin 1. Soruya Verdikleri Cevaplara İlişkin Nitel Verilerin Analizi Sonucunda Elde Edilen Tema, Alt Temalar ve Kod Listeleri	103
Tablo 3.13 Öğrencilerin 2. Soruya Verdikleri Cevaplara İlişkin Nitel Verilerin Analizi Sonucunda Elde Edilen Tema, Alt Temalar ve Kod Listeleri	104
Tablo 3.14 Öğrencilerin 3. Soruya Verdikleri Cevaplara İlişkin Nitel Verilerin Analizi Sonucunda Elde Edilen Tema, Alt Temalar ve Kod Listeleri	105
Tablo 3.15 Öğrencilerin 4. Soruya Verdikleri Cevaplara İlişkin Nitel Verilerin Analizi Sonucunda Elde Edilen Tema, Alt Temalar ve Kod Listeleri	106
Tablo 4.1 Öğrencilerin ÇBİT, ÇDUT ve ÇDAT'tan Elde Ettikleri Puanlara İlişkin Tanımlayıcı Bilgiler	108
Tablo 4.2 Ön Testlere Ait Normallik Değerleri	109

Tablo 4.3 Kontrol ve Deney Grubu Öğrencilerinin ÇBİT Ön Test Puanlarına İlişkin t Testi Sonuçları	109
Tablo 4.4 Kontrol ve Deney Grubu Öğrencilerinin ÇDUT Ön Test Puanlarına İlişkin t Testi Sonuçları	110
Tablo 4.5 Kontrol ve Deney Grubu Öğrencilerinin ÇDAT Ön Test Puanlarına İlişkin t testi Sonuçları	110
Tablo 4.6 Son Test – Ön Test Farka Ait Normallik Değerleri	111
Tablo 4.7 ÇBİT Ön Test ve Son Test Puanları İçin İlişkili Örneklemeler t Testi Sonucu ...	112
Tablo 4.8 ÇDUT Ön Test ve Son Test Puanları İçin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu	112
Tablo 4.9 ÇDAT Ön Test ve Son Test Puanları İçin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu	113
Tablo 4.10 Son Testlere Ait Normallik Değerleri	114
Tablo 4.11 Kontrol ve Deney Grubu Öğrencilerinin ÇBİT Son Test Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları	115
Tablo 4.12 Kontrol ve Deney Grubu Öğrencilerinin ÇDUT Son Test Puanlarına İlişkin t Testi Sonuçları	115
Tablo 4.13 Kontrol ve Deney Grubu Öğrencilerinin ÇDAT Son Test Puanlarına İlişkin t Testi Sonuçları	116
Tablo 4.14 Öğrencilerin Önemli Gördükleri Çevre Sorunlarına İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	117
Tablo 4.15 Öğrencilerin En Önemli Gördükleri Çevre Sorununa İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	119
Tablo 4.16 Hava Kirliliği Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri ...	120
Tablo 4.17 Su Kirliliği Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	120
Tablo 4.18 Toprak Kirliliği Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	121
Tablo 4.19 Biyoçeşitliliğin Azalması Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	122
Tablo 4.20 Yeşil Alanların Yok Olması Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	122
Tablo 4.21 Küresel Isınma Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri .	123
Tablo 4.22 Erozyon Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	123
Tablo 4.23 Deprem Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	124
Tablo 4.24 Sel Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	124
Tablo 4.25 Kuraklık Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	125
Tablo 4.26 Ses Kirliliği Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	125

Tablo 4.27 Hava Kirliliği Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri ..	126
Tablo 4.28 Su Kirliliği Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	127
Tablo 4.29 Toprak Kirliliği Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	128
Tablo 4.30 Biyoçeşitliliğin Azalması Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	129
Tablo 4.31 Yeşil Alanların Yok Olması Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	130
Tablo 4.32 Küresel Isınma Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	130
Tablo 4.33 Erozyon Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	131
Tablo 4.34 Deprem Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	131
Tablo 4.35 Sel Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	132
Tablo 4.36 Heyelan Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	132
Tablo 4.37 Ses Kirliliği Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	133
Tablo 4.38 Öğrencilere Göre Uygulamanın Fayda Durumuna İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	134
Tablo 4.39 Öğrencilerin Uygulamayı Faydalı Bulma Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	134
Tablo 4.40 Öğrencilerin En Çok Beğendikleri Etkinliklere İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	135
Tablo 4.41 Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi Etkinliklerini Beğenme Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	135
Tablo 4.42 Öğrencilerin Görsel Sanatlar Dersi Etkinliklerini Beğenme Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	136
Tablo 4.43 Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri Dersi Etkinliklerini Beğenme Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	137
Tablo 4.44 Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Etkinliklerini Beğenme Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	137
Tablo 4.45 Öğrencilerin İngilizce Dersi Etkinliklerini Beğenme Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	138
Tablo 4.46 Öğrencilerin Tüm Derslerdeki Etkinlikleri Beğenme Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	138
Tablo 4.47 Öğrencilerin En Çok Zorlandıkları Etkinliklere İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	139
Tablo 4.48 Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi Etkinliklerinde Zorlanma Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	139

Tablo 4.49 Öğrencilerin Görsel Sanatlar Dersi Etkinliklerinde Zorlanma Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	140
Tablo 4.50 Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri Dersi Etkinliklerinde Zorlanma Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	141
Tablo 4.51 Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Etkinliklerinde Zorlanma Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	141
Tablo 4.52 Öğrencilere Göre Uygulamanın Genişletilmesine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	142
Tablo 4.53 Öğrencilerin Uygulamanın Genişletilmesini İsteme Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	142
Tablo 4.54 Öğrencilerin Uygulamanın Genişletilmesini İstememe Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	143

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

BBET	Bilişsel Beceri Testi
BKH	Binyıl Kalkınma Hedefleri
BM	Birleşmiş Milletler
ÇBİT	Çevre Bilgisi Testi
ÇDAT	Çevresel Davranış Testi
ÇDUT	Çevresel Duyuş Testi
İÇOYA	İlköğretim Çevre Okuryazarlığı Ölçeği
KBA	Kişisel Bilgiler Anketi
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
ÖGF	Öğrenci Görüş Formu
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
STEM	Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik
UÇEP	Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
UNFCCC	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

f	Frekans
n	Birey Sayısı
p	Anlamlılık Değeri
Sd	Serbestlik Derecesi
SS	Standart Sapma
t	t-Testi İstatistik Değeri
U	Mann Whitney U Testi İstatistik Değeri
$\bar{X}$	Aritmetik Ortalama
Z	Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi İstatistik Değeri
%	Yüzde



BÖLÜM I

GİRİŞ

İnsan varoluşunun temelinde doğa yatmaktadır ve insan doğanın bir parçasıdır. Günümüz insanının ortaya çıkma süreci ise, kültürün yaratılması ve medeniyetlerin inşasıyla sonuçlanan doğanın dönüşümü ile ilişkilendirilmiştir. Bu dönüşüm beraberinde çevre sorunlarını getirmiştir. Çevre sorunlarına çözüm bulunması, çevrenin korunması ve iyileştirilmesi, son 50 yıldır küresel müzakerelerin ve tartışmaların önemli bir teması olmuştur, çünkü çevreyi görmezden gelen kalkınma paradigmasının sadece insanlar için değil yeryüzündeki tüm yaşam için bir felaket olduğu kanıtlanmıştır. 1972 Stockholm Konferansı, insanlığın çevrenin korumasına ve eğitimin çevrenin korunmasındaki rolüne bakması açısından bir dönüm noktası olmuştur. O zamandan bu yana Belgrad Sözleşmesi (1975), Tiflis Bildirgesi(1977), Brundtland Raporu (1987), Rio Konferansı (1992), Johannesburg Zirvesi (2002), Rio + 20 Konferansı (2012) ve Paris Anlaşması (2015), çevre ile olan ilişkimizi yeniden yönlendirmemiz gerektiğini gösteren evrensel kabullerdir. Bunların yansımaları New York'ta düzenlenen 2000 Birleşmiş Milletler (BM) Binyıl Zirvesi'nden sonra ortaya çıkan Binyıl Kalkınma Hedefleri'nde (BKH) ortaya çıkmıştır. Yedinci BKH, çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması üzerinde durmaktadır. Birleşmiş Milletler ayrıca 2005-14 yıllarını kapsayan on yılı, Sürdürülebilir Kalkınma için Eğitim On Yılı olarak ilan etmiştir. Bu durum, yalnızca gelişimimizin paradigmasını değiştirmemiz gerektiğinin değil, aynı zamanda eğitimden, bu dönüşümde oynaması beklenen rolün uluslararası bir kabulüdür. İnsanların doğa ile uyum içinde yaşamak zorunda kalacaklarını düşünmeye başladıkça çevre eğitimine duyulan ihtiyacın da hissedildiğini belirtmek yerinde olacaktır. Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı'nın 96'ncı önerisi çevresel kaygıları ele almanın bir yolu olarak çevre eğitimi verilmesini gerektirmektedir

(Stockholm Konferansı, 1972). Belgrad Sözleşmesi (1975) çevre eğitiminin temel yapısını özetlemiştir. Tiflis Bildirgesi (1977) çevre eğitiminin amaç ve hedeflerini belirlemiştir. Rio Konferansı'nın (1992) 21. Gündeminin 36. bölümü, eğitimi sürdürülebilir kalkınmaya doğru yeniden yönlendirmeye odaklanmıştır. Türkiye de 1996 yılında Rio Konferansı'na taraf olduğunu beyan etmiştir.

1970'li yıllardan bu yana başta Avrupa Birliği'ne üye ülkeler, Amerika Birleşik Devletleri, Kanada ve Türkiye olmak üzere bütün dünyada çevre kirliliğini önlemek ve çevre sorunlarını en aza indirebilmek maksadıyla doğal kaynakların dengeli kullanımını sağlayacak etkili çevre politikaları uygulanmaya ve devam ettirilmeye çalışılmaktadır. Yetkililer, Türkiye'de çevre eğitiminin genellikle kendiliğinden gelişen bir süreç olduğunu ve buna bağlı olarak eğitim seviyesinin istenilen düzeye ulaşamadığını belirtmektedirler (Çolakoğlu, 2010). Türkiye'de mevcut çevre politikalarına bakıldığında çevre eğitime yönelik düzenlemelerin istenilen düzeyde olmadığı anlaşılmaktadır. Çevre kanununa bakıldığında çevre eğitime yönelik herhangi bir düzenlemenin bulunmadığı görülmektedir. Çevre eğitimi kapsamında değerlendirilebilecek olan çevre kirliliğini önleyici eğitim faaliyetlerinin yalnızca Çevre Kirliliğini Önleme Fonu'nun kullanım amaçları arasında yer aldığı görülmektedir. Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı (UÇEP) çevre politikaları açısından önemli bir yere sahiptir. UÇEP'te "çevre için eğitim öncelikli eylemlerden biridir" ifadesi yer almaktadır böylece çevreyle ilgili konulardaki kararlılık dile getirilmiştir. Buna rağmen yapılan uygulamalara bakıldığında aynı kararlılığın tam olarak gösterilmediği görülmektedir (Yılmaz, Bozkurt & Taşkın, 2005).

1.1. Kavramsal Çerçeve

Doğa, canlı organizmalardan oluşan biyotik bileşenlere ve fiziksel ve kimyasal süreçlerle oluşan abiyotik bileşenlere sahiptir. Bu biyotik ve abiyotik bileşenler, insan yapımı bileşenler ile birlikte çevremizi oluşturur. Dolayısıyla çevre bizi çevreleyen her şey demektir. Çevre sadece insanlara fiziksel besin sağlamakla kalmaz, aynı zamanda entelektüel, manevi, ahlaki ve sosyal büyüme fırsatları da sunar. Geleneksel bilgelikte, sağlıklı ve anlamlı insan yaşamı arzusu, maddi tatmin ile doğa ile birlikte hareket eden manevi ilerleme arasında mükemmel bir denge ile aranır. İnsanlar modern çağın son aşamasına kadar doğa ile uyum içinde ilerlediler. Lakin materyalist eğilimlerin manevi arayışı gölgede bırakmaya başlamasıyla, insanlar doğa ve çevre ile uyumlu ilişkilerinin

kopmasına neden oldular. Sürekli gelişme arayışlarında olan insanlar, kendilerinin doğanın ayrılmaz bir parçası olduklarını unutarak doğaya karşı tek taraflı bir savaş başlattılar. Çevre ve kalkınma yollarını ayırdılar. Dünyanın dört bir yanındaki kalkınma politikaları ve uygulamaları, çevre üzerinde ciddi bir bozulmaya yol açan sömürü haline geldi. Böylece doğal denge çeşitli çevresel kaygılara yol açarak bozuldu.

1.1.1. Çevresel Sorunlar

McNeil (2001), insanlığın oyunun tüm kurallarını bilmeden gezegenle oyun oynamaya başladığını vurguladı. Çünkü geçen yüzyılda küresel ekonomi on dört kat, enerji kullanımı on üç kat, sanayi üretimi kırk kat ve dünya nüfusu dört kat arttı, fakat aynı zamanda karbondioksit emisyonları da on üç kat arttı, su kullanımı dokuz kat arttı ve enerji tüketimi on üç kat arttı. Bu durum, dünya gezegeninin ekolojik dengesini olumsuz yönde etkileyen ve böylece çevresel endişeleri artıran birkaç yerel ve küresel çevre sorununa yol açtı.

Küresel çevre sorunlarının kökleri, insanların doğrudan ve dolaylı bireysel eylemlerinden kaynaklanan yerel düzeydeki çevre sorunlarına dayanmaktadır. Bireysel eylemler ilk önce yerel sorunlarda kendini gösterir daha sonra makro düzeyde küresel çevresel kaygılara yansır. Yerel olarak ortaya çıkan ve küresel düzeyde yansıtılan bu tür çevresel endişeler, kirlilik (hava, su ve toprak), atık birikimi, enerji krizi, asit yağmuru, ozon tabakasının incilmesi, küresel ısınma ve iklim değişikliği vb.dir.

Hava ve içme suyu kaynaklarının kirlenmesi, insanların çevreye atık ürünlerini çevrenin absorbe etme kapasitesinin üzerinde vermelerinden kaynaklanan dünya çapında bir sorundur. Hill (2006) hava kirliliğini, insanlar, hayvanlar, bitkiler, binalar vb. için zararlı olan maddelerin atmosfere salınması olarak ifade etmiştir. Sanayileşme, motorlu taşıtların ve emisyonlarının artması, nüfus artışı, ormansızlaşma, tarımsal üretimde kullanılan böcek ilaçları ve diğer zirai ilaçlar gibi etmenler hava kirliliğine katkıda bulunmuştur. Su yaşamın hayatı bir ögesidir. Su kirliliği son yıllarda endişe verici boyutlara ulaşmıştır. Su kirliliği, suya yabancı bir maddenin karışması veya suyun fiziksel özelliklerinde sağlık tehlikesi oluşturacak boyutta meydana gelen değişim olarak tanımlanmaktadır. Naik ve Tiwari (2009) son zamanlarda okyanusların ve nehirlerin insanlığın çöp kovası haline gelmesinin üzücü bir gerçek olduğunu söylemişlerdir. Farklı su kaynakları, aşırı nüfus ve sanayileşmeden kaynaklanan çeşitli katı ve sıvı atıklarla kirlenmektedir. Atık malzemeler suyun kalitesini düşürür ve suyu, insan tüketimi için uygun olmayan aynı zamanda suçul

ekosistemler için ölümcül olan bir hale getirir. Toprak, bitki yaşamını destekler, bu da diğer tüm canlıların yaşamını destekler. Bora (2010), zirai kimyasallar, inorganik tuzlar ve böcek ilaçları tarafından toprağın kirlenmesinin, toprak faunasının aktivitesini, özellikle solucanların yanı sıra mikrobiyal popülasyonları azalttığını bildirmiştir. Sonuçta su kütlelerine sızan nitratlar içme suyu kaynakları için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Basu (2010), tarım alanında toksik kimyasalların kullanımı yoluyla meydana gelen kirliliğin şu anda dünyada 220.000 kişiyi öldürdüğünü ve yılda 2-3 milyon kişiyi zehirlediğini belirtmiştir. Dünya'yı büyük bir çevresel sorun haline gelmekle tehdit eden modern insanın yaşam tarzı ile ilişkili bir başka kirlilik biçimi de gürültü kirliliğidir. Yüksek ve hoş olmayan bir ses, yaşam destek sistemini etkilemeden insanları doğrudan etkileyen fiziksel kirliliğe neden olur.

Katı atık birikimi, modern tüketim döneminde hızla artan ve kaynakların korunmasına yönelik bir başka çevresel sorun biçimidir. Katı atıklar çevreyi fiziksel, kimyasal ve biyolojik olarak olumsuz etkileyebilmektedir. Katı atıkların neden olduğu biyolojik olumsuzluklara, doğrudan ya da vektörlerle bulaşabilen sıtma, veba, kuduz, dizanteri, cüzam, kolera, tüberküloz gibi hastalıklar örnek olarak verilebilir. Çöp depolama alanlarında biriken katı atıkların neden olduğu gazlar ve sızıntı suları da biyolojik ve kimyasal olumsuzluklara neden olmakta bunun yanı sıra çevreye sorumsuzca bırakılan atıklar insanlara ve diğer canlılara fiziksel zararlar verebilmektedir. Çevre ve insan sağlığı ile yetersiz atık yönetimi uygulamaları ve temizlik arasındaki ilişki, kalkınmakta olan ve/veya kalkınamamış ülkelerde açıkça göze çarpmaktadır (Palabıyık, 2001).

Asit yağmuru dikkat edilmesi gereken bir diğer önemli çevresel sorundur. Atmosferik kirlilik nedeniyle oldukça asidik hale gelen yağışlar, çevreye zarar vermektedir. Ana neden kömür ve diğer fosil yakıtların endüstriyel yanmasıdır. Atık gazlar asit oluşturmak için atmosferik su ile birleşen kükürt ve azot oksitler içerir. Kaur ve Bhalla (2010), atmosferdeki değişiklikler üzerine yapılan çeşitli çalışmaların, 1950 ve 2000 yılları arasında azot dioksit konsantrasyonunun %15 artış gösterdiğine dikkat çekmiştir. Her ülke asit serpintisinin bir kısmını kendi kirleticilerinden alırken geri kalanını ise komşu ülkelere gelen rüzgârlarla almaktadır. Asit yağmuru tüm ekosistemlere zarar verir ve en önemli çevresel sorunlardan biridir.

Dünya gezegeninin yaşamı destekleyici sistemi ozon tabakasının incilmesi nedeniyle tehdit altındadır. Ozon tabakası, aşırı miktarda zararlı ultraviyole radyasyonun yeryüzüne ulaşmasını önleyen bir filtre görevi görür ve tüm yaşam formları için hayat kurtarıcı bir

koruyucu kalkan görevi üstlenmiştir. Ozon tabakasının incilmesi sorunu ilk olarak 1985 yılında Antarktika'da fark edildi, ardından 1992'de Arktik üzerinde nispeten daha küçük bir delik tespit edildi. Ozon tabakasının incilmesi, daha fazla miktarda ultraviyole radyasyonun dünya yüzeyine ulaşmasına izin verecektir. Nanda (2011) ve Plant, Voulvoulis ve Ragnarsdottir (2012), bu zararlı radyasyonlara aşırı maruz kalmanın insanlarda ciddi sağlık sorunlarına neden olabileceğini belirtmişlerdir. Göz kataraktları, bağışıklık sisteminin baskılanması, cilt kanseri ve şiddetli güneş yanıkları bu sağlık sorunları arasında bulunur. Artan ultraviyole radyasyon miktarı diğer canlı organizmalar için de zararlıdır. Aynı zamanda mısır, pirinç ve buğday gibi gıda ürünlerinin büyümesini ve verimini de olumsuz etkiler.

Küresel ısınma, diğer bazı sorunların temelinde yatan başka bir çevresel kaygıdır. Küresel ısınmanın asıl nedeni sera etkisindeki artıştır. Sera terimi, şeffaf veya yarı saydam bir malzeme ile kaplı genellikle tarımda kullanılan yapıya karşılık gelir. Kontrollü ortamda bitki yetiştirmek için kullanılır. Güneşten gelen ışık, seranın şeffaf malzemesinden geçerek zemin yüzeyini ve içine yerleştirilen diğer nesneleri ısıtır. Isınan yüzey ve nesneler daha sonra görünmez kızıl ötesi radyasyon şeklinde ısı yayarlar. Bu ısı veya kızıl ötesi radyasyonlar seranın şeffaf malzemesinden yansıyarak geri döner ve içeride sıkışır. Bu şekilde sera içerisinde ısının hapsolmesinin bir sonucu olarak, sera içindeki sıcaklık artar ve bu sıcaklık dışarıdaki havanın sıcaklığından çok daha yüksektir. Dünyayı çevreleyen atmosfer de büyük bir sera gibi davranır. Atmosferde bulunan karbondioksit, su buharı, ozon, metan, azot oksit ve kloro-floro karbonlar (topluca sera gazları olarak bilinirler) kızıl ötesi ışınları emerler ve sera camı gibi davranırlar. Bu durum, kızıl ötesi radyasyonların uzaya kaçmasını önler. İnsan faaliyetlerinden dolayı bu sera gazlarının emisyonundaki artış, gelişmiş bir sera etkisine dolayısıyla küresel ısınmaya neden olmaktadır. Lal ve Raj (2010) 1750'den beri atmosferdeki karbondioksit konsantrasyonunun %31 arttığını, metanın %151 arttığını ve nitrözoksidin %17 arttığını belirtmiştir. Atmosferdeki sera gazlarının miktarının ve küresel ısınmanın artması için ana suçluların gelişmiş ülkeler olduğu vurgulanmalıdır. Jayaraman (2009) dünyanın zengin ve sanayileşmiş uluslarının, atmosferdeki mevcut sera gazı stokunun %76'sına katkıda bulunduklarına dikkat çekmiştir. Dünya nüfusunun sadece %5'ine sahip olan Amerika Birleşik Devletleri, dünyadaki toplam sera gazı emisyonlarının yaklaşık %25'ini üretmektedir. Mevcut oran devam ederse, karbondioksit miktarının 21. yüzyılın sonuna kadar iki katına çıkacağı öngörülebilir.

Ayrıca farklı kaynaklardan üretilen ozon, metan, kloro-floro karbonlar ve azotoksit gibi diğer sera gazı seviyeleri endişe verici bir oranda yükselmektedir.

Küresel ısınmanın olası etkileri çok çeşitlidir. Sıcaklıktaki bu artış deniz seviyelerinin yükselmesine neden olmaktadır. Bu artışın nedenleri iki yönlüdür; ılık okyanusun termal genişmesi ve buzulların erimesi. Chahal (2010), küresel ortalama deniz seviyesinin önümüzdeki yüzyılda 9 santimetreden 88 santimetreye kadar yükseleceğini öngörmektedir. Singh (2010), Amerika Birleşik Devletleri kıyılarının çoğu boyunca deniz seviyesinin yılda 2,5 milimetreden 3,0 milimetreye kadar yükseldiğine dikkat çekmiştir. Patel (2010), deniz seviyesindeki yükselişin yıllık 1,2 milimetre olduğunu belirtmiştir. Deniz seviyesinin 2030'a kadar 18 santimetreye ve 2090'a kadar 58 santimetreye çıkma olasılığı vardır. Chahal (2010), deniz seviyesindeki artışın alçak kıyı alanlarının taşmasına neden olacağını vurgulamıştır. Bunun gerçekleşmesi durumunda milyonlarca insanın yerlerinden olması gerekecek. Bu bölgelerde kasırğa ve tayfunların zarar verme olasılığı artacaktır.

Singh (2010), küresel ısınmanın, şiddetli fırtınaların sıklığı veya yoğunluğu da dahil olmak üzere normal hava ve iklim modellerini değiştireceğini belirtmiştir. Don, sıcak hava dalgası, sel, şiddetli yağış gibi aşırı hava olaylarının küresel sıcaklıktaki artışla birlikte artması muhtemeldir. En büyük endişe konusu, fosil yakıtların yakılması, ormansızlaşma, arazi kullanımı değişikliği, artan insan nüfusu ve sürdürülebilir olmayan tüketim kalıpları nedeniyle artan sera gazı miktarına bağlı olarak iklim modellerinin bile değişmesidir. İklim değişikliği, belirli bir bölgenin yaşadığı ortalama hava koşullarında istatistiksel olarak anlamlı değişiklik olarak tanımlanabilir. İklim değişikliği, gıda üretimi, su temini, tarımsal üretkenlik vb. ile ilgili en önemli küresel çevre sorunlarından biri olduğu için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır.

İklim değişikliği ve küresel ısınmanın hayvanlar ve bitkiler üzerindeki bazı olası etkileri bilim adamları tarafından tahmin edilmiştir. Patel (2010) iklim değişikliğinin süt, yemek ve yün üretimi için çok geniş kapsamlı sonuçları olacağına dikkat çekmiştir. Küresel ısınmanın bitkiler üzerinde ciddi bir etkisi olacaktır, çünkü bitkiler doğrudan yeni alanlara göç edemezler. Göçleri tohumların dağılmasıyla gerçekleşir. Sulak alanlar, mercan kayalıkları, kutup denizleri, ılıman ormanlar ve dağ ekosistemlerinde yaşayan hayvan yaşamının küresel ısınmadan etkilenmesi muhtemeldir. Küresel sıcaklıktaki değişim, farklı hayvan türlerini farklı şekillerde etkileyecektir. Sıcaklık toleransı dar olan bazı türlerin soyu tükenirken, diğerleri azalacaktır. Bazı türler, bulundukları yerdeki yeni iklim koşullarına adapte olabilirler veya hayatta kalmak için diğer bölgelere göç ederler.

Hastalığa neden olan organizmaların küresel ısınmadan faydalanması beklenmektedir. Brauch, Behera ve Komeri-Mbote (2009) bu zararlı organizmaların insanlar, hayvanlar ve mahsuller için sağlık sorunlarını daha da artıracığına dikkat çekmişlerdir.

İklim değişiklikleri tarım için çeşitli problemler yaratacaktır. Reddy (2010) tarımsal verimliliğin iklim değişikliğinden iki şekilde etkilenebileceğine dikkat çekmiştir; birincisi, sıcaklık, yağış ve / veya karbondioksit seviyelerindeki değişiklikler nedeniyle doğrudan etkilenme, ikincisi ise dolaylı olarak topraktaki değişiklikler, istila sıklığı ve dağılımı, zararlılar, böcekler, hastalıklar veya yabancı otlarla etkilenmedir. Chahal (2010), toprak ve sudan buharlaşma oranlarının yanı sıra bitkilerden terlemenin artması nedeniyle sıcaklıktaki artışın daha fazla su kullanımına yol açabileceği konusunda ısrar etmiştir. Sawant (2010) yağış miktarının ve düzeninin değişeceğine dikkat çekmiştir. Değişen yağış şekli, mahsul verimini ve gıda üretimini etkileyecektir. Basu (2010) yerleşik zararlıların daha yaygın hale gelmesinin yanı sıra, büyük zararlılar haline gelen küçük zararlıların zararlı-avcı-parazit popülasyon dinamiklerini değiştirebileceğine dikkat çekmiştir. Doğal ekosistemler sıcaklık ve yağış profillerindeki değişimlere yanıt verdiğiinden, birçok böceğin yaşam alanı değişecek ve yeni hastalık ve zararlıların kombinasyonları ortaya çıkabilecektir. Bu durumda muhtemelen bazı ekin hastalığına neden olan organizmalar çoğalacaktır ve ekinlere zarar verecektir.

Tüm bu değişiklikler Türkiye için de ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Türkiye, dünyanın oluşumundan bugüne kadar görülen, iklim değişikliğinden en fazla etkilenen coğrafi konumlardan birindedir. Tartışmasız şekilde bundan sonra da, iklimde meydana gelebilecek birçok değişiklikten en fazla etkilenecek ve büyük sorunlar yaşayabilecek bir ülke konumundadır (Öztürk, 2002). Türkeş (2012) birçok etkisine ve olumsuz sonuçlarına ek olarak, ister küresel isterse bölgesel ölçekte olsun, iklim değişikliğinin ekstrem (aşırı) hava ve iklim olaylarının sıklığında, şiddetinde, alansal dağılışında, uzunluğunda ve zamanlamasında değişiklikler oluşmasına neden olduğunu vurgulamış ve dünyanın birçok bölgesinin yanı sıra Türkiye'deki şiddetli yağış olaylarında (aşırı düşük ve aşırı yüksek yağışlar, vb.) da artışlar gözlemlendiğini belirtmiştir. Ayrıca Türkeş (2012) yağışlarda meydana gelen değişimlerin yanı sıra, Türkiye'de gerçekleştirilen uzun süreli meteorolojik ve klimatolojik gözlemlerden elde edilen yeni bulgulara göre, 1950'lerden beri bazı ekstremlerde önemli değişiklikler ortaya çıktığını ifade etmiştir. Özellikle günlük ekstrem hava sıcaklıklarında (örn. en yüksek ve en düşük sıcaklıklar, tropikal ve yaz günleri, vb.), sıcak hava dalgalarının sıklığı ve uzunluğunda ve donlu gün sayılarında da önemli

değişiklikler olduğunu bildirmiştir. Bu tür değişikliklerin, özellikle 1990'lı yıllarla birlikte donlu ve kar yağışlı günlerin belirgin bir şekilde azalması, sıcak günlerin ve gecelerin sayıları ile gece en düşük ve gündüz en yüksek hava sıcaklıklarının artması, başka bir deyişle sıcak hava dalgalarının sıklığının ve şiddetinin kuvvetlenmesi şeklinde kendisini hissettirdiğini aktarmıştır. Kuşkusuz bu değişimler özellikle tarım alanında olumsuzluklara yol açacak, vahşi yaşam ve biyoçeşitliliği de büyük oranda olumsuz etkileyecektir.

Dolayısıyla, çevresel kaygıların hem gelecek hem de gelecek nesiller için ciddi etkileri olmaktadır. Dünyanın çevresel sorunlarının büyük ölçüde kusurlu kalkınma seyrinin ve insanların sürdürülebilir olmayan yaşam tarzlarının bir sonucu olduğuna dair artan bir farkındalık vardır. Artan nüfusun artan arzusunun hitap eden hızlı tempolu gelişmeler, çözümlerden daha fazla sorunla sonuçlanmıştır. Bu durumun insanlığı küresel çevre felaketinin eşiğine getirmesi oldukça talihsiz bir durumdur. İnsan yaşamı doğal çevre tarafından yaratıldığı, sürdürüldüğü ve beslendiği halde, insanlar kalkınma adına çevreyi kirletmiş ve bozmuştur.

1.1.2. Sürdürülebilir Kalkınma

Çevre sorunlarının ciddiyeti, doğal dengeyi bozarak ekolojik krize yol açmıştır. Çevresel kaygılar, ilerlemeyi oluşturduğu düşünülen olayların bizi ileriye götürüp götürmediğini veya yolun sonunda yıkıma yol açıp açmadığını düşünmeye zorladı. Bu gelişme kavramı, hakkında yeniden düşünmeyi gerektirdi. Sharma (2014), geçen yüzyılın ikinci yarısında, çevre sorunlarının ilk kez tanındığını ve sadece yerel öneme sahip sorunlar olarak tanımlandığını, ancak daha sonra bunların küresel sorunlar olduğunu ve tehlikede olanın gezegenimizin geleceği olduğunu belirtmiştir. Çevresel kaygıları ele almayan kalkınma modelinin sürdürülemeyeceği kabul edilmiştir. Bu durum, insanlığı sürdürülebilir kalkınma modeli olarak bilinen alternatif bir kalkınma modeli üzerinde düşünmeye zorlamıştır. Sürdürülebilir kalkınma, toplum, çevre ve ekonomi boyutları arasında sistematik bir ilişki sağlayarak kalkınmayı amaçlayan, sürekli gelişen bir kavramdır. Bu üç boyutun ayrılmaz bir şekilde birbirine bağlı olduğu düşünülür ve herhangi bir boyutun iyiliğinin, diğer boyutların iyiliğiyle de bağlantılı olduğu düşünülür. Sürdürülebilir kalkınma kavramı, çevresel bozulmanın kalkınmanın gerekli ve kabul edilebilir bir sonucu olduğu fikrini reddetmektedir. Aynı zamanda ekonomik kalkınma arayışını sosyal ve çevresel kaygılarla dengeleyen ve böylece insan yaşam kalitesini artıran bir geleceği görselleştirmektedir.

Küresel düzeyde birkaç BM girişimi, sürdürülebilir kalkınma kavramının ortaya çıkmasında ve gelişmesinde çok önemli bir rol oynamıştır. Stockholm (1972) BM İnsan Çevresi Konferansı, çevre ve kalkınma arasındaki ilişkiye odaklanan ilk girişim olarak kabul edilir. Konferansta insan çevresinin korunması ve iyileştirilmesinin, insanların refahını ve dünyadaki ekonomik gelişmeyi etkileyen önemli bir konu olduğunu vurgulanmıştır.

Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun Brundtland Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu Raporu(1987), çevre koruma ve ekonomik büyümenin birbirine bağlı kavramlar olarak görüldüğü sürdürülebilir kalkınma fikrini ortaya atmıştır. “Ortak Geleceğimiz” başlıklı rapor, sürdürülebilir kalkınmayı gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden günümüzün ihtiyaçlarını karşılayan gelişme olarak tanımlamıştır.

Rio de Janeiro'da düzenlenen BM Çevre ve Kalkınma Konferansı (1992) sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak için çevrenin korunmasının kalkınmanın ayrılmaz bir parçası olacağını vurgulamıştır. Dünya Zirvesi olarak da bilinen bu zirvede, insanların doğa ile uyumlu sağlıklı ve üretken bir yaşama sahip olmalarına dikkat çeken sürdürülebilir kalkınma ilkeleri sıralandı. Buna göre;

- Kalkınma, şimdiki ve gelecek nesillerin çevresel ihtiyaçlarını zayıflatmamalıdır.
- Uluslar, sınırlarının ötesinde çevresel hasara yol açmadan kendi kaynaklarını kullanma hakkına sahiptir.
- Çevreyi korumak için ihtiyati yaklaşım kullanılmalıdır.
- Sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak için çevre koruma, kalkınma sürecinin ayrılmaz bir parçasını oluşturur.
- Sürdürülebilir kalkınma için yoksulluğun ortadan kaldırılması ve dünyanın farklı yerlerindeki yaşam standartlarındaki eşitsizliklerin azaltılması esastır.
- Milletler, Dünya ekosisteminin sağlığını ve bütünlüğünü korumak ve eski haline getirmek için işbirliği yapacaklardır.
- Gelişmiş ülkeler, uluslararası sürdürülebilir kalkınma arayışında, toplumlarının küresel çevre üzerindeki baskıları göz önüne alındığında sorumluluklarını kabul ederler.

- Sürdürülemez üretim ve tüketim kalıpları azaltılmalı ve ortadan kaldırılmalıdır.

Ayrıca çevre sorunlarının en iyi şekilde ilgili tüm vatandaşların katılımıyla ele alınması nedeniyle milletler, çevresel bilgileri geniş çapta erişilebilir hale getirerek kamu bilincini ve katılımını kolaylaştıracak ve teşvik edecektir.

Milletler etkili çevre yasaları çıkarırlar ve kirlilik ve diğer çevresel zarar mağdurlarına karşı sorumluluk konusunda ulusal yasalar geliştirirler. Yetki sahibi olduklarında, ülkeler, önemli bir olumsuz etkiye sahip olması muhtemel önerilen faaliyetlerin çevresel etkisini değerlendirecektirler. Ülkeler, diğer tüm ülkelerle ekonomik büyümeye ve sürdürülebilir kalkınmaya yol açacak açık bir uluslararası ekonomik sistemi teşvik etmek için işbirliği yapmalıdırlar. Kirliliğin maliyetini taşımalıdırlar. Ülkeler, sınır ötesi zararlı etkileri olabilecek doğal afetler veya faaliyetler konusunda birbirlerini uyarırlar. Sürdürülebilir kalkınma, sorunların daha iyi şekilde bilimsel olarak anlaşılmasını gerektirir. Ülkeler sürdürülebilirlik hedefine ulaşmak için bilgiyi ve yenilikçi teknolojileri paylaşmalıdırlar. Sürdürülebilir kalkınma için kadınların tam katılımı şarttır. Gençlerin yaratıcılığı, idealleri ve cesareti ile yerli halkın bilgisi de sürdürülebilir kalkınma için önemlidir. Savaş doğal olarak sürdürülebilir kalkınmayı tahrip eder. Barış, kalkınma ve çevrenin korunması birbirine bağımlı ve bölünmezdirler.

İklim değişikliğini kontrol etmek amacıyla sera gazı emisyonlarını azaltmak için Dünya Zirvesi'nde BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC, 1992) uluslararası bir çevre antlaşması olarak müzakere edildi. BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, 1997'de kabul edilen ve 2005 yılında yürürlüğe giren Kyoto Protokolü ile genişletildi. Sera gazlarını kontrol etme çabalarının yetersiz olduğu düşünüldüğü için, küresel ısınmaya bağlı sıcaklık artışını 2 santigrat dereceden daha azıyla sınırlandırmak amacıyla BM İklim Değişikliği Konferansı 2015 yılında 30 Kasım-12 Aralık tarihleri arasında Paris'te düzenlendi. Paris Anlaşması ile alınan karar, iklim değişikliğinin etkilerini ve sürdürülebilir kalkınma sürecini daha da azaltmak için artışı 1,5 santigrat dereceyle sınırlama çabalarını sürdürmektir. Sürdürülebilirlik kaygıları ayrıca New York'ta düzenlenen 2000 BM Binyıl Zirvesi'nin müzakerelerini de bilgilendirdi. Konferansın Binyıl Kalkınma Hedefleri olarak bilinen yeni binyılda koyduğu hedefler, yedinci Binyıl Kalkınma Hedefleri'nin çevresel sürdürülebilirlik üzerinde durması nedeniyle alternatif insani gelişme fikrini de yansıtmaktadır.

BM Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO), sürdürülebilir kalkınma yolunda duran sorunların çözümünü ve yönetimini teşvik etmek için yaratıcı ve eleştirel düşünme yollarından esinlenerek sürdürülebilir beceri ve davranışları teşvik etme görevine sahiptir. Ekolojik açıdan, ekolojik bozulmanın en aza indirilmesine yol açan temkinli bir davranış, sürdürülebilir kalkınma için temel gereklilik olacaktır. Gelecek nesiller arasında çevre dostu davranış geliştirmek için çevre eğitiminin rolünün çok önemli olduğu vurgulanmaktadır.

1.1.3. Mevcut Dönemde Çevre Eğitimi

Birleşmiş Milletler çevre eğitimi alanında bilgi, deneyim, araştırma müfredatı ve uluslararası işbirliğini desteklemek amacıyla 1975 yılında UNESCO-UNEP uluslararası çevre eğitim programını başlatmıştır. Bunun ardından 1975 yılında Yugoslavya'da uluslararası bir çalıştay düzenlenmiştir. Çalıştay, Belgrad Sözleşmesi (1975) olarak adlandırılan çevre eğitimi için küresel bir çerçeve önermiştir. Sözleşme, çevre eğitiminin, hızla değişmekte olan bu dünyadaki değişikliklere yanıt verebilecek kapsamlı bir yaşam boyu eğitim felsefesini benimsemesi ve uygulaması gerektiğini belirtmektedir. Çevre eğitimi, çağdaş dünyanın önemli problemlerini anlayarak yaşamı iyileştirmeye ve etik değerlere bağlı olarak çevreyi korumaya yönelik verimli bir rol oynamak için gerekli beceri ve niteliklere sahip bireyler yetiştirmelidir. Sözleşmeye göre çevre eğitiminin amacı, çevre ve bununla ilgili sorunların farkında olan, güncel sorunların ve yenilerinin önlenmesi ile ilgilenen, bilgi, beceri, tutum, motivasyon ve bireysel ve toplu çözümlere yönelik bireysel ve toplu çalışma taahhüdüne sahip bir dünya nüfusu geliştirmektir.

Belgrad Sözleşmesi (1975) çevre eğitiminin temel yapısını ana hatlarıyla belirtirken, Tiflis Bildirgesi (1977), çevre eğitimi için hedefleri ve yol gösterici ilkeleri formüle etmek açısından gerçekten de en önemli dönüm noktası olmuştur. Konferans tarafından onaylanan çevre eğitiminin amaçları:

- Kentsel ve kırsal alanlarda ekonomik, sosyal, politik ve ekolojik karşılıklı bağımlılık konusunda açık farkındalığı ve endişeyi arttırmak,
- Her insana çevreyi korumak ve geliştirmek için gereken bilgi, değer, tutum, bağlılık ve becerileri kazanma fırsatı sunmak,

- Bireyler, gruplar ve toplumun bir bütün olarak çevreye karşı yeni davranış kalıpları oluşturmak.

Konferans tarafından onaylanan çevre eğitiminin amaçlarını beş düzeyde ifade edebiliriz:

- Farkındalık - Sosyal grupların ve bireylerin toplam çevre ve ilgili sorunları hakkında farkındalık ve duyarlılık kazanmalarına yardımcı olmak.
- Bilgi - Sosyal grupların ve bireylerin çevre ve çevre ile ilgili sorunlar hakkında çeşitli deneyimler kazanmasına ve temel bir anlayış kazanmasına yardımcı olmak.
- Tutumlar - Sosyal grupların ve bireylerin çevre için endişe verici bir dizi değer, duygu ve çevresel iyileştirme ve korumaya aktif olarak katılma motivasyonu kazanmalarına yardımcı olmak.
- Beceriler - Sosyal grupların ve bireylerin çevre sorunlarını belirleme ve çözme becerilerini kazanmalarına yardımcı olmak.
- Katılım - Sosyal gruplara ve bireylere çevresel sorunların çözümünde her düzeyde aktif olarak yer alma fırsatı sağlamak.

Tiflis Hükümetler Arası Çevre Eğitimi Konferansı'na (1977) göre çevre eğitiminin yol gösterici ilkeleri şunlardır:

- Doğal, teknolojik ve sosyal (kültürel-tarihsel, politik, ekonomik, etik, estetik) açıdan inşa edilmiş olan çevreyi bütünüyle düşünmek.
- Çevre eğitimi yaşam boyu süren (okul öncesi dönemden başlamak üzere tüm resmi ve yaygın eğitim aşamalarında devam eden) bir süreç olarak kabul etmek.
- Çevre eğitiminde bütüncül ve dengeli bir bakış açısını mümkün kılmak için, her disiplinin kendine özgü içeriğine dayanarak disiplinlerarası bir yaklaşım benimsemek.
- Yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası açılardan önemli olan çevre sorunlarını inceleyerek öğrencilerin diğer coğrafi alanlardaki çevre koşullarına ilişkin kavrayışlar kazanabilmelerini sağlamak.
- Mevcut ve potansiyel çevresel durumlarına tarihsel bakış açısı ışığında odaklanmak.

- Çevre sorunlarının önlenmesinde ve çözümünde değerli ve gerekli olan yerel, ulusal ve uluslararası işbirliğini teşvik etmek.
- Büyüme ve kalkınma planlarını çevresel hususları açıkça dikkate alarak yapmak.
- Öğrenenlerin öğrenme deneyimlerini planlamada rol almasını sağlamak ve karar verme ve sonuçlarını kabul etme fırsatı sağlamak.
- Çevresel duyarlılığı, bilgiyi, problem çözme becerilerini ve değer açıklamalarını her yaşla ilişkilendirmek, ancak ilk yıllarda öğrencinin kendi toplumu için çevresel duyarlılığa özel önem vermek.
- Öğrencilerin çevresel sorunların belirtilerini ve asıl nedenlerini keşfetmelerini sağlamak.
- Çevre sorunlarının karmaşıklığını, bu sorunlar karşısında ihtiyaç duyulan problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirme gerekliliğini vurgulamak.
- İlk elden tecrübe ve pratik faaliyetler için gerekli stres ile farklı öğrenme ortamlarından ve çevreden öğrenmeye yönelik çeşitli eğitim yaklaşımlarından faydalanmak.

1992'de Rio de Janeiro'da düzenlenen Dünya Zirvesi olarak bilinen BM Çevre ve Kalkınma Konferansı, 21. Yüzyıl için Gündem 21 adı verilen küresel bir çevre ve kalkınma gündemini kabul etmiştir. Gündem 21'in eğitim, halkın bilinçlendirilmesi ve eğitiminin geliştirilmesi konusundaki 36. bölümü sürdürülebilirlik için eğitimin önemini vurgulamaktadır. Tiflis Hükümetler Arası Çevre Eğitimi Konferansı ilkelerine dayanan bu bölüm, eğitimin sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmek ve insanların çevre ve kalkınma konularını ele alma kapasitelerini geliştirmek için kritik olduğunu vurgulamıştır. Hem örgün hem de yaygın eğitim, insanların tutumlarını değiştirmek için vazgeçilmezdir, böylece sürdürülebilir kalkınma endişelerini değerlendirme ve ele alma kapasitelerine sahip olurlar. Sürdürülebilir kalkınmaya uygun çevresel ve etik farkındalık, değerler ve tutumlar, beceri ve davranışlar elde etmek ve karar alma süreçlerine halkın etkin katılımı için de önemlidir. Bu nedenle, sürdürülebilir kalkınma eğitimi, insanları çevresel, ekonomik ve sosyal sorunlarına çevre dostu çözümler bulmalarına yardımcı olacak bilgi ve becerilerle güçlendirmeyi amaçlamaktadır. Gündem 21'in 36. bölümü, sürdürülebilir kalkınma eğitimi başlamak için dört büyük itici gücü tanımlamaktadır. Bunlar (1) temel eğitimi geliştirmek, (2) sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak için mevcut eğitimi yeniden

yönlendirmek, (3) halkın anlayışını ve farkındalığını geliştirmek ve (4) çalışmak. Bunlardan, mevcut eğitimi yeniden yönlendirmek çok önemlidir, çünkü yokluğunda, diğer üç itici güç sürdürülebilirlik hedeflerine tek başına ulaşmayı başaramayacaktır.

Basit okuryazarlığı artırmak toplumları sürdürülebilir olarak ilerletmeyecektir. Bu temel eğitimi başarmak için eğitim, sürdürülebilirliğe yönelik olarak yeniden yönlendirilmelidir. Eleştirel düşünme becerilerini ve toplulukların karşılaştığı sorunları anlama yeteneğini içerecek şekilde genişletilmelidir. Sürdürülebilir kalkınmayı başarmak için, eğitimin mesleki ve teknik akışlar da dahil olmak üzere ilköğretimden yükseköğretime kadar her düzeyde yeniden yönlendirilmesi gerekmektedir. Eğitim, sürdürülebilirlik hedefleriyle ilgili ilkeleri, becerileri, perspektifleri ve değerleri içerecek şekilde yeniden yönlendirilmelidir. Çevre, ekonomi ve toplumu bütünleştiren bir vizyonu kapsamalıdır. Eğitimi yeniden yönlendirmek, aynı zamanda, insanları sürdürülebilir geçim yollarını takip etmeye ve sürdürülebilir bir şekilde yaşamaya yönlendirecek ve motive edecek bilgi, beceri, perspektif ve değerleri öğretmeyi ve öğrenmeyi gerektirir. Ayrıca ekoloji ve çevreyi etkileyen yerel ve küresel konuların incelenmesini de içerir. Bu nedenle, bilgi, beceri, perspektifler, değerler ve konuların hepsi sürdürülebilirliğe yönelik yeniden yönlendirilmiş bir öğretim programında ele alınmalıdır. Sürdürülebilir kalkınma ilkelerini ve bunların uygulanmasını anlamak için insanlara doğa bilimleri, sosyal bilimler ve beşeri bilimlerden temel bilgiler vermek için eğitim yeniden yönlendirilmelidir. İnsanlar gezegenin sürdürülebilirliğini tehdit eden önemli sosyal, ekonomik ve çevresel konularla tanışmalıdırlar. Başarılı olmak için, sürdürülebilir kalkınma eğitimi bu konularda öğretmenin ötesine geçmelidir. İnsanların sürdürülebilir geçim olanaklarına ve sürdürülebilir yaşam tarzlarına öncülük etmelerini sağlayan pratik becerilere sahip insanlar olmaları sağlanmalıdır. Sürdürülebilir kalkınma eğitimi, yerel, küresel ve ekolojik konuların birbiriyle bağlantılı olduğu anlayışına dayanan bakış açıları aşılmalı amaçlamalıdır. Bu perspektifler insanların dünya görüşlerine aşılmalıdır. Bu süreç, öğrencilerde çevre dostu değerlerin aşılmasına dayanmalıdır. Mevcut eğitimin yeniden yönlendirilmesine dayanarak, temel eğitimin geliştirilmesi, kamu anlayışının ve farkındalığının geliştirilmesi ve eğitimin sağlanması gibi diğer üç itme alanının güçlendirilmesi sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında önemli düzeyde yardımcı olacaktır.

Sürdürülebilir kalkınma adına eğitimin rolünü vurgulamak için BM Genel Kurulu 2005-2014 yıllarında Sürdürülebilir Kalkınma için Eğitim On Yılı olarak çalışma kararı aldı.

Çevre eğitimi ile sürdürülebilir kalkınma eğitimi arasındaki ilişki sinerjiktir ve sürdürülebilir gelecek ve yaşam tarzları oluşturmak için birbirlerini güçlendirmiştir.

1.1.4. Türkiye’de Çevre Eğitimi

Çevre ile ilgili hükümler 1982 Anayasasının 43, 44, 45, 56, 57, 63, 168 ve 169. maddelerinde belirtilmiştir. Anayasanın, Sosyal ve Ekonomik Haklar ve Ödevler bölümünde Sağlık Hizmetleri ve Çevrenin Korunması başlığı altında düzenlenen Çevre Hakkı, Anayasanın 56. maddesinde yer almaktadır. 56. maddenin hükmü; *“Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir.”* şeklindedir. Bu hüküm, Anayasada yer alan çevre ile ilgili en önemli hükümdür.

1982 Anayasasının ilk kez düzenlenip yürürlüğe girmesinin ardından 9 Ağustos 1983 tarihinde 2872 sayılı Çevre Kanunu yürürlüğe girmiştir. 26.4.2006 tarihinde, 5491 sayılı kanunla Çevre Kanunu’nda değişikliğe gidilmiş ve kanun şu şekilde ifade edilmiştir: *“Bu kanunun amacı, bütün canlıların ortak varlığı olan çevrenin, sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda korunmasını sağlamaktır.”* Bu kanunun amacının gerçekleşmesi ancak etkili çevre politikaları ve çevre eğitimi ile mümkün olabilir. Nitekim Yılmaz, Bozkurt ve Taşkın (2005), Türkiye’de çevre politikalarında çevre eğitime ilişkin düzenlemelerin yeterli düzeyde olmadığını, Çevre Kanunu’nda çevre eğitimi ile ilgili herhangi bir düzenlemenin bulunmadığını belirtmiştir. Sadece Çevre Kirliliğini Önleme Fonu’nun kullanım amaçları arasında çevre kirliliğini önleyici eğitim faaliyetlerinden bahsedilmektedir. Çevre politikası açısından önemli bir yere sahip olan Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı (UÇEP)’nda ise, *“çevre için eğitim öncelikli eylemlerden biridir”* ifadesi ile çevreyle ilgili konulardaki kararlılık dile getirilmiş olmasına rağmen uygulamada bu durumun tam gerçekleşmediği görülmektedir. Çevre ve Orman Bakanlığı (2007), toplumun çevreye ve çevre sorunlarına karşı bilinç düzeyinin ve duyarlılığının büyük ölçüde duygusal koşuşturmalar düzeyinde kaldığını ve bunun ise, 1982 Anayasası’nın 56. maddesinde öngörüldüğü gibi, bir hak ve bilince dönüşemediğini ifade etmiştir.

Çevre konusunda toplumsal bilinç ve duyarlılığın artırılması ve bunların yaşantıya yerleştirilmesi ancak etkili bir çevre eğitimiyle mümkün olabilmektedir. Günümüze kadar (2023) 20 Milli Eğitim şurası düzenlenmiştir. Bu şuralara bakıldığında çoğunluğunda çevre

eğitimine dair bir karar maddesi bulunmadığı görülmektedir. “*Demokrasi ve  evre konusuna ağırlık verilmedir*” şeklinde ifade edilen  evre eğitimi ile ilgili bir karar maddesine ilk kez 13. Şurada yer verilmiştir. 13. Milli Eğitim  urası doğrudan yaygın eğitimle ilgilidir. Bu durum  evre eğitimi konularının daha çok yaygın eğitim kapsamında değerlendirildiğini d   nd rtmektedir (Yolcu, 2014).

2006 yılında düzenlenen 17. Milli Eğitim  urasında  evre eğitimi ile ilgili olarak “* nsan hakları, demokrasi ve  evre bilinci oluşturma eğitimine önem verilmelidir*” şeklinde bir karar maddesine yer verilmiştir. Bu karar maddesinin “Küreselleşme ve Avrupa Birliği Sürecinde Türk Eğitim Sistemi” başlığı altında verilmesi, Türkiye’de  evre bilincinin ülke içinde gelişen politikalar, kültür ve eğitim ile değil de Avrupa Birliği uyum süreci gibi dış kaynaklı dinamiklerle şekillendiği şeklinde yorumlanabilir.

2010 yılında 18’incisi ve 2014 yılında 19’uncusu gerçekleştirilen Milli Eğitim  uralarında  evre eğitimine dair bir karar maddesi yer almamaktadır. Eğitimle ilgili birçok  ağda  kararın alındığı bu  uralarda  evre eğitiminden hiç bahsedilmemesi ilginçtir. Nihayetinde 21.yüzyılın ba larına gelindiğinde tüm dünyada  evre sorunlarının fazlaca arttığını gören geli mi  ülkelerde öncelikli hedeflerden biri de etkili  evre eğitimi programlarının oluşturulmasıdır.

2021 yılında gerçekleştirilen 20. Milli Eğitim  urasında ise doğrudan  evre eğitimine ilişkin bir karar bulunmamaktadır. Bunun yanında tavsiye niteliğinde alınan “*Ortaokullarda seçmeli ders uygulaması yeniden yapılandırılarak daha işlevsel hâle getirilmelidir*” kararının ardından seçmeli “ evre Eğitimi” dersinin adı “ evre Eğitimi ve  lim Değişikliği” olarak deği tirilmi  ve buna göre dersin  ğretim programı da güncellenmiştir. Öğretim programı 2022-2023 eğitim  ğretim yılından itibaren uygulanmaya konulmuştur.

Türkiye’de düzenlenen Milli Eğitim  uraları, Kalkınma planları,  evre  uraları ve uluslararası sözleşmeler incelendiğinde, Milli Eğitim  uralarının çoğunluğunda  evre eğitimine çok az yer verilmesi veya yer verilmemesi, bu  uraların, hazırlanan  ğretim programlarına  evre eğitimi açısından önemli bir katkı sunmadığını net biçimde göstermektedir. Kalkınma planları  evre sorunlarının birçoğuna açıkça vurgu yapmaktadır ancak içerdikleri önerilerden çok azı geliştirilen  ğretim programlarına doğrudan etki edecek düzeydedir. Türkiye’de  evre eğitiminin genellikle Fen Bilimleri ve Hayat Bilgisi  ğretim programlarıyla b t nle tirilmi  olduğu göz önüne alınırsa bu programlara en fazla

etki eden raporların Çevre Şuralarında ortaya konulduğu anlaşılmaktadır. Aynı şekilde bu programların genel anlayışlarında uluslararası sözleşmelerin etkisinin yeterince yer bulduğu düşünülmektedir (Yolcu, 2014).

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ile Çevre Bakanlığı arasında 14.10.1999 tarihinde Çevre Eğitimi Konularında Yapılacak Çalışmalara İlişkin İşbirliği Protokolü imzalanarak yürürlüğe konulmuştur. Bu protokolün düşüncesi, çevre eğitiminin düzenli ve sistemli bir şekilde anaokullarından itibaren tüm kademelerdeki eğitim kurumlarında da devam etmesinin önemli neticeler getireceğidir. Çevre ve Orman Bakanlığı (2004), protokol çerçevesinde;

- Okul öncesi ve ilköğretim çağındaki çocuklarda çevre bilincinin geliştirilmesi amacıyla uygulamalı çevre eğitimine ağırlık verilmesi,
- Ortaöğretim kurumlarında öğretmen ve öğrencilerde çevre bilincinin geliştirilmesi için çevre eğitime yer verilmesi,
- Ortaöğretim kurumlarında MEB tarafından uygun görülen programlarda Çevre Dersinin haftada bir saat olmak üzere zorunlu ders olarak ders programlarında yer alması,
- Mesleki Teknik Eğitim Programlarında olduğu gibi Çıraklık Eğitim Programlarında da çevre konularına yer verilmesi,
- Ülke genelinde tüm öğretmen ve öğrencilerin çevre konusunda bilgilendirilmelerinin sağlanması amacıyla çevre eğitime yönelik hizmet içi eğitim kurslarının düzenlenmesi konularında çalışmalar başlatıldığını bildirmiştir.

Protokol dâhilinde alınan kararlar neticesinde çevre eğitimi, ortaöğretim 9. sınıfta “Çevre ve İnsan” ismi altında ayrı bir ders halinde verilmiş ancak sonrasında bu ders kaldırılarak çevre eğitimi Biyoloji dersleri içerisinde verilmeye başlanmıştır. Böylelikle, ortaöğretimin sonuna kadar hiçbir lise kademesinde çevre eğitiminin verildiği bağımsız bir ders kalmamıştır (Özdemir, 2007). İlköğretim programları da incelendiğinde çevre eğitimi veya sürdürebilir çevre eğitimi adı altında herhangi bir zorunlu dersin bulunmadığı görülmektedir. Çevre eğitimiyle ilgili olan öğrenci kazanımları da zorunlu dersler olan Fen Bilimleri, Sosyal Bilgiler ve Hayat Bilgisi derslerinde farklı ünitelerde yer alan kazanımlar arasında dağınık olarak verilmektedir. Bu derslerde başlığı sürdürülebilirlik veya çevre eğitimi olan ayrı bir ünite yer almamakta ancak çevre eğitimi bazı ünitelerin alt konuları olarak programda kendine yer bulabilmektedir. Bunun yanında seçmeli ders olarak çevre

eğitimi, 2012-2013 eğitim-öğretim yılından itibaren 7. ve 8. sınıf seviyelerinde “Çevre ve Bilim” adı altında, 2015-2016 eğitim-öğretim yılından itibaren 7. ve 8. sınıf seviyelerinde “Çevre Eğitimi” adı altında, 2022-2023 eğitim-öğretim yılından itibaren ise 6., 7. ve 8. sınıf seviyelerinde “Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği” adı altında haftada 2 ders saati olarak verilmektedir.

İlköğretim programları incelendiğinde çevre kavramının programların genel hedefleri içerisinde yer aldığı söylenebilir. İlköğretim programlarını kazanımlar, içerik ve amaç bakımından bütüncül olarak inceleyecek olursak, çevre kavramının genel olarak üç şekilde (çevre koruma, yakın çevredeki canlılar ve öğrencinin kendi/yakın çevresi) algılandığı, fakat kültürel ve sosyal çevrenin yeterince yer bulamadığı görölmektedir. Bununla beraber, çevre ile ilgili kavramların genellikle Fen Bilimleri dersinde parça parça olarak ele alındığını, Sosyal Bilgiler ve Hayat Bilgisi derslerinde de belli oranlarda bulunduğunu söyleyebiliriz. Buna karşılık Avrupa’daki bazı ölkelerin (İrlanda, Finlandiya vs.) eğitim programlarını ele alacak olursak çevre kavramının tarih veya görsel sanatlar gibi derslerde bile işlenen bir konu olduğunu görürüz. Bu açıdan bakarsak Türkiye’deki programlarda çevre eğitiminin, çevreyi korumaya ve tanımaya odaklanan ve fen eğitiminin bir parçası şeklinde ele alınan kısıtlı bir anlayışla değerlendirildiği ifade edilebilir. İlköğretim programları, genel ve özel hedefleri ele alınarak bütüncül bir şekilde incelendiğinde, kazanımların ve konuların sürdürülebilir çevre eğitimi açısından olması gereken nicelikte ve nitelikte olmadığı söylenebilir (Tanrıverdi, 2009).

Avrupa Konseyi 2006 yılında Avrupa Birliği üye ölkelerine yönelik sürdürülebilir kalkınma adına yenilenmiş ve geliştirilmiş çözümler içeren stratejinin yer aldığı bir rapor ortaya koydu. Bu stratejide belirlenmiş olan tamamının merkezinde çevre bulunan 7 esas öncelik ve bu öncelikler için uzak hedefler, amaçlar ve somut adımlar bulunmaktadır. Avrupa Birliği “Sürdürülebilir Kalkınma Çözümleri Stratejisi” (2006)’nin yedi önceliği aşğıdaki gibidir (Tanrıverdi, 2009).

- İklim değişikliği ve temiz enerji,
- Sürdürülebilir ulaşım,
- Sürdürülebilir üretim ve tüketim,
- Halk sağlığı tehdidi,
- Doğal kaynakların korunması ve yönetimi,
- Sosyal bütünleşme (entegrasyon), nüfus ve göç,

- Küresel açılığa karşı mücadele

Türkiye’deki ilköğretim programlarına bakılırsa yenilenen Avrupa Birliği Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi’nde belirtilen 7 temel öncelikten özellikle küresel açılığa karşı mücadele, iklim değişikliği ve temiz enerji, sosyal bütünleşme, nüfus ve göç, sürdürülebilir ulaşım ve halk sağlığı tehditleri konularına ilişkin ünite, konu ve kazanımlara yeteri kadar yer verilmediği görülmektedir.

Temiz enerji açısından ilköğretim programlarında yer verilen öğrenci kazanımları oldukça yetersizdir. Yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili kazanım bulunmamakta olup sadece Fen Bilimleri dersinde yakıtlarla ilgili bir kazanımın alt açıklamasında yenilenebilir enerji kaynakları fosil yakıtlara alternatif olarak sunulmuş ve bu kaynakların öneminin vurgulanması istenmiştir.

Doğal kaynakların korunması ile ilgili olarak Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının (2018) özel amaçları arasında “Birey, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark ettirmek; toplum, ekonomi ve doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek,” ifadesine yer verildiği görülmektedir. Bu doğrultuda programda çoğunlukla doğal çevre, biyolojik çeşitlilik ve ekosistem konularına dair bazı kazanımlara yer verildiği görülmektedir ancak Avrupa Birliği Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi’nde yer verilen önceliklere ilişkin kimi konuların sayılarının sınırlı olduğu veya konu odaklarında çoğunlukla geliştirme değil koruma olduğu görülmektedir.

Diğer bir taraftan, öğrenci kazanımlarının Dünya çapında olmaktan ziyade, yerel temelli oldukları ve çoğunlukla ülke sorunlarını esas aldıkları görülmektedir. Nitekim çevre kavramının yakın uzak fark etmeksizin tüm çevreyi kapsaması gerekmektedir. Başka bir ifadeyle kazanımlarda, dünyanın geri kalanı ile ilgili çevre sorunlarına, çevreyi korumaya yönelik önlemlere veya dünyada gerçekleşen çevresel gelişmelere ya çok az yer verildiği ya da hiç söz edilmediği görülmektedir. Nihayetinde, ünite, konu ve kazanımların oluşturulmasında somuttan soyuta gidilebilmiş lakin yakından uzağa gidilememiştir (Tanrıverdi, 2009).

Çevre eğitimi, Sauv   (2005) tarafından, geleneksel çevre eğitimi ve çağdaş çevre eğitimi olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Geleneksel çevre eğitimi olarak ifade edilen yaklaşımların, doğa ve insan ilişkisini temele alan, bilimsel, çevreyi korumaya odaklanan ve çoğunlukla fen eğitiminin bir parçası olarak görülen anlayışta olduğu dile getirilmektedir. Çağdaş çevre eğitimi olarak belirtilen yaklaşımların ise çevreyi sosyokültürel ve bütüncül bir

şekilde temele koyan, sürdürülebilir ve eyleme yönelik bir anlayışta olduğu kabul görmektedir. Başka bir ifadeyle çağdaş yaklaşımlar, çevre eğitiminin sadece fen eğitiminin bir parçası olmadığını, kültürel ve sosyal açıdan da o denli etkili ve önemli olduğunu vurgulamaktadır. Çevre eğitiminin ilköğretim programlarının hem genel ve özel hedeflerinde hem de kazanımlarında genellikle insan-çevre ilişkisi bağlamında, çevreyi korumaya odaklı olarak ve çoğunlukla fen dersleri içerisinde verildiği göz önüne alınırsa, Türkiye’de daha çok geleneksel çevre eğitimi yaklaşımının benimsendiği ifade dileyebilir.

1.1.5. Çevresel Eğitim ve Çevresel Konular

Eğitimin, bireylerin bilinçli kararlar almalarını ve sorumlu davranmalarını sağladığından, sosyal yapılanmanın etkili bir aracı olduğu evrensel olarak kabul edilmektedir. Tiflis Bildirgesi’nde(1977) davranış değişiklikleri çevre eğitiminin bir hedefi olarak tartışılmış ve kabul edilmiştir. Çevre eğitiminin amaçlarından birinin, bireylerin, grupların ve toplumun bir bütün olarak çevreye karşı yeni davranış kalıpları oluşturmak olduğu kabul edilmiştir. Bamberg (2003)’in çevre sorunlarının uyumsuz insan davranışının sonuçları olduğu fikrinin artan kabulü ile birleştiğinde, çevre eğitimi bu çizgiye uygun olarak geliştirmeye yönelik tüm çabalar nihayetinde çevresel davranışı değiştirmeyi amaçlamaktadır. Hungerford ve Peyton (1976) çevreye duyarlı ve aktif vatandaşların gelişiminin çevre eğitiminin nihai hedefi haline geldiğini belirtmişlerdir. Hines, Hungerford ve Tomera (1986) çevreye karşı sorumlu davranan bireyler geliştirmenin önemi için desteğin çevre eğitimcileri arasında sürekli büyüdüğü konusunda ısrar etmişlerdir. Hungerford ve Volk (1990), dünyanın dört bir yanındaki toplumlar arzu edilen şekilde davranan vatandaşları geliştirmek için eğitim sistemleri oluştururken eğitimin nihai amacının insan davranışını şekillendirdiğini vurguladılar. Meyer (2004) kapsamlı yaşam boyu eğitimin nihai amacının insan davranışlarını şekillendirmek olduğunu ve çevre eğitimi yoluyla öğrencinin topluma, doğaya ve kendilerine karşı davranışlarının şekillendiğini gözlemlemiştir. Vermani ve Vermani (2008) ayrıca çevre eğitiminin nihai amacının çevresel olarak arzu edilen şekilde davranacak vatandaşları geliştirmek olduğunu vurgulamıştır. Özetle çevre eğitiminin amacı çevre okuryazarı bireyler yetiştirmektir denilebilir. Çevre okuryazarlığı kavramı ortaya ilk çıktığı zamanlarda, bireylerin çevresel farkındalık ve bilgi düzeyleri olarak tanımlanmıştır (Roth, 1968). Daha sonraları çevre okuryazarlığı terimi insanların çevreyle olan bütün ilişkilerini de içine alan daha geniş kapsamlı şekilde tanımlanmıştır. Orr (1990), çevre okuryazarlığını, insanların ve

toplumların doğal çevreleriyle olan ilişkilerinin kapsamlı olarak anlaşılması şeklinde ifade etmekle beraber, çevre okuryazarı olan bireylerin bilimsel, teknolojik, kültürel ve tarımsal her türlü faaliyetin doğal sistemlerin işleyişi üzerindeki etkilerini bilen aynı zamanda çevrenin sürdürülebilirliğini sağlamak adına çevreye ilişkin sağlıklı kararlar alan kişilerden oluştuğunu öne sürmektedir.

Çevre eğitimi alanındaki ilk anlayış, insanların çevresel davranışlarını daha bilgili hale getirerek değiştirebilmemiz olmuştur. Bu geleneksel düşünceye göre, insanların çevre hakkında daha fazla bilgiye sahip olması, çevreyi korumaya yönelik sorumlu davranışlarda bulunma eğilimi gösterir. Hungerford ve Volk (1990) çevre eğitimi alanındaki geleneksel düşüncenin, insanları çevre ve bununla ilgili konular hakkında daha bilgili hale getirerek davranışı değiştirebileceğimize dikkat çekmiştir. Bu düşünce, davranış değişikliği süreci için bilgi, tutum ve eylem değişkenleri arasındaki lineer ilişkiyi desteklemektedir. Kollmus ve Agyeman (2002), bu düşüncenin insanları çevresel konular hakkında eğitmenin otomatik olarak daha profesyonel çevre davranışı ile sonuçlanacağını varsaydığını ileri sürmüştür. Çevre eğitimi için erken ve yaygın olarak kabul edilen model, Ramsey ve Rickson (1977) tarafından artan bilginin, daha iyi çevresel kaliteyi teşvik eden eyleme yol açan olumlu tutumlara yol açtığını iddia eden model olarak tanımlanmıştır.

Bu modele göre davranış değişikliklerini görmek için araştırmalar yapılmıştır. Hungerford ve Volk (1990) çevresel davranışlarla ilgili araştırmaların bu doğrusal modelin davranışı değiştirmek için geçerliliği sağlamadığını belirtmişlerdir. Tutum ve davranış arasındaki ilişki, Ajzen ve Fishbein (1977) tarafından tutum ve davranış arasındaki ilişki üzerine deneysel araştırmaların gözden geçirilmesi ile teorik analiz temelinde daha iyi anlaşılmaya çalışılmıştır. Ajzen ve Fishbein (1977) tutumun davranışı belirleyen birçok faktörden sadece biri olduğunu iddia etmişlerdir. Analizleri, bir kişinin bir nesneye karşı tutumunun, nesneye verdiği yanıtın genel modelini etkilediğini, ancak eylemi etkileyen tutumdan başka faktörler olduğu için herhangi bir eylemi öngörmesi gerekmediğine işaret etmiştir. Bu faktörleri anlamak için daha sonra Planlanan Davranış Teorisi olarak değiştirilen Gerekçeli Eylem Teorisi'nde bir çaba gösterilmiştir.

Akıl Yürütme Teorisi'nde, Ajzen ve Fishbein (1977) tutumların davranışı doğrudan belirlemediğini, daha sonra davranışı şekillendiren niyeti etkilediğini belirtmiştir. Tutumların yanı sıra, niyetleri etkileyen diğer faktörler, başkalarının yapmaları gerektiğini düşündüklerinin algılanması ve bunlara uyma eğiliminden kaynaklanan bireye uygulanan sosyal baskılar olan özel normlardır.

Akıl Yürütme Teorisi daha sonra Ajzen ve Fishbein (1980) tarafından Planlanan Davranış Teorisi olarak değiştirilmiştir. Planlı Davranış Teorisine, algılanan davranış kontrolü olarak adlandırılan niyetleri etkileyen üçüncü bir faktör seti eklemişlerdir. Bu, birey tarafından davranışı gerçekleştirebileceğine yönelik algılanan kolaylık veya zorluktur ve Bandura (1986) tarafından öne sürülen öz-yeterlik kavramına çok benzemektedir.

Akıl Yürütme Teorisi ve Planlı Davranış Teorisi tarafından önerilen davranış modelleri, insan davranışının çeşitli faktörlerden etkilendiğini açıkça ortaya koymaktadır. Çeşitli araştırmalar, çevresel davranışlarla ilişkili olduğu varsayılan çeşitli değişkenleri uyandırmıştır. Hines vd. (1986) çevresel davranışla ilişkili değişkenleri değerlendirmek için 128 deneysel çalışma ile bir meta-analiz gerçekleştirmiştir. On beş ayrı değişken çevresel davranışla ilişkilerini belirlemek amacıyla meta-analiz edilmiştir. Bu analize dayanarak, konuların bilgi değişkenleri, eylem stratejileri bilgisi, kontrol odağı, tutumlar, sözel bağlılık ve bireysel sorumluluk duygusu değişkenlerinin sorumlu çevresel davranışla güçlü bir şekilde ilişkili olduğu bir sorumlu çevresel davranış modeli önerilmiştir.

Farklı çevresel davranış modelleri de geliştirilmiş ve önerilmiştir. Araştırmacılar, araştırmalı model (Hungerford & Volk, 1990; Hines vd., 1986) ve çevre davranışına katkıda bulunan üç değişken (giriş seviyesi değişkenleri, sahiplik değişkenleri ve güçlendirme değişkenleri) kategorisini tanımlayan bir çevre davranış modeli (Borden & Powell, 1983; Borden, 1984-85; Sia, Hungerford & Tomera, 1986; Holt, 1988; Koslowsky, Kluger & Yinon, 1988; Marcinkowski, 1989; Ramsey, 1989; Simpson, 1989) önermişlerdir. Giriş seviyesi değişkenleri yordayıcı gibi görünmektedir ve çevresel duyarlılık, androjenlik, ekoloji bilgisi ve kirlilik, teknoloji ve ekonomiye yönelik tutumları içermektedir. Bu değişkenler halkın karar alma sürecini geliştirir. Sahiplik değişkenleri çevre sorununu kişiselleştirir ve iki ana değişken (konular ve kişisel yatırım hakkında derinlemesine bilgi) içerir. Güçlendirme değişkenleri, bireylerin değişiklik yapma ve çevresel sorunların çözülmesine yardımcı olma becerisine sahip olduklarını hissetmelerini sağlar. Bunlar, çevresel eylem stratejilerini kullanma, kontrol odağı ve harekete geçme niyeti konusunda algılanan becerileri içerir.

Kollmuss ve Agyeman'ın (2002) çeşitli modelleri, çevresel davranış şekillerinin tek bir çerçeve veya diyagramda görüntülenemediği karmaşık bir soru olduğunu öne sürmüşlerdir. Çevresel davranışın arkasındaki tüm faktörleri içeren bir model geliştirmenin mümkün olmayacağı konusunda ısrar etmişlerdir. Ancak bu, çevresel davranışlardan sorumlu

faktörlerin açıklığa kavuşturulmasında yardımcı oldukları için bu tür modellerin kullanımını dışlamamaktadır.

Birlikte alınan modellerin herhangi birinin veya hepsinin insan davranışını doğru bir şekilde tahmin edememesine ve ayrıca çevresel davranışın kapsamlı bir hesabını veya tahmin edicilerinin bir listesini sağlamada başarısız olduklarını, ancak önem ve faydalarına sahip olduklarını belirtmek önemlidir. Sadece çevresel davranışları analiz etmede yardımcı olmakla kalmamakta, aynı zamanda çevresel davranışları etkileyen faktörler hakkında önemli bilgiler vermektedirler. Ayrıca, bu tür davranışların önündeki engeller olarak hareket eden faktörler ve bu engellerin üstesinden nasıl gelineceği konusunda da fikir vermektedirler. Çevre davranışını etkileyen faktörler ve bu davranışa engel teşkil eden faktörler hakkındaki bu bilgiler, çevre eğitimcilerinin yeni çevre eğitim programlarının çerçevelenmesine ve mevcut çevre eğitim programlarının kusurlarının belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Böylece, bu modeller etkili çevre eğitimi programlarının tasarlanmasına ve mevcut programların değerlendirilmesine katkıda bulunmaktadır.

Hwang, Kim ve Jeng (2000), yukarıdaki modellerde tartışılan çevresel davranışla ilgili değişkenlerin bilişsel, duyuşsal ve durumsal faktörlere ayrılabilceğini belirtmişlerdir. Bilişsel faktörler, nesneler hakkında farkındalık düzeyi, eylem becerileri ve stratejileri de dâhil olmak üzere çevre bilgisi ile ilgilidir. Duyuşsal faktörler, nesnelerle ilişkili duygu ve duyguları ilgilendirir ve genellikle tutum, kontrol odağı, sorumluluk vb. ile tanımlanır. Modellerinde Hines vd. (1986) sırasıyla bilişsel ve duyuşsal davranma yeteneklerini ve isteklerini dikkate almış ve sadece eyleme yol açabilmek için yeterli olmadıklarını önermişlerdir. Ayrıca, eylem becerileri, bilişsel değişkenler gibi konuların bilgisi ve duyuşsal değişken olarak kontrol odağı ve kişisel sorumluluğu da dahil etmişlerdir.

Aynı şekilde Pe'er, Goldman ve Yavetz (2007) teorik çerçeve çalışmalarında bazı araştırmacıların (Sia vd., 1986; Hines vd., 1986; Roth, 1992; Morrone, Maanel & Carr, 2001; Hungerford & Volk, 1990), çevre davranışının, etkileşen bileşenlere yanıt olarak gelişen ve bilişsel ve duyuşsal iki aşamadan oluşan bir eylem olduğunu belirtmiştir. Onlara göre bilişsel aşama, (a) insanların doğal sistem üzerindeki etkisini anlamak için temel olan ekolojik ilke ve süreçler, (b) sosyal sistemler ve doğal sistemler arasındaki ilişki ve bu karmaşık etkileşimlerden kaynaklanan çevresel konuları içeren çevresel bilgiler ve (c) iyileştirme için alternatifleri belirleme ve eleştirel olarak değerlendirme yeteneği de dahil olmak üzere çevresel eylem stratejilerinden oluşmaktadır. Duyuşsal aşamanın ise bilginin

çevresel davranıştan sorumlu hale dönüştürülmesini sağlamak için gerekli tutum ve değerlerle ilgili olduğu düşünülmektedir.

Bu nedenle, araştırmacılar tarafından çevresel davranışları etkileyen önemli faktörlerin bilişsel ve etkin faktörler olarak sınıflandırıldığı görülebilir (Hines vd., 1986; Sia vd., 1986; Hungerford & Volk, 1990; Roth, 1992; Boerschig & De Young, 1993; Hwang vd., 2000; Morrone vd., 2001; Pe'er vd., 2007 vb.). Aynı zamanda bilişsel aşamanın gelişmesine rağmen gerekli olduğu görülebilir, ancak olumlu çevresel davranış için kendi başına yeterli değildir, çünkü insanları çevre ile dostça davranmaya motive etmek için duyuşsal aşamanın gelişimi de gereklidir. Hines vd. (1986) 128 çalışmanın meta-analizi temelinde, hem etkin hem de bilişsel deneyimlere yönelik yaklaşımların okul sisteminde geliştirilmesi ve uygulanması gerektiğini vurgulamışlardır. Ayrıca örgün eğitim programının sınıfta uygulanmasının bilişsel alanı geliştirmeye yardımcı olduğu, ancak duygusal alanı geliştirmek için sınıf öğreniminin ötesine geçmemiz gerektiği bulunmuştur. Newhouse (1991) yaşam deneyimlerinden kaynaklanan tutumların davranışları belirgin şekilde etkilediğini öne sürmüştür. Newhouse'un ardından Bradley, Woliczek ve Zajicek (1999) ayrıca çevresel tutumların büyük olasılıkla herhangi bir kursa veya programa maruz kalmaktan ziyade yaşam deneyimlerinin bir sonucu olarak oluştuğunu vurgulamışlardır. Buna paralel olarak, Legault ve Pelletier (2000) de, ayrıca bir eğitim ortamına faaliyetlerin eklenmesinin, çocukların ekolojik tutumlarında istenen değişiklikleri sağlamada daha etkili olduğu konusunda ısrar etmişlerdir. Barber (1996), çevre eğitiminin sağladığı doğrudan deneyimlerin duyuşsal alanın geliştirilmesine yardımcı olduğunu, sınıf deneyimlerinin çevre ile ilgili eğitim sağladığını ve böylece bilişsel alanın geliştirilmesine yardımcı olduğunu vurgulamıştır. Çevre eğitime yansıyan çevrenin korunması için hem bilişsel hem de duyuşsal alanların katkısı gereklidir.

Yukarıdaki tartışmadan yola çıkarak, sadece ders kitapları aracılığıyla çevre hakkında bilgi vermenin, çevrenin korunması ve iyileştirilmesi için etkin eyleme yol açabilecek bir ilgi yaratmada başarılı olamayacağı söylenebilir. Tüm insanlığın ve diğer türlerin geleceğinin tehlikede olduğu böyle önemli bir alanda, sadece hissetmek ve yalnızca harekete geçmek için motive olmak o kadar önemli olmayabilir. Ders kitapları aracılığıyla çevre hakkında sadece bilgi sağlamak, çevre ile ilgili olgular hakkında sadece bazı tesadüfî farkındalık yaratırken, çevre eğitiminde öğrencileri çevreye hareket etmeye motive eden, eyleme yönelik değer odaklı bir eğitime ihtiyaç vardır. Çevre eğitiminin temel amacı, genç zihinleri çevre sorunlarına duyarlı hale getirmektir. Çevre eğitimi sadece içeriğe değil, aynı

zamanda çevre eğitiminin nihai hedefi olarak eyleme neden olan farkındalık, tutum ve becerilerin geliştirilmesine de önem vermek zorundadır. Etkili bir çevre eğitimi programı, çevresel davranışın, bilişsel ve duyuşsal aşama bileşenlerine yanıt olarak gelişen, öğrenilmiş bir eylem olduğunu not eder. Bilişsel aşama, çeşitli çevresel bilgi türlerinden oluşur, diğer taraftan duyuşsal aşamanın, bilginin çevre dostu davranışa dönüştürülmesini sağlamak için gerekli tutum ve değerlerle ilgili olduğu düşünülmektedir. Kendi başına olumlu çevresel davranış için yeterli olmadığı gerçeği kabul edilen bilişsel aşamanın gelişimi gerekli olmasına rağmen insanları çevreye dost davranmaya motive etmek için duyuşsal aşama gelişimi de gereklidir. Hem etkin hem de bilişsel deneyimleri ele alan yaklaşımlar okul sisteminde geliştirilmeli ve uygulanmalıdır. Örgün eğitim programının sınıfta etkili bir şekilde uygulanması bilişsel alanın geliştirilmesine yardımcı olur, ancak duyuşsal alanın geliştirilmesi için, herhangi bir belirli ders veya programa maruz kalmaktan ziyade sınıf öğreniminin ötesine geçmemiz gerekir çünkü çevresel tutumlar yaşam deneyimlerinin bir sonucu olarak oluşmaktadır. Eğitim ortamına etkinliklerin eklenmesi, öğrencilerin ekolojik tutumlarında istenen değişiklikleri sağlamada daha etkilidir. Çevrede eğitim tarafından sağlanan doğrudan deneyimler duyuşsal alanın geliştirilmesine yardımcı olmaktadır. Sınıf deneyimleri, bilişsel alanların geliştirilmesine yardımcı olan çevre hakkında eğitim sağlar. Çevrenin korunmasına yardımcı olan çevre eğitimi için hem bilişsel hem de duyuşsal alanların katkısı gereklidir.

Bu nedenle, etkili olabilmek için bir çevre eğitim programı hem çevreye hem de çevre ile ilgili eğitime gereken özeni göstermesi gereken bilişsel ve duyuşsal alanların geliştirilmesini hedeflemelidir. Bu, teoriye dengeli bir ağırlık vererek, sınıf çalışması, saha çalışması ve diğer etkinlikler yoluyla pratik olarak gerçekleştirilebilir. Bu sadece farkındalığın artırılmasına değil, aynı zamanda farkındalığın eylemlere yansıtılmasına da yardımcı olacaktır. Başka bir deyişle, duyarlılık, farkındalık tarafından şekillendirilmiş ve davranışları değiştirmeyi amaçlayan bir eğilim olarak görülebileceğinden öğrencilerin duyarlılaşmasına yardımcı olacaktır. Sharma (2014), duyarlılaşmanın bilinçli bilgi verme eğilimine veya belirli sorunlara ve / veya durumlara duyarlı bir şekilde davranma eğilimine işaret ettiğini ve çevresel kaygılara duyarlılık, bilinçli bilgi verme eğilimine ya da çevrenin korunması ve iyileştirilmesine ve ekolojik dengeye duyarlı bir şekilde davranma eğilimine atıfta bulunduğuna işaret etmektedir. Bu nedenle, bir çevre eğitim programının etkinliği (a) öğretim programı işlemlerinin boyutları ve (b) öğrencilerin çevresel kaygılara karşı hassasiyetinin araştırılmasıyla ortaya çıkarılabilir. Çevre ile ilgili eğitime dair öğretim

programı işlemlerinin boyutları; sınıf içi derslere, saha çalışmalarına ve diğer etkinliklere bakılarak; okul müdürlerinin, çevre eğitimi veren öğretmenlerin ve öğrencilerin görüş ve algıları ile incelenebilir. Öğrencilerin çevresel kaygılara karşı duyarlılaştırılması, farkındalık bileşeninden ve bu farkındalığa dayalı eylem bileşeninden oluşan sorulara dayalı anketler kullanılarak bir alan araştırması yoluyla incelenebilir.

1.1.6. Disiplinlerarası Tematik Eğitim

Öğretimde yenilikçi ve yaratıcı düşünme biçimlerini ve bunların getirdiği yeni yöntemleri öğrenerek kullanmak birçok eğitimciye ilginç gelmektedir. Bununla beraber, yenilikçi fikirlerin öğretim ortamında uygulamaya koyulması ve uygulamaların daha iyi şekilde olacak biçimde geliştirilmesi için daha fazla incelemeye gereksinin duyulmaktadır. Eğitimde son birkaç on yıldır postmodernist yaklaşımların ve teorilerin uygulandığı görülmektedir. Bu durum postmodernist yaklaşımların akademisyenlerin ve eğitimcilerin eleştirileri doğrultusunda farklı alanlarda yer alan eğitim, öğretim ve öğrenme faaliyetleri üzerindeki etkilerinin incelenmesine neden olmuştur. Bunun neticesinde eğitimde tek disipline dayalı yaklaşımlar ve teoriler, farklı alanları ve perspektifleri bir araya getirip sentezleyen çağdaş disiplinlerarası düşünceye evrilmeye başlamışlardır. Bu çağdaş çoklu yaklaşımlar, eğitimsel bir temel oluşturarak insanlığın değerinin yeniden yapılandırılmasına yön verebilir (Yang, 2013).

Türkiye’de 2018 yılından bu yana uygulanmaya devam edilen Fen Bilimleri dersi öğretim programının amacı bütün bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesini sağlamaktır. MEB (2013) fen okuryazarı bireyleri, fen bilimlerine (Fizik, Biyoloji, Kimya, Çevre, Yer ve Gök Bilimleri, Doğal Afetler ve Sağlık vb) ilişkin temel bilgiler ile becerilere ve doğal çevrenin keşfedilmesine özgü bilimsel süreç becerilerine sahip olan bireyler olarak tanımlamıştır. Ayrıca fen okuryazarı bireylerin, kendilerini toplumsal sorunlardan kaynaklanan problemlerin çözüme kavuşturulması hususunda sorumlu hissettiklerini, analitik ve yaratıcı düşünme becerilerinden yardım alarak bireysel yahut işbirliğine dayanan alternatif çözüm yolları üretebildiklerini belirtmiştir. Bununla birlikte MEB (2017) yetiştirmeyi hedeflediği nesillerin özelliklerini şu şekilde tarif etmiştir; birey olmanın aynı vakitte çok daha büyük bir dünya ailesinin ferdi olmak olduğunun bilincine ulaşmak, içinde bulunduğu topluma, toprağına ve ülkesine içten bir hisle bağlı olmak, bilimi ve teknolojiyi etkili ve etkin biçimde kullanarak gerek duyulan tüm beceri, yeterlilik, teknik bilgi ve birikime sahip

olmak. Bu öğretim programlarının yetiştirmeyi amaçladığı birey profilini ortaya çıkarabilecek olan öğretim yaklaşımlarından bir tanesi de disiplinlerarası öğretim yaklaşımıdır (Korkmaz & Konukaldı, 2015). Eğitimde disiplinlerarası anlayış yeni bir yaklaşım değildir, nitekim son yıllarda disiplinlerarası yaklaşımın üzerinde önemle durulmaya başlanmıştır (Yıldırım, 1996). Sonuç olarak öğretim programları hazırlanırken farklı disiplinlerin bir arada ve birbiriyle etkileşim içinde olduğu bir yaklaşım benimsenmiştir (MEB, 2017).

Disiplinlerarası eğitim anlayışının benimsenmiş olması herhangi bir biçimde disiplin eğitiminin gerekliliğini bertaraf etmez (Viterbo, 2007). Dolayısıyla disiplin eğitimi mecburidir ancak tek yönlüdür buna rağmen disiplinlerarası yaklaşıma dayalı öğretimde belli bir kavram, konu veya problem esas alınarak, ilgili kavrama, konuya ya da probleme farklı açılardan ışık tutabilecek bilgiler ve beceriler alakalı disiplin alanlarından alınır ve bütünleştirilir. Buradaki asıl maksat, dersin içeriğini meydana getiren kavramın, konunun ya da problemin incelenmesi olmakla beraber, bu sürece dahil olan farklı disiplin alanlarından gelen kavramla, konuyla ya da problemle alakalı bilgilerin ve becerilerin öğrenilmesi de önemlidir. Açıkçası disiplinlerarası yaklaşıma dayalı bir organizasyonla gerçekleştirilen bir öğretim süreci, belirli disiplinlere ait bilgilerin ve becerilerin öğrenilmesinin yanı sıra bu bilgilerin ve becerilerin manalı bir şekilde bir araya getirilmesine ve etkin biçimde kullanılmasına yardımcı bulunur (Yıldırım, 1996). Farklı bir ifadeyle, disiplinlerarası yaklaşıma dayalı öğretim, bireylere, deneyimleri, türlü bilgi temellerini, becerileri ve farklı yöntemleri kullanmak yoluyla çözümler ve stratejiler üretebilecekleri bir zemin oluşturur (Ayar & Yalvaç, 2016). Buradan hareketle disiplinlerarası yaklaşım, öğrenme deneyimlerinin, iki yahut daha fazla özel disipline ait içeriklerin, kavramların, genellemelerin ve düşünme süreçlerinin harmanlanarak bilinçli bir biçimde planlanması şeklinde tanımlanabilir. Disiplinlerarası yaklaşım ile birlikte farklı disiplinlere ait aynı problem, konu veya tema ile alakalı kazanımların bir bütün olarak ele alınması, öğrencilerin bilgiyi anlamlandırıp ilişkilendirmesi, yapılandırması ve üst düzey zihinsel becerilere erişmesi açısından da önemlidir (Taşdemir & Taşdemir, 2011). Eğitim disiplinlerarası yaklaşıma dayalı olarak gerçekleştirildiğinde, öğrencilerin takım becerilerini geliştirmekte ve takdirlerini artırmakta, kavramların uygulanabilmesi için pozitif bir öğrenme platformu meydana getirmekte ve öğrencilerde disiplinlerarası bakış açıları arasındaki bağlantıları değerlendirerek bilgiyi bir bütün olarak genişletme

yeteneklerini artırmaktadır (Yang, 2013; Smarkusky & Toman, 2014; Cockcroft vd., 2016).

Eğitimin disiplinlerarası yaklaşıma dayalı olarak gerçekleştirilebilmesi, ancak öğretmenlerin ciddi ölçüde yardımları ve rehberlikleri ile mümkün olabilir. Kalitesi yüksek bir disiplinlerarası öğretim için, öğretmenlerin belli bir anlayışa ilişkin disiplinlerarası bir kavram geliştirmeleri ve bilgi kalıplarının anlamlı olmasına dikkat etmeleri gerekir. Disiplinlerarası yaklaşıma dayalı öğretimde öğretmen rollerinden biri de, öğrencilerin tabii bir olgu ve dünyaya dair gerçek problemler ile uğraşmalarına yardım etmektir; öyle ki bu problemler kolay anlaşılmazlar yahut tek bir disiplin perspektifinden çözülemezler. Bilimi yalıtılmış bir disiplinden ziyade disiplinlerarası bilim sorunlarına ve konularına odaklanmış biçimde öğretmek potansiyel olarak çeşitli öğrenme faydaları içerir (You, 2017). Nitekim öğrenciler tarafından ilgi çekici bulunan, öğrenci başarısını artırmaya yardım edecek düzeyde gerçekleştirilen, başarılı ve üst düzey disiplinlerarası çalışma örnekleri görülmektedir (Keebaugh, Darrow, Tan & Jamerson, 2009; Dunbar, Terlecki, Watterson & Ratmansky, 2013; Redshaw & Frampton, 2013; Ross, Hooten & Cohen, 2013; Pagano, Ross & Smith, 2015).

Disiplinlerarası yaklaşıma dayalı öğretim her zaman tematik yaklaşıma yani merkeze alınan bir konu alanının temelinde yer alan derin teorilere, prensiplere, kavramlara veya genellemelere dayanmaktadır (Martinello, 2000; akt: Özkök, 2005). Böylece tematik yaklaşıma dayalı öğretimde merkezde konumlandırılan konu (veya kavram, problem) öğrencilerin tespit edilen ilgi alanları ve yetenekleri dikkate alınarak düzenlenen çeşitli etkinliklerle birlikte işlenmektedir. Birbirine benzer veya aynı ilgi alanları ve yetenekleri bulunan öğrenciler bir araya toplanarak gruplar oluşturulmaktadır. Grupların her biri kendilerine ait etkinlikleri öğretmen rehberliğinde yapmaktadırlar. Yetenekleri ve ilgi alanları dikkate alınarak oluşturulan gruplarda yer alan öğrenciler, tema merkezindeki konuyu farklı disiplinlere ait beceri ve bilgi alanları ile ilişkilendirerek öğrenmektedirler. Diğer bir ifadeyle tematik öğrenme yönteminin temeli disiplinlerarası yaklaşıma dayanmaktadır (Lemke, 2001; Baştürk, 2009).

Disiplinlerarası tematik yaklaşım, çok çeşitli disiplinlere ait konu alanlarının birbirleriyle ilişkilendirilip daha önceden belirlenmiş olan kapsamlı ve genel bir tema çerçevesinde bütünleştirildiği bir programdır. Belirlenen temanın esas düşüncesi çeşitli bilgi ve beceri alanlarını birbiriyle kaynaştıran bir metafor veya bütünü kapsayan bir soru ya da problem şeklinde olabilmektedir. Anaokulunda “su dünyası” temasının seçildiğini

varsayarsak, su ile farklı deneyler yapma, su ile ilgili kitaplar okuma, nesneleri su ile yıkama veya bir su kabında suyla oynama, su ve boyanın kullanıldığı sanatsal çalışmalar yapma gibi etkinlikleri uygulamak mümkündür. Bunlara ek olarak bir göle veya dereye alan gezisi düzenleyerek suda yaşamakta olan canlılarla ilgili grup tartışmaları da düzenlenebilir. Örnekten anlaşılacağı üzere disiplinlerarası tematik bir ünite geliştirme işlemi gerekli faaliyetleri düzenleme, konu ile ilgili kitap, dergi vb. kaynakları bir araya getirme veya çeşitli alan gezileri planlayıp düzenleme gibi faaliyetleri kapsadığı için uygulayıcının fazladan enerji ve zaman harcamasını mecbur kılmaktadır. Bu durum karşısında, özellikle Avrupa ülkelerinde çoğunlukla aylık veya haftalık olarak gerçekleştirilecek faaliyetler için içerisinde örneklerle açıklanan hazır tematik ünitelerin bulunduğu oldukça çok kitap ortaya çıkmıştır. Fakat uzmanlar disiplinlerarası tematik yaklaşıma ilişkin uygulamalarda iyi bir öğretmenin, mevcut kitaplarda bulunan etkinliklere ve taslak planlara bağlı kalmasından çok öğrencilerinin yetenek, ilgi ve tecrübelerinden elde edilen bilgilerden yararlanmasını ve öğrencilerin yaşamlarındaki önemli unsurları yansıtmasını önermektedirler (İşler, 2004).

Tematik öğretim, diğer derslerin içeriğiyle birlikte birçok konuya uygulanabilecek ilgi, yetenek ve konu merkezli işbirlikçi öğrenmeye dayalı bir teknik olarak sunulmaktadır. Tematik öğretim metodu, öğretim uygulaması sırasında öğretmenlerin diğer dal öğretmenleri ile işbirliği yaparak öğrencilerin ilgi ve yetenek alanlarını tespit edip ilgili konuların en az uygulama düzeyinde işlemesine dayanmaktadır. Böylece hem Milli Eğitim Öğretim Programına uyulup hem de bütün öğrencilerin etkin katılımı ile farklı derslerde geliştirdikleri yetenekleri işlenerek tematik öğretim, öğretim pratiğine yansıtılabilir (Kılcan, 2005).

Kalabalık sınıflarda farklı yeteneklere ve ilgilere sahip öğrencilerin derslere nasıl motive edilebileceği sıklıkla sorun teşkil etmektedir. Bu konu Tematik Öğretim Metodu sayesinde açıklığa kavuşturulabilir. Böylece öğrencileri belirli alanlardaki başarı durumlarına göre farklı şubelerde toplamak yerine onların ilgi ve yeteneklerinden yola çıkarak ve bu ilgi ve yetenek zenginliğini sınıfa yansıtarak sınıfın genel başarısı artırılabilir (Dilek, 2005).

Tematik öğretme metodunda, öğrenilenler birbiriyle ilişkili ve ortak kullanım bağlamında olmalıdır. Konuların birbirinden kopuk vaziyette ve ayrı ayrı öğrenilmesi bir kitabın, parça parça, ayrı ayrı zamanlarda okunmasına benzer. Nasıl bütününü okumadığımız bir kitabı anlamakta güçlük çekersek, ayrı ayrı öğrendiğimiz konuları da anlamakta zorlanırız. Bu sebepten bir temanın seçilmesi ve uygun olan tüm derslerde o temanın eş zamanlı olarak

işlenmesinde fayda vardır. Tematik öğrenme için, “işbirliği” konusunun tema olarak belirlenip Türkçe, matematik, sosyal bilgiler, fen bilimleri, beden eğitimi, müzik, görsel sanatlar vb. derslerde aynı hafta içinde ele alınması iyi bir örnek olabilir. Sosyal bilgiler ve Fen Bilimleri derslerinde toplumdaki ve doğadaki işbirliği örnekleri, Türkçe derslerinde işbirliğinin önemini ve faydalarını anlatan parçalar irdelenip işlenebilir. Diğer derslerde de işbirliği konusuna vurgu yapılan malzemeler kullanılabilir, işbirliğiyle ilgili çeşitli etkinlikler düzenlenebilir (Dilek & Soğucaklı Yapıcı, 2005).

Bir konu veya bir tema etrafında oluşturulan öğretim metodu sayesinde öğrencilerin bilişsel (senaryo yazma, metin yazma, araştırma grupları gibi), duyuşsal (yaratıcı yazı grupları, şiir yazma vb.) ve devinişsel (materyal-maket yapma, müzik grupları, drama gibi) becerilerini geliştirebilecekleri düşünülmektedir. Aynı zamanda her öğrenciden bu alanlara yönelik becerilerin tamamına sahip olması beklenemeyeceğinden ilgili konunun öğretiminde öğrencilerin kendi yetenekleri ve ilgileri doğrultusunda bir öğretim yaklaşımının benimsenmesi de tematik öğretme metodunun ilkelerinden biridir (Kılcan, 2005).

Amerika Birleşik Devletleri’nde yapılan bazı örnek uygulamalardan görebildiğimiz gibi disiplinlerarası tematik yaklaşım, öğrencilerin, program içeriğini elde etmeyi, sembolleştirmeyi, diğerleri ile ilişkilendirmeyi, değiştirmeyi (yeni bir şeyler üretme) ve uygulamayı içine alan bağımsız düşünebilme ve öğrenme kapasitelerini artırmalarına yardımcı olmaktadır. Bununla beraber bu yaklaşımın uygulamaya koyulduğu okullarda öğrenciler aktif katılımcılara dönüşmüşlerdir ve öğrencilerde, problem çözme, analiz, sentez ve değerlendirme, olağan düşünme tarzları halini almıştır. Hepsinden önemli olarak, disiplinlerarası tematik yaklaşım dahilinde gerçekleştirilen faaliyetlerin öğrencilerin gelişim süreçlerinin ve gelişim alanlarının (zihinsel, bedensel, duygusal, fiziksel ve toplumsal) hepsini kapsadığı görülmekle beraber uygulamada da çoklu zekâ kuramında bulunan zekâ çeşitlerinin tümü veya birçoğu ile ilişkilendirildiği de dikkat çekmektedir (İşler, 2004).

Tematik öğretim metodu, çoklu zekâ kuramının pratikte kullanılabilir hali gibi görünmektedir. Bununla birlikte bu metotla, her bireyde var olan ilgilerin ve yeteneklerin öğretmenlerce keşfedilip bu ilgiler ve yetenekler kullanılarak bir konuya ilişkin öğretim faaliyetlerinin zenginleştirilmesi, kalıcılığın sağlanması ve anlamlı öğrenmenin gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir (Kılcan, 2005).

Disiplinlerarası tematik yaklaşım çerçevesinde öğretilen konuların çeşitli disiplinlerle bütünleştirilmesi değişik renklerdeki iplerden bir halı dokumak gibidir. Farklı bir deyişle, öğretim programında yer alan derslerin hepsi, öğrencilerin konu ile ilgili kavram, bilgi ve becerileri öğrenmeleri ve değişik disiplinlerin içerdiği bilgileri birbirine kaynaştırmaları amacıyla ilgi ve yeteneklerini kullanmaları ve yaşantılarıyla ortak bir örüntü oluşturmaktadır. Özetle bu yaklaşım öğrencilerin konu ile ilgili edindikleri tecrübelerin programın geri kalanı ile bütünleştirildiği bir yöntemdir. Bilindiği üzere bağımsız birer bütün olarak tanımlanan Fen Bilimleri, Matematik, Yabancı Dil, Sosyal Bilgiler ve Türkçe gibi dersler genellikle ayrı disiplinler olarak öğretilmektedir. Oysa eğitimde niteliğin artırılması için, farklı disiplin, yetenek ve içeriklerin bilgi esasına önem veren disiplinlerarası eğitimi temele almayı benimseyen yüksek kaliteli ve işbirlikçi programlar geliştirmenin gerekliliği ortadadır (İşler, 2004).

1.2. Çalışmanın Önemi

Birleşmiş Milletler 2015’i 1850’den bu yana yer alan kayıtlardaki en sıcak yıl ilan etmiştir ve bazı uluslararası tahminciler 2016’nın 2015 yılının rekorunu bile kıracağını önceden tahmin etmişlerdir. Kalkınma paradigmamızın oldukça kusurlu olduğunu kanıtlamak için bir önceki rekor sahibinin 2014 olduğunu belirtmek yerinde olacaktır. Bunlardan yola çıkılarak iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmak için 'Paris Anlaşması' ile gelen BM İklim Değişikliği Konferansı 2015 yılında Paris'te düzenlendi. Artan nüfusun giderek artan arzularına hitap eden hızlı tempolu ama yönsüz gelişme, çözümlerden daha fazla sorunla sonuçlandı. Nitekim 2019 ve 2020 yılları 2016 ile birlikte kayıtlara geçen en sıcak üç yıl oldular. Mısır’ın Şarm el-Şeyh kentinde 2022 yılı Kasım ayında düzenlenen BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 27. Taraflar Konferansı'nda, Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) tarafından son 8 yılın kayıtlara geçen en sıcak yıllar olabileceği ifade edildi. Ayrıca BM 2023-2027 yılları arasında yeni bir en sıcak yıl rekorunun çok yüksek ihtimalle gerçekleşeceği konusunda uyarıda bulunmuştur. Pachauri (2013), yanlış yöne gitme durumunda gelişme hızının alakasız olduğunu oldukça zarif bir şekilde ortaya koymaktadır. Vyas (2010) çevre ile uyumlu olmayan büyümenin tamamen yıkıma neden olacağını belirtmiştir. Ekolojik sağlığı oldukça hızlı bir şekilde bozulduğu için Dünya gezegeni büyük stres altındadır. Aslında çevre sağlığı, insanların yaşam kalitesinin bir göstergesidir.

Günümüzde çevre büyük tehlike altındadır. Toplumda uygun çevre bilinci üretilmezse, o zaman yönsüz büyüme ile doğal sınırlar arasında çarpışma meydana gelebilir. Bireylerin bilinçli kararlar almalarını ve sorumlu davranmalarını sağladığından, eğitimin, sosyal yeniden yapılanmanın etkili bir aracı olduğu evrensel olarak kabul edilmektedir. Tiflis Bildirgesi'nde (1977) davranış değişiklikleri çevre eğitiminin bir hedefi olarak tartışılmış ve kabul edilmiştir. Çevre eğitiminin amaçlarından birinin çevreye karşı yeni davranış kalıpları oluşturmak olduğu vurgulanmıştır. Hungerford ve Peyton (1976) gelişmekte olan çevreye duyarlı vatandaşların çevre eğitiminin nihai hedefi olduğunu belirtmişlerdir. Hines vd. (1986), çevreye karşı sorumlu davranan bireyleri geliştirmenin önemi için desteğin sürekli büyüdüğünü vurgulamışlardır. Hungerford ve Volk (1990) eğitimin nihai amacının insan davranışını şekillendirdiğini ve dünyadaki toplumların arzu edilen şekilde davranan vatandaşları geliştirmek için eğitim sistemleri kurduklarını vurgulamışlardır. Meyer (2004) eğitimin nihai amacının insan davranışını şekillendirmek olduğunu ve çevre eğitimi yoluyla öğrencilerin doğaya ve çevreye karşı davranışlarının şekillendiğini incelemiştir. Vermani ve Vermani (2008) ayrıca çevre eğitiminin nihai amacının çevresel olarak arzu edilen şekilde davranacak vatandaşları geliştirmek olduğunu vurgulamışlardır. Çevre eğitimi sadece içeriğe değil, aynı zamanda çevre eğitiminin nihai hedefi olarak eyleme neden olan farkındalık, tutum ve becerilerin geliştirilmesine de önem vermek zorundadır. Çevresel olarak arzu edilen davranışlarda bulunan vatandaşları geliştirmek için gereken şey insan davranışını değiştirmektir. Bu nedenle, çevreyi korumak ve dünyayı kurtarmak için en önemli görev, ilköğretim çağındaki öğrencileri eğitmektir, çünkü bu dönem, öğrencilerin çevresel kaygılara bakmak ve bakış açılarına göre hareket etmek için kendi dünya görüşlerini geliştirdikleri yaşıdır. İlköğretim çağındaki öğrencilere etkili bir çevre eğitimi vermek çevre eğitiminin sürdürülebilir olmasıyla mümkün olabilir.

Çevre eğitiminin sürdürülebilir çevre eğitime dönüştürülmesi Avrupa Birliği anlaşmalarında önemle vurgulanırken, sürdürülebilir çevre eğitiminin henüz Türkiye'nin eğitim sisteminin bir parçası haline gelmediği görülmektedir. Öğretim programlarımızda çevre eğitimi ile ilgili konu ve kazanımlar belli başlı birkaç ders içerisinde dağınık olarak sunulmaktadır. Avrupa Birliği'ndeki bazı ülkelerin programlarında çevre eğitimi ayrı bir ders halinde yer almaktayken, bazılarında ise farklı derslerle iç içe geçmiş olarak ya da disiplinlerarası bir anlayışla verilmektedir. Disiplinlerarası anlayışı benimseyen Avrupa Birliği ülkelerinde çevre eğitime fen derslerinin haricinde halk eğitimi, doğa, toplum gibi

bazı derslerle disiplinlerarası bir yaklaşıma dayalı olarak daha kapsamlı olarak yer verilmektedir (Tanrıverdi, 2009).

Çeşitli konferansların, komisyonların, komitelerin vb. raporlarında yansıtıldığı gibi çevre eğitime duyulan ihtiyaç ve konuyla ilgili daha önceki yıllarda yapılan saha araştırmaları ve araştırmaların yönü, olguya farklı bir bakış açısıyla bakmanın gerekliliğinin altını çizmektedir. Çevre eğitimi ile ilgili alanda yapılan araştırmaların çoğu, öğrenciler arasında çevre dostu davranış kalıplarının oluşturulmasını kolaylaştırabilmiş; öğrencileri çevresel kaygılardan haberdar etmede ve onları çevre dostu davranma konusunda motive etmede başarılı olmuştur. Öğrencilerin, öğretmenlerin ve yöneticilerin çevre bilinci, çevreye karşı tutum, çevre eğitime karşı tutum, çevre etiği vb. araştırmaların ötesine geçmek ve etkili olabileceği düşünülen bir disiplinlerarası yaklaşıma dayalı çevre eğitimi vermenin öğrenciler arasında çevre dostu bir dünya görüşünü aşılama başarılı olup olmadığını değerlendirmek gerekmektedir.

Araştırmanın bulguları, eğitim politikacılarına ve eğitimcilere çevre eğitiminin öğretme-öğrenme sürecini değerlendirmede, sınıf düzeyinde ortaya konulan amacı yerine getirip getirmediğini görmede yardımcı olacaktır. Ayrıca bazı değişiklikler gerektirip gerektirmediğini görmek de onlara yardımcı olacaktır.

Buradan hareketle “disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı bir çevre eğitimi çalışması” yapmanın çevre eğitime faydalı olacağı düşünülmüştür.

1.2.1. Çalışmanın Amacı

Çalışmanın temel amacı disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı olarak hazırlanmış çevre eğitimi uygulamasının, öğrencilerin çevre okuryazarlıklarına etkisini incelemektir. Bu doğrultuda çevre okuryazarlığını oluşturan bileşenlere yönelik aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1.2.1.1. Araştırma Soruları

1. Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı olarak hazırlanmış çevre eğitimi uygulamaları, öğrencilerin çevre bilgilerini nasıl etkilemektedir?

2. Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı olarak hazırlanmış çevre eğitimi uygulamaları, öğrencilerin çevresel duyuşlarına nasıl etki etmektedir?
3. Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı olarak hazırlanmış çevre eğitimi uygulamaları, öğrencilerin çevresel davranışlarına nasıl etki etmektedir?
4. Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı olarak hazırlanmış çevre eğitimi uygulamaları, öğrencilerin bilişsel becerilerini nasıl etkilemektedir?
5. Öğrencilerin disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı olarak hazırlanmış çevre eğitimi uygulamalarına ilişkin görüşleri nasıldır?

1.3. Varsayımlar

Bu çalışma aşağıdaki varsayımlar çerçevesinde yapılmıştır.

1. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları öğrenciler tarafından samimi ve doğru bir şekilde cevaplanmıştır.
2. Araştırmanın kavramsal çerçevesini oluşturmak için erişilen kaynaklar güvenilir, yeterli ve doğru bilgiler içermektedir.

1.4 Sınırlılıklar

Bu çalışma aşağıdaki sınırlılıklar çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

1. Araştırma 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Giresun Gedikkaya Ortaokulu'nda eğitim gören toplam 56 beşinci sınıf öğrencisi ile sınırlıdır.
2. Öğrencilerin çevre okuryazarlıklarını belirlemede kullanılan bileşenler veri toplama araçlarının kapsamlarıyla sınırlıdır.

BÖLÜM II

İLGİLİ LİTERATÜRÜN İNCELENMESİ

2.1. Ulusal ve Uluslararası Yayın ve Araştırmalar

Her araştırma, önceki araştırmaların kaldığı yerden başlar ve ilerler. Bu nedenle, her araştırmacı için, araştırılan sorunla ilgili olarak önceden düşünülmüş, ifade edilmiş ve yapılmış olanlarla ilgili bilgi sahibi olmak önemlidir. İlgili literatürün gözden geçirilmesi, araştırmacının ne yapıldığını ve hâlihazırda nasıl yapıldığı hakkında her şeyi, ayrıca ne yapılması gerektiğini ve hangi yönde yapılacağını bilmesini sağlar. Böylece araştırmacı hedefiyle tanışır ve çalışmanın amaçlarını formüle edebilir. Aynı zamanda ilgili literatürün gözden geçirilmesi, araştırmacıya bulgularını karşılaştırması için yeterli materyal sağlar. Bu sayede araştırmacı bilgi haznesindeki doldurmaya çalışabileceği boşlukları bulur. Koul (2009)'a göre ilgili literatürün gözden geçirilmesi, araştırmacının alanının sınırlarını belirlemesini sağlar. Araştırmacının problemini sınırlandırmasına ve tanımlamasına yardımcı olur.

Disiplinlerarası Tematik Yaklaşım Dayalı Bir Çevre Eğitimi Çalışması araştırma konusu ile ilgili bazı çalışmalar şu şekilde incelenmiştir:

Bryant ve Hungerford (1979), anaokulu öğrencilerine çevresel kavramları öğretmek için etkinlik odaklı talimatların etkisini araştırmışlardır. Çalışma, Illinois, Carbondale'deki 34 ilkokul öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmayı yürütmek için değiştirilmiş bir rotasyon tasarımı kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının her ikisine de aynı anda bir hafta boyunca temel çevre kavramları üzerine giriş ünitesi öğretilmiştir. Daha sonra deney grubuna üç hafta süreyle kirlilik ve atık yönetimi konusunda faaliyet odaklı talimatlar verilirken, kontrol grubu sınıf işlemleri sırasında bu tür faaliyet odaklı talimatlar

almamıştır. Uygulama daha sonra tersine çevrilmiştir. Veriler dört sorudan oluşan bir araç kullanılarak toplanmıştır. Her öğrenciden bir görüşmeye katılması istenmiştir. Sonuçlar deney grubunda çevresel konulara ilişkin kavramların oluşturulması açısından kontrol grubu öğrencilerine göre anlamlı farklılık göstermiştir.

Jaus (1982), çevre eğitimi programının öğrencilerin çevreye yönelik tutumları üzerindeki etkisini incelemiştir. Deneysel çalışma Indiana'da aynı okul şirketi içinde farklı ilkokullara ait iki sınıfın 53 beşinci sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin çevreye karşı tutumlarını ölçmek için kendi geliştirdiği yirmi maddeden oluşan beşli likert tipinde bir ölçme aracı kullanılmıştır. Deney grubuna on beş iş günü ders anlatımı, tartışma, laboratuvar etkinlikleri ve ev işi içeren uygulama yapılmıştır. Kontrol grubu sınıfına ise çevre eğitimiyle ilgili herhangi bir muamele yapılmamıştır. Deney grubunun, kontrol grubuna göre %22 daha olumlu çevresel tutum sergilediği görülmüştür.

Ramsey ve Hungerford (1989), Illinois ve Kentucky'deki sekiz farklı okuldan yedinci sınıf öğrencilerinin çevresel davranışları üzerinde eğitimin etkisini incelemişlerdir. Deneysel yöntem kullanılan çalışmada uygulama 18 haftada gerçekleştirilmiştir. Uygulama, çevre sorunları bilgisi, çevre ile ilgili değerler, ekolojik kavramlar bilgisi, bireysel ve grup duyarlılığı ve eylem stratejileri bilgisi ile ilgili yönelimleri içermektedir. Bulgular, deney grubunun 7. sınıf öğrencilerinin çevresel davranışlarında anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur.

Devi (1990), Andhra Pradesh'teki ilkokul sınıflarının çevre çalışmaları müfredatını incelemiştir. Araştırmanın örneklemini Andhra Pradesh'in üç farklı bölgesinden 377 ilkokul öğretmeninden oluşmaktadır. Veri toplama için çevre çalışmaları müfredatının çeşitli yönleriyle ilgili maddeler içeren bir kontrol listesi kullanılmıştır. Bulgular, çevre çalışmaları müfredatının ne hedefleri yansıttığını ne de çocuklar arasında istenen beceri ve tutumları geliştirmeye çalışmadığını göstermiştir. Araştırmanın sonuçları, öğretmenlerin çoğunluğunun, diğer dersler için benimsenen öğretim değerlendirme tekniklerinin ve metodolojisinin çevre eğitime ve öğretime uyarlanamayacağını düşündüklerini de göstermiştir. Ayrıca öğretmenlerin sadece %10'unun çevre eğitimi yoluyla farkındalık yaratma konusunda kendilerinden emin oldukları, hemen hemen tüm öğretmenlerin ise çevre eğitiminin okul müfredatına dahil edilmesi ihtiyacını hissettikleri ortaya çıkmıştır.

Shahnawaj (1990) Rajasthan'ın Udaipur bölgesindeki ortaokul ve lise öğrencilerinin ve öğretmenlerinin çevre bilinçlerini ve çevresel tutumlarını incelemiştir. Araştırmanın

yürütülmesinde anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen araçlar, çevre bilincini ve tutumunu değerlendirmek için kullanılmıştır. Öğretmenlerin %95'inin ve öğrencilerin %94'ünün olumlu bir çevre tutumuyla birlikte yüksek bir çevre bilincine sahip oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca, kentsel alanlardaki katılımcılarda tutum ve farkındalık önemli ölçüde daha yüksek bulunmuştur. Kadınlar, erkeklere kıyasla önemli ölçüde daha yüksek çevre bilincine sahiptir.

Armstrong ve Impara (1991), "Doğa Kapsamı" adlı bir çevre eğitimi programının, Alabama, Auburn'daki beşinci ve yedinci sınıf öğrencileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Beşinci ve yedinci sınıf deney gruplarına sekiz hafta süreyle 'Doğa Kapsamı' olarak adlandırılan müfredat verilirken, kontrol grubuna böyle bir müfredat verilmemiştir. Ön test son test tasarımı öğrencilerin çevresel bilgi ve tutumlarını ölçmek için kullanılmıştır. Son test sonuçları, deney gruplarının bilgi açısından kontrol gruplarından daha fazla puan aldığını, kontrol ve deney grupları arasında tutum açısından anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir.

Praharaj (1991) Puri Orissa bölgesindeki öğretmen adayları ve ortaokul öğretmenleri arasında çevre bilgisi, çevresel tutum ve çevre eğitimi ile ilgili algıları incelemiştir. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Örneklem, Puri ilçesine bağlı 416 öğretmen adayı ve 302 ortaokul öğretmeninden oluşmuştur. Verilerin toplanmasında çevresel tutum ölçeği ve anket kullanılmıştır. Araştırmada öğretmen adaylarının çevre hakkında yetersiz bilgi sahibi oldukları, ortaokul öğretmenlerinin ise çevre hakkında orta düzeyde bilgi sahibi oldukları bulunmuştur. Hem öğretmen adaylarının hem de ortaokul öğretmenlerinin çevre eğitime yönelik olumlu tutuma sahip oldukları ancak ortaokul öğretmenlerinin öğretmen adaylarına göre anlamlı düzeyde daha olumlu tutuma sahip oldukları görülmüştür.

Ramsey (1993), konu inceleme ve eylem eğitiminin sekizinci sınıf öğrencilerinin çevresel davranışları üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışma, Illinois ve Kentucky okullarında 18 hafta boyunca konu inceleme ve eylem eğitimi uygulaması alan 96 sekizinci sınıf öğrencisinden oluşan dört grup ile geleneksel uygulama alan 86 öğrenciden oluşan diğer dört grup ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada değiştirilmiş bir ön test son test modeline dayalı yarı deneysel bir tasarım kullanılmıştır. Çalışmanın temel değişkenleri, çevre sorunları bilgisi, çevre ile ilgili değerler, bireysel ve grup duyarlılığı, eylem stratejileri bilgisi ve ekolojik kavramlar bilgisini içermektedir. Varyansın son test analizi tüm

değişkenler için 0,5 düzeyinde anlamlılık gösterdiğinden, konu araştırması ve eylem eğitimi alan grupların önemli ölçüde daha iyi çevresel davranış sergilediği bulunmuştur.

Dresner ve Gill (1994), Kaliforniya, Arcata'da bulunan Wolf Creek Doğa Kampı adlı konut tipi yaz doğa kampında çevre eğitimini incelemişlerdir. Araştırmanın örneklemini 10-13 yaş grubundaki 28 öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplamak için kendilerinin hazırladıkları anketi kullanmışlardır. Araştırma sonucunda konut çevre eğitim kampının, doğal dünya ile bağlantılı olma duygusunda olumlu değişikliklere neden olduğu bulunmuştur. Bir bakıma açık hava okullarının uzantısı olan yaz kamplarının doğal alanlarda rekreasyon deneyimlerine olan ilgiyi de uyandırdığı tespit edilmiştir. Sonuçlar ayrıca katılımcıların çevresel değerleri öğrendiklerini ve ekolojik sistemler hakkında daha fazla bilgi edindiklerini göstermiştir.

Patel ve Patel (1995), ortaokul öğretmenleri arasında çevre bilincini ve bunun geliştirilmesini araştırmaya çalıştılar. Araştırmanın örneklemini 9. sınıf öğrencilerine eğitim veren 100 öğretmen oluşturmuştur. Veri toplama araçları olarak ortaokul öğretmenleri için çevre bilinci programı, çevre bilinci anketi ve veri sayfası kullanılmıştır. Çalışma, çevre bilinci programının deney grubu öğretmenlerinin çevre bilinci üzerinde önemli bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Deneyimi yüksek ve düşük olan öğretmenlerin çevre bilinci arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Prajapat (1996), 4. sınıf öğrencileri arasında çevreye karşı farkındalık geliştiren programların etkisi üzerine bir çalışma yapmıştır. Araştırmanın örneklemini Gujrat'ın Gandhinagar bölgesindeki devlet ve özel ilkokullardan 160 dördüncü sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Verileri toplamak için Çevresel Farkındalık Anketi, Genel Yetenek Testleri ve Bio-veri kâğıtları kullanılmıştır. Çalışma, önceden edinilmiş farkındalık nedeniyle çevre bilincinin arttığını ortaya koymuştur. Çalışma ayrıca öğrencilerin ders kitaplarına kıyasla programlar aracılığıyla eğitim almaya daha hevesli olduklarını ortaya koymuştur.

Sidana ve Pareek (1996), ortaokul öğrencilerinin çevre eğitimine olan ilgisini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini ortaokullarda öğrenim gören 1000 öğrenci oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından geliştirilen çevre eğitimi envanteri kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları, öğrencilerin çevre eğitimine büyük ilgi gösterdiğini göstermiştir. Kentsel kesim öğrencisi, kırsal kesimdeki öğrencilere göre çevre eğitimine önemli ölçüde daha fazla ilgi göstermiştir. Ayrıca kadınların erkeklerden daha fazla çevresel ilgiye sahip olduğu görülmüştür.

Pareek ve Sidana (1998) ortaokul öğrencileri arasında çevre bilinci üzerinde çalışmışlardır. Araştırmanın örneklemini ortaöğretim sınıflarında öğrenim gören 1000 öğrenci oluşturmaktadır. Verilerin toplanması için kendilerinin geliştirdikleri çevre eğitimi envanteri kullanılmıştır. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları, öğrencilerin çevre bilincinin düşük olduğunu göstermiştir. Bilişsel farkındalık düzeyi açısından kentli ve kırsal kesimdeki öğrenciler arasında anlamlı fark olduğu, kentli öğrencilerde farkındalığın daha yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışmada ayrıca erkeklerin ve kadınların neredeyse aynı çevresel farkındalık düzeyinde oldukları bulunmuştur.

Mittelstaedt, Sanker ve Vander Veer (1999) bir eğitim kampının katılımcıları üzerinde bir araştırma yapmışlardır. Katılımcılar, çevre bilincini artırmak adına doğal çevrenin birçok ayrıntısını gözlemlemek için gerçekleştirilen faaliyetlerde yönlendirilmişlerdir. Kampçıların bir hafta süren programın sonunda evlerine döndüklerinde, çevreyi kirletmeyi bırakmayı, insanlara (aile, arkadaşlar ve diğerleri) çöp atmamalarını hatırlatmayı, arkadaşlara ve ailelerine doğaya dikkat etmelerini söylemeyi ve çevreye ve doğaya özen göstermenin önemi hakkında bilgi yaymayı amaçladıkları tespit edilmiştir. Çevresel tutum, niyetler ve gerçek sorumlu davranışların birbirini dışlayan kavramlar olmadığı sonucuna varılmıştır. Çevre, okul dışı eğitim ve kirlilik ile ilgili tutum ve inançlar arasındaki etkileşim dinamik bulunmuştur.

Ünal ve Dımişki (1999), çevre eğitimi çerçevesinde uluslararası düzeyde meydana gelen gelişmeleri ve olayları incelemişlerdir. Çalışmada 1972 Stockholm Konferansı'ndan 1997 Selanik Konferansına kadar olan gelişmeler ele alınmıştır. Araştırmacılar çalışmalarıyla, Türkiye'de yapılacak olan çalışmalara uluslararası bir perspektif kazandırmayı hedeflemişlerdir. Türkiye'deki ortaöğretim çevre eğitiminin uluslararası modellerle karşılaştırıldığında yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır.

Kidwai (2000), Coğrafya öğretmenleri ve öğrencileri için çevre bilincinin bir değerlendirmesini içeren bir çalışma yapmıştır. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Örneklem iki devlet okulundan ve iki özel okuldan 25 öğretmen ve 300 adet 10. sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Coğrafya öğretmenleri ve öğrencilerin çevre bilincini ölçmek için bir anket kullanılmıştır. Devlet okullarının öğrenci ve öğretmenlerinin çevre bilincinin özel okullara göre daha fazla olduğu görülmüştür. Ayrıca, öğretmenlerin çeşitli çevre sorunları hakkında tatmin edici bir farkındalığa sahip görünmelerine rağmen, öğrencilerin sadece yarısının çevre sorunları konusunda tatmin edici bir farkındalığa sahip olduğu için bunu öğretmenlerine yansıtamadıkları bulunmuştur. Ayrıca coğrafya

öğretmenlerinin çoğunun öğrencilerine açık hava etkinlikleri ve yerel çevrenin doğrudan deneyimini sağlamak için olanaklardan yararlanamadıkları ortaya çıkmıştır.

Legault ve Pelletier (2000), Batı Quebec, Kanada'daki dört okuldan altıncı sınıf öğrencilerinin ve ebeveynlerinin çevresel bilgi, tutum, motivasyon ve davranışlarındaki değişiklikleri inceleyerek Brundtland Yeşil Okul Projesi'nde bir yıl süren çevre eğitimi programını değerlendirmişlerdir. Örneklem 184 öğrenci ve 131 veliden oluşmuştur. Verilerin toplanmasında Kendinden Yapılandırılmış Ekolojik Bilgi Ölçeği, Çevreye Karşı Tutum Ölçeği ve Çevreye Yönelik Motivasyon Ölçeği kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları, müdahale programı Brundtland Yeşil Okul Projesi'nin öğrenciler ve ebeveynleri üzerindeki etkisinin nispeten sınırlı olduğunu göstermiştir.

Rai (2000), insanlar arasında çevresel farkındalık yaratmada eğitim ve kültürel uygulamaların rolünü incelemiştir. Araştırmada betimsel anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemi amaçlı örnekleme yoluyla seçilen 160 kişi oluşturmaktadır. Verileri toplamak için araştırmacı tarafından geliştirilen yapılandırılmış bir anket kullanılmıştır. Resmi sistemde daha yüksek eğitim seviyesine sahip katılımcıların çevre konusunda daha fazla farkındalığa sahip oldukları bulunmuştur. Hem erkek hem de kadın katılımcıların çevre sorunlarından neredeyse eşit derecede haberdar oldukları görülmüştür. Kırsal ve kentsel katılımcılar da çevre için neredeyse aynı endişeyi göstermişlerdir. Katılımcılar, yaprak tabaklar ve toprak kaplar gibi geleneksel nesnelerin kullanımının çevrenin korunmasına büyük ölçüde yardımcı olduğunu belirtmişlerdir.

Kumari (2000), çevresel kaygılara özel olarak atıfta bulunarak sürdürülebilir kalkınmada sivil toplum kuruluşlarının rolünü değerlendirmeye çalışmıştır. Çalışmanın örneklemi, Visakhapatnam banliyösünde bulunan ve biri sivil toplum kuruluşları olan Green Vision tarafından verilen çevre eğitimine maruz kalan iki okulun 8. ve 9. sınıf öğrencilerinin tamamından oluşmaktadır. Veriler anket analizi kullanılarak toplanmıştır. Çalışma, çevre eğitimine maruz kalan öğrencilerin yüksek puan aldığını ortaya koymuştur. Sivil toplum kuruluşunun çevre bilinci kazandırmayı ve çevre sorunlarını çözme becerilerini geliştirmeyi başardığı belirtilmiştir. Ayrıca, yüksek farkındalık grubunda daha fazla sayıda 9. sınıf öğrencisi bulunurken, 8. sınıf öğrencileri yüksek ve düşük farkındalık kategorilerine eşit olarak dağıldığından, yüksek öğrenim ve farkındalık düzeyinin birbiriyle önemli ölçüde ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca cinsiyetin, ebeveynlerin eğitiminin ve mesleki durumlarının öğrencilerin çevresel farkındalık düzeyleri üzerinde hiçbir etkisinin olmadığı görülmüştür.

Saxena (2000), NCERT tarafından 3., 4. ve 5. sınıflar için yayınlanan üç ders kitabının içeriğini, çevre ile hiçbir ilişkisi olmayan bölümler, çevre ile adil ilişkiye sahip bölümler, çevre yoluyla öğretime dayalı bölümler ve eksik bölümler çevre için ve çevre hakkında öğretmek temelinde analiz etmiştir. Çalışma, bir konuyu ele almak için kullanılabilecek yaklaşıma ve ayrıca çevre çalışmalarının daha iyi bir şekilde nasıl entegre edilebileceğine dair öneriler sunmaktadır.

Tripathi (2000) merkez okullarda ve diğer okullarda okuyan 10. sınıf üzeri öğrencilerin çevre bilincini incelemiştir. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından geliştirilen Çevresel Farkındalık Envanteri aracı kullanılmıştır. Örneklem, Uttar Pradesh'in altı ilçesindeki 18 okuldan seçilen 600 öğrenciden oluşmaktadır. Merkez okullarda eğitim gören kız ve erkek öğrencilerin çevre bilincinde anlamlı farklılık saptanmış, erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre çevre bilincinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Merkez okulların fen ve sanat öğrencilerinin çevre bilinci arasında da önemli fark bulunmuştur. Sanat okuyan öğrencilerin yaşlarına göre daha yüksek düzeyde çevre bilincine sahip oldukları bulunmuştur. Merkez okullarda ve diğer okullarda okuyan öğrencilerin çevre bilincinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Ballantyne, Fien ve Packer (2001) okul çevre eğitimi programının öğrenci ve aile öğrenimi üzerindeki etkisini incelemişlerdir. İki programın etkisi öğrencilerin, öğretmenlerin ve velilerin algıları kullanılarak araştırılmıştır. Örneklem 79 ilkokul öğrencisi ve 73 ortaokul öğrencisi olmak üzere toplam 152 öğrenci ve 62 ebeveyninden oluşmaktadır. Çalışma, her iki programın da öğrencileri çevresel konular hakkında düşünmeye ve öğrenmeye teşvik etmede başarılı olduğu, ancak programların yalnızca bazı özelliklerinin sınıfın ötesinde etkiye sahip olduğu ve ailenin öğrenmesine katkıda bulunduğu sonucuna varmıştır.

Goswami ve Pirta (2001), öğrencilerde çevre bilincinin oluşturulmasıyla ilgili deneysel bir çalışma yürütmüştür. Lise sınıflarında okuyan 16-20 yaş grubundaki 75 kızdan oluşan örneklem, Shimla, Postmore'daki bir devlet lisesinden rastgele seçilmiştir. Örneklem rastgele ve eşit olarak üç gruba ayrılmış ve bu gruplar Deney Grubu-I, Deney Grubu-II ve Kontrol Grubu olarak atanmıştır. Uygulamanın çevresel kaygılar açısından her iki deney grubunu da neredeyse eşit ve güçlü bir şekilde etkilediği bulunmuştur. Çalışmanın bulguları, bir kişinin kirlilik hakkında bilgi sahibi olmak isteyebileceğini ancak katı atık bertarafı gibi belirli bir sorunla karşılaşmadıkça buna dikkat etmeyeceğini de ortaya koymuştur.

Hitz ve Scanlon (2001), öğretim yöntemlerinin öğrencilerin başarısı, tutumu ve kalıcılığı üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Çalışma, geleneksel derslere katılan öğrencilerin programdan hemen sonra çevre bilinci düzeyini artırmada daha iyi sonuçlar gösterdiğini ortaya koymuştur. Ancak aktif öğrenme yöntemleriyle öğretilen öğrenciler, daha iyi bir tutum ve edindikleri bilgi ve becerileri zaman içinde kullanma becerisi göstermişlerdir.

Vaske ve Kobrin (2001), bir yere bağlanma ile çevreye duyarlı davranış arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Örnekleme, Amerika Birleşik Devletleri Colorado'da 14-17 yaş arası 122 gençten oluşmaktadır. Çalışmanın verileri, 5-7 haftalık çalışma programına katıldıktan sonra gençlere dağıtılan bir anket yoluyla elde edilmiştir. Çalışma, bir yere bağlanmanın çevreye duyarlı davranışın gelişmesine yardımcı olduğuna işaret etmiştir. Bir kişi, bir yerle duygusal olarak anlamlı bağları varsa, bir yere veya doğal ortama karşı çevresel olarak sorumlu davranışlarda bulunmaktadır. Çevre eğitimi programlarının, öğrenciye yakın çevresine duygusal bir bağlanma yoluyla yardımcı olacak şekilde tasarlanması gerektiğine işaret edilmiştir.

Yeung (2002), Hong Kong'daki öğrenciler arasında öğretim yaklaşımlarını ve sorumlu çevresel davranışların gelişimini incelemiştir. Araştırmada öğrenciler arasında sorumlu çevre davranışı geliştirmede didaktik yaklaşımlara göre daha etkili olduğu düşünülen sorgulama öğretim yaklaşımları incelenmiştir. Araştırmanın yürütülmesinde yarı deneysel kontrol grup tasarımı kullanılmıştır. Öğrencilerin didaktik ve sorgulama yaklaşımıyla çevresel bir konu öğretilmeden önceki ve sonraki davranışları hakkında veri toplamak için bir anket ve bir dizi görüşme yapılmıştır. Araştırma, sorgulama yaklaşımı kullanılarak öğretilenlerin didaktik yaklaşım kullanılarak öğretilenlere göre daha fazla alanda olumlu davrandığını ortaya çıkarmıştır.

Kishtwara, Talwar ve Sharma (2003), Himachal Pradesh'in Kangra bölgesinde kadınların çevre mevzuatı konusundaki farkındalıklarını incelemiştir. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Verileri toplamak için araştırmacılar tarafından hazırlanmış bir anket kullanılmıştır. Çalışma, katılımcıların çevre koruma mevzuatından tam olarak haberdar olmadığını ortaya koymuştur. Kadınların farkındalığı, geliri, aile tipi ve eğitimi arasında da anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Ramakrishna (2003), Andhra Pradesh hükümeti tarafından yayınlanan biyoloji ders kitaplarındaki içeriğin yeterliliğini incelemiştir. Kitapların içeriği çevre bilinci açısından

analiz edilmiştir. Çalışma, 9. sınıf ders kitaplarında, 8. sınıf ve 10. sınıf kitaplarına kıyasla çevre eğitime daha fazla vurgu yaptığını tespit etmiştir.

Rheinlander ve Kramer (2003), Alman yükseköğretim kurumlarında ekonomi ve işletme müfredatındaki çevresel yönelimi değerlendirmişlerdir. Çalışmada, belirli ders içerikleri yoğun bir şekilde analiz edilmiş, ekonomi ve işletme yönetimi derslerinde sürdürülebilirlik kavramının uygulanmasının hedefe uygun olmadığı ve bariz eksiklikler olduğu tespit edilmiştir.

Barathi, De Paul ve Devi (2004), lise öğrencileri arasında bir çevre bilinci araştırması yapmışlardır. Araştırmanın örneklemini Tiruchirapalli ilçesinden 296 öğrenci oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında Vincet De Paul ve Swantantra Devi (2000) tarafından geliştirilen Çevresel Farkındalık Ölçeği kullanılmıştır. Erkek okulu öğrencilerinin, karma okulların öğrencilerine kıyasla daha yüksek düzeyde çevre bilincine sahip oldukları tespit edilmiştir. Araştırmanın bulguları ayrıca kent okullarında okuyan öğrencilerin kırsal kesime göre daha fazla çevre bilincine sahip olduğunu göstermiştir. Bulgular ayrıca özel okul öğrencileri arasında devlet okulu öğrencilerine kıyasla daha yüksek düzeyde farkındalık olduğunu ortaya koymuştur. Çevre bilinci açısından önemli bir cinsiyet farkının olmadığı görülmüştür.

James ve Athipen (2004) su kirliliği konusunda öğrencilerin farkındalıklarını araştırmışlardır. Araştırmanın örneklemini 25 dördüncü sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmanın yürütülmesinde ön test, son test tek tasarım yöntemi kullanılmıştır. Verileri toplamak için araştırmacılar tarafından hazırlanmış bir anket kullanılmıştır. Çalışma, gözlem yönteminin su kirliliği konusunda farkındalık yaratmada oldukça etkili olduğunu ortaya koymuştur. Su kirliliği farkındalığı konusunda önemli bir cinsiyet farkı tespit edilmemiştir.

Smith-Sebasto ve Semrau (2004) çevre eğitimi programının öğrencilerin çevreye yönelik tutumları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Araştırmanın örneklemini, New Jersey'nin merkezindeki New Jersey koruma okulunda 6. sınıfta okuyan 419 öğrenci oluşturmuştur. Verileri toplamak için L. M. Mussed ve A. J. Malkus (1994)'un geliştirdiği Çocukların Çevreye Karşı Tutumu Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları, bir bütün olarak çevre eğitim programının öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını değiştirmede etkili olmadığını ortaya koymuştur.

Swamidoss ve Sivakumar (2004), ortaokul öğrencileri arasında sıhhi farkındalık çalışması yapmışlardır. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Tamil Nadu'nun Thiruppullani bloğunun ortaokulunda öğrenim gören 227 sekizinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Verilerin toplanması için araştırmacılar tarafından hazırlanmış olan Sıhhi Farkındalık Envanteri kullanılmıştır. Çalışmada, sıhhi farkındalıkta cinsiyetler arası önemli farklılıklar bulunmadığı tespit edilmiştir.

Talay ve Nevin (2004), Ankara Üniversitesi'nde lisans öğrencilerinin çevre eğitimi ve farkındalık durumlarını incelemişlerdir. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından hazırlanan çevre bilinci ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları, sosyal bilimler öğrencilerinin sağlık bilimleri öğrencilerine göre anlamlı derecede daha bilinçli olduğunu göstermiştir.

Abraham ve Arjunan (2005), ortaokul öğrencilerinin çevresel tutumları ile ilgili olarak çevresel ilgilerini incelemişlerdir. Araştırmada tanımlayıcı araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Kerala'daki 624 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışmada çevresel ilgi envanteri ve çevresel tutum ölçeği oluşturulmuş, standartlaştırılmış ve veri toplamak için kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları, erkeklerin kız öğrencilere göre daha fazla çevresel ilgiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Sonuçlar ayrıca kentli öğrencilerin kırsal alanlardaki öğrencilere göre çevre sorunlarına daha fazla ilgi duyduklarını ortaya koymuştur. Öğrencilerin çevreye olan ilgileri ile çevre tutumları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Budak, Budak, Lee, Kekeceve Sucu (2005), Türkiye'deki öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik davranış ve tutumlarını incelemişlerdir. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Kız öğrencilerin çevre sorunları konusunda erkek öğrencilere göre anlamlı olarak daha fazla endişe duydukları görülmüştür. Ayrıca, kırsal kesimdeki öğrencilerin kentli öğrencilere kıyasla çevre sorunları konusunda önemli ölçüde daha fazla endişe duydukları da bulunmuştur.

Dhawan, Rawat ve Sharma (2005), Garhwal üniversitesi öğretmen eğitimi kapsamında çevre eğitimi çalışmışlardır. Örneklem 919 öğretmen adayından oluşmuştur. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Bulgular, öğretmen adaylarının uygulamadan sonra çevreye yönelik bilgi, farkındalık ve tutumlarında artış olduğunu göstermiştir. Öğretmen adaylarına yönelik çevre eğitimi müfredatının bilişsel hedefler geliştirmek için yeterli olduğu ancak çevreye yönelik değerler ve olumlu tutum geliştirmek için yeterli olmadığı

görülmüştür. Eğitim öncesi ve sonrası öğretmen adaylarının çevre bilgisi ile farkındalıkları arasında anlamlı pozitif korelasyon ($r = 0.63$ ve 0.55) bulunmuştur.

Dhillon ve Sandhu (2005), ilkokul öğretmenleri arasında çevre eğitimi farkındalığını incelemişlerdir. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Pencap'ın farklı bölgelerinden 1800 öğretmenden oluşmaktadır. Verileri toplamak için araştırmacılar tarafından geliştirilen anket kullanılmıştır. Kentsel ve kırsal okul öğretmenleri arasında anlamlı bir fark olduğu, bunlardan ilkinin ikincisinden daha yüksek farkındalık düzeyine sahip olduğu bulunmuştur. Erkek ve kadın öğretmenler arasında çevre eğitimine ilişkin farkındalık açısından anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Çalışma, konu uzmanlıkları açısından öğretmenler arasında önemli farklılıklar bulmuştur. Bu noktada fen bilgisi öğretmenlerinin hem sosyal bilimler öğretmenlerinden hem de dil öğretmenlerinden daha fazla eğitim bilincine sahip oldukları ve sosyal bilim öğretmenlerinin dil öğretmenlerinden daha fazla farkındalığa sahip oldukları tespit edilmiştir.

Kyridis, Mavrikaki, Tsakiridou, Daikopoulos ve Zigouri (2005) Yunanistan'da pedagoji öğrencilerinin çevre eğitime yönelik tutumlarını incelemişlerdir. Veri toplamak için araştırmacılar tarafından hazırlanmış çevre eğitime yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Çalışma, pedagojik öğrencilerin çevre eğitime karşı olumlu tutuma sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca öğrencilerin çevre sorunlarına karşı duyarlı oldukları da ortaya çıkmıştır. Bulgular, çevre eğitimi üzerine pratik dersin duyarlılaşmaya yardımcı olduğunu göstermektedir.

Mary ve Paul (2005), Pondicherry'deki lise öğrencileri arasında çevre bilincini incelemişlerdir. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Pondicherry'deki 9. sınıfta okuyan 198 öğrenci oluşturmuştur. Verilerin toplanması için performans sayfası ve Çevre Bilinçlendirme Görüşü kullanılmıştır. Lise öğrencileri arasında çevre bilincinin ortalamanın üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Cinsiyetin, aile tipinin ve ailenin büyüklüğünün öğrenciler arasında çevre bilincini etkilemediği görülmüştür. Farklı okul türlerinin ve farklı din türlerinin de öğrenciler arasındaki farkındalığı etkilemediği tespit edilmiştir. Okulun eğitim dilinin ve bulunduğu yerin öğrenciler arasında çevre bilincini etkilediği görülmüştür.

Radha (2005), öğretmen adayları ve öğretmen eğitimcileri arasında çevreye karşı tutum ve çevre eğitimi algısı üzerinde çalışmıştır. Öğretmen adaylarının çevre eğitime ilişkin algılarının yanı sıra çevre konusundaki farkındalık ve tutumlarını da araştırmıştır.

Çalışmanın örneklemini, Chandigarh ve Pencap'taki eğitim kolejlerinden 300 öğretmen adayı ve 108 öğretmen eğitimcisiinden oluşmuştur. Verilerin toplanmasında Haseen Taj (2001) tarafından hazırlanan Taj Çevresel Tutum Ölçeği ve araştırmacı tarafından geliştirilen algı ve çevre bilinci ölçeği kullanılmıştır. Çalışma, erkek ve kız öğretmen adaylarının ve öğretmen eğitimcilerinin neredeyse aynı düzeyde çevre bilincine sahip olduklarını tespit etmiştir. Öğretmen eğitimcilerinin tutumlarında asistanların yeri ve öğretim bölümüne göre anlamlı bir fark bulunmazken, kadın öğretmen eğitimcilerinin erkek meslektaşlarına göre anlamlı düzeyde daha olumlu tutum sergilemesi nedeniyle cinsiyetin önemli bir faktör olduğu tespit edilmiştir. Bilim bölümü öğrenci eğitimcilerinin sosyal bilgiler ve dil bölümü öğretmen adaylarından daha bilinçli olduğu görülmüştür. Erkek ve kadın öğretmen adaylarının çevre bilincinde anlamlı bir fark bulunmazken, kentsel alan öğretmen adaylarının daha fazla çevre bilincine sahip oldukları görülmüştür. Kadın öğretmen adaylarının erkek yaşlılarına göre çevre eğitimi konusunda daha olumlu algılara ve çevreye karşı olumlu tutumlara sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde, kentsel alan öğretmen adayları, kırsal yaşlılarına göre çevre eğitimi konusunda daha olumlu algılara sahip bulunmuştur. Çalışma ayrıca çevre bilinci ile çevreye karşı tutum arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Smith-Sabasto ve Cavern (2005), bir konut çevre eğitim programıyla ilişkili gezi öncesi ve sonrası etkinliklerin öğrencilerin çevreye karşı tutumları üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Örneklem, New Jersey Koruma Okulunda bir konut çevre eğitim programına katılan kuzey New Jersey bölgesinden 169 yedinci sınıf öğrencisinden oluşmuştur. Deney grubuna gezi öncesi ve sonrası aktiviteler, kontrol grubunun tek mesken deneyimine karşılık olarak eklenmiştir. Programın ve tamamlayıcı faaliyetlerin etkisi, öğrencilerin çevreye karşı tutumları üzerinde değerlendirilmiştir. Sadece gezi öncesi ve sonrası etkinlik alan öğrenciler için anlamlı sonuçlar elde edildiği görülmüştür.

Spiropoulou, Roussos ve Voutirakis (2005), Yunanistan'daki çevre eğitimi durumunu incelemek için matematik ders kitabının içeriğini analiz etmişlerdir. Çalışma, kitapta bazı çevresel konular olmasına rağmen, bunların işlenme tarzının öğrencilerin çevreye karşı olumlu tutum geliştirmelerine yardımcı olmadığı sonucuna varmıştır.

Bhatia (2006), Patiala'nın ilkokul öğrencileri arasında çevre bilincini incelemiştir. Örneklem 200 ilkokul öğrencisinden oluşmuştur. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Öğrencilerin farkındalık düzeyini ölçmek için çevre bilinci ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları, kırsal ve kentli erkek çocukların farkındalıklarında

anlamalı bir fark olmadığını göstermiştir. Çalışma ayrıca kırsal ve şehirli kızların çevre bilincinde anlamalı bir fark olmadığını da ortaya koymuştur.

Chapman ve Sharma (2006), Hintli ve Filipinli ilk ve ortaokul öğrencilerinin çevresel tutumları ve bilgileri ile çevre yanlısı davranışlarda bulunmaya hazır olup olmadıklarını incelemişlerdir. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Çevre eğitimi ile çevre bilinci arasındaki ilişki, okulun çevre eğitiminin çevresel tutumların şekillenmesine katkıda bulunup bulunmadığını incelemek için analiz edilmiştir. Çevre eğitimine disiplinlerarası yaklaşımın çevre bilincinin artmasına ve olumlu çevresel tutumların geliştirilmesine pek yardımcı olmadığı görülmüştür.

Erol ve Gazer (2006) ilkököl öğretmenlerinin çevre ve çevre sorunlarına karşı tutumlarını incelemişlerdir. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Veri toplamak için araştırmacılar tarafından geliştirilen bir çevresel tutum ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonuçları, öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumlarının pek de olumlu olmadığını göstermiştir. Kız öğretmen adaylarının erkek yaşlılarına göre anlamalı derecede daha olumlu çevre tutumuna sahip oldukları görülmüştür. Ayrıca, anne mesleğinin öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumunu önemli ölçüde etkilediği, babanın mesleğinin ise anlamalı bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür. Ebeveyn eğitim düzeyi ve ekonomik durumunun da öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları üzerinde anlamalı bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür.

Gill (2006), Chandigarh'ın devlet okullarında öğrenim gören 100 ortaokul öğrencisinin çevre etiği ve farkındalığı üzerindeki çevresel eğitim programının etkisini araştırmıştır. Çalışma için deneysel yöntem kullanılmıştır. Veri toplamak için Praveen Khumar Jha tarafından hazırlanan çevre bilinci yetenek ölçeği ve Haseen Taj tarafından hazırlanan çevre etiği ölçeği kullanılmıştır. Bulgular, çevre eğitimi programının deney grubunun çevre bilinci üzerinde anlamalı etkisi olduğunu göstermiştir. Çevre eğitimi programının okul öğrencilerinin çevre etiği üzerindeki etkisine ilişkin kontrol grubu ve deney grubu puan ortalamalarında da anlamalı farklılık bulunmuştur.

Jyoti (2006), Patiala'nın ortaokul öğrencileri arasında çevre bilinci üzerinde çalışmıştır. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Örneklem 200 ortaokul öğrencisinden oluşmuştur. Araştırmanın sonuçları, kentsel ve kırsal kesimdeki öğrenciler arasında çevre duyarlılığı açısından istatistiksel olarak anlamalı fark olduğunu göstermiştir.

Kumari, Kumar ve Gaureha (2006) ergenler arasında çevre bilinci, çevresel tutum ve kasıtlı ekolojik davranışları incelemişlerdir. Araştırmada betimsel anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Uttar Pradesh'in Gorakhpur bölgesinde 11. ve 12. sınıflarında okuyan öğrenciler oluşturmuştur. Verilerin toplanması için araştırmacılar tarafından hazırlanmış kontrol listesi ve önceden tasarlanmış psikolojik testler kullanılmıştır. Öğrencilerin çevre bilincinin çevre tutumları ve ekolojik davranışları ile hiçbir ilişkisi olmadığı görülmüştür.

Larijani ve Yashodhara (2006), Hindistan ve İran'dan farklı konuları öğreten ilköğretmenleri arasında çevresel tutum ve farkındalık arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Örneklem, Hindistan ve İran'dan farklı konuları öğreten 500 ilköğretmeninden oluşmuştur. Veri toplamak için Haseen Taj (2001)'in Taj Çevresel Tutum Ölçeği ve Yashodhara ve Asha'nın (2005) Çevresel Farkındalık Testi kullanılmıştır. Ankete dahil edilen tüm çevre bilinci alanlarının, yalnızca Hindistan'daki öğretmenlerin toplam çevresel tutum puanları ile pozitif ve anlamlı bir şekilde ilişkili olduğu bulunmuştur. Çalışmada, İran'ın yanı sıra Hindistan'daki okul öğretmenleri arasında çevresel tutum ve farkındalık arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Her iki ülkede de çevreye karşı olumlu tutumu olan öğretmenlerin daha fazla çevre bilincine sahip oldukları tespit edilmiştir.

Naseema (2006), ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları üzerinde cinsiyet ve sosyal konumun etkisini araştırmıştır. Çalışmada, Kerala'daki ortaokullarda 9. sınıfta okuyan 460 öğrenciden oluşan bir örneklem kullanılmıştır. Verilerin toplanmasında araç olarak çevreye karşı tutum ölçeği ve genel veri sayfası kullanılmıştır. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Çalışmada, öğrencilerin cinsiyetinin çevreye karşı tutumlarını etkilemediği tespit edilmiştir. Öte yandan sosyal konumun, çevreye karşı tutumları belirlemede baskın bir role sahip olduğu görülmüştür.

Roberts (2006), Hindistan'daki Ulusal Yeşil Birlik programını incelemiştir. Programın arkasındaki ruhun ve liderlerin programa verdiği desteğin olumlu olduğu görülmüştür. Ağaç dikimi ve temizlik türevleri, ülke çapındaki tüm Eko-Kulüplerde en çok yürütülen iki faaliyet olarak bulunmuştur. Çalışmada tespit edilen eksiklikler, öğretmen eğitimi, izleme, fonlar, kaynak materyali, Eko-Kulüplerin sorumlu öğretmenlerinin aşırı iş yükü, bazı liderlerin şüpheli bağlılığı ve eyalet idare komiteleri ile hükümet departmanları arasında koordinasyon olmaması şeklinde sıralanmıştır.

Rout ve Agarwal (2006), lise düzeyinde öğrencilerin çevre bilinci ve çevre tutumu üzerinde çalışmışlardır. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Örneklem, Uttar Pradesh, Moradabad şehrinden 96 adet 10. sınıf öğrencisinden oluşmuştur. Öğrencilerin çevre bilincini ve çevre tutumunu ölçmek ve veri toplamak için araştırmacıların kendi geliştirdiği araçlar kullanılmıştır. Kız öğrencilerin erkek yaşlıtlarına göre daha iyi çevre bilincine ve çevre tutumuna sahip oldukları görülmüştür. Kentsel alanlara mensup öğrencilerin çevreye duyarlılık ve çevre tutumu açısından kırsal kesimdeki öğrencilere göre nispeten daha iyi olduğu görülmüştür. Bu durumun şehirli ve kırsal kesim öğrencilerinin ebeveynlerinin eğitim düzeylerindeki farklılıkla ilişkili olduğu bulunmuştur. Kentsel ve kırsal alanlarda medyaya farklı yaklaşım, kentli öğrencilerin daha iyi performans göstermesi için başka bir faktör olarak kabul edilmiştir.

Shobeiri, Omidvar ve Prahallada (2006), İran ve Hindistan'daki ortaokul öğrencileri arasında bir çevre bilinci araştırması yapmışlardır. Araştırmanın örneklemi Hindistan'ın Mysore şehrinde ve İran'ın Tahran kentinde bulunan 103 lisede son sınıfta öğrenim gören 991 öğrenci oluşturmuştur. Verileri toplamak için P.K. Jha (1998) tarafından geliştirilen Çevresel Farkındalık Yetenek Ölçeği kullanılmıştır. Çalışma, erkek ve kız öğrencilerin çevre bilinci arasında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuştur. Ortalama çevre bilinci düzeyine sahip Hintli öğrencilerin sayısının İran'daki yaşlıtlarına göre daha fazla olduğu, çevre bilinci düzeyi yüksek İranlı öğrencilerin sayısının ise Hintli öğrencilere göre daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır.

Shobeirri vd. (2006b), İran ve Hindistan'daki öğretmenlerin çevresel tutumları üzerinde cinsiyet ve okul türünün etkisini incelemişlerdir. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Sonuçlar, İranlı meslektaşlarına kıyasla Hintli öğretmenlerin lehine çevresel tutum düzeyinde önemli bir fark olduğunu göstermiştir. Genel olarak, okul türünün öğretmenlerin çevreye karşı tutumunu etkilemediği, cinsiyetin ise öğretmenlerin çevreye karşı tutumunu etkileyen bir faktör olduğu bulunmuştur. Grup genelinde ve içindeki kadın öğretmenlerin, erkek öğretmenlere göre çevreye yönelik tutumlarının anlamlı derecede daha olumlu olduğu görülmüştür.

Verma (2006), öğretmen adaylarının, öğretmenlerin ve öğretmen eğitimcilerinin çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarını ve tutumlarını incelemiştir. Örneklem, Delhi Üniversitesi, Jamia Millia Islamia ve GGSIP üniversitesi öğretmen eğitim kurumundan 300 öğretmen adayı ve öğretmen eğitimcisiinden oluşmaktadır. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Rastgele örnekleme tekniği kullanılmıştır. Veri toplamak için M.

Rajamanicam (1998) tarafından hazırlanan Çevre Kirliliği Tutum Ölçeği ve araştırmacı tarafından geliştirilen Çevre Kirliliği Farkındalık Testi kullanılmıştır. Katılımcıların genel olarak ortalamanın altında çevre bilincine sahip oldukları ve çevre sorunlarına karşı tutumlarının tarafsız olduğu görüldü. Katılımcıların çevre sorunlarına yönelik farkındalıkları ve tutumları arasında olumlu ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Vijayan (2006), ortaokul öğrencileri arasında çevre bilincini incelemiştir. Araştırmanın yürütülmesinde anket yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini Kozhikode ilçesinde 8. sınıfta öğrenim gören 150 öğrenci oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında çevre farkındalık testi kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları, ortaokul öğrencilerinin ortalama düzeyde çevre bilincine sahip olduğunu göstermiştir. Öğrencilerin çevresel farkındalıklarında cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunurken, öğrencilerin çevre bilincinde okul türüne ve bölümlerine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Gökçe, Kaya, Aktay ve Özden (2007), ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarını incelemişlerdir. Çalışmanın verileri, araştırmacılar tarafından geliştirilen İlköğretim Öğrencileri Çevre Tutum Ölçeği ile toplanmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının akademik başarı düzeylerine ve cinsiyetlerine göre farklılaştığı görülmüştür bunun yanında ebeveynlerin eğitim düzeylerine ve ailelerin gelir düzeylerine göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir.

Kalantari, Fami, Asadi ve Mohammadi (2007), Tahran'da yaşayanların çevresel davranışlarını etkileyen faktörleri araştırmışlardır. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Katılımcılar rastgele seçilmiş ve çevresel davranışları, fikirleri, bilgileri ve çevre hakkındaki bilgi kaynakları hakkında görüşülmüştür. Katılımcıların eğitim ve probleme dayalı bilgilerindeki gelişmenin çevreye yönelik tutumlarını değiştirdiği görülmüştür. Bu değişiklikler, çevreye karşı dostça davranma hazırlıklarını artırmıştır. Çalışmanın sonuçları ayrıca kentsel alanlardaki insanların çevresel davranışlarının yaş, cinsiyet, gelir, eğitim, probleme dayalı bilgi, çevre mevzuatı, çevresel tutum ve harekete geçmeye hazır olma gibi değişkenlerin etkisi altında olduğunu göstermiştir.

Kaur (2007), öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin kontrol odağı ile ilgili çevresel bilgi, duyarlılık, tutum ve eylem stratejilerini incelemiştir. Çalışmanın örneklemini, Chandigarh'ın farklı okullarından ve eğitim kolejlerinden 400 öğretmen aday ve öğretmenden oluşmaktadır. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Öğretmenlerin, aday

öğretmenlere göre daha iyi çevre bilgisi, çevre duyarlılığı ve çevresel eylem stratejileri sergilediği bulunmuştur.

Kim (2007), iki ortaokul sınıfında katılımcı eylem araştırması çerçevesinde çevresel eylem projelerinin geliştirilmesi üzerine bir çalışma yapmıştır. Maryland banliyölerinde bulunan iki ortaokuldan 53 öğrenci ve üç fen bilimleri öğretmeni çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Veriler, gözlemler ve görüşmelerle birlikte Ortaokul Çevre Okuryazarlığı Anketi kullanılarak toplanmıştır. Çalışmayı yürütmek için karma metodolojik yaklaşım kullanılmıştır. Çalışma, öğrencilerin çevresel eylem projelerinin geliştirilmesine katıldıklarında, topluluklarında bir fark yaratmak için güçlenme duygularının önemli ölçüde arttığını ortaya koymuştur.

Kumar ve Patil (2007), çevre eğitiminin yüksek lisans öğrencilerinin çevresel tutumları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Araştırmanın örneklemini Dharwad, Karnataka Üniversitesi Psikoloji Bölümü'nde okuyan 120 öğrenci oluşturmuştur. Bu 120 öğrenciden 60'ı çevre kirliliği konusunda çalışan deney grubunda, diğer 60 öğrenci ise bu tür bir dersi almayan kontrol grubunda yer almıştır. Veriler, Çevre kirliliği tutum ölçeği ve Kişisel veri sayfası aracılığıyla toplanmıştır. Çalışma, çevre eğitimi geçmişi olan öğrencilerin daha olumlu çevresel tutuma sahip olduklarını göstermiştir. Çalışma ayrıca kız ve erkek öğrencilerin çevreye ve ilgili konulara karşı tutumlarında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuştur.

Nagra (2007) okul öğretmenleri arasında çevre eğitimi farkındalığını incelemiştir. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemi 1800 ilkokul ve 1800 ortaokul öğretmeninden oluşmaktadır. Verileri toplamak için araştırmacı tarafından geliştirilen anketler kullanılmıştır. Araştırma, ortaokul öğretmenlerinin, ilkokul öğretmenlerine kıyasla önemli ölçüde daha yüksek düzeyde çevre bilincine sahip olduğunu ortaya koymuştur. Sonuçlar aynı zamanda şehir okulu öğretmenlerinin kırsal okul öğretmenlerine göre önemli ölçüde daha yüksek düzeyde çevre bilincine sahip olduğunu göstermiştir.

Özdemir (2007), çalışmasında çevre eğitiminde öne çıkan yaklaşımları ve çevre eğitiminin kapsamını değerlendirmiştir. Çevre eğitimi süreçlerinin etkililiğini artırabilmek için kullanılabilecek ilkeleri ve stratejileri geniş bir bakış açısıyla ortaya koymaya çalışmıştır. Araştırmacı ayrıca çalışmasında en çok üzerinde durduğu sürdürülebilir gelişmeye yönelik çevre eğitiminin amaçlarını ve işlevlerini açıklamış ve bu doğrultuda izlenmesi gereken

öğretim yöntem ve süreçlerine yer vermiştir. Bu noktada en çok üzerinde durduğu şey, çevre sorunlarının çok yönlü ve karmaşık olan yapısının iyi anlaşılabilmesi için disiplinlerarası bilgilendirme ile kavramaya önem verilmesi gerektiğidir.

Pande (2007), Allahabad bölgesinde öğrenim gören 8. sınıf kırsal ve kentsel çocuklar arasında çevre bilinci üzerinde çalışmıştır. Veriler, Öğrenci ve Öğretmenler İçin Çevresel Farkındalık Ölçeği'nin Öğretim Ortamına Yönelik Tutum Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Çalışma, kentsel alanlardaki çocukların daha iyi yerleştirildiklerini, ancak öğrencilerin çoğunun çevre sorunları ve sorunları hakkında bilgi sahibi olmadığını tespit etmiştir.

Raju (2007), Tamil Nadu'nun lise öğrencileri arasında çevre etiği üzerine çalışmıştır. Araştırmada anket yöntemi kullanılmıştır. Örneklem, Tamil Nadu'nun Cuddalore bölgesindeki 560 lise öğrencisinden oluşmuştur. Bulgular, öğrencilerin yüksek çevre etiğine sahip olduğunu göstermiştir. Kız öğrencilerin erkeklere göre daha yüksek çevre etiğine sahip oldukları görülmekle beraber kırsal kesimdeki öğrencilerin, şehirli öğrencilere göre daha fazla çevre etiğine sahip oldukları tespit edilmiştir. Lise öğrencilerinin çevre etiği ile okul türü ve aile geçmişi arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken, çevre etiği ile öğrencilerin yerleşim yerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Kırsal ortaöğretim öğrencilerinin kentsel yaşlılarından daha fazla çevre etiğine sahip oldukları görülmüştür.

Sarkar ve Ara (2007), Nellore ilçesinin kırsal ve kentsel alan ortaokul öğrencileri arasında çevre okuryazarlığı üzerine çalışmışlardır. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Kentli öğrencilerin kırsal kesimdeki öğrencilere göre daha fazla çevre bilgisine sahip oldukları belirtilmiştir. Erkek öğrenciler, kız öğrencilere göre önemli ölçüde daha yüksek çevre bilgisi göstermişlerdir. Öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarında da önemli bir yerel fark olmadığı belirtilmiştir. Kız öğrenciler, erkek öğrencilere göre daha olumlu çevresel tutuma sahiptirler.

Uzun (2007), lise öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi ve tutumlarını değerlendirmiştir. Çalışmanın örneklemi Ankara İli Çankaya İlçesi'nde yer alan çeşitli liselerin 9. ve 10. sınıflarında öğrenim gören, yaşları 15 ile 18 arasında değişen toplam 1013 öğrenci oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlanan iki alt ölçekten oluşan Çevresel Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin çevre bilgilerinin ve çevre düşüncelerinin orta düzeyde olumlu bulunduğu, çevreye yönelik davranışlarının ise olumsuzla yakın bulunduğu ifade edilmiştir. Cinsiyete bağlı

değerlendirmede kız öğrencilerin çevre bilgileri, çevre düşünceleri ve çevreye yönelik davranış eğilimleri erkek öğrencilere göre daha olumlu bulunmuştur. Çevreye yönelik bilgi ve düşünce puanlarında 17 yaşındaki öğrenciler lehine fark tespit edilmiştir, ancak çevresel davranışlarda yaş bakımından anlamlı fark bulunamamıştır. Yüksek sosyo-ekonomik seviyedeki öğrencilerin çevre bilgisi ve çevresel düşünce puanlarının diğer öğrencilerden anlamlı derecede yüksek olduğu bunun yanında düşük sosyo-ekonomik seviyedeki öğrencilerin çevresel davranış puanlarının diğerlerinden yüksek olduğu bulunmuştur. Okullarında “Çevre ve İnsan” dersini alan öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ve davranış puanları dersi almayan öğrencilere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Yadav ve Bharati (2007), Uttar Pradesh'in Varanasi bölgesindeki lise öğrencileri arasında çevre bilinci ve bilimsel tutum arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemi, 360 lisenin sanat ve bilim öğrencilerinden oluşmaktadır. Araştırmacı tarafından geliştirilen çevresel farkındalık testi ve P.N. Singh (1988) tarafından geliştirilen Davranış Kehaneti Anketi veri toplamak için kullanılmıştır. Çevre duyarlılığında bilim ile sanat grubu öğrencileri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Çalışma ayrıca ebeveynlerin gelirinin ve mesleğinin de okul öğrencileri arasında çevre bilincini etkilemediğini ortaya koymuştur.

Al-Rabaani ve Al-Mekhlafi (2008), Sultan Qaboos Üniversitesi öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını öğrenmek için bir çalışma yapmışlardır. Çalışma ayrıca, çevresel kaygılarda öğrencilerin tutumlarında cinsiyetin bir faktör olup olmadığını bulmaya çalışmıştır. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Çalışma, eğitim, sanat, bilim, tarım ve tıp alanlarında eğitimler veren beş kolejdten 1700 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada Likert ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları, öğrencilerin çevresel kaygılara karşı olumlu bir tutuma sahip olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca sonuçlar, kız öğrencilerin çevresel kaygılara karşı erkek öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha yüksek düzeyde olumlu tutuma sahip olduğunu göstermiştir.

Atasoy ve Ertürk (2008), ilköğretim 2. kademe öğrencilerinin çevresel tutum ve bilgilerini incelemişlerdir. Çalışmada, araştırma grubunu, Bursa İli'nde bulunan altı ilköğretim okulundan seçilmiş 6., 7. ve 8. sınıflarda öğrenim gören toplam 1118 öğrenci oluşturmuştur. Çalışmanın verileri Çevre Bilgi Testi ve Çevre Tutum Ölçeği ile toplanmıştır. Öğrencilerin çevre bilgilerinin ve çevre tutumlarının yeterli düzeyde olmadıkları ifade edilmiştir.

Cheng (2008), Florida, Amerika Birleşik Devletleri'nde "Lagün Görevi" adlı dördüncü sınıf çevre eğitimi programının bir değerlendirmesini üstlenmiştir. Öğretmenlerin ve velilerin programı destekledikleri ve programın öğrenciler üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu görüşünde oldukları görülmüştür. Programa katılımın öğrencilerin bilgilerini önemli ölçüde artırdığı bulunmuştur. Öğretmenlerin çevre eğitimi, fen eğitimi, Lagün Görevi konusundaki önceki deneyimleri ve Lagün Görevi'ne yönelik tutumları incelenmiştir. Fen bilgisi öğretiminde önceden deneyime sahip öğretmenlerin programı oldukça desteklediği görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin programa ilgisinin doğaya karşı tutumlarıyla olumlu yönde ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır.

Dey (2008), Orissa ortaokullarında çevre eğitiminin durumunu incelemiştir. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Örneklem 400 onuncu sınıf öğrencisi, 54 ortaokul öğretmeni ve 33 öğretmen eğitimcisiinden oluşmaktadır. Araştırmacı tarafından geliştirilen Çevresel Farkındalık Ölçeği, Çevresel Tutum Ölçeği, Öğretmenlere Yönelik Görüş ve Öğretmen-Eğitimcileri için Görüş Formu kullanılmıştır. Devlet orta öğretim okullarının öğrencilerinin, sivil toplum okullarının öğrencilerine göre daha iyi çevre bilincine ve tutuma sahip oldukları görülmüştür. Öğrencilerin çevre bilinci ile çevre tutumları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmuştur. Öğretmenlerin algıları, müfredat, öğretim materyalleri, işlem biçimleri, müfredat dışı etkinlikler ve çevre eğitiminin amaçlarına ulaşmak için pekiştirme sağlama ile ilgili eksiklikleri ortaya çıkarılmıştır. Çalışma ayrıca öğretmen eğitimcilerinin çevre eğitiminin uygulanması için etkinlik temelli yaklaşımlara vurgu yaptıklarını ortaya koymuştur.

Kapila (2008) Bathinda, Sangrur ve Patiala'daki okul öğrencilerinin çevre etiği üzerine çalışmıştır. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Örneklem, Pencap'ın üç ilçesinden 300 lise öğrencisinden oluşmuştur. Kullanılan ölçme aracı, Haseen Taj tarafından hazırlanan çevre etiği ölçeğidir. Bulgular, lise öğrencilerinin %40'ının ve lise son sınıf öğrencilerinin %63'ünün yüksek düzeyde çevre etiğine sahip olduğunu göstermiştir. Araştırma, lise ve lise son sınıfları arasında yüksek başarılı olanlar arasında anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymuştur. Lise ve lise düzeyindeki düşük başarılılar arasında 0.01 düzeyinde anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır.

Kola-Olusanya (2008), genç yetişkinlerin çevresel öğrenmelerinin ve deneyimlerinin sürdürülebilir yaşama kararlarını nasıl etkilediğini araştırmıştır. Çalışma, genç yetişkinlerin çevresel ve sürdürülebilir öğrenimine odaklanmıştır. Çalışmanın örnekleme, Güneydoğu Ontario'daki farklı üniversitelerden 18 genç yetişkinden oluşmuştur. Verilerin

toplanmasında görüşme yöntemi kullanılmıştır. Genç yetişkinlerin anlatıları, birbiriyle örtüşen üç çevresel (kişisel, sosyokültürel ve fiziksel ortam) öğrenme bağlamında analiz edilmiş ve tartışılmıştır. Bu üç örtüşen öğrenme bağlamının, genç yetişkinlerin çevre ve sürdürülebilirlik konuları hakkındaki öğrenmelerini şekillendirmede önemli bir rol oynadığı bulunmuştur.

Shin (2008), Kore anaokulu bağlamında çevre eğitiminin uygulanmasını incelemiştir. Araştırmanın örneklemi dört deneyimli Koreli anaokulu öğretmeninden oluşmuştur. Sınıflarda on dört haftalık eylem araştırma projesi gerçekleştirilmiş ve bu sonraki grup toplantılarında gözden geçirilmiştir. Araştırmacı, birçok Koreli anaokulu öğretmenin öğretmelerinde çevre eğitimi doğru şekilde uygulamadığını tespit etmiştir. Çalışma, anaokulunda çevre eğitiminin uygulanmasının önündeki, çevre eğitimi konusunda yetersiz anlayış ve farkındalık, çevreye karşı isteksiz tutumlar, eğitim desteği ve kaynak eksikliği, düşük ebeveyn katılımı ve saha gezilerine çıkma rahatsızlığı gibi engelleri belirlemiştir. Araştırma, anaokulu öğretmenlerinin artan güven ve tutkusunun sorunları çözebileceğini ve eğitim uygulamalarını değiştirebileceğini de ortaya koymuştur.

Singh (2008), Manipur'un Imphal ilçesinde 500 ilkokul öğretmenin çevre eğitime yönelik tutumunu incelemiştir. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen Çevre Eğitimi Tutum ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Araştırmanın bulguları, devlet ve özel okullarda öğretmenlik yapan öğretmenlerin çevre eğitime yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya koymuştur. Özel ilköğretim okullarında öğretmenlik yapan kadın ve erkek öğretmenlerin çevre eğitime yönelik tutumlarının önemli ölçüde farklılaştığı ortaya çıkmıştır. Bulgular ayrıca devlet ve özel okullarda öğretmenlik yapan kadın öğretmenlerin çevre eğitime yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya koymuştur.

Uluçınar Sağır, Aslan ve Cansaran (2008), Amasya'da yer alan çeşitli ilköğretim okullarında öğrenim gören 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevre bilgi ve tutumlarını çeşitli değişkenler açısından incelemişlerdir. Çalışma tarama yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın veri toplama aracı olan çevre bilgi ve tutum ölçeğini geliştirmek için araştırmacılar Leeming vd. (1995) tarafından geliştirilmiş olan ölçekten faydalanmışlardır. Çalışma sonucunda öğrencilerin çevre tutumlarında sınıf seviyeleri ve cinsiyet değişkeni açısından anlamlı fark bulunamamıştır. Öğrencilerin çevre bilgilerinde ise sınıf düzeyine göre anlamlı fark bulunmuştur. Öğrencilerin anne ve babalarının eğitim durumlarına göre çevre bilgi ve tutumlarında fark tespit edilmemiştir.

Weber (2008), Honduras ve Amerika Birleşik Devletleri'nde sorun farkındalığını ve toplum çözümlerini teşvik eden yerel koruma eğitimi programlarını araştırmıştır. Çalışmayı gerçekleştirmek için anket yöntemi kullanılmıştır. Örnekleme, Honduras'tan 727 ve Boston, Amerika Birleşik Devletleri'nden 160 öğrenciden oluşan 887 öğrenciden oluşmuştur. Programın etkisini gözlemlemek için 293 öğretmenden paralel veriler de toplanmıştır. Çalışmanın bulguları, Honduras ve Amerika Birleşik Devletleri öğrencileri tarafından önerilen sorunların ve çözümlerin doğasında önemli bir değişiklik olduğunu göstermiştir. Ayrıca öğrencilerin yanıtlarının öğretmenleri tarafından önerilenlere benzer olduğu ortaya çıkmıştır.

Akinoğlu ve Sarı (2009) Türkiye'deki ilköğretim programlarında yer alan çevre eğitimi incelemiştir. Programlarda yer alan dersler, öğrenme alanları, konular, üniteler ve kazanımlar belirlenerek nitel ve nicel içerik analizine tabii tutulmuşlardır. İlköğretim programlarında yer alan kazanımlar içerisinde çevre ile ilgili olanlarının %11,82 olduğu tespit edilmiştir. Bu kazanımların çevre ve ekoloji ile ilgili temel kavramlar, doğal afetler, kaynakların bilinçli tüketimi, Dünya'nın yapısı, çevre temizliği ve hava olayları gibi temalarda yoğunlaştığı ifade edilmiştir. Çalışmada Türkiye'deki öğretim programlarının, Avrupa Birliği'ndeki bazı ülkeler ile Hindistan, Amerika ve Kanada ile benzerlikler içerdiği belirtilmiştir.

Calloway (2009), öğrencilerin kişisel gelişim özelliklerini güçlendirmede çevre programı 'Ekoloji Birliği'nin etkisini incelemiştir. Kişisel gelişimin ölçülmesine yönelik dört alan belirlenmiştir. Bu alanlar; karakter / kişisel sorumluluk, liderlik / ekip oluşturma, topluma hizmet / hizmet öğrenimi ve doğal çevreyle ilgili farkındalıktır. Örnekleme, Ekoloji Birliğinin 132 eski üyesinden oluşmaktadır. Araştırmanın bulguları, katılımcıların çoğunluğunun, öğrenciler arasında bu kişilik özelliklerini geliştirmede Ekoloji Birliği'nin olumlu etkisi üzerinde hemfikir olduklarını göstermiştir. Doğal Çevre bilinci ve takdiri alanında en fazla sayıda olumlu yanıt bildirilmiştir. Çalışma, iş ve öğrenme etkinliklerinin rekreasyonel etkinliklerle dengelenmesi gerektiğini bildirmiştir. Çalışma ayrıca öğrenciler arasında doğal çevreye ilişkin farkındalığın artırılabilirliğini ortaya koymuştur.

Erdoğan, Kostova ve Marcinkowski (2009), Bulgaristan ve Türkiye'de ilköğretim fen eğitimi müfredatındaki çevre okuryazarlığının bileşenlerini incelemiştir. Araştırmada yapılan içerik analizi, her iki ülkenin de tutum ve becerilerin geliştirilmesine kıyasla bilgiye daha fazla önem vermesi nedeniyle okuryazarlığın bileşenlerinin aynı düzeyde ilgi görmediğini ortaya koymuştur.

Focht ve Abramson (2009), yayınladıkları makalede, disiplinlerarası çevre eğitimi ve araştırmasını sürdürülebilirlik ilkeleri üzerine konumlandırmayı savunmuşlardır. Toplum ve doğa ara yüzünde karşımıza çıkan karmaşık sorunlara, unidisipliner ve multidisipliner yaklaşımlarla sürdürülebilir çözümler bulunamayacağına inandıklarını belirtmişler, bunun yerine, ihtiyaç duyulan şeyin, çok çeşitli doğa bilimleri, sosyal bilimler, uygulamalı bilimler ve beşeri bilimler arasında disiplinlerarası bir sentez olduğunu ifade etmişlerdir. Bugünün nesilleri ve sonraki nesiller için, insanın yaşam kalitesine, yaşam kalitesi iyileştirmeleri için gerekli kaynakları sağlayan sistemlerin sağlığına ve bu sistemler arasındaki sermaye akışlarının düzenlenmesine odaklanarak, ihtiyaçları daha etkin bir şekilde karşılayan bir eğitim ve araştırma gündemi tasarlanabileceğini vurgulamışlardır.

Kaur (2009), Pencap'ın Ludhiana bölgesindeki 200 ilkokul öğretmeni arasında çevre etiği çalışması yapmıştır. Çalışmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Verilerin toplanmasında Haseen Taj (2001) tarafından hazırlanan Çevre Etiği Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları, ilkokul öğretmenlerinin yüksek çevre etiğine sahip olduğunu göstermiştir. Farklı topluluklar arasında önemli bir fark bulunamamıştır. İlkokul öğretmenleri arasında önemli bir cinsiyet farklılığı olmadığı da belirtilmiştir. Devlet, yardımcı ve özel okul öğretmenleri arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Ayrıca kırsal ve kentsel okul öğretmenleri arasında anlamlı bir farklılığı da göstermiştir.

Kumari ve Awasthi (2009), 9. ve 10. sınıflarında okuyan 150 öğrenci arasında uygulamanın çevresel davranış ve kirlilik konusundaki farkındalık düzeyi üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Verilerin toplanmasında Gihar, Kukreti ve Shah (2002)'ın Çevresel Sorumluluk Değerlendirme Envanteri ve Gihar'ın Kirlilik Konusunda Bilinç Ölçeği kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları, uygulamanın öğrencinin çevre kirliliği ve çevre dostu davranış konusundaki bilinci üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermiştir. Çevre kirliliği bilinci ve çevre dostu davranış konusunda kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı bir fark olmadığı da belirtilmiştir.

Patel (2009), 45 çevre aktivistinin çevre hareketinde bilinç üzerinde çalışmıştır. Çevrecilik, sosyal değişim ve yasal işlemlere ilişkin verilerin toplanması için çevre aktivistleri ile görüşmeler yapılmıştır. Çalışmanın sonuçları, aktivistlerin yedi çeşit çevre bilinci, üç çeşit sosyal değişim bilinci ve beş tür yasal eylem bilinci gösterdiğini ortaya çıkarmıştır. Bu bilinç formları, çevre aktivistleri tarafından çevre sorunlarını ele almak için seçilen stratejileri ve taktikleri etkilemiştir.

Poddar (2009), Chattishgarh'ın kuzeydoğusundaki ilkokul öğretmenlerinin ve öğrencilerinin çevre bilinci ve tutumlarını incelemiştir. Araştırmanın örneklemini Chattishgarh okullarında öğretmenlik yapan 500 öğretmenden oluşmaktadır. Verilerin toplanmasında Çevresel Farkındalık Yetenek Ölçeği, Çevresel Tutum Ölçeği ve çevresel başarı ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları, şehir okulu öğretmenleri ile köy okulu öğretmenlerinin çevre farkındalıklarında anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymuştur. Şehir okulu öğretmenleri, kırsal meslektaşlarına kıyasla daha yüksek çevre bilinci göstermişlerdir. Sonuçlar ayrıca erkek ve kadın öğretmenlerin çevre bilincinde önemli bir fark olmadığını da göstermiştir. Erkek öğretmenler, kadın meslektaşlarına göre çevresel tutum açısından yüksek puan almıştır. Ayrıca kentli öğrencilerin çevresel tutumlarının kırsal kesimdeki yaşlılarına göre anlamlı derecede yüksek olduğu belirtilmiştir.

Rakh, Khamkar ve Dhapate (2009), eğitim dili ile ilgili olarak Aurangabad'daki okul öğrencilerinin çevre bilincini incelemişlerdir. Araştırmanın örneklemini Aurangabad şehrinde bulunan altı okulun dokuzuncu sınıfında öğrenim gören 266 öğrenci oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından hazırlanan anketler kullanılmıştır. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. İngilizce öğrencilerinin daha yüksek düzeyde çevre bilinci sergiledikleri, Marathi dili öğrencilerinin orta düzeyde ve Urduca öğrencilerinin daha düşük düzeyde çevre bilincine sahip oldukları tespit edilmiştir.

Taycı (2009), ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutum, bilgi ve duyarlılıklarını incelemiştir. Çalışma tanımlayıcı niteliktedir ve çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Örneklem Tekirdağ İli Çorlu İlçesi'nde yer alan 4 adet ilköğretim okulunda 5. ve 8. sınıfta öğrenim gören toplam 841 öğrenciden oluşmuştur. Çalışma verileri araştırmacı tarafından geliştirilen Çevre Bilgi Testi, Çevre Tutum Ölçeği ve Çevre Duyarlılık ve Aktif Katılım Testi ile toplanmıştır. Çalışmada kız öğrencilerin çevre konusunda erkek öğrencilere göre daha bilgili, daha ilgili ve sorumlu davranış göstermeye daha eğilimli oldukları tespit edilmiştir. Yine kız öğrencilerin çevresel tutumları erkek öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Ushadevi ve Dhanya (2009), öğretmen adaylarının yerel çevre sorunlarına yönelik çevresel farkındalık ve tutumlarını incelemişlerdir. Araştırmanın örneklemini Kerala'nın Palakkada ilçesinde bulunan ortaokul öğretmen yetiştirme kolejlerinden 814 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında Ushadevi ve Dhanya'nın (2008) Çevresel Farkındalık Testi ve Ushadevi ve Dhanya'nın (2008) Yerel Çevre Sorunlarına Karşı Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın

sonuçları, çevre bilinci yüksek öğretmen adaylarının yerel çevre sorunlarına karşı daha olumlu tutuma sahip olduğunu ortaya koymuştur. Erkek ve kız öğretmen adayları arasında çevre bilinci ve yerel çevre sorunlarına yönelik tutum açısından da önemli bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır.

Young ve Lafollette (2009), Illinois ilkokullarında çevre eğitiminin durumunu ilkokul öğretmenleri üzerinde bir araştırma yaparak değerlendirmişlerdir. Örneklem 1000 ilkokul öğretmeninden oluşmuştur. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları, okul öğretmenlerinin %91'inden fazlasının okul yılında en az bir kez çevre hakkında bilgi verdiğini ortaya koymuştur. Öğretmenlerin %49'u çevreye olan kişisel ilgilerinin bir sonucu olarak sınıf içi öğretime çevre eğitimi dahil ederken, öğretmenlerin %47'si ders saati yetersizliği nedeniyle sınıfta çevre eğitimi dışlamıştır.

Tanrıverdi (2009) çalışmasında ilköğretim programlarında bulunan öğrenci kazanımlarını inceleyerek, kazanımların çevre eğitiminin gerekleriyle ne oranda örtüştüğünü ortaya koymaya çalışmıştır. Çalışmada Türkiye'nin ulusal eğitim sistemi bütüncül bir yaklaşımla ele alınarak incelenmiştir. Çalışma sonucunda ilköğretim programlarında yer alan çevre eğitimi ile ilgili kazanımların genellikle bilgi ve tutum geliştirmeye yönelik oldukları, anlayış, değer ve beceri geliştirmede yetersiz kaldıkları ifade edilmiştir. Ayrıca programlarda yer alan anlayışın çoğunlukla sürdürülebilir çevre eğitiminden çok yaşanan çevreyi korumak olduğu öne sürülmüştür.

Aminarad vd. (2010) Malezya üniversitelerinde İranlı öğrenciler arasında çevre bilincini ve tutumunu incelemişlerdir. Araştırmanın örneklemini 14 Malezya üniversitesinden 541 İranlı öğrenci oluşturmuştur. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları, katılımcıların orta düzeyde çevre bilincine sahip olduğunu ve çevresel tutumlarının yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Erkek ve kız öğrencilerin tutum ve farkındalıklarında da anlamlı bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır. Eğitim düzeyi yüksek öğrencilerin daha fazla çevre bilincine sahip oldukları da belirtilmiştir.

Choudary (2010) eğitim koleji öğrencilerinin çevre eğitime yönelik farkındalıklarını ve tutumlarını araştırmıştır. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini, Chennai şehri Tamil Nadu'dan 6 hükümet, yardımcı ve özel eğitim kolejlerinden 404 öğretmen adayından oluşmaktadır. Araştırmanın sonuçları, kız öğrencilerin çevre eğitimi konusunda erkek öğrencilere göre daha yüksek farkındalık düzeyine sahip olduğunu ortaya koymuştur. Çevre eğitimi konusunda farkındalık açısından Tamil

eğitimine sahip ğrencilerin İngilizce bilen öğrencilerden daha iyi olduğu belirtilmiştir. Dahası, kolej türleriyle ilgili olarak, yardım alan  niversite ğrencilerinin, devlet ve özel  niversite öğrencilerine kıyasla  evre eğitimi konusunda zayıf bir farkındalığa sahip oldukları tespit edilmiştir. Devlet  niversite ğrencilerinin  evre eğitimi konusundaki farkındalıklarının, yardımcı ve özel  niversite öğrencilerine göre daha iyi olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, ekonomik olarak yüksek düzeyde kategorize edilen öğrenciler, ekonomik olarak düşük ve ortalama kategorize edilmiş öğrencilere göre  evre eğitimi konusunda farkındalık düzeyinde daha iyi bulunmuşlardır.

Dash, Mishra ve Satapathy (2010)  ğretmen adayları ve ortaokul  ğretmenlerinin sosyo-ekonomik durumlarıyla ilgili bilgilerini ölçmek ve değerlendirmek için bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırmada anket yöntemi kullanılmış ve çalışmanın örneklemini Kalküta'daki 450 (243  ğretmen adayı ve 207 ortaokul  ğretmeni) katılımcıdan oluşmaktadır. Veri toplamak için sürdürülebilir kalkınma bilgi envanteri ve anket kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları, beş boyutun her biri için ortalama bilgi puanını göstermiştir. Sonuçlar ayrıca,  ğretmen adaylarının çevresel uyum ve kendine güven konusunda kaynak koruma, ekonomik verimlilik, eşitlik ve sosyal adaletten daha fazla bilgiye sahip olduğunu göstermiştir.

He, Hong Ting ve Tiefenbacher (2010),  in'deki  niversite öğrencileri arasında çevresel bilgi, tutum ve davranış üzerine karşılaştırmalı bir çalışma yapmışlardır. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları, öğrencilerin düşük düzeyde  evre bilgisine sahip olduklarını, olumlu çevresel tutum sergilediklerini ve  evre yanlışı davranışlara yöneldiklerini göstermiştir. Çalışmanın sonuçları ayrıca, gelişmiş ortamlarda büyüyen öğrencilerin,  evre eğitimiyle aynı kurumsallaşmış deneyimi paylaşmalarına rağmen, daha az gelişmiş ortamlardan gelen öğrencilere kıyasla önemli  l de daha yüksek düzeyde çevresel farkındalığa sahip olduklarını ortaya koymuştur.

Jindal (2010), aktif öğrenme programının sorumlu  evre davranışı üzerindeki etkisini kontrol odağı ve başarı motivasyonu ile ilişkili olarak incelemiştir. Araştırmanın  rneklemini CBSE'ye bağlı Patiala  zel okullarının dokuzuncu sınıfında öğrenim gören 260 ğrenci oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında kullanılan araçlar, Deo ve Mohan (1985) tarafından hazırlanan Başarı Motivasyon  l eği, Pal (1980) tarafından geliştirilen Kontrol Odağı  l eği ve araştırmacı tarafından geliştirilen Sorumlu  evresel Davranış  l eğidir. Araştırmanın sonuçları, aktif öğrenme programı ile öğretilen öğrencilerin, geleneksel  ğretim yöntemiyle  ğretilenlere göre sorumlu çevresel davranış puanlarında

anlamli derecede daha fazla kazanç sağladığını göstermiştir. Ayrıca yüksek başarı motivasyon grubunun, düşük başarı motivasyon grubuna göre anlamli derecede daha sorumlu çevresel davranışa sahip olduğu belirtilmiştir.

Katoch ve Kumari (2010) Himachal Pradesh öğretmenlerinin çevreye karşı farkındalıklarını ve tutumlarını araştırmışlardır. Araştırmanın örneklemini Himachal Pradesh'deki ilkokullarda eğitim veren 410 öğretmen oluşturmuştur. Araştırmanın yürütülmesi için veri toplamak amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen Tutum Ölçeği ve Çevresel Farkındalık Testi kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları, kadın öğretmenlerin çevre bilincinin önemli ölçüde daha yüksek olduğu ve erkek meslektaşlarına göre çevreye karşı tutumlarının da olumlu bulunduğunu göstermiştir. Şehirli öğretmenlerin, kırsaldaki öğretmenlerden daha fazla çevre bilincine sahip oldukları tespit edilmiştir.

Larijani (2010), Mysore şehrinin okul öğretmenlerinin çevre bilincini değerlendirmiştir. Çalışmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları öğretmenlerin çoğunluğunun çevre bilinci düzeyinin orta düzeyde olduğunu göstermiştir. Ayrıca kadın öğretmenlerin çevre bilincinin erkek öğretmenlere göre anlamli derecede yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, özel okul öğretmenlerinin çevre bilincinin de devlet okulu öğretmenlerinden önemli ölçüde daha yüksek olduğu bildirilmiştir.

Mehra ve Kaur (2010), deneysel öğrenme ve geleneksel öğrenme stratejilerinin çevre bilincinin artırılması üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Araştırmanın örneklemini Pencap'ın Ropar ilçesinin dördüncü sınıfında öğrenim gören 120 öğrenci oluşturmuştur. Veri toplama araçları olarak ders planları, çevresel farkındalık testi ve kontrol odağı testi kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları, deneysel öğrenme stratejilerinin geleneksel öğrenme stratejilerine kıyasla çevre bilinci konusunda daha fazla kazanç sağladığını göstermiştir.

Mittal (2010), istihbarat ve bilimsel tutumla ilgili olarak Pencap'ın üniversite öğrencileri arasında çevre etiği üzerine çalışmıştır. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Çalışma, üniversite öğrencilerinin orta düzeyde çevre etiğine sahip olduğunu bulmuştur. Çevre etiğinde cinsiyet açısından anlamli bir farklılık tespit edilememiştir. Çalışmaya göre üniversitenin türü ve konumu da çevre etiğini etkileyen bir faktör değildir. Ancak bölümün, üniversite öğrencilerinin çevre etiğini etkileyen bir faktör olduğu görülmüştür.

Narayana ve Suhane (2010), ortaokul öğrencileri arasında çevreye duyarlı uygulamaları geliştirmek için bilimsel yetenek ve bilimsel tutumun katkısını araştırmışlardır. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Örneklem, Bhopal bölgesindeki

ortaokulların 9. ve 10. sınıflarında öğrenim gören 480 öğrenciden oluşmuştur. Verilerin toplanmasında K.K. Agarwal (1986) tarafından geliştirilen Bilimsel Yetenek Test Bataryası ile Bilimsel Tutum Ölçeği ve Çevre Uygulama Ölçeği kullanılmıştır. Bulgular, ortaokul öğrencilerinin çevre uygulamalarının bilimsel tutumlarından önemli ölçüde etkilendiğini, ancak bilimsel yeteneklerinden etkilenmediğini göstermiştir. Bilimsel tutumu yüksek olan ortaokul öğrencilerinin çevreye daha duyarlı oldukları görülmüştür.

Özdemir (2010), doğa deneyimine dayalı olarak yürüttüğü bir çevre eğitimi programının öğrencilerin çevre algılarına ve davranışlarına etkisini incelemiştir. Çalışma deneysel desene dayalı olarak yürütülmüştür. Örneklem, Muğla İli Akkaya Beldesi'ndeki bir ilköğretim okulunun ikinci kademesinde öğrenim gören 20 öğrenciden oluşmuştur. Çalışmada elde edilen veriler araştırmacı tarafından geliştirilen çevresel algı ölçeği ve çevresel davranış gözlem formu ile öğrencilerin yazdıkları öykülerden elde edilmiştir. Sonuçta, uygulamanın ardından öğrencilerin çevresel değerlere ve bunların bozulmasına ilişkin farkındalıklarında artış gözlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tepkilerinin ve kaygılarının arttığı, çevreye karşı sorumlu davranış eğilimlerinin de arttığı ifade edilmiştir.

Sarojini (2010) okul çocukları arasındaki çevre bilinci düzeyini araştırmıştır. Araştırmanın örneklemi Chennai ve Kancheepuram ilçeleri Tamil Nadu'daki okulların dokuzuncu sınıfında okuyan 542 öğrenci oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından hazırlanan anket kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları, erkek ve kız öğrenciler arasında çevre bilinci düzeyinde anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir. Araştırmanın sonuçları ayrıca şehirli öğrencilerin kırsal kesimdeki öğrencilere göre daha yüksek düzeyde çevre bilincine sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Sengupta, Dass ve Maji (2010) Kolkata'daki on ikinci sınıf öğrencilerinin bölümleri ve cinsiyetleri açısından çevre bilinci ve çevreyle ilgili davranışlarını incelemişlerdir. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Örneklem, Kalküta'daki 360 lise öğrencisinden oluşmuştur. Verilerin toplanmasında çevre bilinci ile ilgili 27 maddeden ve çevre ile ilgili davranışlara ilişkin 21 maddeden oluşan anket formu kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları, öğrencilerin çevre bilinci ile çevre ile ilgili davranışları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Dahası, fen bilimleri öğrencileri, sanat öğrencilerine kıyasla çevre bilinci ve davranışlarında daha düşük puan almışlardır. Ayrıca kız öğrencilerin çevreye karşı erkek öğrencilerden daha duyarlı olduğu görülmüştür. Ancak

öğrencilerin cinsiyetlerine göre çevre ile ilgili davranışları üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.

Vellaisamy (2010), Tamil Nadu'nun Nagapatam bölgesindeki dokuzuncu sınıf öğrencilerinin çevre eğitimindeki başarılarını incelemiştir. Araştırmanın örneklemini dokuzuncu sınıfta öğrenim gören 200 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Öğrencilerden veri toplamak için bir anket ve öğrenciler arasındaki farkındalık düzeyini ve derecesini ölçmek için çevre bilinci yetenek ölçeği kullanılmıştır. Öğrencilerin %58,2'sinin temel kavramlar hakkında bilgi sahibi olduğu, %28'inin ise çevre eğitimi ile ilgili daha yüksek kavramlar hakkında bilgisi olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin %49,2'sinin doğal kaynakları koruma rolünü orta düzeyde, %32'sinin ise üst düzeyde gerçekleştirdiği belirtilmiştir. Ayrıca öğrencilerin %54'ünün çevre kirliliğinin önlenmesinde üst düzeyde rol oynadığı tespit edilmiştir. Çalışma, öğrencilerin çeşitli çevresel kaygılarla ilgili sorunların çözümüne katkıda bulunmadığını göstermiştir. Ayrıca çevre eğitiminde başarının çevre bilinci ile olumlu bir ilişkisinin olmadığı ortaya çıkmıştır.

Aminrad, Binti, Zakaria ve Hadi (2011), Malezya üniversitelerindeki İranlı öğrencilerin çevre bilinci ve tutumları üzerindeki yaş ve eğitim düzeyinin etkisini araştırmışlardır. Çalışmanın örneklemini Malezya üniversitelerinde okuyan 541 İranlı öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları, artan yaş ve eğitim düzeyinin katılımcıların çevre bilinci ve tutumları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Astalin (2011), lise öğrencileri arasında çevre bilincini ve onu etkileyen eğitim faktörlerini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini, Uttar Pradesh'in Varanasi ilçesinde yüksek orta sınıflarda okuyan 608 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmacı tarafından geliştirilen ölçme aracı, veri toplamak için kullanılmıştır. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre anlamlı olarak daha yüksek düzeyde çevre bilincine sahip oldukları görülmüştür. Fen bilimleri öğrencilerinin, beşeri bilimler bölümü öğrencilerine kıyasla önemli ölçüde daha yüksek düzeyde çevresel farkındalığa sahip oldukları tespit edilmiştir. Ebeveyn eğitimi düzeyi yüksek olan öğrencilerin, ebeveyn eğitimi düzeyi düşük olan öğrencilere göre çevre bilincinin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Erdoğan (2011), ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevre bilgileri, çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri ve çevreye yönelik sorumlu

davranışlarına olan etkisini incelemeyi amaçladığı çalışmasını 2008 yılında Ankara ilinde toplam 64 ilköğretim öğrencisi ile gerçekleştirmiştir. Çalışma ön test – son test deneysel desende kurgulanmıştır. Çalışma sonucunda uygulanan eğitim programının öğrencilerin çevreye yönelik sorumlu davranışlar test puanlarında anlamlı artışlar meydana getirdiği görülmüştür ancak öğrencilerin çevre bilgileri ve çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerinde meydana gelen artışların istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir.

Esen (2011), ilköğretim seviyesindeki üstün yetenekli öğrencilerin çevre bilgilerini ve çevreye yönelik tutumlarını incelemiştir. Çalışmanın örneklemini çeşitli illerde bulunan Bilim ve Sanat Merkezlerinde eğitim gören toplam 106 ilköğretim öğrencisi oluşturmuştur. Çalışmada veri toplamak için Çevre Tutum Ölçeği ve Çevre Bilgi Testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin çevre bilgilerinde ve tutumlarında cinsiyet açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır. Öğrencilerin çevre bilgilerinde 8. sınıfta öğrenim gören öğrenciler lehine anlamlı fark bulunmuştur. Öğrencilerin çevre bilgilerinde ve tutumlarında ailelerinin sosyo-ekonomik düzeyleri açısından anlamlı fark bulunmamıştır.

Kimaryo (2011), Tanzania'da ilkokul eğitiminde çevre eğitimi ile ilgili öğretim uygulamalarını incelemiştir. Örneklem 31 ilkokul öğretmeninden oluşmuştur. Veriler görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Araştırmanın sonuçları, öğretmenlerin bağımsız bir konu olarak çevre eğitiminin gerekliliğine vurgu yaptıklarını, Tanzania'nın eğitim politikasına göre ise çevre eğitiminin diğer konularla bütünleştirildiğini ortaya koymuştur. Çalışmanın sonuçları, çevre eğitimi söz konusu olduğunda, zaman sıkıntısı ve sınıfların büyük olması gibi engeller olduğunu da ortaya koymuştur.

Köse, Gencer, Gezer, Erol ve Bilen (2011) Pamukkale Üniversitesi'nde çevre eğitimi alan lisans öğrencilerinin çevresel tutumlarını araştırmıştır. Verilerin toplanması için araştırmacılar tarafından hazırlanmış bir anket kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları, öğrencilerin dersi aldıktan sonra çevreye karşı olumlu tutum geliştirdiklerini ortaya koymuştur. Kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre çevreye daha duyarlı olduğu da belirtilmiştir.

Nayak (2011) öğretmen adaylarının iklim değişikliğine yönelik farkındalık, bilgi ve tutumlarını araştırmıştır. İnceleme için tanımlayıcı anket yöntemi kullanılmıştır. Mumbai'de bulunan çeşitli kolejlerden örneklem olarak 180 öğretmen adayı seçilmiştir. Çalışma fen ve ticaret öğretmen adaylarının iklim değişikliği bilgilerinde anlamlı bir fark

olmadığını ortaya koymuştur. Bununla birlikte, fen ve sanat bölümü öğretmen adayları arasında ve ayrıca ticaret ve sanat bölümü arasında önemli bir fark bulunmuştur.

Pagare ve Sonkamble (2011) Maharashtra'nın Aurangabad bölgesindeki ortaokul öğrencileri arasında çevre bilinci düzeyini araştırmışlardır. Örneklem dokuzuncu sınıfta öğrenim gören 150 öğrenciden oluşmaktadır. Verileri toplamak için araştırmacıların geliştirdiği bir çevre bilinci testi kullanılmıştır. Çalışma, erkek ve kız öğrencilerin çevre bilincinde anlamlı bir fark bulunmadığını tespit etmiştir. Çalışma ayrıca hükümet ve özel okul öğrencilerinin çevre bilincinde önemli bir fark olmadığını göstermiştir.

Prasanyaa (2011), Coimbatore bölgesindeki Tamil Nadu lise öğrencilerinin küresel ısınmaya karşı farkındalıklarını incelemiştir. Araştırmada betimsel anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 200 öğrenciden oluşmaktadır. Veri toplamak için araştırmacı tarafından geliştirilen Küresel Isınmaya Yönelik Farkındalık Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları, öğrenciler arasında küresel ısınmaya karşı yüksek düzeyde farkındalık olduğunu ortaya koymuştur. Farkındalık konusunda önemli bir cinsiyet farkı bulunamamıştır. Ayrıca, köy okulu öğrencilerinin, şehir okulu öğrencilerine göre anlamlı düzeyde daha yüksek farkındalık düzeyine sahip oldukları bulunmuştur. Özel okul öğrencilerinin de devlet okulu öğrencilerine kıyasla önemli ölçüde daha yüksek düzeyde çevre bilincine sahip oldukları bulunmuştur.

Selvam ve Nazar (2011), üniversite öğrencileri arasındaki çevresel farkındalığı ve sorumlulukları incelemiştir. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini VIT Üniversitesi, Vellore, Tamil Nadu'dan 185 öğrenciden oluşmaktadır. Veriler bir görüşme programı aracılığıyla toplanmıştır. Çalışmanın sonuçları, lisans programı ile çevre bilinci arasında ve üniversite öğrencilerinin sorumlulukları arasında önemli bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Shaukat, Abiodullah ve Rashid (2011) öğretmen adaylarının bilgi arama konusundaki inançlarını ve çevreye karşı davranışlarını incelemiştir. Araştırmanın örneklemini 128 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmanın yürütülmesinde anket yöntemi kullanılmıştır. Verileri toplamak için kapalı uçlu bir anket kullanılmıştır. Erkek ve kadın öğretmen adaylarının bilgi arama ve çevreye karşı davranışlarına ilişkin inançlarında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bilgi arama ve çevreye karşı davranışları açısından farklı disiplinlerden öğretmen adayları arasında daha da anlamlı farklılık bulunmuştur.

Ünal (2011), ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevreyle ilgili bilgilerini ve tutumlarını incelemiştir. Örneklem Dikili ilçesinde yer alan, rastgele seçilmiş 4 ilköğretim okulunda öğrenim gören toplam 285 ilköğretim ikinci kademe öğrencisinden oluşmuştur. Çalışmanın verileri çevre bilgi anketi ve çevre tutum ölçeği ile elde edilmiştir. Çalışma sonucunda genel olarak cinsiyet, öğrenim görülen yer ve sınıf düzeyi değişkenleri açısından öğrencilerin çevreyle ilgili bilgilerinin ve tutumlarının değiştiği ifade edilmiştir. Ayrıca öğrencilerde çevresel kavramlarla ilgili birçok kavram yanlışlığı tespit edildiği vurgulanmıştır.

Ürey, Şahin ve Şahin (2011), sınıf öğretmeni adayları ile çevre sorunları ve temel ekoloji kavramları hakkındaki kavram yanlışlıklarını tespit etmek için çalışmışlardır. Çalışmada alan taraması yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi'nde 2. sınıfta öğrenim görmekte olan 158 sınıf öğretmeni adayı oluşturmuştur. Araştırma verileri araştırmacılar tarafından geliştirilen kavram başarı testi ve açık uçlu sorulardan elde edilmiştir. Araştırma sonucunda sınıf öğretmeni adaylarının özellikle biokütle, enerji piramidi, besin zinciri, besin ağı ve asit yağmurları, ozon tabakasındaki incelme ve sera etkisi gibi çevre sorunlarının nedenleri ve sonuçları konusunda kavram yanlışlıklarına sahip oldukları tespit edilmiştir.

Değirmenci (2012), ilköğretim öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarını incelemiştir. Çalışmanın örneklemini Kayseri İli, Kocasinan İlçesi'nde yer alan bir ilköğretim okulunda öğrenim gören 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden oluşmuştur. Çalışmanın verileri, Berberoğlu ve Tosunoğlu (1995) tarafından hazırlanan Çevresel Tutum Ölçeği ile toplanmıştır. Çalışmada kız öğrencilerin çevreye karşı tutumlarının erkek öğrencilere göre daha olumlu bulunmuştur. Sınıf düzeyi dikkate alındığında 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının diğer öğrencilerden daha olumlu olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca annesi yükseköğretim mezunu olan öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının diğerlerinden daha olumlu olduğu ifade edilmiştir.

Güven ve Hamalosmanoğlu (2012a), ilköğretim 4. sınıf fen ve teknoloji ders kitabında yer alan çevre içerikli etkinlikleri disiplinlerarası yaklaşım yönünden incelemiştir. Çalışmada nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Örneklem olarak ilköğretim 4. sınıf fen ve teknoloji ders kitabındaki çevre içerikli etkinlikler ile 4. sınıfta okutulan zorunlu dersler belirlenmiştir. Kitapta yer alan etkinliklerin ilişkili oldukları kazanımların sayısının tüm kazanımların sayısının yaklaşık %2-4'üne tekabül ettiği belirtilmiştir. Sonuç olarak

incelenen kitapta yer alan etkinliklerin disiplinlerarası yaklaşıma uygun olmadığı ifade edilmiştir.

Güven ve Hamalosmanoğlu (2012b), ilköğretim 7. sınıf öğretim programlarında yer alan çevre içerikli kazanımları disiplinlerarası yaklaşım yönünden incelemişlerdir. Çalışmada nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Veri toplamak için doküman analizi, verileri analiz etmek için de içerik analizi kullanılmıştır. Örneklem olarak 7. sınıf programlarında yer alan çevre içerikli kazanımlar belirlenmiştir. Programlarda yer alan toplam 17 adet çevre içerikli kazanımların fen ve teknoloji dersi ile sosyal bilgiler dersi içerisinde yer aldığı tespit edilmiştir. Bu kazanımlardan bazılarının fen ve teknoloji dersi ile sosyal bilgiler dersi dışında sadece Türkçe dersi ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak 7. sınıf öğretim programlarında yer alan çevre eğitiminin disiplinlerarası yaklaşıma uygun olmadığı ifade edilmiştir.

Halder (2012), Kuzey Bengal'in bir vaka çalışması aracılığıyla lise sistemindeki çevre eğitiminin durumunu incelemiştir. Veriler, rastgele örnekleme anketiyle toplanmıştır. Veri toplamak için sınıfların sıklığı, uygulamalı sınıflar, saha ziyaretleri, kullanılan öğretim metodolojisi ve değerlendirme sistemi gibi parametreler kullanılmıştır. Çalışma, okulların %53,83'ünün çevre eğitimi dersleri için öğretim materyalleri kullandığını ortaya koymuştur. Çalışma ayrıca okulların çoğunun çevre eğitimi için düzenli olarak teorik ve pratik dersler vermediğini ve doğa etüdü derslerinin de ciddi bir şekilde dikkate alınmadığını ortaya koymuştur.

Kaur ve Kaur (2012), Patiala'daki lise öğrencilerinin çevresel tutumlarını değerlendirmişlerdir. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Örneklem 200 öğrenciden oluşmuştur. Verilerin toplanmasında Haseen Taj tarafından hazırlanan Çevresel Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Lise öğrencilerinin çevreye karşı oldukça olumlu tutuma sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Okul yönetim kurulu türü, okul türü ve yerleşim yerinin öğrencinin çevreye yönelik algısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı, cinsiyetin ise öğrencilerin çevresel tutumunu etkileyen önemli bir faktör olduğu bulunmuştur.

Kumari, Gangwar, Singh ve Singh (2012), Bareilly şehrinde okul öğretmenleri arasında çevre bilinci ve tutumu değerlendirmişlerdir. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemi, matematik, fen bilimleri, sosyal bilimler vb. farklı konuları öğreten 100 öğretmenden oluşmuştur. Verilerin toplanması için araştırmacılar

tarafından oluşturulmuş anket kullanılmıştır. Araştırma, okul öğretmenlerinin hem çevreye hem de çevre eğitime karşı çevreye duyarlı ve olumlu tutuma sahip olduğunu ortaya koymuştur. Öğretmenlerin çevre bilinci ve tutumlarında cinsiyet açısından önemli farklılıklar gözlemlenmiştir. Yaşı daha genç olan öğretmenlerin, daha büyük öğretmenlere kıyasla önemli ölçüde daha iyi çevre bilincine ve daha olumlu tutuma sahip oldukları görülmüştür. Daha yüksek yeterlilik seviyelerine sahip öğretmenlerin, daha düşük yeterlilik seviyelerine sahip öğretmenlere kıyasla önemli ölçüde daha yüksek çevre bilincine ve daha olumlu tutuma sahip oldukları tespit edilmiştir. Çalışma ayrıca öğretmenlerin çevre eğitimi işlemlerinin önündeki başlıca engellerin öğretim kaynağı eksikliği, ağır iş yükü, eğitim eksikliği ve zaman kısıtlamaları olduğunu ortaya koymuştur.

Singhal ve Verma (2012), Madhya Pradesh'in Jabalpur bölgesindeki lise öğrencileri arasında çevre bilincini incelemişlerdir. Araştırmanın örneklemini, Madhya Pradesh Kurulu ve Orta Öğretim Merkez Kurulu'na bağlı okullardan yüksek orta sınıflarda okuyan 1385 öğrenci oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında Jha (1998)'nin Çevresel Farkındalık Yeteneği Ölçeği kullanılmıştır. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Çalışma, genel olarak öğrencilerin yüksek düzeyde çevre bilincine sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. Erkek ve kız öğrencilerin çevre bilincinde anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Fen bilimleri öğrencilerinin çevre bilinci düzeyinin ticaret öğrencilerinden daha yüksek olduğu ve beşeri bilimler öğrencilerinden daha yüksek olduğu görülmüştür.

Sinha ve Taneja (2012), ilkokul öğrencileri arasında çevresel duyarlılıkta cinsiyet farklılıklarını incelemişlerdir. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Haryana'nın Rohtak ilçesindeki 400 ilkokul öğrencisi oluşturmuştur. Veriler, Roma Pal (1982) tarafından geliştirilen Kontrol Odağı Ölçeği ve Sinha ve Taneja (2012) tarafından geliştirilen Çevre Duyarlılığı Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. İlkokul kız öğrencilerinin ilkokuldaki erkeklerden daha iyi çevre duyarlılığı gösterdiği görülmüştür. Kızların yaşlarına göre daha iyi empatiye sahip oldukları da tespit edilmiştir. Kızların erkeklerden daha sorumlu çevresel davranış sergiledikleri görülmüştür. Kızlar ayrıca erkeklerden daha iyi eylem stratejileri sergilemişlerdir.

Sra (2012), çevre eğitimi okuduktan sonra üniversite öğrencilerinin çevre bilinci ve çevreye karşı tutumlarını incelemiştir. Çalışmanın örneklemini, beş Chandigarh kolejinden gelen 300 lisansüstü öğrenciden oluşmaktadır. Çalışma, çevre eğitimi konusunu inceledikten sonra öğrencilerin çevre bilincinin geliştiğini ortaya çıkarmıştır. Çevre eğitimi okuduktan sonra öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının da daha olumlu hale geldiği

görülmüştür. Çalışma ayrıca öğrencilerin çevre bilincinin ve çevreye karşı tutumunun birbiriyle ilişkili olduğunu ortaya koymuştur.

Sundaravalli (2012), Madurai'de öğretmen adaylarının çevre kirliliği konusundaki farkındalıklarını incelemiştir. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları öğretmen adayları arasında çevre kirliliği konusunda yüksek düzeyde bir farkındalık olduğunu ortaya koymuştur. Yüksek lisans derecesine sahip, fen dersleri okuyan, kentsel alanlarda ikamet eden ve gazete okuyan öğretmen adaylarının daha yüksek düzeyde çevre bilinci sergiledikleri ortaya çıkmıştır.

Artun (2013), ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin çevre eğitime yönelik olarak tasarlanan modüler bir öğretim programının etkililiğini incelemiştir. Çalışma özel durum metodolojisi kapsamında yürütülmüştür. Gümüşhane il merkezinde yer alan bir ortaokulun bir şubesinde öğrenim gören 12 erkek 11 kız öğrenciden oluşan örneklem rastgele örnekleme yoluyla seçilmiştir. Çalışmada veri toplama araçları olarak Başarı Testleri, Çevre Eğitimi Tutum Ölçeği, Çevre Etkinliklerini Değerlendirme Anketi, Problem Çözme Becerilerine Yönelik Senaryolar, Çevre Öz Değerlendirme Formu, Araştırmacının Günlük Notları, Bütünleştirici Öğrenme Ortamı Anketi, uygulama öğretmeni ve 6 öğrenci ile yürütülen yarı yapılandırılmış mülakatlar kullanılmıştır. Uygulama neticesinde çevre eğitimi ile ilgili kavramsal anlamada ve akademik başarıda artış tespit edilmiştir. Çevreye yönelik tutumların da olumlu yönde değiştiği görülmüştür. Uygulamanın öğrencilerin çevre sorunlarına karşı problem çözme becerilerinin gelişimine katkı verdiği ifade edilmiştir.

Aminrad, Zakaria, Hadi ve Sakari (2013) Malezya'daki ortaokul öğrencilerinde çevre eğitime yönelik farkındalık, bilgi ve tutum arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Çalışma, katılımcıların çevre eğitime yönelik bilgi ve tutumları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ortaya koymuştur. Çevre sorunlarına ilişkin farkındalık ve bilgi arasında önemli bir ilişki bulunmuştur. Katılımcıların çevre eğitime yönelik farkındalık ve tutumları arasında da önemli bir ilişki gözlemlenmiştir.

Bala ve Pathak (2013), Pencap'ın Ludhiana ilçesinde 200 okul öğrencisi arasında zekâları ile ilgili olarak çevre bilinci üzerinde çalışmışlardır. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Verileri toplamak için öğrencilere, Parveen Kumar Jha (1998) tarafından geliştirilen Çevre Bilinci Yetenek Ölçeği ve P. N. Mehrotra (2007) tarafından geliştirilen Karışık Tip Grup Zekâ Testi uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçları, okul öğrencilerinin çevre bilinci ile zekâsı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Kız

öğrencilerin erkeklere göre daha fazla çevre bilincine sahip oldukları tespit edilmiştir. Çalışma ayrıca erkek ve kız okul öğrencilerinin zekâlarında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuştur.

Hassan, Rehman ve Abdullah (2013), Malezya Kebangsaan Üniversitesi öğrencileri arasında çevre bilgisi, farkındalık, tutum ve uygulama düzeylerini incelemişlerdir. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Öğrencilerin çoğunun çevre bilincinin yanı sıra iyi bir çevre bilgisine sahip olduğu görülmüştür. Aynı zamanda öğrencilerin olumlu bir çevresel tutuma sahip oldukları ancak çevre yanlısı uygulamalarının orta düzeyde olduğu görülmüştür. Çalışma, erkek ve kız öğrencilerin çevre bilgisi, farkındalığı ve çevre yanlısı uygulamalarında önemli bir farklılık bulamamıştır. Bununla birlikte kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre önemli ölçüde daha olumlu çevre tutumuna sahip oldukları görülmüştür. Fen bilimleri öğrencilerinin, diğer bölümlerin öğrencilerine göre daha fazla çevresel bilgi ve farkındalığa sahip oldukları görülmüştür. Ancak öğrencilerin tutumlarında bölümleri açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Karatekin ve Çetinkaya (2013), Manisa'daki ilköğretim okullarının bahçelerinin çevre eğitimi açısından bir değerlendirmesini yapmışlardır. Çalışma verilerini elde etmek için araştırmacılar tarafından hazırlanan okul bahçelerinin çevre eğitimi açısından yeterlilikleri değerlendirme formu kullanılmıştır. Değerlendirme sonucunda Manisa il merkezinde yer alan ilköğretim okullarının bahçelerinin, öğrenci başına düşen kullanım alanı bakımından Avrupa'daki okullara kıyasla yetersiz oldukları görülmüştür. Araştırma kapsamında incelenen okul bahçelerinin alanlarının büyük kesiminin asfalt veya beton ile kaplı olduğundan öğrenci başına düşen yeşil alan miktarının çok az olduğu tespit edilmiştir. Okul bahçelerinde mevcut olan yeşil alanlar içinde az sayıda ağaç ve çiçekli alan olduğu, çalılık alanların ise hiç olmadığı ifade edilmiştir. Okul bahçelerinde çevre eğitimi için gerekli olabilecek donatıların ya yetersiz olduğu ya da hiç olmadığı görülmüştür.

Kant ve Sharma (2013), Haryana'daki Faridabad bölgesindeki 100 ortaokul öğrencisi arasında çevre bilincini araştırmışlardır. Verilerin toplama araçları olarak Jha (1998) tarafından geliştirilen Çevresel Farkındalık Yeteneği Ölçeği ve Genel Zihinsel Yetenek Grup Testi kullanılmıştır. Çalışma, erkek ve kız çocuklarının çevre bilincinde önemli bir fark bulamamıştır. Çalışma, kırsal kesimdeki öğrencilerin şehirli öğrencilere göre önemli ölçüde daha yüksek çevre bilincine sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Kaur (2013), 200 üst düzey ilkokul öğretmeni arasında çevre eğitimi farkındalığını araştırmıştır. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Verilerin toplanmasında Vipinder Nagra Çevre Eğitimi Farkındalık Testi kullanılmıştır. Devlet ve özel okul öğretmenleri ile kadın ve erkek öğretmenler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Khan (2013), Uttar Pradesh'in Aligarh bölgesindeki 200 ortaokul öğrencisi arasında çevre bilincini araştırmıştır. Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından hazırlanmış çevre bilinci tutum ölçeği kullanılmıştır. Çalışma, erkek ve kız öğrencilerin çevre bilincinde anlamlı bir fark bulamamıştır. Özel okul öğrencilerinin çevre bilinci, devlet okullarındaki yaşlılarına göre daha yüksek bulunmuştur.

Kumar (2013), Pencap ortaokullarında çevre eğitimi programını değerlendirmiştir. Araştırmanın örneklemini 9. ve 10. sınıflarda okuyan 1824 öğrenci, 36 Ekoloji kulübü sorumlu öğretmeni, 72 dal öğretmeni ve 36 okul müdürü oluşturmaktadır. Veri toplamak için kullanılan araçlar Çevresel Farkındalık Ölçeği ve Çevre Eğitimi Programına Yönelik Tutum Ölçeği'dir. Öğretmenlerden ve müdürlerden veri toplamak için sırasıyla "Ekoloji Kulüp Anketi" ve "Okul Yöneticileri için Anket" kullanılmıştır. Çalışma, erkeklerin kızlardan daha yüksek çevre bilincine sahip olduğunu ortaya koymuştur. Kırsal ve kentli öğrencilerin çevre bilinci arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çalışma ayrıca çevre eğitimi programına yönelik tutumda cinsiyet ve yerleşim yeri açısından anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuştur. Öğretmenlerin ve müdürlerin büyük bir çoğunluğu çevre eğitiminin ayrı bir konu olarak öğretilmesi gerektiğini düşünmektedir. Çevre ile ilgili içerdikleri içerik bakımından, bilim kitaplarının ilk sırada yer aldığı ardından sosyal bilgiler, İngilizce, Pencapça ve ardından Hintçe kitaplarının geldiği tespit edilmiştir. Öğretmenlerin çoğu, öğretmenlerin çevreye karşı sorumluluklarını yerine getirdiklerini ayrıca çevre eğitiminin kişisel yaşamları üzerinde de olumlu bir etkisi olduğunu düşünmektedir.

Kumar (2013), Pencap'ta yaşayan 250 yetişkinin eğitim ve meslek düzeylerine göre çevre bilincini incelemiştir. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Veri toplamak için çevresel farkındalık yetenek ölçeği kullanılmıştır. Bulgular, Pencap'ın farklı mesleklere mensup yetişkinleri arasında çevre bilincinde önemli bir fark olduğunu göstermiştir.

Mete (2013), kadın öğretmen adaylarının çevre bilincini ve ekolojik davranışlarını değerlendirmiştir. Çalışmanın örneklemini Hindistan da Nadia'nın yarı kentsel bölgelerinde ve Batı Bengal'in Kuzey 24 Pargana bölgesinde okuyan 200 kadın öğrenci oluşturmuştur.

Verilerin toplanmasında kullanılan araçlar Çevre bilinci ölçeği, Genel ekolojik davranış ölçeği ve Genel bilgi çizelgesidir. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Kentsel alan öğrencilerinin çevre sorunları konusunda kırsal kesimdeki öğrencilere göre daha bilinçli olduğu görülmüştür. Ayrıca, İngilizce ve Bengalce eğitim alan öğrencilerin ekolojik davranışları açısından benzer olduğu, İngilizce eğitim alan öğrencilerin çevre bilinci ölçütü açısından Bengalce eğitim alan öğrencilerden önemli ölçüde farklı olduğu bulunmuştur. Bundan hareketle çalışmada, farkındalığın mutlaka eyleme yol açmadığı ifade edilmiş ve farkındalık yaratmanın davranışta değişiklik anlamına gelmediği gerçeği vurgulanmıştır. Çevrenin içinde bulunduğu kötü durumdan haberdar olmanın, bir kişinin çevre dostu bir şekilde hareket edeceği anlamına gelmediği sonucuna varılmıştır.

Mir (2013), Haydarabad şehrinin ortaokul öğrencilerinin çevresel tutumlarını incelemiştir. Araştırmada betimsel anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini tabakalı tesadüfî örnekleme tekniği ile seçilen on birinci sınıftan 200 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Veriler, Shrivastava ve Dubey tarafından hazırlanan ve standardize edilen Çevresel tutum ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Ölçek 40 maddeden oluşmaktadır. Çalışma, lise son sınıf öğrencilerinin çoğunun orta düzeyde çevresel tutuma sahip olduğunu bulmuştur. Ortaokul kız öğrencilerinin erkek ortaokul öğrencilerine göre anlamlı düzeyde daha olumlu çevresel tutuma sahip oldukları görülmüştür. Ayrıca özel ve kentsel ortaokul öğrencilerinin sırasıyla devlet ve kırsal ortaokul öğrencilerine göre anlamlı derecede daha olumlu çevresel tutuma sahip oldukları belirtilmiştir.

Sookram (2013), 329 yönetim uygulayıcısı arasında çevresel tutumları ve çevresel sorumluluğu incelemiştir. Çalışma için anket yöntemi kullanılmıştır. Bulgular, ankete katılanların %40'ının çevre karşıtı bir dünya görüşüne sahip olduğunu, %51'inin orta düzeyde çevresel dünya görüşüne sahip olduğunu ve %10'unun güçlü bir çevre yanlısı dünya görüşüne sahip olduğunu göstermiştir.

Özata Yücel (2013), Fen Bilimleri öğretim programında yer alan ekosistem, biyolojik çeşitlilik ve çevre sorunları konularının öğretimi konusunda bir çalışma yapmıştır. Çalışmada karma model kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini, yarı deneysel yöntemlerden “Eşitlenmemiş Kontrol Gruplu Model” kullanılarak belirlenmiş olan 82 öğrenciden oluşan 4 deney grubu ve 83 öğrenciden oluşan 4 kontrol grubu olmak üzere toplamda 165 öğrenciden oluşmuştur. Çalışmanın verileri Başarı Testi ve Çevresel Tutum Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Çalışmada ortaya çıkan sonuca göre geliştirilen öğretim

tasarımının, öğrencilerin çevreye ilişkin olumlu tutumlarının ve bilgi düzeylerinin geliştirilmesi açısından mevcut programa göre daha etkili olduğu ifade edilmiştir.

Yalçinkaya (2013), ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik görüşlerini incelemiştir. Araştırma betimsel bir çalışma olup nitel yöntemle gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın verileri araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Çalışmanın örneklemi kolay ulaşılabilir durum örnekleme ile belirlenen 23 ilköğretim 8.sınıf öğrencisinden oluşmuştur. Çalışma sonucunda öğrencilere göre çevre sorunlarından en önemlileri; hava, su, gürültü ve görüntü kirlilikleri, ormanların yok olması, çöp, gecekondular ve trafik sorunları ile doğal afetlerdir. Öğrencilere göre çevre sorunlarının kaynağının insanlar olduğu, sebeplerinin ise duyarlılık, bilinçsizlik, saygısız olma vb. olduğu ifade edilmiştir. Öğrencilerin ortaya koydukları sloganların genellikle çevreyi korumaya yönelik olduğu görülmüştür.

Altın, Tecer, Tecer, Altın ve Kahraman (2014) ortaokul öğrencilerinin çevre sorunları konusundaki farkındalıklarını ve çevre faaliyetlerine aktif katılım düzeylerini incelemişlerdir. Araştırmanın örneklemini, Türkiye'nin Balıkesir iline bağlı üç ortaokuldan 200 öğrenci oluşturmaktadır. Veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen ve 25 maddeden oluşan anket kullanılarak toplanmıştır. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları, katılımcı öğrenciler arasında yüksek düzeyde bir çevre bilinci olduğunu göstermiştir. Kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha yüksek düzeyde çevre bilincine ve aktif katılım düzeyine sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Ailenin geliri ve aile eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin çevre bilincinin ve aktif katılım düzeylerinin de arttığı görülmüştür.

Demir ve Yalçın (2014), Türkiye'deki çevre eğitiminin durumunu incelemişlerdir. Çalışmada özellikle ilköğretim ve ortaöğretim eğitim programları incelenmiş ve programlarda yer almakta olan çevreyle dolaylı veya doğrudan ilgili kazanımlar belirlenmiş ve bunların çevre eğitimi bakımından değerlendirmeleri yapılmıştır. Araştırmacılar çevre eğitiminin tüm derslerle ilişkilendirilecek biçimde ele alınması gerektiğini vurgulamışlardır.

Gopinath (2014), Kerala'nın Pathanamthitta bölgesindeki ortaokul öğrencileri arasındaki çevre bilincini değerlendirmiştir. Çalışma için normatif anket yöntemi kullanılmıştır. 158 öğrenciyi seçmek için rastgele örnekleme tekniği kullanılmıştır. Veriler, araştırmacının kendisi tarafından oluşturulan ve onaylanan Çevresel Farkındalık Ölçeği ile toplanmıştır. Çalışma, ortaokul öğrencilerinin çevre bilinci düzeyinin düşük olduğunu ortaya koymuştur.

Kızların erkeklere göre önemli ölçüde daha fazla çevre bilinci gösterdiği ve şehirli öğrencilerin kırsal kesimdeki öğrencilere göre önemli ölçüde daha fazla çevre bilincine sahip oldukları bulunmuştur. Malayalam dili olan öğrencilerin İngilizce bilenlere göre önemli ölçüde daha fazla farkındalık gösterdikleri de ortaya çıkmıştır.

Hamalosmanoğlu ve Güven (2014), disiplinlerarası yaklaşıma dayalı bir çevre eğitiminin öğrencilerin tutum ve davranışlarına olan etkisini inceledikleri çalışmalarını ön test son test kontrol gruplu deneysel desenle gerçekleştirmişlerdir. Çalışmayı Kayseri şehir merkezindeki bir ilköğretim okulunda öğrenim gören iki farklı sınıftan toplam 91 adet 4. sınıf öğrencisi ile gerçekleştirmişlerdir. Sonuç olarak disiplinlerarası yaklaşımla eğitim gören öğrencilerin çevreye yönelik tutum ve davranışlarında geleneksel eğitim gören öğrencilerin tutum ve davranışlarına göre istatistiksel olarak anlamlı ve olumlu bir farklılaşma tespit etmişlerdir.

Kaur (2014), Pencap'ta üniversite düzeyinde çevre eğitimi üzerine çalışma yapmıştır. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Örneklem, Pencap'ın derece kolejlerinde okuyan 938 öğrenci ve bu kolejlerde eğitim veren 143 öğretmenden oluşmaktadır. Verilerin toplanmasında kullanılan araçlar, araştırmacı tarafından hazırlanan Çevresel Farkındalık Ölçeği ve Taj (2001) tarafından geliştirilen Çevresel Tutum Ölçeği olmuştur. Öğretmenlerden veri toplamak için araştırmacı tarafından oluşturulmuş bir Müfredat İşlem Anketi kullanılmıştır. Bulgular, öğrencilerin yüksek çevre bilincine sahip olduklarını ve çevreye karşı olumlu tutuma sahip olduklarını göstermiştir. Üniversite öğrencilerinin çevresel farkındalıklarında cinsiyet, yerleşim yeri ve bölümleri açısından önemli bir fark bulunmuştur. Kadın, kent ve fen bilgisi öğrencileri, erkek, kırsal ve sanat öğrencilerine göre daha yüksek çevre bilincine sahip bulunmuştur. Ancak kolej türünün, üniversite öğrencilerinin çevre bilincini etkilemediği tespit edilmiştir. Üniversite öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarında cinsiyet, öğrenim bölümü ve kolej türü açısından da önemli bir farklılık olduğu görülmüştür. Kadın, sanat ve devlet üniversitesi öğrencileri, erkek, fen ve özel üniversite öğrencilerine göre çevreye karşı daha olumlu tutuma sahip bulunmuştur. Ayrıca, öğretmenlerin çoğunluğunun çevre eğitiminin mevcut zaman çizelgesi ve değerlendirme sisteminden memnun olmadığı bildirilmiştir. Öğretmenlerin çoğunluğunun saha ziyaretlerinin önemini anladıkları, ancak çoğunun saha ziyareti yapmadıkları bildirilmiştir. Uzman ve uzman öğretmenlere ihtiyaç olduğu da kabul edilmiştir.

Yolcu (2014), Türkiye'de Cumhuriyet dönemi içerisinde 2013 yılına kadar uygulanmış olan ilköğretim Hayat Bilgisi ve Fen Bilimleri öğretim programlarını çevre eğitimi açısından

incelemiştir. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden tarama metodu uygulanmıştır. Çalışmada Hayat Bilgisi ve Fen Bilimleri öğretim programlarında yer alan kazanımlar ve içerikler ile bunların Çevre Şuraları, Milli Eğitim Şuraları, Ulusal ve Uluslararası sözleşmeler ve Kalkınma Planları ile ilişkisi incelenmiştir. Sonuçlara göre, 2013'ten önceki son 25 yıllık süreçte geliştirilmiş olan öğretim programlarının içeriklerinin çevre eğitimi açısından zengin oldukları belirtilmiştir. Programların içeriklerinin Kalkınma Planları, Çevre şuraları, Ulusal ve Uluslararası sözleşmeler ile paralellik gösterdiği ifade edilmiştir.

Artun ve Özsevgeç (2015), öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının ne düzeyde olduğunu değerlendirmişlerdir. Çalışma özel durum metodolojisi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Amaçlı örnekleme yoluyla seçilen örneklem, Gümüşhane il merkezinde bir okulda 7. sınıfta öğrenim gören 23 öğrenciden oluşmuştur. Çalışmanın verileri araştırmacılar tarafından geliştirilen Çevre Eğitimi Tutum Ölçeği ve Araştırmacının Günlük Notları ile toplanmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin ön test ve son test tutum puanlarında son test puanları lehine anlamlı fark tespit edilmiştir.

Barman (2015), Hindistan, Assam'daki 997 ortaokul öğrencisi arasında çevre bilinci üzerinde çalışmıştır. Araştırmada tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen bir anket ile toplanmıştır. Araştırmanın bulguları, ortaokul öğrencilerinin çevre sorunları hakkında oldukça iyi bir farkındalığa sahip olduklarını göstermiştir. Ayrıca kırsal kesimde yaşayan, İngilizce ortaokulunda ve özel okulda öğrenim gören erkeklerin çevre sorunları konusunda kızlara göre daha fazla farkındalığa sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Ayrıca kentsel alan, Assam dili ve devlet okulundaki kız öğrencilerin çevre bilincinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Gök ve Afyon (2015), ilköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevre bilgilerini ve tutumlarını incelemişlerdir. Çalışmada betimsel tarama modelinde olan nicel yöntemler kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemi Konya şehir merkezinde yer alan, rastgele seçilmiş 10 farklı ilköğretim okulunda öğrenim gören toplam 846 öğrenciden oluşmuştur. Çalışma verileri çevre bilgi testi ve tutum ölçeğinden elde edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre öğrencilerin çevre bilgileri arasında; sınıf düzeyi, cinsiyet, anne-babanın eğitim düzeyi ve okul değişkenlerine göre anlamlı fark bulunduğu belirtilmiştir. Öğrencilerin çevre tutumları arasında ise cinsiyet ve okul değişkenlerine göre anlamlı fark gözlemlendiği ifade edilmiştir.

Nagra (2015) seviye ve yerleşim geçmişiyle ilgili olarak okul öğretmenleri arasında çevre eğitimi farkındalığı üzerine çalışma yapmıştır. Araştırmada betimsel yöntem kullanılmış olup, örneklem 3600 okul öğretmeninden oluşmaktadır. Sonuçlar, kentsel ve kırsal okul öğretmenlerinin çevre eğitimi farkındalıklarında önemli farklılıklar ortaya koymuştur. Anketlerden şehir öğretmenleri daha yüksek puan almışlardır. İkamet geçmişlerine göre önemli bir fark bulunamamıştır.

Önder (2015), ilköğretim öğrencilerinin çevre tutumlarını çeşitli değişkenler açısından incelemiştir. Çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın örnekleme seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yoluyla Isparta'daki 7 farklı ilköğretim okulunda öğrenim gören toplam 543 sekizinci sınıf öğrencisinden oluşmuştur. Çalışma sonucunda kız öğrencilerin çevre tutumlarının erkek öğrencilere göre daha olumlu olduğu ve okullarında kulüp etkinliklerine katılan öğrencilerin çevre tutumlarının kulüp etkinliklerine katılmayan öğrencilere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin çevre tutumları arasında bahçeli evde oturup oturmamaları, evcil hayvan besleyip beslememeleri, okullarında çevre kulübü olup olmaması, izci kampına katılıp katılmamaları ve fidan dikip dikmemeleri gibi değişkenler açısından anlamlı fark tespit edilmemiştir.

Singh (2015) multimedya öğretim stratejilerinin çevre bilinci üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışma için tanımlayıcı yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın örnekleme, Pencap'ın Patiala bölgesindeki 47 dokuzuncu sınıf öğrencisinden oluşmuştur. Veri toplama aracı olarak Parveen Kumar Jha (1986) tarafından geliştirilen Çevre Bilinci Yeteneği Ölçeği kullanılmıştır. Çoklu ortam öğretim stratejilerinin öğrencilerin çevre bilincini önemli ölçüde artırdığı ortaya çıkmıştır.

Spínola (2015), çalışmasında, Portekiz'in Madeira Adası'ndaki Eko-Okullarda ve sıradan okullarda öğrenim gören 9. sınıf öğrencileri arasında çevre okuryazarlığı düzeyini karşılaştırmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak çevreye yönelik bilgi, tutum ve davranışı ele alan üç bileşenli bir anket kullanılmıştır. Sonuçlar, Eko-Okul 9. sınıf öğrencilerinin çevre okuryazarlığının sıradan okullardan önemli ölçüde daha yüksek olmadığını göstermiştir. Bununla birlikte, çevre okuryazarlığının bilgi, tutum ve davranışlar gibi Eko-Okullarda biraz daha iyi olan bazı özellikleri tespit edilmiştir. Çalışmada, Eko-Okul Programının sıradan okullarda benimsenen diğer stratejilerden daha iyi bir çevre eğitimi stratejisi olmadığı sonucuna varılmıştır.

Aytar (2016), disiplinlerarası öğretim yaklaşımıyla geliştirilen eğitim faaliyetlerinin ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma konusundaki gelişimlerine etkilerini incelemiştir. Örneklem 7. sınıfta öğrenim gören 199 öğrenciden oluşmuştur. Çalışmada elde edilen veriler; anketler, doküman incelemesi, doğru-yanlış testi, yarı yapılandırılmış mülakatlar ve gözlemler aracılığıyla toplanmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmanın çevresel, ekonomik, sosyal ve kültürel boyutlarına ilişkin bilgi sahibi olmaları sağlandığı ve çevresel boyuta ilişkin de daha fazla görüş öne sürmeleri gerçekleştirildiği ifade edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin biyolojik çeşitlilik, açlık, toprak kirliliği, geri dönüşüm ve yenilenebilir-yenilenemez enerji kaynakları konularındaki kavramsal anlayışlarında olumlu yönde bir değişiklik meydana geldiği öne sürülmüştür.

Karakaya (2016), fen eğitimi içerisinde verilen çevre eğitimi kapsamında 7. sınıf fen bilimleri dersi İnsan ve Çevre ünitesinin sınıf dışı öğretim yaklaşımıyla öğretilmesinin etkilerini incelemiştir. Çalışmada öğrencilerin çevre okuryazarlıklarındaki değişimi belirlemek ve öğretim uygulanan öğrencilerin sürece yönelik yansımalarını araştırmak amaçlanmıştır. Çalışmada nitel ve nicel yöntemlerin birleştirildiği karma bir desen kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini Samsun İli Atakum İlçesi'nde yer alan bir devlet okulundan 31'i deney grubu ve 31'i kontrol grubu olmak üzere 62 yedinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Çalışmada veri toplama araçları olarak Erdoğan (2009) tarafından geliştirilmiş olan İlköğretim Çevre Okuryazarlığı Anketi ile yansıtma yazıları ve gözlem formları kullanılmıştır. Çalışma sonucunda deney grubundaki öğrencilerin çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerinin ve problem belirleme-çözme becerilerinin kontrol grubundaki öğrencilerden daha olumlu olduğu ifade edilmiştir.

Karatekin, Üstün ve Uysal (2016), "Kontrol odağının" çevreye yönelik sorumlu davranışlar üzerindeki etkisi isimli çalışmalarında ilkokul öğrencilerinin sahip oldukları kontrol odaklarının, öğrencilerin çevreye yönelik sorumlu davranışları üzerinde bir etkisinin olup olmadığını ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Çalışma ilköğretim 4. ve 5. sınıflarda öğrenim gören toplam 495 öğrenci ile betimsel tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin çevreye yönelik sorumlu davranışlarını tespit etmek için Erdoğan (2009) tarafından geliştirilen çevreye yönelik sorumlu davranışlar testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda kontrol odağının öğrencilerin çevreye yönelik sorumlu davranışları üzerinde bir etkisi olduğu ve çevreye yönelik sorumlu davranışları anlamlı bir şekilde yordadığı tespit edilmiştir.

Priyadarshini (2016), bilgisayar destekli öğretimin çevre kavramlarını ortaokul öğrencilerine öğretmedeki etkinliğini değerlendirmek için bir çalışma yapmıştır. Araştırmanın örneklemini Tamil Nadu'nun Coimbatore ilçesine bağlı üç okulda öğrenim gören 300 dokuzuncu sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmanın yürütülmesi için ön test-son test ve kontrol grup tasarımı kullanılmıştır. Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından geliştirilen başarı testi kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları, bilgisayar destekli eğitimin, geleneksel öğretime göre ortaokul öğrencilerinin çevre sorunları ile ilgili farkındalıklarını artırmada daha etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Treagusta, Amaranta, Chandrasegarana ve Wona (2016), çalışmalarını ilköğretim öğrencilerinin çevre hakkındaki bilgilerini, çevreye yardım etme konusundaki tutumlarını ve çevreye yardımcı olmak için gerçekte neler yaptıklarını belirlemek için tasarlamışlardır. Örneklem bir ilkokuldaki normal ve üstün yetenekli sınıflardaki 4. ve 5. sınıf öğrencilerinden oluşmuştur. Çalışmanın verileri Çevresel Tutum ve Bilgi Ölçeği ile her iki sınıf seviyesindeki birkaç öğrenciyle, cevaplarını ayrıntılandırmak için çiftler halinde yapılan mülakatlardan elde edilmiştir. Görüşmelerde öğrencilerin, çevre ile ilgili olarak okulda neler öğretildiğini tartıştıkları ifade edilmiştir. Çalışmanın sonuçları 4. sınıf öğrencilerinin çevreye 5. sınıf öğrencilerinden daha fazla bağlılığı olduğunu; üstün yetenekli öğrencilerin normal öğrencilerden daha fazla bilgiye sahip olduklarını ve kızların çevreye erkeklerden daha fazla bağlı olduklarını göstermiştir.

Buldur, Bursal, Yücel ve Yalçın Erik (2018), doğa eğitimi projelerine katılmış olan ortaokul öğrencilerinin çevre bilinçleri ile çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerinin değişimini incelemişlerdir. Çalışma tek gruplu ön test – son test deneysel desen esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Örneklem iki farklı yılda projelere katılmış olan 30'ar toplam 60 öğrenciden oluşmuştur. Araştırma verileri Çevreye Yönelik Duyuşsal Eğilimler Ölçeği ve Çevre Bilincinin Kazanılmışlığına Yönelik Anket formundan elde edilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, doğa eğitimi projelerine katılan öğrencilerin çevre bilinçlerinde ve çevreye yönelik duyuşsal özelliklerinde anlamlı artışlar sağlandığı ifade edilmiştir.

Karakaya Akçadağ ve Çobanoğlu (2018), ortaokul 7. sınıf fen bilimleri dersi “İnsan ve Çevre” ünitesini sınıf dışı öğretim yaklaşımıyla ele almışlardır. Çalışmada sınıf dışı öğretim yaklaşımının öğrencilerin çevre okuryazarlıklarına etkisi incelenmiştir. Çalışmada yarı deneysel desen kullanılmış ve toplam 62 öğrenci araştırmaya katılmıştır. Deney grubuna (n=31) sınıf dışı öğretim yaklaşımıyla hazırlanmış etkinliklerle eğitim verilirken,

kontrol grubuna ise (n=31) mevcut öğretim programına göre eğitim verilmiştir. Öğrencilerin çevre okuryazarlıkları (çevre bilgileri, çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri, sorumlu davranışları ve problem belirleme ve çözme becerileri) İlköğretim Çevre Okuryazarlığı Ölçeği (İÇOYA) ile belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerinde ve problem belirleme-çözme becerilerinde olumlu yönde anlamlı farklar tespit edilmiştir.

Lai (2018), Taipei'deki 5. sınıf öğrencileri için çevre eğitimiyle ilgili öğrenme çıktılarını incelemiştir. Çalışmada tek gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deney grubundaki öğrenciler beş haftalık çevre eğitimi aktiviteleri ve Taipei kırsalındaki Elephant Mountain'a bir saha gezisi yapmışlardır. Çalışmada bir çevre eğitimi başarı testi, çevre eğitime yönelik tutum ölçeği ve çevresel eylem becerilerine yönelik tutum dahil olmak üzere üç araştırma aracı kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, çevre eğitimi başarı testi sonuçları, son testte öğrencilerin ön testten daha yüksek puanlar aldığını göstermiştir. Çevre eğitime yönelik tutum ölçeği sonuçları, son testteki öğrencilerin ön teste göre ve çevresel eyleme yönelik tutumdan daha yüksek puanlar aldığını göstermiştir. Çalışma sonucunda, çevre eğitim faaliyetlerinin ve saha gezisinin 5. sınıfların çevre öğrenimi için etkili olduğu sonucuna varıldığı bildirilmiştir.

Nuhoğlu ve İmamoğlu (2018), üstün yetenekli öğrenciler için hazırlanmış olan disiplinlerarası doğa eğitimi programının öğrencilerin çevre okuryazarlıklarına etkisini araştırmışlardır. Çalışmaya 20 adet üstün yetenekli ilkokul öğrencisi katılmıştır. Çalışma İstanbul ilinde yer alan zengin endemik türlere sahip bir botanik bahçesinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda öğrencilerin çevre bilgilerinde ve çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerinde olumlu ve anlamlı değişiklikler olduğu tespit edilmiştir.

Candan Helvacı ve Helvacı (2019), STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) etkinliği ile gerçekleştirilen bir eğitimin öğrencilerin çevre bilinçlerine etkisini araştırmışlardır. Çalışmada bütüncül çoklu durum deseni kullanılmıştır. Çalışmaya 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Batı Karadeniz Bölgesi'nde yer alan bir merkez ortaokulunda öğrenim gören 18 adet 6. sınıf öğrencisi katılmıştır. Toplam 3 hafta boyunca uygulanan eğitim sonucunda katılımcılardan elde edilen görüşlere göre eğitimin olumlu etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların özellikle geri dönüşüm ve farklı disiplinlerin bir arada kullanılması konusunda olumlu görüşler belirttikleri bildirilmiştir.

Çeper (2019), ilkokul birinci sınıf öğrencilerine çevresel farkındalık geliştirmek amacıyla tematik öğretim yaklaşımına göre düzenlenmiş etkinlikler ile eğitim uygulaması yapmıştır. Çalışma nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması şeklinde olup 14 öğrenciden oluşan bir sınıfta 24 ders saatinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada çevre eğitiminin yaklaşımları, boyutları ve amaçları göz önüne alınarak tematik öğretim yaklaşımına göre, Hayat Bilgisi, Görsel Sanatlar, Türkçe, Matematik, Müzik, Drama ve Serbest Etkinlikler Dersleri Öğretim Programları kapsamında uygulanmak üzere toplam 11 etkinlik geliştirilmiştir. Çalışma sonucunda tematik öğretim yaklaşımına göre düzenlenmiş etkinliklerin öğrencilerin çevresel farkındalıkları üzerine olumlu etkilerinin olduğu tespit edilmiştir.

Yeşilyurt, Balakoğlu ve Erol (2020), ilkokul öğrencilerinde çevre bilincini geliştirmeyi amaçladıkları çalışmalarını, nitel araştırma desenlerinden eylem araştırması deseni kapsamında gerçekleştirmişlerdir. Kolay ulaşılabilir örneklem seçilerek çalışma grubu belirlenmiştir. Çalışma grubunu 2018-2019 eğitim-öğretim yılında İstanbul ili Güngören İlçesinde bulunan bir devlet ilköğretim okulunda öğrenim gören 2. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmanın verileri, öğrencilerin çevre resimleri, gözlem formları ve yarı yapılandırılmış görüşme formları ile elde edilmiştir. Elde edilen veriler içerik analizi ile analiz edilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, çevre eğitimi alan öğrencilerin hevesle ve çevre bilincini yansıtan resimler çizdikleri, ayrıca mülakatlar sonrasında öğrencilerin çevreye karşı farkındalık kazandıkları, doğa ile empati kurdukları ve estetik açıdan oldukça beğenilen resimler çizdikleri belirlenmiştir.

Lan, Chi ve Wang (2021), öğrencilerin gerçek dünya sorunlarını ele almak için bilimin disiplinleri arasındaki bilgiyi bütünleştirmeleri gerektiğine vurgu yapmışlardır. Disiplinlerarası değerlendirme araçlarının geliştirilmesi hakkında çok az araştırma yapıldığını belirterek, ortaöğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevre sorunlarına ilişkin disiplinlerarası anlayış düzeylerini ölçen bir araç geliştirmişlerdir. Ölçme aracı Wilson'ın Yapı Modellemesi çerçevesine dayalı olarak geliştirilmiş ve doğrulanmıştır. Bir pilot testin ardından, beş tipik çevre sorununu kapsayan disiplinlerarası anlayışın revize edilmiş değerlendirme aracı, 14 çoktan seçmeli soru ve dört yapılandırılmış yanıtli sorudan oluşmaktadır. Anakara Çin'den 279 erkek ve 244 kız olmak üzere beş yüz yirmi üç on birinci sınıf öğrencisi ile çalışılmıştır. Analiz sonuçları, öğrencilerin yarısından fazlasının, belirli bir çevre sorununu ele almak için iki veya daha fazla disiplin açısından bazı kısmen doğru bilimsel kavramları ve ilkeleri kullanabildiklerini ortaya koymuştur.

2.2. Genel Bakış

Burada alıntı yapılan çalışmalardan, çevre eğitimi programlarının etkinliğinin artırılmasına ilişkin kanıt aramak için araştırmalar yapıldığı görülmektedir. Çevre eğitimi programının uygulanmasında sınıfta öğretimin yanı sıra tercihen doğal ortamda saha ziyaretlerinin ve etkinliklerinin önemi de vurgulanmıştır. Kanıtlar, uygun bir sınıf öğretimi ve sınıf dışı etkinlik dengesinin çevre eğitimi programının etkililiğini artırdığını göstermektedir. Zaman tablosu; saha ziyaretleri; sınıf dışı faaliyetler; değerlendirme sistemi; teorik ve pratik yönlerin dengesi; öğretmenlerin iş yükü; hizmet içi ve hizmet öncesi öğretmenlik eğitimi ile hükümet ve sivil toplum kuruluşlarının desteği açısından eksikliklerin ve sınırlamaların çevre eğitimi programlarının etkin uygulanmasının önündeki engeller olduğu gözlemlenmiştir. Özetle, çevre eğitiminin müfredat işleminin bu yönlerinin rolü yalnızca vurgulanmakla kalmamış, aynı zamanda birçok çalışma müfredat işleminin bu yönlerinin önemi hakkında kanıt sağlamıştır.

Çevre eğitimi ile ilgili alan araştırmalarının çoğunun çevre bilinci, çevreye yönelik tutum, çevre eğitime yönelik tutum, çevre etiği vb. ile sınırlı olduğu gözlemlenebilir. Oysa ihtiyaç, bunun ötesine geçip, çevre eğitiminin öğrenmeyi öğretip öğretmediğini, öğrenciler arasında çevre dostu bir dünya görüşü aşılama başarıları olup olmadığını; öğrencileri çevresel kaygılardan haberdar etmekte ve onları çevreye duyarlı davranmaya motive etmekte başarılı olup olmadığını değerlendirmek olmuştur.

Çevre eğitimi müfredatı ve çeşitli konu ve sınıfların ders kitaplarının içeriğinin etkili çevre eğitime uygunluğunu görmek için yapılan incelemelerin bazı çalışmalarda yapıldığı görülmektedir (Devi, 1990; Saxena, 2000; Ramakrishna, 2003; Rheinlander ve Karmer, 2003; Spiropoulou vd., 2005; Özdemir, 2007; Akınoğlu ve Sarı, 2009; Erdoğan vd., 2009; Tanrıverdi, 2009; Güven ve Hamalosmanoğlu, 2012a; Güven ve Hamalosmanoğlu, 2012b; Kumar, 2013; Demir ve Yalçın, 2014 ve Yolcu, 2014). Çevre eğitiminin önemi ve etkililiği ile ilgili kanıt sağlamak bazı çalışmaların odak noktası olmuştur (Jaus, 1982; Patel ve Patel, 1995; Rai, 2000; Raja Kumari, 2000; Legault ve Palletier 2000; Ballantyne vd., 2001; Goswami ve Pirta, 2001; Smith-Sabesto ve Semrau, 2004; Kumar ve Patil, 2007; Kola-Olusanya, 2008; Özdemir, 2010; Sra, 2012; Artun, 2013; Özata Yücel, 2013; Artun ve Özsevgeç, 2015; Aytar, 2016; Karakaya, 2016; Buldur vd., 2018; Lai, 2018 ve Yeşilyurt vd., 2020). Bazı çalışmalarda çevre eğitiminin uygulanmasının önündeki engeller üzerinde durulmuştur (Roberts, 2006; Dey, 2008; Shin, 2008; Focht ve Abramson, 2009; Kimaryo, 2011; Halder, 2012; Karatekin ve Çetinkaya, 2013, Karatekin vd., 2016 ve Lan vd., 2021).

Bunların yanında çevre eğitimi çerçevesinde uluslararası gelişmeleri inceleyen çalışmalar da mevcuttur (Ünal ve Dımışkı, 1999 ve Yolcu, 2014).

Doğal ortamlarda faaliyetlerin, saha çalışmalarının ve öğrenmenin önemi bazı çalışmaların odak noktası olmuştur (Bryant ve Hungerford, 1979; Ramsey ve Hungerford, 1989; Armstrong ve Impara, 1991; Ramsey, 1993; Dresner ve Gill, 1994; Prajapat, 1996; Mittelstaedt vd., 1999; Vaske ve Korbin, 2001; Roberts, 2006; Cheng, 2008; Shin, 2008; Weber, 2008; Calloway, 2009; Özdemir, 2010; Erdoğan, 2011; Halder, 2012; Hamalosmanoğlu ve Güven, 2014; Karakaya, 2016; Karakaya Akçadağ ve Çobanoğlu, 2018; Buldur vd., 2018; Nuhoğlu ve İmamoğlu, 2018; Lai, 2018, Çeper, 2019 ve Candan Helvacı ve Helvacı, 2019). Sınıf öğretimi ile dış mekân etkinliklerinin birleşik etkisinin önemini keşfetmek ise bazı çalışmaların odak noktası olmuştur (Hitz ve Scanlon, 2001 ve Smith-Sabasto ve Cavern, 2005). Çalışmalardan bazıları, bir yandan çevresel bilgi ile tutum diğer yandan eylem arasındaki boşluğa odaklanmıştır (Kumari vd., 2006; Uzun, 2007; Erdoğan vd., 2009; Hassan vd., 2013 ve Mete 2013).

Çalışmaların bir kısmı da öğretmenlerin ve eğitim görevlilerinin görüş ve algılarına odaklanmıştır (Devi, 1990; Praharaj, 1991; Radha, 2005; Dey, 2008; Shin, 2008; Young ve Lafollette, 2009; Mondal ve Saha, 2010; Yueh vd., 2010; Kimaryo, 2011; Halder, 2012 ve Kumar, 2013).

Araştırmalardan bazıları, öğrenciler arasında çevresel farkındalık düzeyinin orta ila yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir (Shahnawaj, 1990; Lalchharlani, 2005; Aminrad, Azizi, Waheb, Huron & Nawawi, 2010; Larijani, 2010; Prasanyaa, 2011; Singhal ve Verma, 2012; Sundaravalli, 2012; Hassan vd., 2013; Altın vd., 2014; Kaur, 2014 ve Barman, 2015), diğer bazı çalışmalar ise öğrenciler arasında düşük çevresel farkındalık düzeyi bildirmiştir (Pareek ve Sidana, 1998; Kishtwara vd., 2003; Verma , 2006; Yadav ve Bharati, 2007; Atasoy ve Ertürk, 2008 ve Gopinath, 2014). Bazı araştırmalar öğrencilerin çevreye karşı olumlu tutum sergilediklerini bildirmiştir (Radha, 2005; Kumar ve Patil, 2007; Uzun, 2007; Al-Rabaani ve Al-Mekhlafi, 2008; Ushadevi ve Dhanya, 2009; Aminard vd., 2010; Kaur ve Kaur, 2012; Hassan vd., 2013 ve Kaur, 2014), bunlarla birlikte bazı araştırmalar öğrencilerin yüksek çevre etğine sahip olduklarını bildirmiştir (Raju, 2007 ve Mittal, 2010). Bazı çalışmalar da öğrencilerde çevresel kavramlar konusunda kavram yanılgıları tespit etmişlerdir (Ünal, 2011 ve Ürey, vd., 2011).

Erkek ve kız öğrencilerin çevresel farkındalık düzeyleri ile çevresel tutumları arasında farklılıklar olduğu bildirilmiştir. Bazı çalışmalarda kız öğrencilerin çevresel konularda erkek öğrencilere göre daha bilinçli olduğu bildirilmiştir (Uzun, 2007; Taycı, 2009; Chaudary, 2010; Sengupta vd., 2010; Sinha ve Taneja, 2012; Bala ve Pathak, 2013; Kumar, 2013; Altın vd., 2014 ve Gopinath, 2014). Diğer bazı araştırmalar, kızların erkek öğrencilere göre daha fazla çevre bilincine ve daha olumlu çevresel tutumlara sahip olduklarını bildirmiştir (Shahnawaj, 1990; Rout ve Aggarwal, 2006; Gökçe vd., 2007; Kalantari vd., 2007; Uzun, 2007; Taycı, 2009; Köse vd., 2011; Ünal, 2011; Değirmenci, 2012; Kumari vd., 2012; Kaur, 2014; Gök ve Afyon, 2015; Önder, 2015 ve Treagusta vd., 2016). Bazıları, kadınların daha olumlu çevresel tutuma sahip olduklarını gözlemlemiştir (Hassan vd., 2013 ve Mir, 2013). Aksine, bazı çalışmalarda da erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha yüksek düzeyde çevre bilincine sahip oldukları bildirilmiştir (Astalin, 2011; Pillai, 2012 ve Kumar, 2013). Bazı araştırmalar, erkek ve kız öğrencilerin çevresel farkındalık ve / veya çevreye karşı tutumlarında bir fark olmadığını öne sürmektedir (Uluçınar Sağır vd., 2008; Amnirad vd., 2010; Sarojini, 2010; Esen, 2011; Pagare ve Sonkamble, 2011; Prasanyaa, 2011; Singhal ve Verma, 2012; Kant ve Sharma, 2013; Kaur, 2013 ve Khan, 2013).

Çevresel farkındalık, tutum, etik, ilgi vb. değişkenlerin yerleşim yerinden etkilendikleri de bildirilmiştir. Bazı çalışmalarda, şehirli öğrencilerin kırsal kesimdeki öğrencilere göre daha yüksek düzeyde çevre bilinci, tutum veya ilgiye sahip oldukları bildirilmiştir (Shahnawaj, 1990; Pareek ve Sidana, 1998; Bharathi vd., 2004; Abraham ve Arjunan, 2005; Radha, 2005; Rout ve Aggarwal, 2006; Sarojini, 2010; Ünal, 2011; Sundravalli, 2012; Mete, 2013; Mir, 2013; Gopinath, 2014 ve Kaur, 2014), bazı araştırmalarda da kırsal kesimdeki öğrencilerin kentsel kesimdeki öğrencilerden daha yüksek düzeyde çevresel farkındalık, etik veya ilgiye sahip oldukları bildirilmiştir (Sidana ve Pareek, 1996; Raju, 2007; Prasanyaa, 2011 ve Kant ve Sharma, 2013). Bazı çalışmalarda kırsal ve kentli öğrencilerin çevresel farkındalık, tutum veya etik düzeylerinde önemli bir fark bildirilmemiştir (Rai, 2000; Mary ve Paul, 2005; Sarkar ve Ara, 2007; Yadav ve Bharati, 2007; Mittal, 2010; Kaur ve Kaur, 2012 ve Kumar, 2013).

Bazı çalışmalarda özel okul öğrencilerinin daha yüksek düzeyde çevresel farkındalığa veya daha olumlu çevresel tutuma sahip oldukları bildirilmiştir (Kidwai, 2000; Bharathi vd., 2004; Prasanyaa, 2011; Khan, 2013; Mir, 2013 ve Gök ve Afyon, 2015). Ancak diğer bazı araştırmalar, devlet okulu ve kolej katılımcılarının daha yüksek çevresel farkındalığa veya

daha olumlu çevresel tutumlara sahip olduğunu bildirmiştir (Chaudary, 2010; Larijani, 2010 ve Kaur, 2014). Bazı çalışmalarda okul türünün önemli bir etkisi bildirilmemiştir (Mary ve Paul, 2005; Vijayan, 2006; Raju, 2007; Mittal, 2010; Pagare ve Sonkamble, 2011; Kaur ve Kaur, 2012 ve Spínola, 2015).

Araştırmalardan bazıları, İngilizce bilen öğrencilerin yerel dilde eğitim gören öğrencilere göre daha yüksek düzeyde çevre bilincine sahip olduklarını bildirmiştir (Mary ve Paul, 2005; Rakh vd., 2009; Mete, 2013 ve Barman, 2015). Aksine, diğer bazı çalışmalar, yerel dili öğrenen öğrencilerin İngilizce dilinde eğitim alan öğrencilere göre daha yüksek düzeyde çevre bilincine sahip olduklarını bildirmiştir (Choudary, 2010 ve Gopinath, 2014).

Araştırmaların çoğu, bilim öğrencilerinin diğer bölümlerde öğrenim gören öğrencilerle karşılaştırıldığında daha yüksek çevresel farkındalığa sahip olduklarını bildirmiştir (Talay ve Navin, 2004; Dhillon ve Sandhu, 2005; Yadav ve Bharati, 2007; Astalin, 2011; Saha, 2012; Singhal ve Verma, 2012; Hassan vd., 2013; Khan, 2013 ve Kaur, 2014). Bazı çalışmalar, sanat öğrencilerinin daha yüksek çevresel farkındalığa sahip olduklarını tespit ederken (Tripathi, 2000 ve Sengupta vd., 2010), bazı çalışmalar ise öğrenim bölümüne göre önemli bir farklılık gözlemlememiştir (Vijayan, 2006 ve Sundravalli, 2012). Öğrencilerin çevresel bilgi ve/veya tutumlarının sınıf düzeylerine göre karşılaştırıldığı çalışmalar mevcuttur (Uluçınar Sağır vd., 2008; Esen, 2011; Ünal, 2011; Değirmenci, 2012; Gök ve Afyon, 2015 ve Treagusta vd., 2016). Bunların yanı sıra üstün yetenekli öğrencilerin incelendiği veya diğer öğrencilerle karşılaştırıldığı çalışmalar da bulunmaktadır (Esen, 2011; Sontay, 2013 ve Treagusta vd., 2016).

Bazı çalışmalarda ebeveynlerin eğitim düzeyinin çevresel farkındalığı ve tutumu olumlu etkilediği bildirilirken (Rout ve Aggarwal, 2006; Kalantari vd., 2007; Astalin, 2011; Değirmenci, 2012; Altın vd., 2014 ve Gök ve Afyon, 2015), bazılarında ise ebeveyn eğitiminin öğrencilerin çevre bilincini etkilemediği tespit edilmiştir (Kumari, 2000; Erol ve Gazer, 2006; Gökçe vd., 2007; Yadav ve Bharati, 2007 ve Uluçınar Sağır vd., 2008). Bazı çalışmalarda ebeveyn mesleğinden çevre bilincinin etkilenmediği (Kumari, 2000 ve Yadav ve Bharati, 2007), bazı araştırmalara göre ise ebeveyn mesleğinin düzeyi ile çevre bilincinin arttığı bildirilmiştir (Erol ve Gazer, 2006 ve Altın vd., 2014). Bazı çalışmalarda çevre bilincinin aile gelirinden etkilenmediği bildirilirken (Kumari, 2000; Erol ve Gazer, 2006; Gökçe vd., 2007; Yadav ve Bharati, 2007 ve Esen, 2011), bazı çalışmalarda ise aile geliri ile çevre bilincinin arttığı bildirilmiştir (Kalantari vd., 2007; Uzun, 2007 ve Altın vd., 2014).

İhtiyaç, sadece öğrencilerin farkındalığını değerlendirmek değil, aynı zamanda bu farkındalığın eylemlere yansıtılıp yansıtılmadığını görmektir. Diğer bir deyişle, çevre eğitiminin öğrencilerin çevresel kaygılara karşı istenen duyarlılığını sağlamada başarılı olup olmadığının değerlendirilmesi gerekir. Kurumsal ortamlarda çevre eğitimi programının çeşitli yönlerinin çıkarımlarının araştırılması da gereklidir. Programların uygulanmasında çevre ile ilgili olan ve çevre için eğitime dikkat gibi yönleri; teoriye ve uygulamaya ağırlık verilerek incelenebilir. Nitekim çevre eğitiminin çeşitli öğretim programları içine serpiştirildiği günümüz eğitim sisteminde programlar arasında bütüncül bir yaklaşım izlemek faydalı olacaktır. Bu nedenle bu çalışma, etkili olabileceği düşünülen bir disiplinlerarası yaklaşıma dayalı çevre eğitimi vermenin öğrenciler arasında çevre dostu bir dünya görüşünü aşılama da başarılı olup olmadığını değerlendirmek için yapılmıştır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde araştırma modeli, deneysel işlem basamakları, araştırma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizi ile ilgili yürütülmüş olan çalışmalara yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Bazı durumlarda kişilerin deney ve kontrol gruplarına rastgele dağıtılması imkânsız olabilir veya istenmeyebilir. Bu durumlarda alternatif olarak yarı deneysel yöntem kullanılır. Bu yöntemde deney ve kontrol gruplarına yerleşecek kişiler rastgele dağılım dışında bir yolla yerleştirilir. Bilimsel değer bakımından gerçek deneysel yöntemden hemen sonra gelen bu yöntem, eşitlenmiş gruplara yalnızca son test uygulanması, tek bir gruba ön test ve son test uygulanması ve eşitlenmemiş gruplara ön test ve son test uygulaması gibi farklı şekillerde uygulanabilir. Bu yöntemlerden ilk ikisinin kullanılması fazla önerilmemektedir. Bu bakımdan iki yöntem birleştirilerek yeni bir yöntem olan eşitlenmemiş kontrol gruplu yöntem kullanılır hale gelmiştir. Bu yöntemde bir ya da daha fazla kontrol ve deney grubu seçilir. Grupların oluşturulmasında rastgele dağılım kullanılmaz ve rastgele atama yoluyla grup oluşturulması için çaba harcanmaz. Bunun yerine daha önceden rastgele dağılım dışında bir yolla oluşturulmuş gruplardan bir veya birkaçı rastgele yolla deney ve kontrol grubu olarak seçilir. Ancak katılanların olabildiğince benzer niteliklerde olmalarına özen gösterilir (Çepni, 2010). Bu yöntemin aşamaları şu şekilde sıralanabilir:

- 1- Daha önceden rastgele atama dışında bir yolla oluşturulmuş gruplar rastgele deney ve kontrol grubu olarak belirlenir.
- 2- Uygulama öncesinde gruplara ön test uygulanır.

- 3- Deney grubu deneysel çalışmaya katılıp özel bir müdahaleye uğrarken, kontrol grubuna herhangi bir deneysel müdahalede bulunulmaz.
- 4- Uygulama sonunda gruplara son test uygulanır.

Buradan hareketle araştırmanın modeli, yarı-deneysel model olarak belirlenmiştir. Araştırmada eşleştirilmiş (seçkisiz olmayan) deney ve kontrol gruplarına ön test-son test uygulanarak veri toplanmıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemleri kullanılmıştır.

3.2. Deneysel Desen ve İşlem Basamakları

Araştırmanın odağı olan deneysel uygulama, uygulamanın gerçekleştirildiği okulda görev yapmakta olan araştırmacı (Fen Bilimleri öğretmeni) ile diğer dal öğretmenleri (Sosyal Bilgiler, Türkçe, İngilizce, Bilişim Teknolojileri, Görsel Sanatlar, Müzik,) tarafından iş birliği içerisinde 2022-2023 öğretim yılının 2. döneminde 5. sınıf düzeyinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında çevre kirliliği, çevreyi koruma ve güzelleştirme, insan-çevre etkileşimi (insanın çevreye etkisi), yerel ve küresel çevre sorunları konularını kapsamak üzere çevre teması üzerinde çalışılmıştır.

Disiplinlerarası yaklaşım, farklı disiplinlerde yapılan etkinliklerin birbirini tamamlamasının yanı sıra farklı disiplinlerden edinilen bilgi ve becerilerin birbirleriyle gerçek yaşam bağlamında ilişkilendirilmesini de sağlar. Bu yaklaşımda öğrenme üniteleri ve temaları bir disiplin alanından kaynaklanmaz veya meydana gelmez. Belirlenen tema ilgili tüm disiplinler için ortak, geçerli ve küreseldir (Konukaldı, 2012). Buradan hareketle öğretmenler disiplinlerarası yaklaşıma uygun olarak ortak bir tema (çevre) merkezinde beraber çalışmışlardır. Öncelikle dal öğretmenleri etkinliklerin kapsamı ve uygulama hakkında bilgilendirildi. Öğretmenler öğrenme temaları için seçilen 5. sınıf düzeyinde, gerçekleştirilen toplantılar ve tartışmalar neticesinde ortaya konulan strateji dahilinde, derslerde sınıf içinde yapılacak uygulamaları gösteren etkinlik planlarını oluşturmuşlardır. Hazırlanmış olan etkinlik planları, araştırmacı koordinatörlüğünde dal öğretmenleri tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu planların hazırlanma ve gerçekleştirilme aşamaları şu şekildedir:

3.2.1. Tema Kapsamında Konu Belirleme Aşaması

İlgili dal öğretmenleri eğitim öğretim yılı başlamadan önce, belirlenen çevre teması dahilinde esas alınan 5. Sınıf Fen Bilimleri Dersi İnsan ve Çevre Ünitesi konuları (çevre kirliliği, çevreyi koruma ve güzelleştirme, insan-çevre etkileşimi, yerel ve küresel çevre sorunları) içerisinde kendi derslerinde uygulamak üzere konu seçimleri yapmışlardır. Türkçe ve Sosyal Bilgiler derslerinin kapsamında zaten yer almakta olan çevre konuları uygulama ile bütünleştirilerek öğretim programındaki zamanlamaları değiştirilmiştir. Bu derslerin olağan kazanımlarının verilmesinde problem yaşanmaması adına ders içeriğine uygun şekilde konu seçimi yapılmıştır. Bilişim Teknolojileri dersinin haftalık ders saatinin az olmasından ve uygulama gerektirmesinden ötürü konu sayısı daha az olmuştur. Seçilen konuların dallara göre dağılımı Tablo 3.1’de verilmiştir.

Tablo 3.1

Tema Kapsamında Eğitim Yapılacak Konuların Derslere Göre Dağılımı

Dersler	Konular				
Fen Bilimleri	1- Biyoçeşitlilik	2- İnsan ve Çevre İlişkisi	3- Yıkıcı Doğa Olayları		
Sosyal Bilgiler	1- İklim ve Yaşamım	2- Nüfus ve Yerleşme	3- Afetler	4- Çevre Sorunları	5- Doğal Afetlerin Yaşamımıza Etkisi
Türkçe	1- Okland Adası	2- Bu Nehir Bizim	3- Sakın Kesme	4- Deprem	
İngilizce	1- Biyoçeşitlilik	2- İnsan ve Çevre İlişkisi	3- Yıkıcı Doğa Olayları		
Bilişim Teknolojileri	1- Biyoçeşitlilik	2- İnsan ve Çevre İlişkisi			
Görsel Sanatlar	1- Biyoçeşitlilik	2- Çevre Sorunları	3- Yıkıcı Doğa Olayları		
Müzik	1- Biyoçeşitlilik	2- Çevreye Duyarlılık	3- Doğal Afet		

3.2.2. Etkinlikleri Belirleme Aşaması

Seçilen konular doğrultusunda organize edilmiş, sınıf seviyesine uygun, eğitim-öğretim yoluyla ulaşılabilir hedefleri olan etkinlikler belirlenmiştir. Hangi konu işlenirken hangi etkinliklerin yapılacağı araştırmacı ve dal öğretmenlerinin ortak çalışmalarıyla kararlaştırılmıştır. Etkinlikler belirlenirken derslerin haftalık ders saatleri ve olağan kazanımları da dikkate alınmıştır. Buradan hareketle etkinlikler hem çevre eğitimine hem de uygulanan derslerin kazanımlarına uygun olacak şekilde düzenlenmiştir. Böylece dersler işlenirken öğrencilerin herhangi bir konu kaybına uğramasının önüne geçilmeye

çalışılmıştır. Çalışmalar neticesinde toplam 105 adet etkinlik belirlenmiştir. Bazı etkinliklerin isimleri aynı olsa da farklı derslere ait etkinliklerin içerikleri farklıdır. Etkinliklerin konulara göre dağılımı Tablo 3.2’de verilmiştir.

Tablo 3.2

Tema Kapsamında Uygulanacak Etkinliklerin Konulara Göre Dağılımı

Dersler	Konular	Belirlenen Etkinlik Sayıları
Fen Bilimleri	1- Biyoçeşitlilik	5
	2- İnsan ve Çevre İlişkisi	6
	3- Yıkıcı Doğa Olayları	5
Sosyal Bilgiler	1- İklim ve Yaşamım	2
	2- Nüfus ve Yerleşme	3
	3- Afetler	1
	4- Çevre Sorunları	1
	5- Doğal Afetlerin Yaşamımıza Etkisi	1
	Değerlendirme Etkinlikleri	4
Türkçe	1- Oklanc Adası	10
	2- Bu Nehir Bizim	12
	3- Sakın Kesme	12
	4- Deprem	11
İngilizce	1- Biyoçeşitlilik	5
	2- İnsan ve Çevre İlişkisi	8
	3- Yıkıcı Doğa Olayları	8
Bilişim Teknolojileri	1- Biyoçeşitlilik	1
	2- İnsan ve Çevre İlişkisi	2
Görsel Sanatlar	1- Biyoçeşitlilik	1
	2- Çevre Sorunları	1
	3- Yıkıcı Doğa Olayları	1
Müzik	1- Biyoçeşitlilik	1
	2- Çevreye Duyarlılık	2
	3- Doğal Afet	2

Belirlenen etkinliklerden birkaç tanesi örnek olarak Tablo 3.3 ve Tablo 3.4’te verilmiştir.

Tablo 3.3

Tema Kapsamında Uygulanacak Olan Bazı Etkinlik Örnekleri (a)

Ders	Konu	Etkinlik
Fen Bilimleri	3- Yıkıcı Doğa Olayları	DEPREM OLUŞUMU GEREKLİ MALZEMELER 2 adet tahta parçası, Örtü (plastik torba vb.), Toprak, Çeşitli nesneler (silgi, kalem, kalemlik vb.) NASIL YAPALIM? • Tahta parçalarını birbirine temas edecek şekilde yan yana koyalım. • Örtüyü tahtaların üzerine serelim. • Örtünün üzerine toprak dökelim ve toprağı yayalım. • Nesnelerimizi toprağın üzerine rastgele yerleştirelim. • Örtünün altından tahta parçalarını ileri geri hareket ettirelim ve toprak üzerindeki nesnelerimizi gözlemleyelim. *Bu deneyde tahta parçaları ve nesneler neleri temsil etmektedir? *Nesnelerden bazılarının çok hareket etmesine karşın bazılarının çok az hareket etmesinin nedeni nedir? *Sizce depremler nasıl oluşuyor?
		10. Etkinlik Gezip gördüğünüz yeri tanıtan, burada karşılaştığınız farklı canlı türlerini de içeren bir yazı yazınız. Bu yazınız için nasıl bir sıra izleyeceğinizi aşağıda verilmiştir. Bu bölümleri doldurarak yazınızın taslağını da oluşturmuş olursunuz. *Nereyi tanıtacağım? *Tanıtacağım yerin hangi özelliklerini vereceğim? Hangi canlılardan bahsedeceğim? *Giriş bölümümde neler anlatacağım? *Gelişme bölümümde neler anlatacağım? *Sonuç bölümümde neler anlatacağım? *Başlığım ne olabilir?

Tablo 3.4

Tema Kapsamında Uygulanacak Olan Bazı Etkinlik Örnekleri (b)

Ders	Konu	Etkinlik						
Sosyal Bilgiler	5- Doğal Afetlerin Yaşamımıza Etkisi	Sel Felaketinin Nedeni Geçmişte Yapılan Hatalar Mersin’de son yaşanan sel felaketini değerlendiren Belediye Başkanı, dünyanın her yerinde zaman zaman yaşanan ve bazen büyük kayıplara da neden olan selin bir doğal afet olduğunu söyledi. Doğal afetlerin önüne geçmenin mümkün olmadığını, ancak bu afetlerin nedenleri üzerinde durmak gerektiğini belirten Belediye Başkanı, imar planlarında yapılan hatalara işaret etti. Tüm Türkiye’de geçmişten gelen ve zaman zaman sıkıntılar yaşanmasına neden olan imar planlarından kaynaklanan bir sorun olduğunu dile getirdi. Belediye Başkanı, “Yağmur suyu için Mersin’de mevcut kuzey-güney istikametindeki tüm dereler rahatlıkla kullanılabilir durumda ve deniz de bunların son noktası. Oysa ilçeler de dahil ne yapılmış Mersin’de? Dere yatakları imara açılmış. Birinci sorun bu. Tapulu yerlerde dere yatağında arsası olan kişilerin imarlı arsası olduğundan bu inşaatlar maalesef şu anda da devam ediyor. Mersin özelinde önemli nedenlerden birisi dere yataklarının kapatılması.” diye konuştu. <i>Genel Ağ haberi, 16 Şubat 2017 (Düzenlenmiştir.)</i> 1. Haberde hangi afetten bahsedilmektedir? 2. Haberde afetin zararlarını arttırdığı belirtilen insan uygulamaları nelerdir? 3. Haberde bahsedilen afet dışında diğer afetlerin etkisini artıran insan uygulamalarını araştırarak yazınız.						
		Match the words and their meanings. Then read them. <table><tr><td>*Bio</td><td>*Variety</td></tr><tr><td>*Diversity</td><td>*A living thing. Plants and animals are living things.</td></tr><tr><td>*Biodiversity</td><td>*A habitat is a place where a group of organisms live together. An example is a marine habitat.</td></tr><tr><td>*Species</td><td>*The incredible variety of life on our planet.</td></tr></table>	*Bio	*Variety	*Diversity	*A living thing. Plants and animals are living things.	*Biodiversity	*A habitat is a place where a group of organisms live together. An example is a marine habitat.
*Bio	*Variety							
*Diversity	*A living thing. Plants and animals are living things.							
*Biodiversity	*A habitat is a place where a group of organisms live together. An example is a marine habitat.							
*Species	*The incredible variety of life on our planet.							
İngilizce	1- Biyoçeşitlilik	<table><tr><td>*Organism</td><td>*Life</td></tr><tr><td>*Habitat</td><td>*An ecosystem (Ecological System) is a physical place that includes all the living elements (biotic factors) such as plants and animals and all the non-living physical elements (abiotic factors) such as rocks, water, air and soil. In an ecosystem all the living and non-living elements function together as a unit.</td></tr><tr><td>*Ecosystem</td><td>*A group of organisms capable of interbreeding and producing fertile offspring. Cats and dogs are from different species and therefore can’t have children.</td></tr></table>	*Organism	*Life	*Habitat	*An ecosystem (Ecological System) is a physical place that includes all the living elements (biotic factors) such as plants and animals and all the non-living physical elements (abiotic factors) such as rocks, water, air and soil. In an ecosystem all the living and non-living elements function together as a unit.	*Ecosystem	*A group of organisms capable of interbreeding and producing fertile offspring. Cats and dogs are from different species and therefore can’t have children.
*Organism	*Life							
*Habitat	*An ecosystem (Ecological System) is a physical place that includes all the living elements (biotic factors) such as plants and animals and all the non-living physical elements (abiotic factors) such as rocks, water, air and soil. In an ecosystem all the living and non-living elements function together as a unit.							
*Ecosystem	*A group of organisms capable of interbreeding and producing fertile offspring. Cats and dogs are from different species and therefore can’t have children.							

3.2.3. Ders Planlarının Hazırlanması

Tema dahilinde belirlenen konulara ait etkinlik ve uygulamaların etkili bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için çok yönlü ders planları oluşturulmuştur. Ders planlarında, öğretim stratejileri, günlük ders ve öğretim konuları, kavramlar, bilgiler, beceriler, öğretim materyalleri, etkinlikler, ilgili kaynaklar, rehberlik etkinlikleri, alıştırmalar,

zenginleştirilmiş aktiviteler, değerlendirme etkinliklerine yer verilmiştir. Tema kapsamında hazırlanan bazı ders planları örnekleri EK 1.'de verilmiştir.

3.2.4. Ön Deneme Aşaması

Araştırmanın ön deneme uygulaması, asıl uygulamadan 1 yıl önce, 2021-2022 eğitim-öğretim yılının 2. döneminde yürütülmüştür. Asıl uygulama ile aynı süre olarak uygulanması planlanan ön deneme uygulaması 5 hafta sürmüştür. Ön deneme aşamasında tüm etkinlikler titizlikle uygulanmıştır. Etkinliklerin uygulanmasından elde edilen geribildirimler değerlendirilerek disiplinlerarası tematik yaklaşıma göre hazırlanmış olan ders planlarının son hali oluşturulmuştur. Ön deneme aşamasında elde edilen geribildirimler ve bu doğrultuda yapılan değişiklikler Tablo 3.5'te sunulmuştur.

Tablo 3.5

Ön Deneme Aşamasında Etkinliklerden Elde Edilen Geribildirimler ve Yapılan Değişiklikler

Ders	Geribildirim	Yapılan değişiklik
Fen Bilimleri	1-“Doğayı Keşfedelim” etkinliği için seçilen gezi alanının uzak olması zaman yönetimi açısından sorun yarattı. Ayrıca açık havada yapılan etkinlik sırasında az da olsa yağmur yağması bir takım aksaklıklara yol açtı. 2-“Ben Mühendisim” etkinliğinin yeterince verimli yapılamadığı görüldü. 3-“Göster Kendini-2” etkinliğinde yer alan bazı canlıların habitatlarının belirsizliği nedeniyle değiştirilmeleri kararlaştırıldı.	1-“Doğayı Keşfedelim” etkinliği için daha yakın mesafede benzer özelliklere sahip bir gezi alanı belirlendi. Asıl uygulama sırasında yağmur yağma riski nedeniyle öğrencilerin yağmurluklarını da getirmeleri kararlaştırıldı. 2-“Ben Mühendisim” etkinliğinin Görsel Sanatlar dersi “Yıkıcı Doğa Olayları” etkinliği ile ilişkilendirilip iki etkinliğin birlikte yapılması kararlaştırıldı. 3-“Göster Kendini-2” etkinliğinde Mildei örümceği - İnci kefalı, Peçeli baykuş - Akbaş çoban köpeği değişiklikleri yapıldı.
Sosyal Bilgiler	Etkinlikler sorunsuz tamamlandı.	Herhangi bir müdahale yapılmadı.
Türkçe	Etkinlikler sorunsuz tamamlandı.	Diğer derslerdeki etkinliklerle eşgüdüm sağlamak adına “Okland Adası” etkinliğinin öne alınması kararlaştırıldı.
İngilizce	Etkinlikler sorunsuz tamamlandı.	Herhangi bir müdahale yapılmadı.
Bilişim Teknolojileri	1-“İnsan ve Çevre İlişkisi-1” etkinliğinin yeterli sürede tamamlanamadığı gözlemlendi. 2-“İnsan ve Çevre İlişkisi-2” etkinliğinde yer alan oyun tasarımının öğrencilere zor geldiği, çok az öğrencinin etkinliği tamamlayabildiği görüldü.	1-“İnsan ve Çevre İlişkisi-1” etkinliğinin süresinin uzatılması kararlaştırıldı. 2-“İnsan ve Çevre İlişkisi-2” etkinliğinin iptal edilmesi kararlaştırıldı.
Görsel Sanatlar	Etkinlikler sorunsuz tamamlandı.	Etkinlikler sonucunda ortaya çıkan ürünlerin “5 Haziran Dünya Çevre Günü” kapsamında çevre temalı bir sergi düzenlenerek sergilenmesi kararlaştırıldı.
Müzik	Müzik dersi öğretmeninin o tarihlerde yer alan yılsonu gösterilerine hazırlık çalışmalarından ötürü yoğun olması, teknik destek gerekmesi ve Gönüllü Onam Formunda ses ve görüntü kaydı alınmayacağı beyan edildiğinden dolayı “Biyçeşitlilik” etkinliği kapsamında çekilmesi planlanan video klip çekilemedi.	“Biyçeşitlilik” etkinliğinden video klip bölümü çıkartıldı.

3.2.5. Uygulamanın Gerçekleştirilmesi

Uygulama 2022-2023 eğitim öğretim yılının 2. döneminde Nisan-Mayıs aylarında toplam 6 haftada gerçekleştirilmiştir. Uygulama deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilere ön test uygulanması ile başlamıştır. Bu süreç içerisinde deney grubuna disiplinlerarası tematik yaklaşıma göre hazırlanmış olan ders planları uygulanırken kontrol grubuna herhangi bir müdahalede bulunulmaksızın mevcut öğretim programı kapsamında eğitim almaları sağlanmıştır. Deney grubunda tüm derslerde tema dâhilinde yapılacak olan

uygulamaların mümkün olduğunca eş zamanlı olarak başlatılmasına ve yürütülmesine özen gösterilmiştir. Derslerin işlenişi sırasında karşılaşılabilecek olası aksaklıkların önüne geçebilmek amacıyla tüm öğretmenler eşgüdümlü olarak araştırmacı ile ortak hareket etmeye gayret etmişlerdir. Tema kapsamında hazırlanan ders planlarının kazanım sayılarına ve uygulama sürelerine ait bazı bilgiler Tablo 3.6’da verilmiştir.

Tablo 3.6

Tema Kapsamında Uygulanan Planların Konulara Göre Kazanım Sayıları ve Uygulama Süreleri

Dersler	Haftalık Ders Saati	Konular	Belirlenen Kazanım Sayıları	Uygulanan Süre (Ders saati)
Fen Bilimleri	4	1- Biyoçeşitlilik	2	6
		2- İnsan ve Çevre İlişkisi	4	10
		3- Yıkıcı Doğa Olayları	2	4
Sosyal Bilgiler	3	1- İklim ve Yaşamım	1	3
		2- Nüfus ve Yerleşme	1	3
		3- Afetler	1	3
		4- Çevre Sorunları	1	3
		5- Doğal Afetlerin Yaşamımıza Etkisi	1	3
Türkçe	6	1- Okland Adası	26	6
		2- Bu Nehir Bizim	27	6
		3- Sakın Kesme	18	6
		4- Deprem	27	6
İngilizce	2	1- Biyoçeşitlilik	3	2
		2- İnsan ve Çevre İlişkisi	4	4
		3- Yıkıcı Doğa Olayları	2	4
Bilişim Teknolojileri	2	1- Biyoçeşitlilik	3	4
		2- İnsan ve Çevre İlişkisi	4	8
Görsel Sanatlar	1	1- Biyoçeşitlilik	3	2
		2- Çevre Sorunları	4	2
		3- Yıkıcı Doğa Olayları	2	2
Müzik	1	1- Biyoçeşitlilik	1	4
		2- Çevreye Duyarlılık	1	1
		3- Doğal Afet	1	1

3.2.6. Değerlendirme

Uygulama, araştırmacı ve dal öğretmenlerinin özverili çalışmalarıyla birlikte başarıyla gerçekleştirilmiştir. Toplam 6 hafta süren çalışmanın ardından Mayıs 2023 tarihinde deney ve kontrol gruplarına son test uygulanmıştır. Böylece uygulama süreci sorunsuz biçimde tamamlanmıştır.

3.3. Çalışma Grubu

Bu araştırma 2022–2023 öğretim yılında Giresun ili Merkez ilçesinde yer alan bir devlet ortaokulunun 5. sınıfına devam eden öğrencilerle gerçekleştirilmiştir. 2022–2023 öğretim yılında okulda 5. sınıfa devam eden 5 adet sınıf bulunmaktadır. Bu sınıflarda öğrenim gören öğrenciler MEB tarafından adrese dayalı okul kayıt sistemine göre okula yerleştirilmiş, öğrenciler arasında okul idaresi tarafından yapılan kura çekimi sonucunda sınıflar oluşturulmuştur. Araştırmacıların bu sınıfların oluşturulmasına bir müdahalesi söz konusu olamayacağından araştırma grubu seçkisiz olmayan bir yöntemle belirlenmiştir. Hazır olan bu 5 adet gruba ön test uygulanmış ve bu gruplardan ikisi ön test sonuçlarına göre elde ettikleri puanların birbirine yakın olması gözetilerek eşleştirilmiştir. Eşleştirilen gruplar deney ve kontrol gruplarına seçkisiz olarak atanmıştır. Sonuç olarak deney grubu 29, kontrol grubu ise 27 öğrenciden oluşmuştur. Oluşturulan araştırma gruplarına ilişkin bazı tanımlayıcı bilgiler Tablo 3.7’de verilmiştir.

Tablo 3.7

Deney ve Kontrol Gruplarına İlişkin Bazı Tanımlayıcı Bilgiler

		Kontrol Grubu	Deney Grubu
Cinsiyet	Kız	13	17
	Erkek	14	12
Öğrencinin anaokuluna/kreşe gitme durumu	Evet	26	26
	Hayır	1	3
Annenin eğitim durumu	İlkokul	4	7
	Ortaokul	4	6
	Lise	17	7
	Üniversite	0	3
	Bilmiyor	2	6
Babanın eğitim durumu	İlkokul	1	4
	Ortaokul	6	4
	Lise	12	10
	Üniversite	4	5
	Bilmiyor	4	6
Ailenin ortalama aylık geliri	4250-7000 TL arası	2	3
	7000-12000 TL arası	13	13
	12000 TL’den fazla	12	13
Öğrencinin çevre ve doğa ile ilgili haber ve bilgileri merak etme düzeyi	Hiç merak etmiyor	2	4
	Çok az merak ediyor	4	5
	Orta düzeyde merak ediyor	15	14
	Çok merak ediyor	6	6
Öğrencinin son 1 yıl içinde doğal alanlara gitme sıklığı	Hiç gitmemiş	1	3
	Nadiren gitmiş	4	6
	Bazen gitmiş	19	14
	Çok sık gitmiş	3	6
Ailesinde çevre konusunda endişe duyan var mı?	Evet	18	17
	Hayır	9	12

3.4. Veri Toplama Araçları ve Analizi

Bu araştırmada nicel ve nitel yöntemler ışığı altında gerekli verilerin toplanması için “İlköğretim Çevre Okuryazarlığı Anketi” ve “Öğrenci Görüş Formu” kullanılmıştır. İlköğretim Çevre Okuryazarlığı Anketi EK.2’de, Öğrenci Görüş Formu EK. 3’te verilmiştir.

3.4.1. İlköğretim Çevre Okuryazarlığı Anketi (İÇOYA)

Öğrencilerin çevre okuryazarlıkları “İlköğretim Çevre Okuryazarlığı Anketi” ile değerlendirilmiştir. İÇOYA 5 bölümden ve toplam 63 maddeden oluşmaktadır.

Ölçeği oluşturan bölümler şu şekildedir: kişisel bilgiler anketi, çevre bilgisi testi, çevresel duyuş testi, çevresel davranış testi ve bilişsel beceri testi. Kişisel bilgiler anketi ve çevre bilgi testi araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Çevresel duyuş testi, çevresel davranış testi ve bilişsel beceri testi Sontay (2013) tarafından geliştirilmiştir.

3.4.1.1. Kişisel Bilgiler Anketi (KBA)

Öğrencileri tanımak ve araştırmada kullanılacak çeşitli demografik bilgiler ile kişisel bilgileri belirlemek amacıyla hazırlanmış olan ankette kısa cevaplı, açık uçlu ve seçenekli toplam 8 adet soru yer almaktadır.

3.4.1.2. Çevre Bilgisi Testi (ÇBİT)

İÇOYA’nın ilk bölümü araştırmacı tarafından hazırlanan çevre bilgisi testidir. Çevre okuryazarlığının çevre bilgisi bölümünü oluşturan bu test üç alt boyut göz önüne alınarak meydana getirilmiştir. Bu alt boyutlar şu şekildedir; Biyoçeşitlilik, İnsan ve Çevre İlişkisi, Yıkıcı Doğa Olayları. Fen Bilimleri öğretim programında yer alan sınıf düzeyine uygun kazanımlar dikkate alınarak soru havuzu oluşturulmuştur. Test sorularına ilişkin alanında uzman 3 fen bilimleri öğretmeni ile 3 akademisyenin görüşleri alınmıştır. Görüşler ışığında bazı sorular havuzdan çıkarılmış, bazıları da değiştirilmiştir. Kapsam geçerliğini sağlamak için, testte tüm kazanımlara ilişkin soru bulunması sağlanmıştır. Böylece toplam 28 sorudan oluşan yeni Çevre Bilgisi Testi elde edilmiştir. Test geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmak üzere 5. sınıf Fen Bilimleri dersi İnsan ve Çevre ünitesini daha önce

görmüş olan toplam 272 ortaokul öğrencisine uygulanmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına göre madde ayırt edicilik değerleri 0,30 değerinin altında olan 4 soru (madde gücü 0,80 değerinin üzerinde olan 3 soru ve madde gücü 0,25 değerinin altında olan 1 soru) testten çıkarılmıştır. Böylece 24 sorudan oluşan nihai ölçek elde edilmiştir. Ölçeğe dair bazı analiz sonuçları Tablo 3.8’de verilmiştir.

Tablo 3.8

Çevre Bilgisi Testi’ne İlişkin Analiz Sonuçları

Testi alan kişi sayısı	272
Soru sayısı	24
Aritmetik Ortalama	16,03
Varyans	27,228
Standart sapma	5,218
Medyan	17
Minimum puan	2
Maksimum puan	24
Çarpıklık	-0,661
Basıklık	-0,383
Cronbach Alfa katsayısı	0,851
KR-20 Güvenirlik katsayısı	0,846
KR-21 Güvenirlik katsayısı	0,776

3.4.1.3. Çevresel Duyuş Testi (ÇDUT)

İÇOYA’nın ikinci bölümü olan çevresel duyuş testi ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik hislerini (duyuşsal eğilimlerini) belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Bu bölümde 5 seçenekli likert tipinde (kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, biraz katılıyorum, katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum) olan toplam 15 madde bulunmaktadır. Bu ölçek ile öğrencilerin çevresel sorumlulukları, çevre duyarlılıkları ve çevresel algıları ölçülmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda ölçek 3 alt boyuttan oluşmaktadır ve her alt boyutta 5’er tane soru yer almaktadır. Bu ölçeğin toplam Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı .86 olarak belirtilmiştir, bunun yanında Çevresel Sorumluluk, Çevresel Duyarlılık ve Çevresel Algı alt boyutlarının Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları sırasıyla .87, .81 ve .78 olarak verilmiştir (Sontay, 2013).

3.4.1.4. Çevresel Davranış Testi (ÇDAT)

İÇOYA'nın üçüncü bölümü olan bu ölçek 3 alt boyuttan ve 7 seçenekli likert tipinde (hiç, bir, iki, üç, dört, beş ve beşten fazla) olan toplam 12 maddeden (davranış sözcüğünden) oluşmaktadır. Ölçeğin Doğal Dengeyi Koruyucu Davranış alt boyutunda 5 madde, Toplumsal Davranış alt boyutunda 5 madde ve Üst Düzey Bilişsel Davranış alt boyutunda 2 madde bulunmaktadır. Ölçekte öğrencilerden bu boyutlarda yer alan her bir davranışı son bir sene içinde kaç defa yaptıklarını (tekrarladıkları) işaretlemeleri istenmiştir. Bu ölçeğe ait 3 alt boyutun Cronbach Alfa güvenirlik değerleri ise sırasıyla .77, .74 ve .71 olarak, ölçeğin toplam Cronbach Alfa güvenirlik değeri ise .77 olarak verilmiştir (Sontay, 2013).

3.4.1.5. Bilişsel Beceri Testi (BBET)

İÇOYA'nın dördüncü bölümü olan bu ölçek görüşme formu şeklindedir. Görüşme formu üç temel bilişsel beceri bileşeni olan “Sorunları Belirleme, Sorunları Analiz Etme ve Eylem Planlama” üzerine kurulmuştur. Form Sontay (2013) tarafından rastgele seçilen 82 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrencilerden gelen cevaplar değerlendirilerek soruların gerçek uygulama için uygunluğu incelenmiştir. Dört alan uzmanının görüşleri doğrultusunda güvenirliğinin sağlanması için Miles ve Huberman'ın (1994),

“Güvenirlik = $\left[\frac{\text{Görüş Birliği}}{\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}} \right] \times 100$ ” şeklindeki formülü kullanılmıştır.

Yapılan hesaplamalar sonucunda görüşme formunun 4 uzman arasındaki güvenirlik oranı .88 olarak belirlenmiştir (Sontay, 2013).

3.4.2. Öğrenci Görüş Formu (ÖGF)

Öğrencilerin disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı olarak hazırlanmış çevre eğitimi uygulamalarına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla görüş formu uygulanmıştır. ÖGF 4 adet açık uçlu sorudan oluşmaktadır.

3.5. Verilerin analizi

Bu bölümde ölçeklerden elde edilen verilerin nasıl analiz edildikleri açıklanmıştır.

3.5.1. Nicel Verilerin Analizi

Araştırma soruları ile ilgili nicel veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Öğrencilerin testlerden elde ettikleri puanların ortalamaları hesaplanmıştır. Deney ve kontrol grupları arasında karşılaştırmalar yapabilmek için Shapiro-Wilk testi ile puanların normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının her ikisinin de puanlarının normal dağılım gösterdiği durumlarda ilişkisiz t-testi, en az birinin normal dağılım göstermediği durumlarda ise ilişkisiz t-testinin non-parametrik alternatifi olan Mann Whitney U testi tercih edilmiştir. Ön test ve son test puanları arasında karşılaştırmalar yapabilmek için Shapiro-Wilk testi ile puanların normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Ön test ve son test puanlarının her ikisinin de normal dağılım gösterdiği durumlarda ilişkili örneklem t-testi, en az birinin normal dağılım göstermediği durumlarda ise ilişkili örneklem t-testinin parametrik olmayan alternatifi olan Wilcoxon İşaretli Sıralar testi kullanılmıştır. Analizlerden elde edilen veriler tablolastırılmıştır.

3.5.2. Nitel Verilerin Analizi

Araştırma soruları ile ilgili nitel veriler nitel veri analizi yaklaşımlarından içerik analizi yöntemine tabi tutulmuştur. Yıldırım ve Şimşek'e (2008) göre nitel veriler 4 aşamada analiz edilmektedir. Bunlar sırasıyla; verilerin kodlanması, temaların bulunması, kodların ve temaların düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması şeklindedir. Öğrencilerin görüş formu niteliğinde olan BBET'e ve ÖGF'ye verdikleri yanıtlar kendi içlerinde anlamlı bütünler oluşturacak şekilde kodlanmıştır. Oluşturulan kodlardan anlamca birbirine benzeyenler aynı gruplar altında toplanarak temalar elde edilmiştir. Bu şekilde anlam bakımından birbirleriyle ilişkili olan ve birbirlerine benzeyen veriler bir araya getirilmiştir. Böylece veriler birbirleriyle ilişkilendirilerek sınıflandırılmıştır. Sınıflandırılan verilerin frekans (f) ve yüzde (%) dağılımları hesaplanarak elde edilen bulgular yorumlanmıştır.

Öğrencilerin BBET'e verdikleri yanıtlardan elde edilen nitel verilerin içerik analizi yöntemiyle incelenebilmesi için hazırlanan temalar, alt temalar ve kod listeleri tablolastırılmıştır. Hazırlanan tablolar, testin bileşenlerine uygun olarak öğrencilerin önemli gördükleri çevre sorunları, en önemli gördükleri çevre sorununun nedenleri ve en önemli gördükleri çevre sorununa ilişkin çözüm önerileri şeklinde ayrı ayrı ele alınmıştır.

Tablo 3.9’da öğrencilerden gelen yanıtlara göre oluşturulan önemli çevre sorunlarına ilişkin tema ve kod listeleri verilmiştir.

Tablo 3.9

Önemli Çevre Sorunlarına İlişkin Nitel Verilerin Analizi Sonucunda Elde Edilen

Tema, Alt Temalar ve Kod Listeleri

Tema	Alt Tema	Kod Listesi
Önemli Çevre Sorunu	Hava Kirliliği	Egzoz dumanları, motorlu taşıtlar, bisiklet yolunun olmaması, baca dumanları
	Su Kirliliği	Suların gereksiz kullanılması, havuzları kirletmek, deniz kirliliği, suların tükenmesi, sulara petrol karışması, denize çöp atılması, sulara çöp atılması, sulara ilaç karışması, fabrika atıklarının sulara karışması, kirlilik
	Toprak Kirliliği	Doğayı kirletmek, çevreye çöp atmak, orman kirliliği, piknik çöpleri, plastik, cam vb. atıklar, yerlere çöp atılması, sigara izmaritleri, yemek artıkları, pet şişeler, yerlere tükürmek, sokak kirliliği, atık piller, seralar, çöp yığınları, atıklar, doğa kirliliği, geri dönüşüm kutusu olmaması
	Biyoçeşitliliğin Azalması	Hayvanlara kötü davranmak, nesil tükenmesi, yaşam alanlarının tükenmesi, hayvanları öldürmek, hayvanların neslinin tükenmesi, hayvanların zarar görmesi, canlılara zarar verilmesi, doğal yaşam alanlarının tahrip edilmesi, hayvan kaçakçılığı, aşırı avlanma, bilinçsiz avlanma, düzensiz kentleşme, nüfus artışı, doğaya zarar vermek
	Yeşil Alanların Yok Olması	Ormanlara zarar verilmesi, ormanların yok olması, izinsiz ateş yakılması, ağaç dikmemek, fidanları kırmak, ağaçların kesilmesi, orman yangınları, ağaçlandırmanın az olması, orman yangınları, ağaçlara zarar verilmesi, çiçeklerin koparılması, izinsiz ağaç kesilmesi, doğaya duyarsızlık, doğaya ilgi göstermemek
	Küresel Isınma	Küresel ısınma
	Ozon Tabakasının İncelmesi	Ozon tabakasının delinmesi
	Doğal afetler	Doğal afetlere hazır olmamak
	Deprem	Deprem
	Sel	Sel
	Fırtına	Fırtına
	Çığ	Çığ
	Heyelan	Heyelan
	Hortum	Hortum
	Yangın	Yangın
	Kuraklık	Kuraklık
	Erozyon	Erozyon
	Ses Kirliliği	Gürültü, gürültü kirliliği, çok ses çıkarılması
	Işık Kirliliği	Işık Kirliliği

Tablo 3.10’da öğrencilerden gelen yanıtlara göre oluşturulan önemli çevre sorunlarının nedenlerine ilişkin tema ve kod listeleri verilmiştir.

Tablo 3.10

Önemli Çevre Sorunlarının Nedenlerine İlişkin Nitel Verilerin Analizi Sonucunda Elde Edilen Tema, Alt Temalar ve Kod Listeleri

Tema	Alt Tema	Kod Listesi
Önemli Çevre Sorununun Nedeni	Hava Kirliliği	Egzoz gazları, fabrika dumanları, düzensiz kentleşme, nüfus fazlalığı, sigara, baca dumanları, ağaçların kesilmesi, parfüm ve deodorantlar, tozlar, ateş yakılması, ağaçların kesilmesi, bitkilerin ezilmesi, şehirleşme, yangınlar, ağaçsızlaşma, doğaya zarar vermek, bilinçsizlik, yanacak madde atılması
	Su Kirliliği	Denize çöp atılması, fabrikalar, balıkların yaşam alanlarına çöp atılması, gereksiz su kullanımı, sulara plastik atık atılması, sulara çöp atılması, denizin kirlenmesi, suların kirlenmesi, denizlere atık atılması, petrol atıkları, gereksiz su kullanımı, denize petrol karışması, atık su dökülmesi, çevreye saygısızlık
	Toprak Kirliliği	Yerlere çöp atılması, ormanlara çöp atılması, geri dönüşüm yapmamak, geri dönüşümün yetersiz olması, çevreye çöp atılması, bilinçsizlik, toprağa ilaç atılması, çarpık kentleşme, atıklar, sigara izmaritleri, yemek artıkları, belediyelerin iyi çalışmaması, insanlar, plastik atıklar, piller, gereksiz gübre kullanımı, gereksiz ilaç kullanımı, ormanların kirlenmesi, plastik atıklar, sakızlar, tıbbi atıklar, önemsememek, insanların çevreyi korumaması
	Biyoçeşitliliğin Azalması	Hayvanların öldürülmesi, bilinçsiz avlanma, hayvanat bahçeleri ve sirkler, avlanma, hayvanlara zarar verilmesi, hayvanların neslinin tükenmesi, habitatların yok olması, ağaçların kesilmesi, yerlere çöp atılması, yangınlar, duyarsızlık, doğal yaşam alanlarının tahrip edilmesi, bilinçsizlik, yasalara uymamak, aşırı avlanma, zararsız hayvanların öldürülmesi, hayvanların yaşam alanlarının kirlenmesi, plastik atıklar, hayvanlardan korkmak, doğanın kirlenmesi, duyarsızlık
	Yeşil Alanların Yok Olması	Ağaçların kesilmesi, ağaç dikmemek, piknik ateşleri, kötü niyetli insanlar, genç ağaçların kesilmesi, yangınlar, ilgisizlik, sigara izmariti kaynaklı yangınlar, bina yapılması, izinsiz ağaç kesilmesi, bilinçsizlik
	Küresel Isınma	Çevre kirliliği, hava kirliliği, biyoçeşitliliğin azalması, egzoz gazları, petrol kullanımı, ozon tabakasının incelmeye, doğal dengenin bozulması, fabrika dumanları, ağaçların kesilmesi, ağaçlara zarar verilmesi
	Ozon Tabakasının İncelmeye	Hava kirliliği
	Erozyon	Toprağın taşınması, ağaçların kesilmesi
	Deprem	Yer kabuğunun çatlaması, fay hatlarının kırılması, yer kabuğunun sallanması, binaların sağlam yapılmaması
	Sel	Aşırı yağışlar, barajların patlaması, nehirlerin doldurulması, barajların doldurulması, dere yataklarına bina yapılması, dere yataklarının daraltılması
	Heyelan	Ağaçlandırmanın azalması
	Kuraklık	Yağmur yağmaması
	Ses Kirliliği	Sesli müzik dinlemek, yüksek sesle müzik dinlemek

Tablo 3.11’de öğrencilerden gelen yanıtlara göre oluşturulan önemli çevre sorunlarının çözümlerine ilişkin tema ve kod listeleri verilmiştir.

Tablo 3.11

Önemli Çevre Sorunlarının Çözümlerine İlişkin Nitel Verilerin Analizi Sonucunda Elde Edilen Tema, Alt Temalar ve Kod Listeleri

Tema	Alt Tema	Kod Listesi
Önemli Çevre Sorununun Çözümü	Hava Kirliliği	Fabrika bacalarına filtre takmak, ağaçları gereksiz kesmemek, elektrikli taşıt kullanmak, otomobil kullanmamak, fabrikaları kapatmak, fabrikaları azaltmak, ağaç dikmek, insanları bilinçlendirmek, insanları uyarmak, ağaçlandırma yapmak, yeni fabrikalar yapmamak, parfüm, deodorant vb. kullanmamak, araçların bakımlarını yapmak, gaz salınımını azaltmak, düzenli kentleşmek, nüfusu genele yaymak, toplu taşıma kullanmak, egzoz dumanını azaltmak
	Su Kirliliği	Denizlere atık atmamak, gereksiz su kullanmamak, çöpleri çöp kutusuna atmak, geri dönüşüm yapmak, sahillere çöp kutuları koymak, çöpleri suya atmamak, denizi kirletenleri uyarmak, suları kirliletmemek, sahillere geri dönüşüm kutuları koymak, atıkları geri dönüşüm kutularına atmak, fabrika atıklarını bir yerde toplamak, insanları uyarmak
	Toprak Kirliliği	Çöpleri çöp kutusuna atmak, çevreyi temiz tutmak, bilgilendirici tabela asmak, yerlere çöp atmamak, çöp atma konusunda bilgilendirme yapmak, çöpleri toplamak, geri dönüşüm yapmak, çöp atarlara para cezası kesmek, belediyelerin çöpleri toplaması, geri dönüşüm hakkında bilinçlendirmek yapmak, toprak kirliliği hakkında duyuru yapmak, yemek artıklarını hayvanlara vermek, çöp kutusu sayısını artırmak, uyarı tabelaları koymak, doğal gübre kullanmak, ilaç kullanmamak, yerlere çöp atarlara para cezası kesmek, sigara izmaritlerini yere atmamak, temiz olmak, doğayı kirletmemek
	Biyoçeşitliliğin Azalması	Nesli tehlikede olan canlıları koruma altına almak, insanları bilinçlendirmek, çöplerin çöp kutusuna atılması, suların gereksiz kullanılmaması, plastik atıkların ormana atılmaması, hayvanlara zarar verilmemeli, hayvanları korumak, hayvanlara barınak inşa etmek ve mama kapları bırakmak, nesli tehlikede olan hayvanları bakım merkezine almak, toplu taşıma kullanıp küresel ısınmayı azaltmak, izinsiz avlananlara ceza kesmek, sirk, hayvanat bahçesi ve sokak hayvanları bakım merkezlerine alınmalı veya sahiplendirilmeli, insanları bilinçlendirmek için poster, gösteri vb. düzenlemek, av yasağı, yasalara uymayanlara para cezası verip toplanan paralarla tahrip edilen alanları iyileştirmek, habitatları korumak, hayvanları avlamamak, hayvanlara duyarlı davranmak, bilinçsiz avlanılmamalı, bilinçsiz avlananlara ceza vermek, doğal koruma ortamları oluşturmak
	Yeşil Alanların Yok Olması	Genç ağaçlar yerine yaşlı ağaçların kesilmesi, insanları uyarmak, bilgilendirme tabelaları koymak, ağaç kesmekten kaçınmak, ormanlık alanlarda ateş yakılması yasaklanmalı, ormanlık alanlarda ateş yakmamak, uyarı levhaları koymak, ağaçlar kesilmemeli, yerlere çöp atmamak, ateş yakıldığında söndürmek, ağaç dikmek, sadece ölü ve yaşlı ağaçları kesmek, izinsiz ağaç kesmemek, ağaç kesenlere hapis cezası vermek, yangına sebep olabilecek madde atmamak, ağaçları sulamak
	Küresel Isınma	Toplu taşıma kullanmak, yerlere çöp atmamak, ağaç dikmek, fabrika bacalarına filtre takmak, elektrikli taşıt kullanmak, havayı temiz tutmak, ağaçları kesmemek, çevreyi temiz tutmak
	Ozon Tabakasının İncelmesi	Parfüm, deodorant vb. kullanmamak
	Erozyon	Toprak taşımak
	Deprem	Binaların tek katlı tasarlanması, yüksek katlı binalar yapılmamalı, binaların sağlam yapılması, deprem çantası hazırlamak, mevcut binaları güçlendirmek, binalara raylı sistem yapmak
	Sel	Yeterince ağaç dikmek, baraj yapmak, yağmur tahliye barajları yapmak, dere yatakları genişletilmeli, dere yataklarına bina yapılmamalı
	Heyelan	Ağaç dikmek
	Ses Kirliliği	Kısıt sesle müzik dinlemek

Öğrencilerin ÖGF'ye verdikleri cevaplardan elde edilen nitel verilerin içerik analizi yöntemiyle incelenebilmesi için hazırlanan temalar, alt temalar ve kod listeleri tablolastırılmıştır. Hazırlanan tablolar, formun bileşenlerine uygun olarak 1., 2., 3. ve 4. soru şeklinde ayrı ayrı ele alınmıştır.

Tablo 3.12'de öğrencilerin ÖGF'nin 1. sorusu olan "Fen Bilimleri, Sosyal Bilgiler, Türkçe, İngilizce, Görsel Sanatlar, Müzik ve Bilişim Teknolojileri derslerinde aynı anda çevre konusuna ilişkin etkinlikler yapmak sizin için faydalı oldu mu? Nedenini açıklayınız."

sorusuna verdikleri cevaplara göre oluşturulan, uygulamanın fayda durumuna ilişkin tema ve kod listeleri verilmiştir.

Tablo 3.12

Öğrencilerin 1. Soruya Verdikleri Cevaplara İlişkin Nitel Verilerin Analizi Sonucunda Elde Edilen Tema, Alt Temalar ve Kod Listeleri

Tema	Alt Tema	Kod Listesi
Öğrencilere göre uygulamanın fayda durumu	Evet, faydalı oldu.	*Çevre hakkında daha bilinçli olduk. *Çevre konusunda etkinlikler yapmak hem eğlenceli hem öğretici oldu. *Bir şeyleri uygulayarak öğrenmek hoşuma gitti. *Çevremizi nasıl koruyabileceğimizi, neler yapabileceğimizi ve çevreye karşı duyarlı olmayı öğrendik. Faydalı oldu. *Etkinlikler kolay, eğlenceli ve öğretici olduğu için. *Bütün derslerde benim için çok önemli olan çevre konusunda farklı şeyler öğrendim. *Çevremize özenli ve iyi bakmamız gerektiğini, bitki isimlerini ve doğal afetlerin nasıl olduğunu öğrendik. *Hepsi çok eğlenceli, zevkli ve öğretici oldu. *Bu derslerde yaptığımız bütün etkinlikler benim doğaya ve diğer canlılara karşı daha bilinçli davranmam gerektiğini hatırlattı. Ben bu şekilde artık doğadaki davranışlarıma daha çok dikkat edeceğim. Ayrıca doğadaki kötü davranışları engellemek ve bu bilgileri yaymak için uğraşacağım. Bu yüzden bu konuda bana yardımcı olan bütün hocalarıma teşekkür ediyorum. *Benim ve herkes için faydalı olduğunu düşünüyorum, faydalı ve zararlı olan birçok şey öğrendim ve bu beni çok mutlu etti. *Yeni fikirler edindim ve hayatımı değiştirdi. *Çevre hakkında bilinçlendim. Hayvanları korumanın önemini ve onların bizler için ne kadar faydalı olduklarını daha iyi anladım. İyi bir dünya ve gelecek için çevreyi kirletmemeyi öğrendim. *Etrafımdaki hayvanları öğrenmek beni mutlu etti, ayrıca doğal afetlerden önce, esnasında ve sonrasında yapmam gerekenleri öğrendim. *Kendim ve doğayla ilgili bir şeyler (koleksiyon vb) yapmak, araştırmak, öğrenmek faydalı oldu. *Çevreye olan özgüvenim arttı. *Çevre ile ilgili bilgiler öğrendik., Hem eğlendik, hem öğrendik. *Hayvanlarla ilgili etkinlikleri yaparken habitatlarını öğrenmek faydalı oldu. *Çevreyi ve doğal afetleri tanıdım, ne yapmam gerektiğini anladım. *Çevre konusunu, çevremdekileri nasıl uyarabileceğimi ve çevreye nasıl katkıda bulunabileceğimi öğrendim. *Çevre konusunda her derste ayrı ayrı güzel bilgiler öğrendik. *Fen bilimleri dersinde öğrendiklerimiz pekişti. *Hayvanların önemli olduğunu öğrendik. *Bilinçli ve duyarlı bir insan olmama yardımcı oldu. *Çevreyi daha iyi tanımamı sağladı. *Çevre konusunda bilinçlenmemi sağladı. *Hayvanlara ve doğaya olan sevgim arttı. *Çevre hakkında daha çok bilgi edindim. *Farklı şeyler öğrendim.
	Hayır, faydalı olmadı.	-

Tablo 3.13'te öğrencilerin ÖGF'nin 2. sorusu olan "Etkinlikler içinden en çok hangilerini beğendiniz? Nedenini açıklayınız." sorusuna verdikleri cevaplara göre oluşturulan, beğenilen etkinliklere ilişkin tema ve kod listeleri verilmiştir.

Tablo 3.13

Öğrencilerin 2. Soruya Verdikleri Cevaplara İlişkin Nitel Verilerin Analizi Sonucunda Elde Edilen Tema, Alt Temalar ve Kod Listeleri

Tema	Alt Tema		Kod Listesi
	Ders	Etkinlik	
Öğrencilerin en çok beğendikleri etkinlikler ve beğenme nedenleri	Fen Bilimleri	Doğayı Keşfedelim	*Çevre hakkında daha çok bilgi edindik. *Eğlenceli geldi. *Bitki toplayıp isimlerini öğrendik.
		Biyçeşitlilik	*Hayvan türleriyle ve nesli tükenen hayvanlarla ilgili şeyler öğrendim.
		Biyçeşitlilik ve Dünya	*Çevremdeki hayvanları öğrenmeyi sevdim.
		Deprem Oluşumu-Deprem Tatbikatı	*Deprem, sel gibi afet durumlarında ne yapmam gerektiğini öğrendim. *Fen Bilimleri dersinde deprem konusunu çok beğendim.
		Hepsi	*Eğlenceli ve öğreticiydi. *Eğlenceli ve güzel şeyler yapmak beni yapamadığım şeyler konusunda cesaretlendirdi. *Çünkü yaptığımız etkinlikler için sergi açtık.
	Görsel Sanatlar	Biyçeşitlilik	*Eğlenceli geldi. *Nesli tükenmekte olan hayvanlara dikkat çekmek insanların daha dikkatli davranmalarını sağlayacaktı. *Çünkü insanların dikkatini çekebilir. *Çünkü resim yapmayı seviyorum. *Tişört boyamayı sevdim, eğlenceli ve zordu. *Tişört tasarımı beğendim çünkü hem hoşuma gitti, hem de çok güzel oldu. *Görsel Sanatlar dersinde tişört boyamayı çok beğendim.
		Çevre Sorunları	*Eğlenceli geldi. *Çünkü resim yapmayı seviyorum. *Depreme dayanıklı ev ve afiş yapmak çünkü hem eğlenceli hem de el becerimizi geliştiriyor. *Resimleri ve doğal afetlere dayanıklı ev yapmayı beğendim. *Depreme dayanıklı ev yapmak ve insanları bu evlerde yaşatmak fikri çok güzeldi.
		Yıkıcı Doğa Olayları	*Depreme dayanıklı ev ve afiş yapmak çünkü hem eğlenceli hem de el becerimizi geliştiriyor. *Resimleri ve doğal afetlere dayanıklı ev yapmayı beğendim. *Zaman alıcı maketler yapmak çok eğlenceli olduğu için çok beğendim.
		Hepsi	*Eğlenceli ve öğreticiydi. *Eğlenceli ve güzel şeyler yapmak beni yapamadığım şeyler konusunda cesaretlendirdi. *Çünkü yaptığımız etkinlikler için sergi açtık.
		Biyçeşitlilik	*Afiş hazırlamayı beğendim, hayvan figürleri çok tatlıydı. Ayrıca kolaydı ve hızlı bitti, bu yönden hoşuma gitti. *Nesli tükenmekte olan canlılar için yaptığımız afişi beğendim. *Etkinlikleri yapmak eğlenceliydi. *Bilişim Teknolojileri dersinde çevre ve hayvanlarla ilgili çalışmalarımızı çok beğendim.
	Bilişim Teknolojileri	İnsan ve Çevre İlişkisi	*Slaytları beğendim, yaparken çok eğlendim ve mutlu oldum. *Etkinlikleri yapmak eğlenceliydi. *Bilişim Teknolojileri dersinde çevre ve hayvanlarla ilgili çalışmalarımızı çok beğendim.
	Sosyal Bilgiler	Hepsi	*Eğlenceli ve öğreticiydi. *Çevre konusunda bilinçlendim. *Sosyal Bilgiler dersini daha çok seviyorum.
	İngilizce	Hepsi	*Eğlenceli ve öğreticiydi. *Yaparken çok eğlendim, ayrıca konunun İngilizcesini öğrenmiş oldum.
	Tüm dersler	Hepsi	*Benim için çok faydalı oldu.

Tablo 3.14’te öğrencilerin ÖGF’nin 3. sorusu olan “Etkinlikler içinden en çok hangilerini yaparken zorlandınız? Nedenini açıklayınız.” sorusuna verdikleri cevaplara göre oluşturulan, zorlanılan etkinliklere ilişkin tema ve kod listeleri verilmiştir.

Tablo 3.14

Öğrencilerin 3. Soruya Verdikleri Cevaplara İlişkin Nitel Verilerin Analizi Sonucunda Elde Edilen Tema, Alt Temalar ve Kod Listeleri

Tema	Alt Tema		Kod Listesi
	Ders	Etkinlik	
Öğrencilerin en çok zorlandıkları etkinlikler ve zorlanma nedenleri	Fen Bilimleri	Doğayı Keşfedelim	*Canlı bitkileri ararken zorlandım.
		Belirtilmemiş	*Bazı deneyleri yapmakta zorlandığımı söyleyebilirim.
		Biyoçeşitlilik	*Resim çizerken ve tişört boyarken zorlandım. *Kıyafete resim çizmek beni çok zorladı. *Kıyafete resim çizmek ve fikir bulmak zorladı. *Tişört boyamak için kumaş boyası bulamadım ve keçeli kalemle yaptım.
		Çevre Sorunları	*Resim çizmek bana zor geliyor. *Resim çizerken ve tişört boyarken zorlandım. *Afişteki resimleri de ben çizip boyadığım için zorlayıcıydı, renkleri karıştırıp güzel renkler ortaya çıkarmaya çalıştım. *Maket ev, resim ve afiş yapmak beni zorladı. *Resim yapmak zamanımı aldı. *Resme ilgim yok, resim yapmayı sevmem.
	Görsel Sanatlar	Yıkıcı Doğa Olayları	*Sele dayanıklı ev yaparken zorlandım, özenle yapmaya çalıştım. *Yaparken çok emek harcadığım maket yıkıldı ve yenisini yapmak zorunda kaldım. *Maketleri yaparken zorlanmak beni rahatsız hissettirdi. *Depreme dayanıklı maket ev yapımında zorlandım. *Depreme dayanıklı maket ev yapımında zorlandım. *Nasıl yapacağım ve hangi doğal afete dayanıklı maket ev yapacağım konusunda karar vermekte zorlandım. *Maket evi yapmak 1,5 ayımı aldı, çok zorlandım. *Maket ev, resim ve afiş yapmak beni zorladı. *Maket yapımı çok zaman alıyor. *Farklı ve dayanıklı şeyler yapmak istiyordum, istediğimi gerçekleştiremedim. *Fazla zaman harcadık, malzeme yetmedi, 1 ayda ancak tamamlayabildim. *Maket evi yapmak çok zor geldi.
		Bilişim Teknolojileri	*Afiş hazırlarken hayvan resimleri bulmakta zorlandım. *Afiş hazırlamak bana zor geldi. *Bilgisayarda resim çizmek zor oluyor.
	Sosyal Bilgiler	Afetler- Doğal Afetlerin Yaşamımıza Etkisi	*Doğal afetler etkinliğini yaparken zorlandım.
	Hiçbiri	Hiçbiri	*Zorlandığım etkinlik olmadı. *Zorlandığım bir etkinlik olmadı. Hepsi çok eğlenceliydi. *Hiç zorlanmadım. *Çok zorlanmadım, konular basitti.

Tablo 3.15’te öğrencilerin ÖGF’nin 4. sorusu olan “Çevre konusu dışında diğer konuların da bu şekilde Fen Bilimleri, Sosyal Bilgiler, Türkçe, İngilizce, Görsel Sanatlar, Müzik ve Bilişim Teknolojileri derslerinde aynı anda işlenmesini ister miydiniz? Nedenini açıklayınız.” sorusuna verdikleri cevaplara göre oluşturulan, uygulamanın genişletilmesine ilişkin tema ve kod listeleri verilmiştir.

Tablo 3.15

Öğrencilerin 4. Soruya Verdikleri Cevaplara İlişkin Nitel Verilerin Analizi Sonucunda Elde Edilen Tema, Alt Temalar ve Kod Listeleri

Tema	Alt Tema	Kod Listesi
Öğrencilere göre uygulamanın diğer konulara genişletilmesi	Evet, isterim.	*Konuların sırayla gitmesi bizi zorlamaz ve karıştırmayız. *Hem eğleniriz hem öğreniriz. *Bana eğlenceli geldi. *Eğlenceli geldiği için. *Eğlenceli ve öğretici olduğu için. *Bu şekilde daha kalıcı olur ve daha çok öğrenip bilinçlenebiliriz. *İsterdim ancak zorlanırdık. Buna rağmen farklı projeler yapmak beni mutlu ederdi. *Böyle daha rahat öğrendim. *İşlediğimiz konuyu daha iyi anlardık, insanlar daha çok bilinçlenirdi. *Çok eğlenceli oldu. *Daha duyarlı hale gelebilirdik. *Daha akılda kalıcı olur, kafa karışıklığı azalır. *Eğlenceli olabilirdi. *Konuyu daha iyi kavrayabiliriz, anlayabiliriz ve bilgilenebiliriz. *Eğlenceli olurdu. *Benim ve sınıfım için güzel olurdu. *İyi ve güzel olurdu. *Eğlenceli olur. *Derslere eğlence kattığını düşünüyorum. *Çevre hakkında bilgi edindiğimiz gibi diğer konularda da olabilir. *Aynı anda farklı alanlardan gelen bilgileri öğrenebiliriz.
	Hayır, istemem.	*Her derste aynı konuyu işlemek sıkıcı gelir. *Kafam karıştırdı, hepsini aynı anda dinlemek zor olurdu. *Fen bilimleri dersinde öğrendiğim konuyu diğer derslerde de tekrar görmek uzun vadede sıkıcı olur. *Hepsini aynı anda yapmak zor olurdu. *Her derste ayrı öğrenmeyi tercih ederim. *Bütün derslerin konusunun aynı olması durumunda farklı şeyler öğrenemeyiz. *Üst üste gelmesi kafa karışıklığı yapar. *Fen Bilimleri dersi yeterli.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Araştırma problemlerinin yanıtlarını bulmak üzere deney ve kontrol gruplarına uygulanan veri toplama araçlarından elde edilen verilere ilişkin analiz sonuçları bu bölümde verilmiştir.

4.1. Nicel Verilere İlişkin Analiz Sonuçları

Bu bölümde ölçme araçlarından elde edilen nicel verilere ilişkin analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

4.1.1. Öğrencilerin ÇBİT, ÇDUT ve ÇDAT’tan Elde Ettikleri Puanlara İlişkin Analiz Sonuçları

Fen bilimleri dersi insan ve çevre ünitesini mevcut öğretim programına göre işleyen kontrol grubu öğrencileri ile disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı olarak hazırlanmış çevre eğitimi uygulamasına göre işleyen deney grubu öğrencilerinin ÇBİT, ÇDUT ve ÇDAT’tan elde ettikleri ön test ve son test puanlarına ilişkin tanımlayıcı istatistiksel bilgiler aşağıda verilmektedir:

Tablo 4.1

Öğrencilerin ÇBİT, ÇDUT ve ÇDAT'tan Elde Ettikleri Puanlara İlişkin Tanımlayıcı Bilgiler

Ölçek	Min	Max	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
			$\bar{X}$		SS		$\bar{X}$		SS	
			ÖT	ST	ÖT	ST	ÖT	ST	ÖT	ST
ÇBİT	2	21	11,96	11,52	4,12	4,70	10,52	15,17	3,91	4,50
ÇDUT	1,27	4,73	3,57	3,36	,54	,79	3,18	3,41	,83	,61
ÇDAT	,58	5,42	2,71	2,86	,99	,92	2,07	2,80	,87	1,10

Öğrencilerin İÇOYA'nın nicel bölümünden elde ettikleri sonuçlara bakarak grupların süreç öncesindeki durumlarının karşılaştırılması, her iki grubun geçirdiği sürecin de etkili olup olmadığının anlaşılması ve süreç sonrasında grupların karşılaştırılması için analizler yapılmıştır.

4.1.1.1. Grupların Denkliliği

Öğretim öncesi deney ve kontrol gruplarının İÇOYA'nın üç alt bileşeni açısından denk olup olmadığının araştırılması için ön test sonuçları analizlere tabi tutulmuştur. Yapılacak analizlerin seçilebilmesi için değişkenler belirlenmiştir. Burada bir bağımsız değişken (mevcut öğretim programına göre öğretim ve disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim olmak üzere iki gruplu) ve bir bağımlı değişken (çevre okuryazarlığı ya da bileşenleri) bulunmaktadır. Bu nedenle süreç öncesi grupların karşılaştırılabilmesi adına ön test puanlarının kıyaslanması için ilişkisiz t testinin varsayımlarına bakılmıştır. Bu noktada her ikisi de normal dağılım gösteren grupların puanlarının analizi için ilişkisiz t testi, en az biri normal dağılım göstermeyen grupların puanlarının analizi için ilişkisiz t testinin non-parametrik alternatifi olan Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Grupların çevre okuryazarlık bileşenleri (ÇBİT, ÇDUT ve ÇDAT) ön test puanları arasında normal dağılımın var olup olmadığını tespit edebilmek için ise Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Shapiro-Wilk testinden elde edilen sonuçlar Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2

Ön Testlere Ait Normallik Değerleri

Ölçek	Shapiro-Wilk	
	Kontrol Grubu	Deney Grubu
	p	
ÇBİT	,207	,263
ÇDUT	,222	,074
ÇDAT	,911	,363

*:p<.05

Tablo 4.2’de bilgileri yer alan Shapiro-Wilk testine göre kontrol ve deney gruplarının bütün testlerde normal dağılıma ($p>.05$) sahip oldukları görülmektedir. Bu durumda öğrencilerin çevre bilgilerinin, çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerinin ve çevreye yönelik davranışların belirlenmesinde ilişkisiz t testinin kullanılması gerektiği görülmektedir.

Kontrol ve Deney Grubu öğrencilerinin ÇBİT ön test puanları t testi sonuçları Tablo 4.3’te verilmiştir.

Tablo 4.3

Kontrol ve Deney Grubu Öğrencilerinin ÇBİT Ön Test Puanlarına İlişkin t Testi Sonuçları

Grup	n	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kontrol	27	11,96	4,12	54	1,348	,183
Deney	29	10,52	3,91			

Tablo 4.3’e bakıldığında grupların süreç öncesi ÇBİT puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir [$t(54)=1,348$, $p>.05$]. Aritmetik ortalamalara bakıldığında, ilgili üniteyi mevcut öğretim programına göre işleyecek olan öğrencilerin çevre bilgilerinin (11,96), disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretime göre işleyecek olanlara (10,52) göre daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Bu durumda, deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre sürece dezavantajlı olarak başladıklarını söyleyebiliriz, lakin analiz sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememesi grupların denk olduğunu göstermektedir.

Kontrol ve Deney Grubu öğrencilerinin ÇDUT ön test puanları t testi sonuçları Tablo 4.4’de verilmiştir.

Tablo 4.4

*Kontrol ve Deney Grubu Öğrencilerinin ÇDUT Ön Test Puanlarına İlişkin t Testi**Sonuçları*

Grup	n	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kontrol	27	3,57	,54	54	2,083	,042
Deney	29	3,18	,83			

Tablo 4.4'e bakıldığında grupların süreç öncesi ÇDUT puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir [$t(54)=2,083$, $p<.05$]. Aritmetik ortalamalara bakıldığında, ilgili üniteyi mevcut öğretim programına göre işleyecek olan öğrencilerin çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerinin (3,57), disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretime göre işleyecek olanlara (3,18) göre daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Bu sonuç, deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre sürece dezavantajlı olarak başladıklarını ortaya koymaktadır.

Kontrol ve Deney Grubu öğrencilerinin ÇDAT ön test puanlarına ilişkin t testi sonuçları Tablo 4.5'de verilmiştir.

Tablo 4.5

*Kontrol ve Deney Grubu Öğrencilerinin ÇDAT Ön Test Puanlarına İlişkin t Testi**Sonuçları*

Grup	n	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kontrol	27	2,71	,99	54	2,571	,013
Deney	29	2,07	,87			

Tablo 4.5'e bakıldığında grupların süreç öncesi ÇDAT puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir [$t(54)=2,571$, $p<.05$]. Test puanı ortalamalarına bakıldığında, ilgili üniteyi mevcut öğretim programına göre işleyecek olan öğrencilerin çevreye yönelik davranışlarının (2,71), disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretime göre işleyecek olanlara (2,07) göre daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Bu sonuç, deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine nazaran sürece dezavantajlı olarak başladıklarını belirtmektedir.

4.1.1.2. Öğretim Süreçlerinin Etkililiği

Grupların öğretim süreci öncesindeki ve sonrasındaki durumlarının kıyaslanarak bir gelişmenin olup olmadığının anlaşılması varsa bu gelişmenin istatistikî verilere dayalı olarak anlamlı olup olmadığının tespit edilmesi için analizler yapılmıştır. Bu noktada, öğrencilerin çevre okuryazarlığı bileşenlerine yönelik testlerden elde ettikleri ön test ve son test puanlarından faydalanılmaktadır; öğrencilerin süreç sonrasında elde ettikleri son test puanları ile süreç öncesinde elde ettikleri ön test puanları arasındaki fark göz önüne alınmaktadır. Burada irdelenen problem, aynı grupta bulunan öğrencilerin öğretim sürecinden nasıl etkilendiklerini içermektedir bu nedenle kontrol ve deney grubu öğrencilerinin çevre okuryazarlığı testi bileşenlerinden aldıkları puanların nasıl değiştiğini tespit etmek için yapılan analizler belirlenirken değişkenler tanımlanmıştır. Problem, aynı grubun ön test ve son test şeklinde tekrarlı ölçüm sonuçlarını ele aldığından iki bağımlı değişken içermektedir, bu sebeple ilişkili örneklem t testinin varsayımlarına bakılmıştır. Bu noktada her ikisi de normal dağılım gösteren grupların puanlarının analizi için ilişkili örneklem t testi, en az biri normal dağılım göstermeyen grupların puanlarının analizi için ise ilişkili örneklem t testinin non-parametrik alternatifi olan Wilcoxon İşaretli Sıralar testi kullanılmıştır. Grupların çevre okuryazarlığı bileşenlerine (ÇBİT, ÇDUT ve ÇDAT) ait son test ve ön test fark puanları arasında normal dağılımın var olup olmadığının anlaşılması için Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Shapiro-Wilk testinden elde edilen sonuçlar Tablo 4.6’da verilmiştir.

Tablo 4.6

Son Test – Ön Test Farka Ait Normallik Değerleri

Ölçek	Shapiro-Wilk	
	Kontrol Grubu	Deney Grubu
	p	
ÇBİT	,061	,065
ÇDUT	,002*	,000*
ÇDAT	,817	,001*

*:p<.05

Tablo 4.6’da bilgileri bulunan Shapiro-Wilk testine göre normal dağılıma sahip olan ($p>.05$) ve normal dağılıma sahip olmayan ($p<.05^*$) durumlar göze çarpmaktadır. Tablo 4.6’ya bakıldığında, çevre bilgi testinde ilişkili örneklem t testinin, çevresel duyuş ve

çevresel davranış testlerinde Wilcoxon İşaretli Sıralar testinin kullanılması gerektiği görülmektedir.

ÇBİT ön test ve son test puanları için ilişkili örneklem t testine ilişkin sonuçlar Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4.7

ÇBİT Ön Test ve Son Test Puanları İçin İlişkili Örneklem t Testi Sonucu

Grup		n	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kontrol	Ön test	27	11,96	4,12	26	,571	,573
	Son test	27	11,52	4,70			
Deney	Ön test	29	10,52	3,91	28	8,125	,000
	Son test	29	15,17	4,50			

Tablo 4.7’ye bakıldığında, grupların, öğretim süreci öncesindeki ve sonrasındaki çevre bilgi testi puanlarının arasındaki farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin ilişkili örneklem t testi sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçları disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretime göre eğitim gören öğrencilerin çevre bilgisi testinden aldıkları, süreç öncesi ve sonrası puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir [$t(28)=8,125$, $p<.05$]. Bunun yanında mevcut öğretim programına göre eğitim gören öğrencilerin çevre bilgisi testinden aldıkları, süreç öncesi ve sonrası puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir [$t(26)=,571$, $p>.05$]. Bu sonuçlar, ilgili ünite için disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretime göre uygulanan eğitim sürecinin, öğrencilerin çevre bilgilerini geliştirmede etkili olduğunu göstermektedir.

ÇDUT ön test ve son test puanları için Wilcoxon işaretli sıralar testine ilişkin sonuçlar Tablo 4.8’de verilmiştir.

Tablo 4.8

ÇDUT Ön Test ve Son Test Puanları İçin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu

Grup	Son test-Ön test	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Kontrol	Negatif Sıra	16	13,47	215,50	-1,017*	,309
	Pozitif Sıra	10	13,55	135,50		
	Eşit	1				
Deney	Negatif Sıra	9	16,78	151,00	-1,185*	,236
	Pozitif Sıra	19	13,42	255,00		
	Eşit	1				

*Negatif sıralar temeline dayalı.

Tablo 4.8'e bakıldığında, grupların, öğretim süreci öncesindeki ve sonrasındaki çevresel duyuş testi puanlarının arasındaki farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçları her iki gruptaki öğrencilerin ÇDUT'tan aldıkları, süreç öncesi ve sonrası puanlar arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir [Kontrol grubu için; $Z = 1,017$, $p > .05$ ve deney grubu için; $Z = 1,185$, $p > .05$].

Ön test ve son test bulguları ve aradaki farklara dayalı sonuçlar kıyaslandığında, mevcut öğretim programına göre eğitim gören öğrencilerin ön test (3,57) ve son test (3,36) puan ortalamalarında bir azalmanın var olduğu görülmektedir. Bunun yanında disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretime göre eğitim gören öğrencilerin çevreye yönelik duyuşsal eğilim ön test (3,18) ve son test (3,41) puan ortalamaları arasındaki pozitif fark dikkat çekmektedir.

ÇDAT ön test ve son test puanları için Wilcoxon işaretli sıralar testine ilişkin sonuçlar Tablo 4.9'da verilmiştir.

Tablo 4.9

ÇDAT Ön Test ve Son Test Puanları İçin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonucu

Grup	Son test-Ön test	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Kontrol	Negatif Sıra	12	11,46	137,50	-,966*	,334
	Pozitif Sıra	14	15,25	213,50		
	Eşit	1				
Deney	Negatif Sıra	6	9,08	54,50	-3,076*	,002
	Pozitif Sıra	20	14,82	296,50		
	Eşit	3				

*Negatif sıralar temeline dayalı.

Tablo 4.9'a bakıldığında analiz sonuçları mevcut öğretim programına göre eğitim gören öğrencilerin çevresel davranış testinden aldıkları, süreç öncesi ve sonrası puanları arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir [$Z = ,966$, $p > .05$]. Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretime göre eğitim gören öğrencilerin çevreye yönelik davranış puanlarına bakıldığında ise, ön test puanları ile son test puanları arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir farklılığın varlığı dikkat çekmektedir [$Z = 3,076$, $p < .05$].

Mevcut öğretim programına göre eğitim sürecinin çevreye yönelik davranışlara bir etkisinin olmadığı saptanmıştır. Ön testlerden ve son testlerden elde edilen bulgular ve aradaki farklara dayalı sonuçlar kıyaslandığında, mevcut öğretim programına göre eğitim

gören öğrencilerin ön test (2,71) ve son test (2,86) puan ortalamalarında bir artışın var olduğu görülmektedir ancak bu artış istatistiksel düzeyde anlamlılık göstermemektedir. Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretime göre eğitim gören öğrencilerin çevresel davranışlar ön test (2,07) ve son test (2,80) puan ortalamalarında ciddi bir artış görülmektedir. İstatistiksel düzeyde anlamlı bulunan ön test ve son test puan ortalamaları arasındaki farkın fazlalığı da dikkat çekmektedir.

4.1.1.3. Öğretim Süreci Sonrası Grupların Karşılaştırılması

Öğretim süreci sonrasında deney ve kontrol gruplarının çevre okuryazarlığı ölçeğinin üç alt bileşeni açısından aralarında bir farkın olup olmadığının anlaşılması için son test sonuçları analizlere tabi tutulmuştur. Yapılacak analizlerin seçilebilmesi için değişkenler belirlenmiştir. Burada bir bağımsız değişken (mevcut öğretim programına göre öğretim ve disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim olmak üzere iki gruplu) ve bir bağımlı değişken (çevre okuryazarlığı ya da bileşenleri) bulunmaktadır. Bu düzende süreç sonrası grupların karşılaştırılabilmesi adına grupların çevre okuryazarlığı bileşenlerine yönelik testlerden elde ettikleri son test puanlarının kıyaslanabilmesi için ilişkisiz t testinin varsayımlarına bakılmıştır. Bu noktada her ikisi de normal dağılım gösteren grupların puanlarının analizi için ilişkisiz t testi, en az biri normal dağılım göstermeyen grupların puanlarının analizi için ilişkisiz t testinin non-parametrik alternatifi olan Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Grupların çevre okuryazarlık bileşenleri (ÇBİT, ÇDUT ve ÇDAT) son test puanları arasında normal dağılımın var olup olmadığını tespit edebilmek için ise Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Shapiro-Wilk testinden elde edilen elde edilen sonuçlar Tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4.10

Son Testlere Ait Normallik Değerleri

Ölçek	Shapiro-Wilk	
	Kontrol Grubu	Deney Grubu
	p	
ÇBİT	,180	,023*
ÇDUT	,500	,402
ÇDAT	,743	,482

*:p<.05

Tablo 4.10’da bilgileri yer alan Shapiro-Wilk test sonuçlarına göre normal dağılım gösteren ($p>.05$) ve normal dağılım göstermeyen ($p<.05^*$) durumların var olduğu görülmektedir. Tablo 4.10’a bakıldığında, çevre bilgi testi sonuçlarının belirlenmesinde Mann Whitney U testinin, çevresel duyuş testinin ve çevresel davranış testinin sonuçlarının belirlenmesinde ilişkisiz t testinin kullanılması gerektiği görülmektedir.

Kontrol ve Deney Grubu öğrencilerinin ÇBİT son test puanları Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 4.11’de verilmiştir.

Tablo 4.11

Kontrol ve Deney Grubu Öğrencilerinin ÇBİT Son Test Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kontrol	27	22,06	595,50	217,500	,004
Deney	29	34,50	1000,50		

Tablo 4.11’e bakıldığında grupların son durumdaki çevre bilgi durumları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir [$U(-2,864)= 217,500$, $p<.05$]. Sıra ortalamalarına bakıldığında, ilgili üniteyi mevcut öğretim programına göre işleyen öğrencilerin çevre bilgilerinin (22,06), disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretime göre işleyenlere (34,50) göre daha düşük olduğu dikkat çekmektedir. Bu sonuç, deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre çevre bilgisi alanında daha başarılı bir eğitim süreci geçirdiğini göstermektedir.

Kontrol ve Deney Grubu öğrencilerinin ÇDUT son test puanları t testi sonuçları Tablo 4.12’de verilmiştir.

Tablo 4.12

Kontrol ve Deney Grubu Öğrencilerinin ÇDUT Son Test Puanlarına İlişkin t Testi Sonuçları

Grup	n	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kontrol	27	3,3630	,79040	54	,246	,806
Deney	29	3,4092	,60807			

Tablo 4.12’ye bakıldığında grupların son durumdaki çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir [$t(54)=,246$, $p>.05$]. Aritmetik ortalamalara bakıldığında, ilgili üniteyi mevcut öğretim programına göre işleyen öğrencilerin çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerinin (3,36) ve disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretime göre işleyen öğrencilerin çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerinin (3,41) benzer olduğu göze çarpmaktadır. Ancak ön test sonuçları göz önüne alındığında (kontrol grubu; 3,57 ve deney grubu; 3,18) kontrol grubunun puanlarında azalma olduğu, deney grubunun puanlarında ise artış olduğu görülmektedir.

Kontrol ve Deney Grubu öğrencilerinin ÇDAT son test puanları t testi sonuçları Tablo 4.13’de verilmiştir.

Tablo 4.13

Kontrol ve Deney Grubu Öğrencilerinin ÇDAT Son Test Puanlarına İlişkin t Testi Sonuçları

Grup	n	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kontrol	27	2,86	,92	54	-,219	,828
Deney	29	2,80	1,10			

Tablo 4.13’e bakıldığında grupların son durumdaki çevreye yönelik davranışları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir [$t(54)=-,219$, $p>.05$]. Bu sonuç, farklı öğretim süreçlerine tabi olan iki grubun, öğretim süreci sonundaki çevreye yönelik davranışlarının benzer olduğunu ifade etmektedir. Bununla birlikte, ön test sonuçlarına (kontrol grubu; 2,71 ve deney grubu; 2,07) bakıldığında, ilgili üniteyi mevcut öğretim programına göre işleyen öğrencilerin çevreye yönelik sorumlu davranışlarında ciddi bir değişim görülmezken, disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretime göre işleyen öğrencilerin çevreye yönelik sorumlu davranışlarında ciddi oranda bir yükselme söz konusudur.

Araştırma bulgularına göre, kontrol grubunda yaşanan eğitim süreçlerinin çevreye yönelik davranışları istatistiksel düzeyde anlamlı olacak şekilde arttırmadığı, deney grubunda yaşanan eğitim süreçlerinin ise çevreye yönelik davranışları istatistiksel düzeyde anlamlı olacak şekilde arttırdığı anlaşılmıştır. Bununla birlikte, dikkat çekici bir bulgu olarak, görece düşük bir çevreye yönelik davranış ortalama puanı ile sürece başlayan deney grubu öğrencileri, süreç sonunda kontrol grubu öğrencilerine yakın bir puan ortalamasıyla süreci tamamlamıştır. Bu bulgular göstermektedir ki, “İnsan ve Çevre” ünitesinin disiplinlerarası

tematik yaklaşıma dayalı öğretimle işlenmesinin, öğrencilerin çevreye yönelik davranışlarını geliştirmede mevcut öğretim programına göre olumlu etkisi bulunmaktadır.

4.2. Nitel Verilere İlişkin Analiz Sonuçları

Bu bölümde ölçme araçlarından elde edilen nitel verilere ilişkin analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

4.2.1. Öğrencilerin BBET’e Verdikleri Cevaplara İlişkin Analiz Sonuçları

Fen bilimleri dersi insan ve çevre ünitesini mevcut öğretim programına göre işleyen kontrol grubu öğrencileri ile disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı olarak hazırlanmış çevre eğitimi uygulamasına göre işleyen deney grubu öğrencilerinin BBET ön testlerinden ve son testlerinden elde edilen nitel verilerin analiz sonuçları Tablo 4.14’de verilmektedir.

Tablo 4.14

Öğrencilerin Önemli Gördükleri Çevre Sorunlarına İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Önemli Çevre Sorunları	Kontrol Grubu (n=27)				Deney Grubu (n=29)			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Hava Kirliliği	14	17,9	14	20,9	19	22,9	23	24,2
Su Kirliliği	14	17,9	14	20,9	18	21,7	21	22,1
Toprak Kirliliği	15	19,2	17	25,4	18	21,7	14	14,7
Biyçeşitliliğin Azalması	10	12,8	6	9	5	6	4	4,2
Yeşil Alanların Yok Olması	7	9	4	6	6	7,2	7	7,4
Küresel Isınma	0	0	0	0	7	8,4	7	7,4
Ozon Tabakasının İncelmesi	1	1,3	0	0	0	0	1	1,1
Doğal afetler	0	0	2	3	2	2,4	2	2,1
Deprem	2	2,6	3	4,5	0	0	1	1,1
Sel	4	5,1	2	3	0	0	4	4,2
Fırtına	2	2,6	0	0	0	0	0	0
Çığ	0	0	1	1,5	0	0	0	0
Heyelan	1	1,3	1	1,5	0	0	1	1,1
Hortum	0	0	1	1,5	0	0	0	0
Yangın	2	2,6	0	0	0	0	1	1,1
Kuraklık	5	6,4	0	0	1	1,2	2	2,1
Erozyon	1	1,3	0	0	1	1,2	2	2,1
Ses Kirliliği	0	0	2	3	5	6	3	3,2
Işık Kirliliği	0	0	0	0	1	1,2	2	2,1
Toplam	78	100	67	100	83	100	95	100

Tablo 4.14’te yer alan öğrencilerin önemli gördükleri çevre sorunlarına ilişkin yüzdeler incelendiğinde; mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrenciler ile disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin çevre problemlerinin neler olduğuna yönelik algılarının hem benzerlikler hem de farklılıklar gösterdiği görülmektedir. Ön test sonuçlarına bakıldığında “hava kirliliği”, “su kirliliği” ve “toprak kirliliği” her iki grupta yer alan öğrenciler için de en önemli çevre sorunları olarak görülmektedir. Son test sonuçları için de durum benzerdir. Bunun yanında disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrenciler tarafından “hava kirliliği” ve “su kirliliği” sorunlarının önemli çevre sorunları arasında gösterilme sıklığı artarken, “toprak kirliliği” sorununun önemli çevre sorunları arasında gösterilme sıklığı (ÖT : %21,7; ST : %14,7) azalmıştır.

Bunun yanında hem ön test hem de son test sonuçlarına göre “küresel ısınma” mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrenciler tarafından sorun olarak gösterilmezken disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin önemli bir bölümü tarafından önemli bir çevre sorunu olarak gösterilmiştir. Ayrıca ön test ve son test sonuçlarına göre “deprem”, “sel”, “fırtına”, “çığ”, “heyelan”, “hortum”, “yangın”, “kuraklık” ve “erozyon” gibi yıkıcı doğa olaylarının mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrenciler tarafından önemli çevre sorunları arasında gösterilme sıklığı azalırken, disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrenciler tarafından önemli çevre sorunları arasında gösterilme sıklığı artmıştır (Tablo 4.14).

Tablo 4.15

Öğrencilerin En Önemli Gördükleri Çevre Sorununa İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

En Önemli Çevre Sorunu	Kontrol Grubu (n=27)				Deney Grubu (n=29)			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Hava Kirliliği	6	18,2	8	25,8	7	21,2	9	24,3
Su Kirliliği	6	18,2	6	19,4	5	15,2	6	16,2
Toprak Kirliliği	7	21,2	10	32,3	9	27,3	7	18,9
Biyçeşitliliğin Azalması	4	12,1	4	12,9	3	9,7	3	8,1
Yeşil Alanların Yok Olması	3	9,1	1	3,2	2	6,5	7	18,9
Küresel Isınma	2	6,1	0	0	3	9,7	3	8,1
Erozyon	0	0	0	0	1	3,2	0	0
Deprem	1	3	2	6,5	0	0	1	2,7
Sel	3	9,1	0	0	0	0	0	0
Heyelan	0	0	0	0	0	0	1	2,7
Kuraklık	1	3	0	0	0	0	0	0
Ses Kirliliği	0	0	0	0	1	3,2	0	0
Toplam	33	100	31	100	33	100	37	100

Tablo 4.15’te öğrencilerin en önemli olarak gördükleri çevre sorunlarına ilişkin yüzdeler incelendiğinde; mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrenciler ile disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin en önemli çevre problemlerinin neler olduğuna yönelik algılarının hem benzerlikler hem de farklılıklar gösterdiği görülmektedir. Ön test sonuçlarına bakıldığında “hava kirliliği”, “su kirliliği” ve “toprak kirliliği” her iki grupta yer alan öğrenciler için de en önemli çevre sorunları olarak görülmektedir. Ancak son test sonuçlarına bakıldığında mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrenciler için durum ön test sonuçlarıyla benzerlik taşıırken disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin en önemli gördükleri çevre sorunları “hava kirliliği”, “toprak kirliliği” ve “yeşil alanların yok olması” olmuştur. Bunun yanında disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrenciler tarafından “yeşil alanların yok olması” sorununun en önemli çevre sorunu olarak gösterilme sıklığı artarken (ÖT : %6,5; ST : %18,9), “toprak kirliliği” sorununun en önemli çevre sorunu olarak gösterilme sıklığı azalmıştır (ÖT : %27,3; ST : %18,9). Mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrenciler tarafından ön test sonucunda “küresel ısınma” (%6,1) ve “sel” (%9,1) sorunları en önemli çevre sorunları arasında gösterilirken son test sonucunda sorun olarak gösterilmemişlerdir (%0).

Hava kirliliği sorununun nedenlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.16’da verilmiştir.

Tablo 4.16

Hava Kirliliği Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

'Hava Kirliliği' Sorununun Nedenleri	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Duman (egzoz gazları, fabrika dumanları, baca dumanları, sigara)	3	42,9	6	54,5	11	78,6	14	56
Şehirleşme (düzensiz kentleşme)	0	0	1	9,1	0	0	2	8
Nüfus fazlalığı	0	0	1	9,1	0	0	0	0
Ağaç (doğaya zarar verilmesi, ağaçların kesilmesi, bitkilerin ezilmesi)	3	42,9	0	0	1	7,1	3	12
Yangınlar (ateş yakılması)	0	0	2	18,2	1	7,1	1	4
Bilinçsizlik	1	14,3	1	9,1	0	0	4	16
Parfüm ve deodorantlar	0	0	0	0	0	0	1	4
Tozlar	0	0	0	0	1	7,1	0	0
Toplam	7	100	11	100	14	100	25	100

Tablo 4.16 incelendiğinde hava kirliliğini en önemli çevre sorunu olarak belirleyen öğrenciler arasında “egzoz, fabrika, baca ve sigara kaynaklı gazlar”ın hava kirliliği sorununun nedeni olarak gösterilme sıklığı hem ön testlerde hem de son testlerde ilk sırada yer almaktadır. Bununla beraber “bilinçsizlik” disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrenciler tarafından ön testte hava kirliliğinin nedenleri arasında gösterilmezken (%0), son testte önemli bir artışla hava kirliliğinin nedenleri arasında gösterilmiştir (%16).

Su kirliliği sorununun nedenlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.17’de verilmiştir.

Tablo 4.17

Su Kirliliği Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

'Su Kirliliği' Sorununun Nedenleri	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Doğrudan insanların çöp atması (denize, sulara ve balıkların yaşam alanlarına çöp atılması)	2	40	2	28,6	4	44,4	1	20
Dolaylı yollardan suya karışan atıklar (fabrikalar, plastik atıklar, petrol, atık sular ve diğerleri)	1	20	2	28,6	2	22,2	1	20
Kirlilik (denizin ve suların kirlenmesi)	1	20	3	42,9	1	11,1	2	40
Gereksiz su kullanımı	0	0	0	0	2	22,2	1	20
Çevreye saygısızlık	1	20	0	0	0	0	0	0
Toplam	5	100	7	100	9	100	5	100

Tablo 4.17’ye bakıldığında en önemli çevre sorunu olarak su kirliliğini belirleyen öğrenciler arasında ön test sonuçlarına göre her iki grupta da su kirliliği sorununun

nedenleri arasında en sık gösterilen neden “doğrudan insanların çöp atması” olmuştur. Son test sonuçlarına bakıldığında bu durumun her iki grupta da değiştiği, su kirliliği sorununun en sık gösterilen nedeninin “kirlilik” olduğu görülmektedir.

Toprak kirliliği sorununun nedenlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.18’de verilmiştir.

Tablo 4.18

Toprak Kirliliği Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

‘Toprak Kirliliği’ Sorununun Nedenleri	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Doğrudan insanların çöp atması (çevreye, ormanlara ve yerlere çöp atılması)	9	69,2	14	58,3	12	80	12	63,2
Dolaylı yollardan toprağa karışan atıklar (plastik atıklar, piller, sigara izmaritleri, yemek artıkları ve diğer atıklar)	1	7,7	3	21,4	2	13,3	4	21,1
Tarım (toprağa ilaç atılması, gereksiz gübre ve zirai ilaç kullanımı)	0	0	3	21,4	0	0	0	0
İnsani nedenler (bilinçsizlik, önemsememek)	2	15,4	1	7,1	0	0	0	0
Geri dönüşüm (yapılmaması, yetersiz olması)	1	7,7	0	0	0	0	2	10,5
Çarpık kentleşme	0	0	2	14,3	0	0	0	0
Belediyeler (iyi çalışmamaları)	0	0	0	0	1	6,7	0	0
Ormanların kirletilmesi	0	0	1	7,1	0	0	0	0
Tıbbi atıklar	0	0	0	0	0	0	1	5,3
Toplam	13	100	24	100	15	100	19	100

Tablo 4.18’e bakıldığında hem ön testlerde hem de son testlerde toprak kirliliğini en önemli çevre sorunu olarak belirleyen öğrenciler arasında “doğrudan insanların çöp atması” toprak kirliliği sorununun en sık gösterilen nedeni olmuştur.

Biyoçeşitliliğin azalması sorununun nedenlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.19’da verilmiştir.

Tablo 4.19

Biyoçeşitliliğin Azalması Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

'Biyoçeşitliliğin Azalması' Sorununun Nedenleri	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Hayvanların neslinin tükenmesi	2	33,3	1	12,5	0	0	1	8,3
Hayvanların öldürülmesi (zararsız hayvanların öldürülmesi, korku nedeniyle öldürülmesi)	1	16,7	1	12,5	1	16,7	0	0
Avlanma (bilinçsiz avlanma, aşırı avlanma)	0	0	3	37,5	1	16,7	0	0
Habitatlar (habitatlara yok olması, ağaçların kesilmesi, yangınlar, doğal yaşam alanlarının tahrip edilmesi)	2	33,3	0	0	0	0	5	41,7
İnsani nedenler (bilinçsizlik, duyarsızlık, yasalara uymamak)	0	0	0	0	1	16,7	4	33,3
Kirlilik (yerlere çöp atılması, hayvanların yaşam alanlarının kirlenmesi, plastik atıklar, doğanın kirlenmesi)	1	16,7	0	0	3	50	2	16,7
Hayvanlara zarar verilmesi	0	0	2	25	0	0	0	0
Hayvanat bahçeleri ve sirkler	0	0	1	12,5	0	0	0	0
Toplam	6	100	8	100	6	100	12	100

Tablo 4.19 incelendiğinde, biyoçeşitliliğin azalmasını en önemli çevre sorunu olarak belirleyen öğrencilerin hem ön test hem de son testlerde çeşitli cevaplar verdikleri görülmektedir. Ancak son test sonuçlarına bakıldığında disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin biyoçeşitliliğin azalması sorununun nedenleri arasında “habitatlara tahrip olması” (ÖT : %0; ST : %41,7) ile bilinçsizlik, duyarsızlık, yasalara uymamak gibi “insani nedenler”i (ÖT : %16,7; ST : %33,3) gösterme sıklığında ciddi bir artış olduğu görülmektedir.

Yeşil alanların yok olması sorununun nedenlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.20’de verilmiştir.

Tablo 4.20

Yeşil Alanların Yok Olması Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

'Yeşil Alanların Yok Olması' Sorununun Nedenleri	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Ağaç miktarı (ağaçların kesilmesi, ağaç dikmemek, genç ağaçların kesilmesi, izinsiz ağaç kesilmesi)	1	50	0	0	5	83,3	6	75
İnsani nedenler (bilinçsizlik, kötü niyetli insanlar)	0	0	0	0	1	16,7	1	12,5
Yangınlar (sigara izmariti kaynaklı yangınlar, piknik ateşleri)	1	50	1	100	0	0	1	12,5
Bina yapılması	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	2	100	1	100	6	100	8	100

Tablo 4.20'ye bakıldığında yeşil alanların yok olmasını en önemli çevre sorunu olarak belirleyen öğrenciler arasında hem ön testlerde hem de son testlerde disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrenciler “ağaç miktarındaki azalma”yı daha sık olarak ilgili çevre sorununun nedenleri arasında göstermişlerdir.

Küresel ısınma sorununun nedenlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.21’de verilmiştir.

Tablo 4.21

Küresel Isınma Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

'Küresel Isınma' Sorununun Nedenleri	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Kirlilik (çevre kirliliği, hava kirliliği)	1	50	0	0	1	20	2	33,3
Duman (egzoz gazları, fabrika dumanları, petrol kullanımı)	0	0	0	0	2	40	2	33,3
Ağaçsızlaşma (ağaçların kesilmesi, ağaçlara zarar verilmesi)	1	50	0	0	1	20	0	0
Doğaya zarar verilmesi (doğal dengenin bozulması, biyoçeşitliliğin azalması)	0	0	0	0	1	20	1	16,7
Ozon tabakasının incilmesi	0	0	0	0	0	0	1	16,7
Toplam	2	100	0	0	5	100	6	100

Tablo 4.21 incelendiğinde küresel ısınmayı en önemli çevre sorunu olarak belirleyen öğrencilerden mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrencilerin son testlerde bu sorunu birinci derecede önemli bir sorun olarak görmedikleri görülmektedir (%0). Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerde ise ön test ve son test sonuçlarında benzerlik görülmektedir.

Erozyon sorununun nedenlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.22’de verilmiştir.

Tablo 4.22

Erozyon Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

'Erozyon' Sorununun Nedenleri	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Toprağın taşınması	1	100	0	0	0	0	0	0
Ağaçların kesilmesi	0	0	0	0	1	100	0	0
Toplam	1	100	0	0	1	100	0	0

Tablo 4.22’ye bakıldığında erozyonu en önemli çevre sorunu olarak belirleyen öğrenciler arasında son test sonuçlarına göre her iki grupta da bu sorunun birinci derecede önemli bir sorun olarak görülmediği anlaşılmaktadır (%0).

Deprem sorununun nedenlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.23’te verilmiştir.

Tablo 4.23

Deprem Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

‘Deprem’ Sorununun Nedenleri	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Yer kabuğunun çatlaması	1	100	0	0	0	0	0	0
Fay hatlarının kırılması	0	0	1	33,3	0	0	0	0
Yer kabuğunun sallanması	0	0	1	33,3	0	0	0	0
Binaların sağlam yapılmaması	0	0	1	33,3	0	0	0	0
Toplam	1	100	3	100	0	0	0	0

Tablo 4.23 incelendiğinde depremi en önemli çevre sorunu olarak belirleyen öğrencilerden mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrencilerin ön ve son testlerinde depremi çeşitli nedenlere bağladıkları görülmektedir. Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin depremi birinci derecede önemli bir sorun olarak görmedikleri görülmektedir (%0).

Sel sorununun nedenlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.24’te verilmiştir.

Tablo 4.24

Sel Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

‘Sel’ Sorununun Nedenleri	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Aşırı yağışlar	2	40	1	33,3	0	0	0	0
Barajların patlaması	1	20	0	0	0	0	0	0
Nehirlerin doldurulması	1	20	0	0	0	0	0	0
Barajların doldurulması	1	20	0	0	0	0	0	0
Dere yataklarına bina yapılması	0	0	1	33,3	0	0	0	0
Dere yataklarının daraltılması	0	0	1	33,3	0	0	0	0
Toplam	5	100	3	100	0	0	0	0

Tablo 4.24 incelendiğinde seli en önemli çevre sorunu olarak belirleyen öğrencilerden mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrencilerin ön ve son test sonuçlarında sel için çeşitli nedenler gösterdikleri görülmektedir. Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı

öğretim gören öğrencilerin sel sorununu birinci derecede önemli bir sorun olarak görmedikleri görülmektedir (%0).

Kuraklık sorununun nedenlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.25’te verilmiştir.

Tablo 4.25

Kuraklık Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

‘Kuraklık’ Sorununun Nedenleri	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Yağmur yağmaması	1	100	0	0	0	0	0	0
Toplam	1	100	0	0	0	0	0	0

Tablo 4.25’e bakıldığında kuraklığı en önemli çevre sorunu olarak belirleyen öğrencilerden mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrencilerin ön test sonuçlarına göre bir öğrencinin kuraklığın nedeni olarak “yağmur yağmaması”nı gösterdiği görülürken son test sonuçlarına göre kuraklığı birinci derecede önemli bir sorun olarak görmedikleri görülmektedir (%0). Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin kuraklığı birinci derecede önemli bir sorun olarak görmedikleri ön test ve son test sonuçlarından görülmektedir (%0).

Ses kirliliği sorununun nedenlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.26’da verilmiştir.

Tablo 4.26

Ses Kirliliği Sorununun Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

‘Ses Kirliliği’ Sorununun Nedenleri	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Yüksek sesle müzik dinlemek	0	0	0	0	1	100	1	100
Toplam	0	0	0	0	1	100	1	100

Tablo 4.26’ya bakıldığında ses kirliliğini en önemli çevre sorunu olarak belirleyen öğrencilerden mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrencilerin ses kirliliğini birinci derecede önemli bir sorun olarak görmedikleri ön test ve son test sonuçlarından görülmektedir (%0). Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerden hem ön testte hem de son testte “yüksek sesle müzik dinlemek” birer öğrenci tarafından ses kirliliğinin nedeni olarak gösterilmiştir.

Hava kirliliği sorununun çözümlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.27’de verilmiştir.

Tablo 4.27

Hava Kirliliği Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

‘Hava Kirliliği’ Sorununun Çözümü	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Fabrikalar (Fabrika bacalarına filtre takmak, fabrikaları kapatmak, fabrikaları azaltmak, yeni fabrikalar yapmamak)	1	20	2	28,6	4	26,7	3	18,8
Ağaç (ağaç dikmek, ağaçlandırma yapmak, ağaçları gereksiz kesmemek)	0	0	0	0	3	20	2	12,5
Egzoz gazları (toplu taşıma kullanmak, egzoz dumanını azaltmak, elektrikli taşıt kullanmak, otomobil kullanmamak, araçların bakımlarını yapmak)	1	20	1	14,3	7	46,7	4	25
Bilinç (insanları bilinçlendirmek, insanları uyarmak)	3	60	4	57,1	1	6,7	6	37,5
Baca gazları (gaz salınımını azaltmak, düzenli kentleşmek, nüfusu ülke genele yaymak)	0	0	0	0	0	0	0	0
Parfüm, deodorant vb. kullanmamak	0	0	0	0	0	0	1	6,3
Toplam	5	100	7	100	15	100	16	100

Tablo 4.27’ye bakıldığında hava kirliliğini en önemli çevre sorunu olarak belirleyen öğrencilerden mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrencilerin ön test sonuçlarında çözüm önerisi olarak en fazla oranda “insanları bilinçlendirme, uyarma”yı (%60) sundukları görülürken, disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin ön test sonuçlarında çözüm önerisi olarak en fazla oranda “egzoz gazlarını azaltma”yı (%46,7) sundukları görülmektedir. Son test sonuçlarına bakıldığında ise mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrencilerin en fazla oranda sundukları çözüm önerisi değişmezken (%57,1), disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin en fazla oranda sundukları çözüm önerisinin “insanları bilinçlendirme, uyarma” (%37,5) olduğu görülmektedir.

Su kirliliği sorununun çözümlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.28’de verilmiştir.

Tablo 4.28

Su Kirliliği Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

'Su Kirliliği' Sorununun Çözümü	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Temizlik (Denizlere atık atmamak, çöpleri suya atmamak, suları kirletmemek)	1	33,3	2	50	3	50	2	40
Atıklar (çöpleri çöp kutusuna atmak, sahillere çöp kutuları koymak)	1	33,3	0	0	0	0	0	0
Geri dönüşüm (geri dönüşüm yapmak, sahillere geri dönüşüm kutuları koymak, atıkları geri dönüşüm kutularına atmak)	1	33,3	2	50	0	0	0	0
Fabrika atıklarını bir yerde toplamak	0	0	0	0	1	16,7	0	0
Bilinç (denizi kirletenleri uyarmak, insanları uyarmak)	0	0	0	0	0	0	2	40
Gereksiz su kullanmamak	0	0	0	0	2	33,3	1	20
Toplam	3	100	4	100	6	100	5	100

Tablo 4.28 incelendiğinde en önemli çevre sorunu olarak su kirliliğini belirleyen öğrencilerden mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrencilerin hem ön testlerde hem de son testlerde çoğunlukla çözüm önerisi olarak “temiz olmak” ve “geri dönüşüm”ü sundukları görülmektedir. Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin de hem ön testlerde ve hem de son testlerde çözüm önerisi olarak çoğunlukla “temiz olma”yı sundukları görülmektedir. Bunun yanında disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin ön testlerde çözüm önerisi olarak sunmadıkları (%0) ancak son testlerde sundukları “insanları uyarmak” çözüm önerisinin oranı (%40) dikkat çekmektedir.

Toprak kirliliği sorununun çözümlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.29’da verilmiştir.

Tablo 4.29

Toprak Kirliliği Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

'Toprak Kirliliği' Sorununun Çözümü	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Temizlik (temiz olmak, çevreyi temiz tutmak, doğayı kirliletmemek, yerlere çöp-sigara atmamak)	8	53,3	9	42,9	8	38,1	6	31,6
Atıklar (çöpleri çöp kutusuna atmak, çöpleri toplamak, belediyelerin çöpleri toplaması, çöp kutusu sayısını artırmak, yemek artıklarını hayvanlara vermek)	6	40	8	38,1	6	28,6	3	15,8
Geri dönüşüm (geri dönüşüm yapmak)	1	6,7	0	0	4	19	4	21,1
Bilinç (bilgilendirici tabela asmak, çöp atma konusunda bilgilendirme yapmak, toprak kirliliği hakkında duyuru yapmak, geri dönüşüm hakkında bilinçlendirmek yapmak, uyarı tabelaları koymak)	0	0	1	4,8	2	9,5	4	21,1
Yaptırım (çöp atanlara para cezası kesmek)	0	0	1	4,8	1	4,8	2	10,5
Tarım (doğal gübre kullanmak, zirai ilaç kullanmamak)	0	0	2	9,5	0	0	0	0
Toplam	15	100	21	100	21	100	19	100

Tablo 4.29 incelendiğinde toprak kirliliğini en önemli çevre sorunu olarak belirleyen öğrencilerden her iki gruptaki öğrencilerin de hem ön testlerde hem de son testlerde çoğunlukla çözüm önerisi olarak “temiz olma”yı sundukları görülmektedir. Bununla beraber disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin son testlerde sundukları “insanları bilinçlendirmek” çözüm önerisinin oranı (%21,1) dikkat çekmektedir.

Biyoçeşitliliğin azalması sorununun çözümlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.30’da verilmiştir.

Tablo 4.30

Biyoçeşitliliğin Azalması Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

'Biyoçeşitliliğin Azalması' Sorununun Çözümü	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Canlıları korumak (nesli tehlikede olan canlıları koruma altına almak, hayvanları korumak, hayvanlara barınak inşa etmek ve mama kapları bırakmak, nesli tehlikede olan hayvanları bakım merkezine almak, sirk, hayvanat bahçesi ve sokak hayvanları bakım merkezlerine alınmalı veya sahiplendirilmeli, doğal koruma ortamları oluşturmak)	3	50	3	33,3	1	20	2	25
Duyarlılık (hayvanlara duyarlı davranmak, hayvanlara zarar verilmemeli)	2	33,3	1	11,1	0	0	0	0
Bilinç (insanları bilinçlendirmek, insanları bilinçlendirmek için poster, gösteri vb. düzenlemek)	0	0	0	0	1	20	3	37,5
Avlanma (hayvanları avlamamak, av yasağı, bilinçsiz avlanılmamalı)	0	0	4	44,4	0	0	1	12,5
Atıklar (çöplerin çöp kutusuna atılması, plastik atıkların ormana atılmaması)	0	0	0	0	2	40	0	0
Yaptırım (izinsiz avlananlara ceza kesmek, yasalara uymayanlara para cezası verip toplanan paralarla tahrip edilen alanları iyileştirmek, bilinçsiz avlananlara ceza vermek)	1	16,7	1	11,1	0	0	1	12,5
Habitatları korumak	0	0	0	0	0	0	1	12,5
Gereksiz su kullanmamak	0	0	0	0	1	20	0	0
Toplam	6	100	9	100	5	100	8	100

Tablo 4.30'a bakıldığında biyoçeşitliliğin azalmasını en önemli çevre sorunu olarak belirleyen öğrencilerden mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrencilerin ön test sonuçlarında çözüm önerisi olarak en fazla oranda "canlıları koruma"yı (%50) sundukları görülürken, son test sonuçlarında çözüm önerisi olarak en fazla oranda "avlanmama"yı (%44,4) sundukları görülmektedir. Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin ön test sonuçlarında çözüm önerisi olarak en fazla oranda "atık atılmaması"nı (%40) sundukları görülürken son test sonuçlarına bakıldığında ise en fazla oranda sundukları çözüm önerisinin "insanları bilinçlendirmek" (%37,5) olduğu görülmektedir.

Yeşil alanların yok olması sorununun çözümlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.31'de verilmiştir.

Tablo 4.31

Yeşil Alanların Yok Olması Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

'Yeşil Alanların Yok Olması' Sorununun Çözümü	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Yangın (ormanlık alanlarda ateş yakılması yasaklanmalı, ormanlık alanlarda ateş yakmamak, ateş yakıldığında söndürmek, yangına sebep olabilecek madde atmamak)	2	40	2	40	0	0	1	12,5
Ağaç (Genç ağaçlar yerine yaşlı ağaçların kesilmesi, ağaç kesmekten kaçınmak, ağaçlar kesilmemeli, ağaç dikmek, sadece ölü ve yaşlı ağaçları kesmek, izinsiz ağaç kesmemek, ağaçları sulamak)	1	20	3	60	2	40	4	50
Bilinç (insanları uyarmak, bilgilendirme tabelaları koymak, uyarı levhaları koymak)	2	40	0	0	3	60	1	12,5
Temizlik (yerlere çöp atmamak)	0	0	0	0	0	0	1	12,5
Yaptırım (ağaç kesenlere hapis cezası vermek)	0	0	0	0	0	0	1	12,5
Toplam	5	100	5	100	5	100	8	100

Tablo 4.31'e bakıldığında yeşil alanların yok olmasını en önemli çevre sorunu olarak belirleyen öğrencilerden mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrencilerin ön test sonuçlarında çözüm önerisi olarak en fazla oranda "yangınları engellemek" (%40) ve "insanları bilinçlendirme"yi (%40) sundukları görülürken, disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin ön test sonuçlarında çözüm önerisi olarak en fazla oranda "insanları bilinçlendirme"yi (%60) sundukları görülmektedir. Son test sonuçlarına bakıldığında ise her iki grubun da en fazla oranda sundukları çözüm önerisinin "ağaçlandırma" (%50 - %60) olduğu görülmektedir.

Küresel ısınma sorununun çözümlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.32'de verilmiştir.

Tablo 4.32

Küresel Isınma Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

'Küresel Isınma' Sorununun Çözümü	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Temizlik (yerlere çöp atmamak, havayı temiz tutmak, çevreyi temiz tutmak)	0	0	0	0	0	0	3	50
Egzoz gazları (toplu taşıma kullanmak, elektrikli taşıt kullanmak)	1	100	0	0	3	42,9	2	33,3
Fabrikalar (fabrika bacalarına filtre takmak)	0	0	0	0	2	28,6	0	0
Ağaç (ağaç dikmek, ağaçları kesmemek)	0	0	0	0	2	28,6	1	16,7
Toplam	1	100	0	0	7	100	6	100

Tablo 4.32’ye bakıldığında küresel ısınmayı en önemli çevre sorunu olarak belirleyen öğrencilerden mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrencilerin ön test sonuçlarında çözüm önerisi olarak “egzoz gazlarını azaltma”yı (%100) sundukları görülürken, son test sonuçlarına göre küresel ısınmayı birinci derecede önemli bir çevre sorunu olarak görmedikleri görülmektedir (%0). Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin ön test sonuçlarında çözüm önerisi olarak en fazla oranda egzoz gazlarını azaltma”yı (%42,9) sundukları görülürken son test sonuçlarına bakıldığında ise en fazla oranda sundukları çözüm önerisinin “temiz olmak” (%50) olduğu görülmektedir.

Erozyon sorununun çözümlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.33’te verilmiştir.

Tablo 4.33

Erozyon Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

‘Erozyon’ Sorununun Çözümü	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Toprak taşımak	1	100	0	0	0	0	0	0
Toplam	1	100	0	0	0	0	0	0

Tablo 4.33 incelendiğinde mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrencilerden bir tanesi ön test sonuçlarında erozyonu en önemli çevre sorunu olarak gösterip çözüm önerisi olarak “toprak taşıma”yı (%100) sunmuştur. Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin hem ön test hem de son test sonuçlarında ayrıca mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrencilerin son test sonuçlarında erozyonu birinci dereceden önemli bir çevre sorunu olarak görmedikleri görülmektedir (%0).

Deprem sorununun çözümlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.34’te verilmiştir.

Tablo 4.34

Deprem Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

‘Deprem’ Sorununun Çözümü	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Tasarım (Binaların tek katlı tasarlanması, yüksek katlı binalar yapılmamalı, binaların sağlam yapılması, binalara raylı sistem yapmak)	2	100	2	50	0	0	0	0
Güçlendirme (mevcut binaları güçlendirmek)	0	0	1	25	0	0	0	0
Deprem çantası hazırlamak,	0	0	1	25	0	0	0	0
Toplam	2	100	4	100	0	0	0	0

Tablo 4.34’e bakıldığında depremi en önemli çevre sorunu olarak belirleyen öğrencilerden mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrencilerin hem ön test hem de son test sonuçlarında çözüm önerisi olarak “uygun tasarım yapma”yı (%50 - %100) sundukları görülmektedir. Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin ise depremi birinci derecede önemli bir çevre sorunu olarak görmedikleri görülmektedir (%0).

Sel sorununun çözümlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.35’te verilmiştir.

Tablo 4.35

Sel Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

‘Sel’ Sorununun Çözümü	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Ağaç (yeterince ağaç dikmek)	1	25	0	0	0	0	0	0
Baraj (baraj yapmak, yağmur tahliye barajları yapmak)	3	75	0	0	0	0	0	0
Dere yatakları genişletilmeli	0	0	1	50	0	0	0	0
Dere yataklarına bina yapılmamalı	0	0	1	50	0	0	0	0
Toplam	4	100	2	100	0	0	0	0

Tablo 4.35’e bakıldığında seli en önemli çevre sorunu olarak belirleyen öğrencilerden mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrencilerin ön test sonuçlarında çözüm önerisi olarak en fazla oranda “baraj yapma”yı (%75) sundukları görülürken, son test sonuçlarında “dere yataklarını genişletme”yi (%50) ve “dere yataklarına bina yapmama”yı (%50) çözüm önerisi olarak sundukları görülmektedir. Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin ise seli birinci derecede önemli bir çevre sorunu olarak görmedikleri görülmektedir (%0).

Heyelan sorununun çözümlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.36’da verilmiştir.

Tablo 4.36

Heyelan Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

‘Heyelan’ Sorununun Çözümü	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Ağaç dikmek	0	0	0	0	0	0	1	100
Toplam	0	0	0	0	0	0	1	100

Tablo 4.36'ya bakıldığında her iki gruptaki öğrencilerin ön test sonuçlarında ve disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin son test sonuçlarında heyelanı birinci derecede çevre sorunu olarak belirlemedikleri görülmektedir (%0). Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören bir öğrencinin son test sonucunda heyelanı birinci derecede önemli çevre sorunu olarak belirleyip, bu soruna “ağaç dikmek” çözüm önerisini sunmuş olduğu görülmektedir.

Ses kirliliği sorununun çözümlerine ilişkin istatistiksel değerler Tablo 4.37'de verilmiştir.

Tablo 4.37

Ses Kirliliği Sorununun Çözümlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

'Ses Kirliliği' Sorununun Çözümü	Kontrol Grubu				Deney Grubu			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Kısık sesle müzik dinlemek	0	0	0	0	1	100	0	0
Toplam	0	0	0	0	1	100	0	0

Tablo 4.37'ye bakıldığında mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrencilerin ön test sonuçlarında ve her iki gruptaki öğrencilerin son test sonuçlarında ses kirliliğini birinci derecede çevre sorunu olarak belirlemedikleri görülmektedir (%0). Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören bir öğrencinin ön test sonucunda ses kirliliğini birinci derecede önemli çevre sorunu olarak belirleyip, bu soruna “kısık sesle müzik dinlemek” çözüm önerisini sunmuş olduğu görülmektedir.

4.2.2. Öğrencilerin ÖGF'ye Verdikleri Cevaplara İlişkin Analiz Sonuçları

Fen bilimleri dersi insan ve çevre ünitesini disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı olarak hazırlanmış çevre eğitimi uygulamasına göre işleyen deney grubu öğrencilerinin ÖGF'ye verdikleri cevaplardan elde edilen nitel verilerin analiz sonuçları aşağıda verilmektedir:

Öğrencilerin ÖGF'nin 1. sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin analiz sonuçları Tablo 4.38 ve Tablo 4.39'da verilmiştir.

Tablo 4.38

Öğrencilere Göre Uygulamanın Fayda Durumuna İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Öğrencilere göre uygulamanın fayda durumu	n=29	
	f	%
Evet, faydalı oldu.	29	100
Hayır, faydalı olmadı.	0	0
Toplam	29	100

Tablo 4.38 incelendiğinde disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin tamamının (%100) uygulamayı faydalı buldukları görülmektedir.

Tablo 4.39

Öğrencilerin Uygulamayı Faydalı Bulma Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Uygulamayı faydalı bulan öğrencilerin, faydalı bulma nedenleri	n=29		
	Öğrenci No	f	%
Bilinçli, duyarlı olmayı sağladı	Ö1, Ö4, Ö9, Ö12, Ö20, Ö24, Ö26	7	24,1
Eğlenceli, zevkli, öğreticiydi	Ö2, Ö3, Ö5, Ö8, Ö17, Ö27	6	20,7
Bilgi edinmeyi, öğrenmeyi sağladı	Ö6, Ö7, Ö10, Ö13, Ö14, Ö16, Ö18, Ö19, Ö21, Ö22, Ö23, Ö28, Ö29	13	44,8
Fikir edinmeyi, çevreyi tanımayı, çevresel özgüveni sağladı	Ö11, Ö15, Ö25	3	10,3
Toplam		29	100

Tablo 4.39'a bakıldığında disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin büyük çoğunluğu uygulamanın “bilgi edinmelerini ve öğrenmelerini sağlaması” (%44,8) nedeniyle ve “bilinçli ve duyarlı olmayı sağlaması” (%24,1) nedeniyle faydalı olduğunu belirtmişlerdir.

Öğrencilerin ÖGF'nin 2. sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin analiz sonuçları aşağıda verilmiştir.

Öğrencilerin en çok beğendikleri etkinliklere ilişkin analiz sonuçları Tablo 4.40'ta verilmiştir.

Tablo 4.40

Öğrencilerin En Çok Beğendikleri Etkinliklere İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Öğrencilerin en çok beğendikleri etkinlikler ve ait olduğu dersler		n=44	
Ders	Etkinlik	f	%
Fen Bilimleri	Doğayı Keşfedelim	4	9,1
	Biyoçeşitlilik	1	2,3
	Biyoçeşitlilik ve Dünya	1	2,3
	Deprem Oluşumu- Deprem Tatbikatı	2	4,5
Görsel Sanatlar	Hepsi	4	9,1
	Biyoçeşitlilik	8	18,2
	Çevre Sorunları	5	11,4
	Yıkıcı Doğa Olayları	3	6,8
Bilişim Teknolojileri	Hepsi	3	6,8
	Biyoçeşitlilik	4	9,1
	İnsan ve Çevre İlişkisi	3	6,8
Sosyal Bilgiler	Hepsi	3	6,8
İngilizce	Hepsi	2	4,5
Tüm dersler	Hepsi	1	2,3
Toplam		44	100

Tablo 4.40 incelendiğinde disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin en çok beğendikleri etkinliklerin sırasıyla Görsel Sanatlar Dersi “Biyoçeşitlilik” (%18,2), “Çevre Sorunları” (%11,4), Fen Bilimleri Dersi “Doğayı Keşfedelim” (%9,1) ve Bilişim Teknolojileri Dersi “Biyoçeşitlilik” (%9,1) etkinlikleri olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi etkinliklerini beğenme nedenlerine ilişkin analiz sonuçları Tablo 4.41’de verilmiştir.

Tablo 4.41

Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi Etkinliklerini Beğenme Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi etkinliklerini beğenme nedenleri			n=15	
Etkinlik	Beğenme Nedeni	Öğrenci No	f	%
Doğayı Keşfedelim	Eğlenceli geldi	Ö3, Ö4	2	13,3
	Bilgi vericiydi	Ö1, Ö7	2	13,3
Biyoçeşitlilik	Bilgi vericiydi	Ö21	1	6,7
Biyoçeşitlilik ve Dünya	Öğreticiydi	Ö13	1	6,7
Deprem Oluşumu- Deprem Tatbikatı	Öğreticiydi	Ö19	1	6,7
	Sevdim, hoşuma gitti	Ö27	1	6,7
Hepsi	Eğlenceli geldi	Ö2,Ö8,Ö14,Ö17	4	26,7
	Öğreticiydi	Ö2, Ö8,	2	13,3
	Cesaret vericiydi	Ö14	1	6,7
Toplam			15	100

Tablo 4.41’e bakıldığında disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim uygulamasının ardından Fen Bilimleri Dersi etkinliklerini beğenen öğrencilerden %26,7’si tüm etkinlikleri eğlenceli geldiği için, %13,3’ü de öğretici olduğu için beğendiklerini belirtmişlerdir. Bunun yanında Fen Bilimleri Dersi etkinliklerini beğenen öğrencilerden %13,3’ü “Doğayı Keşfedelim” etkinliğini eğlenceli geldiği için, %13,3’ü de bilgi verici olduğu için beğendiklerini belirtmişlerdir.

Öğrencilerin Görsel Sanatlar Dersi etkinliklerini beğenme nedenlerine ilişkin analiz sonuçları Tablo 4.42’de verilmiştir.

Tablo 4.42

Öğrencilerin Görsel Sanatlar Dersi Etkinliklerini Beğenme Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Öğrencilerin Görsel Sanatlar Dersi etkinliklerini beğenme nedenleri			n=22	
Etkinlik	Beğenme Nedeni	Öğrenci No	f	%
Biyçeşitlilik	Eğlenceli geldi	Ö3, Ö4, Ö23	3	13,6
	Dikkat çekiciydi	Ö5, Ö9	2	9,1
	Duyarlılığı artırıyor	Ö5	1	4,5
	Sevdim, hoşuma gitti	Ö11, Ö25, Ö27	3	13,6
Çevre Sorunları	Eğlenceli geldi	Ö4, Ö16	2	9,1
	Sevdim, hoşuma gitti	Ö11, Ö18	2	9,1
	Duyarlılığı artırıyor	Ö24	1	4,5
Yıkıcı Doğa Olayları	Eğlenceli geldi	Ö26	1	4,5
	Sevdim, hoşuma gitti	Ö18	1	4,5
	El becerisini geliştiriyor	Ö16	1	4,5
Hepsi	Eğlenceli geldi	Ö2, Ö14, Ö17	3	13,6
	Öğreticiydi	Ö2	1	4,5
	Cesaret vericiydi	Ö14	1	4,5
Toplam			22	100

Tablo 4.42’ye bakıldığında disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim uygulamasının ardından Görsel Sanatlar Dersi etkinliklerini beğenen öğrencilerden %13,6’sı tüm etkinlikleri eğlenceli geldiği için beğendiklerini belirtmişlerdir. Bunun yanında Görsel Sanatlar Dersi etkinliklerini beğenen öğrencilerden %13,6’sı “Biyçeşitlilik” etkinliğini eğlenceli geldiği için, %13,6’sı da sevdikleri/hoslandıkları için beğendiklerini belirtmişlerdir.

Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri Dersi etkinliklerini beğenme nedenlerine ilişkin analiz sonuçları Tablo 4.43’te verilmiştir.

Tablo 4.43

Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri Dersi Etkinliklerini Beğenme Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri Dersi etkinliklerini beğenme nedenleri			n=8	
Etkinlik	Beğenme Nedeni	Öğrenci No	f	%
Biyçeşitlilik	Eğlenceli geldi	Ö22	1	12,5
	Sevdim, hoşuma gitti	Ö12, Ö15, Ö27	3	37,5
İnsan ve Çevre İlişkisi	Eğlenceli geldi	Ö10, Ö22	2	25
	Sevdim, hoşuma gitti	Ö10, Ö27	2	25
Toplam			8	100

Tablo 4.43'e bakıldığında disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim uygulamasının ardından Bilişim Teknolojileri Dersi etkinliklerini beğenen öğrencilerden %37,5'i "Biyçeşitlilik" etkinliğini sevdikleri/hoşlandıkları için beğendiklerini belirtmişlerdir.

Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi etkinliklerini beğenme nedenlerine ilişkin analiz sonuçları Tablo 4.44'te verilmiştir.

Tablo 4.44

Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Etkinliklerini Beğenme Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi etkinliklerini beğenme nedenleri			n=4	
Etkinlik	Beğenme Nedeni	Öğrenci No	f	%
Hepsi	Eğlenceli geldi	Ö2	1	25
	Öğreticiydi	Ö2	1	25
	Bilinçlendiriciydi	Ö20	1	25
	Sevdim, hoşuma gitti	Ö29	1	25
Toplam			4	100

Tablo 4.44'e bakıldığında disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim uygulamasının ardından Sosyal Bilgiler Dersi etkinliklerini beğenen 3 öğrencinin tüm etkinlikleri 4 farklı nedenden dolayı beğendikleri görülmektedir.

Öğrencilerin İngilizce Dersi Etkinliklerini beğenme nedenlerine ilişkin analiz sonuçları Tablo 4.45'te verilmiştir.

Tablo 4.45

Öğrencilerin İngilizce Dersi Etkinliklerini Beğenme Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Öğrencilerin İngilizce Dersi etkinliklerini beğenme nedenleri			n=4	
Etkinlik	Beğenme Nedeni	Öğrenci No	f	%
Hepsi	Eğlenceli geldi	Ö2, Ö6	2	50
	Öğreticiydi	Ö2, Ö6	2	50
Toplam			4	100

Tablo 4.45'e bakıldığında disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim uygulamasının ardından İngilizce Dersi etkinliklerini beğenen 2 öğrencinin tüm etkinlikleri beğenme nedenlerinin etkinliklerin onlara eğlenceli gelmesi ve etkinlikleri öğretici bulmaları olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin tüm derslerdeki etkinlikleri beğenme nedenlerine ilişkin analiz sonuçları Tablo 4.46'da verilmiştir.

Tablo 4.46

Öğrencilerin Tüm Derslerdeki Etkinlikleri Beğenme Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Öğrencilerin tüm derslerdeki etkinlikleri beğenme nedenleri			n=1	
Etkinlik	Beğenme Nedeni	Öğrenci No	f	%
Hepsi	Faydalı oldu	Ö28	1	100
Toplam			1	100

Tablo 4.46'ya bakıldığında disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim uygulamasının ardından tüm derslerin tüm etkinliklerini beğenen 1 öğrencinin tüm etkinlikleri beğenme nedeninin etkinliklerin kendisine faydalı olması olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin ÖGF'nin 3. sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin analiz sonuçları aşağıda verilmiştir.

Öğrencilerin en çok zorlandıkları etkinliklere ilişkin analiz sonuçları Tablo 4.47'de verilmiştir.

Tablo 4.47

Öğrencilerin En Çok Zorlandıkları Etkinliklere İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Öğrencilerin en çok zorlandıkları etkinlikler ve ait olduğu dersler		n=32	
Ders	Etkinlik	f	%
Fen Bilimleri	Doğayı Keşfedelim	1	3,1
	Belirtilmemiş	1	3,1
Görsel Sanatlar	Biyoçeşitlilik	4	12,5
	Çevre Sorunları	6	18,8
	Yıkıcı Doğa Olayları	12	37,5
Bilişim Teknolojileri	Biyoçeşitlilik	3	9,4
Sosyal Bilgiler	Afetler- Doğal Afetlerin Yaşamımıza Etkisi	1	3,1
Hiçbiri	Hiçbiri	4	12,5
Toplam		32	100

Tablo 4.47 incelendiğinde disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin en çok zorlandıkları etkinliklerin sırasıyla Görsel Sanatlar Dersi “Yıkıcı Doğa Olayları” (%37,5), “Çevre Sorunları” (%18,8) ve “Biyoçeşitlilik” (%18,8) etkinlikleri olduğu görülmektedir. Bunun yanında verilen cevapların %12,5’i hiçbir etkinlikte zorlanılmadığı ifadesini içermektedir.

Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi etkinliklerinde zorlanma nedenlerine ilişkin analiz sonuçları Tablo 4.48’de verilmiştir.

Tablo 4.48

Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi Etkinliklerinde Zorlanma Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi etkinliklerinde zorlanma nedenleri			n=2	
Etkinlik	Zorlanma Nedeni	Öğrenci No	f	%
Doğayı Keşfedelim	Canlı bitkileri ararken zorlandım	Ö5	1	50
Belirtilmemiş	Bazı deneyleri yapmakta zorlandığımı söyleyebilirim	Ö14	1	50
Toplam			2	100

Tablo 4.48’e bakıldığında disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim uygulamasının ardından Fen Bilimleri Dersi etkinliklerinde zorlanan 2 öğrenciden biri “Doğayı Keşfedelim” etkinliğinde bitki aramakta zorlandığını belirtmiştir. Diğer öğrenci ise etkinlik ismi belirtmeden genel olarak deneyleri yapmakta zorlandığını belirtmiştir.

Öğrencilerin Görsel Sanatlar Dersi etkinliklerinde zorlanma nedenlerine ilişkin analiz sonuçları Tablo 4.49’da verilmiştir.

Tablo 4.49

Öğrencilerin Görsel Sanatlar Dersi Etkinliklerinde Zorlanma Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Öğrencilerin Görsel Sanatlar Dersi etkinliklerinde zorlanma nedenleri			n=22	
Etkinlik	Zorlanma Nedeni	Öğrenci No	f	%
Biyçeşitlilik	Kıyafete resim çizmek ve boyamak zordu	Ö4, Ö6, Ö11	3	13,6
	Tişört boyamak için kumaş boyası bulamadım ve keçeli kalemle yaptım	Ö12	1	4,5
Çevre Sorunları	Resim çizmek bana zor geliyor	Ö3, Ö4, Ö12, Ö20	4	18,2
	Zaman alıcıydı	Ö22	1	4,5
	Resim yapmayı sevmiyorum	Ö29	1	4,5
Yıkıcı Doğa Olayları	Maket yapımında zorlandım.	Ö8, Ö10, Ö13, Ö15, Ö20, Ö27	6	27,3
	Zaman alıcıydı.	Ö9, Ö19, Ö21, Ö26	4	18,2
	Tasarım konusunda zorlandım.	Ö18, Ö24	2	9,1
Toplam			22	100

Tablo 4.49’a bakıldığında disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim uygulamasının ardından Görsel Sanatlar Dersi etkinliklerinde zorlanan öğrencilerden %27,3’ü “Yıkıcı Doğa Olayları” etkinliğinde maket yapımında zorlandıkları için, %18,2’si ise etkinliğin zaman alıcı olduğu için zorlandıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanında Görsel Sanatlar Dersi etkinliklerinde zorlanan öğrencilerden %18,2’si “Çevre Sorunları” etkinliğinde resim yapmak kendilerine zor geldiği için zorlandıklarını belirtmişlerdir.

Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri Dersi etkinliklerinde zorlanma nedenlerine ilişkin analiz sonuçları Tablo 4.50’de verilmiştir.

Tablo 4.50

Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri Dersi Etkinliklerinde Zorlanma Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri Dersi etkinliklerinde zorlanma nedenleri			n=3	
Etkinlik	Zorlanma Nedeni	Öğrenci No	f	%
Biyçeşitlilik	Afiş hazırlarken hayvan resimleri bulmakta zorlandım	Ö17	1	33,3
	Afiş hazırlamak bana zor geldi	Ö23	1	33,3
	Bilgisayarda resim çizmek zor oluyor	Ö25	1	33,3
Toplam			3	100

Tablo 4.50'ye bakıldığında disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim uygulamasının ardından Bilişim Teknolojileri Dersi “Biyçeşitlilik” etkinliğinde zorlanan 3 öğrenci 3 farklı nedenden dolayı zorlandıklarını belirtmişlerdir.

Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi etkinliklerinde zorlanma nedenlerine ilişkin analiz sonuçları Tablo 4.51’de verilmiştir.

Tablo 4.51

Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Etkinliklerinde Zorlanma Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi etkinliklerinde zorlanma nedenleri			n=1	
Etkinlik	Zorlanma Nedeni	Öğrenci No	f	%
Afetler- Doğal Afetlerin Yaşamımıza Etkisi	Doğal afetler etkinliğini yaparken zorlandım.	Ö7	1	100
Toplam			1	100

Tablo 4.51’e bakıldığında disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim uygulamasının ardından Sosyal Bilgiler Dersi “Afetler-Doğal Afetlerin Yaşamımıza Etkisi” etkinliğinde 1 öğrencinin etkinliği yaparken zorlandığını ifade ettiği görülmektedir.

Öğrencilerin ÖGF’nin 4. sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin analiz sonuçları Tablo 4.52 ve Tablo 4.53’te verilmiştir.

Tablo 4.52

Öğrencilere Göre Uygulamanın Genişletilmesine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Öğrencilere göre uygulamanın diğer konulara genişletilmesi	n=29	
	f	%
Evet, isterim.	21	72,4
Hayır, istemem.	8	27,6
Toplam	29	100

Tablo 4.52 incelendiğinde disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin %72,4'ünün diğer konularda da disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim uygulamalarının yapılmasını istedikleri, %27,6'sının ise istemedikleri görülmektedir.

Tablo 4.53

Öğrencilerin Uygulamanın Genişletilmesini İsteme Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Uygulamanın genişletilmesini isteyen öğrencilerin, isteme nedenleri	n=21		
	Öğrenci No	f	%
Bilinçli, duyarlı olmayı sağlar	Ö9, Ö12, Ö14	3	14,3
Eğlenceli, zevkli, öğretici olur	Ö2, Ö3, Ö7, Ö8, Ö11, Ö13, Ö18, Ö23, Ö26, Ö27	10	47,6
Bilgi edinmeyi, öğrenmeyi sağlar	Ö19, Ö28, Ö29	3	14,3
Kalıcı olur, karışıklık olmaz	Ö1, Ö16	2	9,5
İyi, güzel olur	Ö24, Ö25	2	9,5
Mutlu olurum	Ö10	1	4,8
Toplam		21	100

Tablo 4.53'e bakıldığında disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerden uygulamanın başka konulara da genişletilmesini isteyen öğrencilerden büyük çoğunluğu uygulamanın başka konulara da genişletilmesini "eğlenceli, zevkli, öğretici olur" (%47,6) nedeniyle, "bilinçli ve duyarlı olmayı sağlar" (%14,3) nedeniyle ve "bilgi edinmeyi, öğrenmeyi sağlar" nedeniyle istediklerini belirtmişlerdir.

Öğrencilerin uygulamanın genişletilmesini istememe nedenlerine ilişkin analiz sonuçları Tablo 4.54'te verilmiştir.

Tablo 4.54

Öğrencilerin Uygulamanın Genişletilmesini İstememe Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

Uygulamanın genişletilmesini istemeyen öğrencilerin, istememe nedenleri	Öğrenci No	f	%
Sıkıcı olur	Ö4, Ö6	2	25
Kafa karışıklığı yapar, zor olur	Ö5, Ö15, Ö21	3	37,5
Her derste ayrı öğrenmeyi tercih ederim	Ö17	1	12,5
Farklı şeyler öğrenemeyiz	Ö20	1	12,5
Fen Bilimleri dersi yeterli	Ö22	1	12,5
Toplam		8	100

Tablo 4.54'e bakıldığında disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerden uygulamanın başka konulara da genişletilmesini istemeyen öğrencilerin %37,5'i uygulamanın başka konulara da genişletilmesini "kafa karışıklığı yapar, zor olur" nedeniyle, %25'i "sıkıcı olur" nedeniyle istemediklerini belirtmişlerdir.

BÖLÜM V

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmanın bu bölümünde araştırmada toplanan nicel ve nitel verilerin analiz edilmesiyle elde edilen bulguların tartışılmasına, sonuçlandırılmasına ve sonuçlara ilişkin önerilere yer verilmiştir.

5.1. Tartışma

Bu bölümde araştırma bulgularının tartışılması, bulgular bölümünde yer aldığı şekliyle ayrı başlıklar altında ve sırayla değerlendirilmiştir.

5.1.1. Çevre Bilgisine İlişkin Bulguların Tartışılması

“İnsan ve Çevre” ünitesini mevcut öğretim programına göre işlemiş olan kontrol grubu öğrencileri ile disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretime göre işlemiş olan deney grubu öğrencilerinin çevre bilgisi ön test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamasına rağmen deney grubu öğrencileri sürece daha düşük puan ortalamasıyla başlamışlardır. Süreç tamamlandığında her iki grubun ön test ve son test puan farklarına bakıldığında deney grubunun ön test – son test puan farklarının istatistiksel olarak anlamlı olduğunu, kontrol grubunun ön test – son test puan farklarının ise istatistiksel olarak anlamlı olmadığı anlaşılmıştır. Ayrıca her iki grubun son test sonuçları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Tüm bu bulgular deney grubunun sürece dezavantajlı olarak başlamasına rağmen çevre bilgisi açısından kontrol grubuna göre daha iyi bir eğitim süreci geçirerek süreci daha iyi bir noktada

tamamladıklarını göstermektedir. Bu açıdan bakıldığında disiplinlerarası tematik eğitim uygulamasının öğrencilere çevre bilgisi kazandırmada etkili bir yöntem olduğu söylenebilir.

Alan yazın incelendiğinde disiplinlerarası eğitim uygulamalarının öğrencilerin öğrenme çıktılarına olumlu etkilerinin olduğunu gösteren çalışmalar görmek mümkündür.

Nuhoğlu ve İmamoğlu (2018), disiplinlerarası doğa eğitimi programının öğrencilerin çevre bilgilerinde olumlu ve anlamlı değişikliklere neden olduğunu tespit etmişlerdir.

Aytar (2016), disiplinlerarası öğretim yaklaşımı ile geliştirilen eğitim uygulamalarının öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik, çevresel, sosyal ve kültürel boyutlarına ilişkin bilgi sahibi olmalarını ve çevresel boyuta ilişkin de daha fazla görüş öne sürmelerinin sağlandığını bildirmiştir. Bunun yanında öğrencilerin biyoçeşitlilik, toprak kirliliği, geri dönüşüm, yenilenemez-yenilenebilir enerji ve açlık konularındaki kavramsal anlayışlarında da olumlu yönde değişiklikler olduğunu ileri sürmüştür.

Konukaldı (2012), disiplinlerarası tematik öğrenme yaklaşıma göre yapılan öğretimin öğretmen kılavuz kitabındaki etkinliklere göre yapılan öğretime nazaran, öğrencilerin fen bilimleri dersi akademik başarılarını ve tutumlarını pozitif yönde ve anlamlı biçimde değiştirdiğini tespit etmiştir. Ayrıca Konukaldı (2012) disiplinlerarası tematik öğrenme yaklaşımının öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerini ve motivasyonlarını arttırdığını, öğretimi kolaylaştırdığını ve öğrencilerin bilgileri içselleştirerek öğrenmelerine yardımcı olduğunu öne sürmüştür.

Ürey (2013), geliştirilen disiplinlerarası yaklaşıma dayalı fen temelli Okul Bahçesi Programı'nın öğrencilerin fen akademik başarıları ve tutumları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Boyraz (2015), Oyun ve Fiziki Etkinlikler dersinin disiplinlerarası öğretim yaklaşımına uygun biçimde işlenmesinin öğrencilerin fen kavramlarını öğrenmesine, öğrendikleri bilgileri hatırlama tutumlarını sağlamaya ve fene yönelik olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağladığını ifade etmiştir.

Olgun (2004), öğrenciler açısından bakıldığında, tematik öğrenmenin, öğrenmeyi ve İngilizce yeterlilik düzeyini geliştirdiğini savunmuştur.

Çimen (2002), yaptığı doktora çalışmasında disiplinlerarası öğrenci merkezli ekoloji öğretiminin öğretmen merkezli ekoloji öğretiminden daha başarılı olduğunu, öğrencilerde kavramsal öğrenmenin gerçekleştiğini bildirmiştir.

Aktürel (2005), hayat bilgisi ünitesinin disiplinlerarası yaklaşıma göre işitme engelli öğrencilere uygulanmasının öğrencilerin öğrenmelerinde olumlu sonuçlar oluşturduğunu tespit etmiştir. Ayrıca öğrencilerin alan bilgilerinde ve yazılı-sözlü dil kullanımlarında gelişim gösterdiklerini belirlemiştir.

Demir (2009), ilköğretim ikinci sınıflarda uygulanan disiplinlerarası bütüncül öğretim yaklaşımının geleneksel öğretime göre daha başarılı olduğunu bildirmiştir.

Çıray (2010), disiplinlerarası analogi tabanlı öğretim yönteminin yapılandırmacı yaklaşıma göre, yüksek akademik başarı seviyesine sahip öğrencilerde etkili olduğunu ifade etmiştir.

Pearce ve Russill (2005), küresel sorunlar için yerel çözümlere odaklanan disiplinlerarası bir çevre projesinin öğrenciler için harika bir öğrenme deneyimi olduğunu, aynı zamanda yaklaşımın sosyal açıdan sorumlu teknolojileri hızlandırmak için etkili bir yöntem olduğunu ifade etmiştir.

Çeper (2019), tematik öğretim yaklaşımına göre hazırlanmış olan çevre eğitimi etkinliklerinin, öğrencilere ait çevresel farkındalıklarda pozitif artışlar sağladığı sonucuna varmıştır.

Bunlara rağmen alan yazında disiplinlerarası eğitim uygulamalarının öğrencilerin öğrenme çıktılarına olumlu etkilerinin olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur. Chapman ve Sharma (2006) disiplinlerarası yaklaşımın çevre bilincinin artmasına ve olumlu çevresel tutumların geliştirilmesine pek yardımcı olmadığını; Baştürk (2009) tematik öğrenme yönteminin soru cevap yöntemine göre öğrencilerin konuyu anlamalarında ve tutumlarında anlamlı bir fark yaratmadığını bildirmişlerdir. Aksoy (2011) ilköğretim İngilizce müfredatındaki disiplinlerarası dil öğretimi uygulamasının ve disiplinlerarası sürecin fen ve teknoloji dersine olan etkisini incelemiş, sürecin öğrencilerin akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık meydana getirmediği sonucuna ulaşmıştır.

Bunların yanında farklı eğitim uygulamalarının da öğrencilerin çevre bilgilerine olumlu etkilerinin olduğunu gösteren çalışmalar görmek mümkündür. Buldur vd. (2018) doğa eğitimi projelerinin ortaokul öğrencilerinin çevre bilinçlerinde anlamlı artışlar sağladığını; Spínola (2015) Eko-Okullarda ve sıradan okullarda öğrenim gören öğrenciler arasında

evre okuryazarlığının bilgi boyutunun Eko-Okullarda biraz daha iyi olduğunu tespit etmişlerdir. Artun (2013) evre eğitimine yönelik olarak tasarlanan modüler bir ğretim programının öğrencilerde evre eğitimi ile ilgili kavramsal anlamada ve akademik başarıda artış tespit emiştir. Çevreye yönelik tutumların da olumlu yönde değiştiğini bildirmiştir. Lai (2018) ğrencilere uygulanan beş haftalık evre eğitimi aktivitelerinin evre öğrenimi için etkili olduğu sonucuna ulaşırken, Kaçar (2012) görsel sanat alanlarında bütünleştirilmiş probleme dayalı öğrenme yönteminin, ğrencilerin Fen Bilimleri dersi “Maddenin Tanecikli Yapısı” nitesine ilişkin akademik başarılarında, bilimsel yaratıcılıklarında ve sanat etkinlikleri ile fen öğrenme tutumlarında olumlu yönde anlamlı bir fark oluşturduğunu bulmuşlardır.

5.1.2. Çevresel Duyuşa İlişkin Bulguların Tartışılması

“İnsan ve evre” ünitesini mevcut ğretim programına göre işlemiş olan kontrol grubu öğrencileri ile disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretime göre işlemiş olan deney grubu ğrencilerinin çevresel duyuş ön test sonuçları arasında kontrol grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Süreç tamamlandığında her iki grubun ön test ve son test puan farklarına bakıldığında her iki grubun da n test – son test puan farklarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığını görmekteyiz. Ayrıca her iki grubun son test sonuçları arasında da anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bunun yanında deney grubu ğrencilerinin süreç sonunda test puanlarının arttığını, kontrol grubu ğrencilerinin ise süreç sonunda test puanlarının azalıdığını görmekteyiz. Bu noktada uygulamaya maruz kalan deney grubu ğrencilerinin sürece dezavantajlı olarak başlamalarına rağmen anlamlı olmasa da puanlarını artırmaları ve en azından süreç sonunda puanları azalan kontrol grubu ile aynı seviyeye gelmeleri kontrol grubuna nazaran daha başarılı bir süreç geçirdikleri şeklinde yorumlanabilir.

Alan yazın incelendiğinde disiplinlerarası eğitim uygulamalarının öğrencilerin duyuşsal eğilimleri üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu gösteren çalışmalar görmek mümkündür.

Nuhoğlu ve İmamoğlu (2018), disiplinlerarası doğa eğitimi programının üstün yetenekli öğrencilerin çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerinde olumlu ve anlamlı değişikliklere neden olduğunu tespit etmişlerdir.

Petti (2006) fen eğitiminde disiplinlerarası yaklaşım ile fen eğitimindeki etkin alanlar arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasının sonucunda disiplinlerarası girişimlerin, duyuşsal alan hiyerarşisinin bütün basamakları üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu tespit etmiştir.

Bunların yanında farklı eğitim uygulamalarının da öğrencilerin çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerine olumlu etkilerinin olduğunu gösteren çalışmalar görmek mümkündür. Karakaya (2016) 7. sınıf fen bilimleri dersi İnsan ve Çevre ünitesinin sınıf dışı öğretim yaklaşımıyla öğretilmesinin öğrencilerin çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerini olumlu yönde etkilediğini bildirmiştir. Buldur vd. (2018) doğa eğitimi projelerine katılmış olan ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerinin değişimini incelemişler ve öğrencilerin çevreye yönelik duyuşsal özelliklerinde anlamlı artışlar sağlandığını ifade etmişlerdir.

5.1.3. Çevresel Davranışa İlişkin Bulguların Tartışılması

“İnsan ve Çevre” ünitesini mevcut öğretim programına göre işlemiş olan kontrol grubu öğrencileri ile disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretime göre işlemiş olan deney grubu öğrencilerinin çevreye yönelik davranış ön test sonuçları arasında kontrol grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Süreç tamamlandığında her iki grubun ön test ve son test puan farklarına bakıldığında deney grubunun ön test – son test puan farklarının istatistiksel olarak anlamlı olduğunu, kontrol grubunun ön test – son test puan farklarının ise istatistiksel olarak anlamlı olmadığı anlaşılmıştır. Ayrıca deney grubu öğrencilerinin ön test – son test puan farkının fazlalığı da dikkat çekmektedir. Bunlarla beraber her iki grubun son test sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Tüm bu bulgular bize deney grubunun sürece dezavantajlı olarak başlamasına rağmen çevreye yönelik davranış açısından kontrol grubuna göre daha iyi bir eğitim süreci geçirerek anlamlı derecede puan artışı sağlayıp kontrol grubu ile aynı seviyeye geldiklerini göstermektedir.

Alan yazın incelendiğinde disiplinlerarası eğitim uygulamalarının öğrencilerin davranışları üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu gösteren çalışmalar görmek mümkündür.

Hamalosmanoğlu ve Güven (2014) ilkokul öğrencileri ile yaptıkları deneysel çalışmada disiplinlerarası yaklaşıma dayalı bir çevre eğitiminin öğrencilerin tutum ve davranışlarına pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olduğunu saptamışlardır. Güven (2012) disiplinlerarası yaklaşımla çevre eğitiminin öğrencilerde çevreye yönelik olumlu

tutum ve davranış geliştirmede geleneksel yaklaşıma göre daha etkili olduğunu bildirmiştir.

Candan Helvacı ve Helvacı (2019) disiplinlerarası yaklaşımla hazırlanmış olan STEM (bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik) uygulamalarının öğrencilerin tutum ve davranışlarında olumlu yönde değişiklikler meydana getirdiğini ve öğrencilerin çevreye yönelik somut davranışlarda bulunmaya başladıklarını bildirmişlerdir. Benzer şekilde rey ve epni (2014) de fen temelli disiplinlerarası yaklaşımla hazırlanan okul bahçesi programının öğrencilerin derse yönelik tutumlarının gelişimleri üzerinde olumlu yönde bir etkiye sahip olduğunu ifade etmişlerdir.

Bunlara rağmen alan yazında disiplinlerarası eğitim uygulamalarının öğrencilerin çevreye yönelik davranışlarına olumlu etkilerini tartışmalı gösteren çalışmalar da mevcuttur.

Nuhoğlu ve İmamoğlu (2018) geliştirmiş oldukları disiplinlerarası doğa eğitimi programının etkilerini inceledikleri çalışmalarında öğrencilerin çevreye yönelik sorumlu davranışlarında artış gözlediklerini ancak bu artışın istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığını ifade etmişlerdir.

Bunlarla beraber çevreye yönelik sorumlu davranışlar geliştirmede etkili olan farklı yöntemlerin de olduğu görülmektedir. Erdoğan (2011) ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının ilköğretim ğrencilerinin çevreye yönelik sorumlu davranışları test puanlarında anlamlı artışlar meydana getirdiğini tespit etmiştir. Spınola (2015) Eko-Okul programının olumlu davranış geliştirmede etkili olduğunu ifade etmiştir. Karatekin vd. (2016) alışmaları sonucunda kontrol odağının öğrencilerin çevreye yönelik sorumlu davranışları üzerinde bir etkisi olduğunu ve çevreye yönelik sorumlu davranışları anlamlı bir şekilde yordadığını tespit etmişlerdir. Uyanık (2017) uygulamalı evre etkinliklerinin ortaokul ğrencilerinin çevresel davranışlarını olumlu etkilediğini ifade etmiştir. Karakaya Akçadağ ve obanoğlu (2018) sınıf dışı ğretim uygulamalarının öğrencilerin çevreye yönelik sorumlu davranışlarına pozitif etki ettiğini tespit etmiştirler. Yeşilyurt vd. (2020) evre eğitimi etkinliklerinin ilköğretim ğrencilerinin çevresel davranışlarına olumlu etkileri olduğunu ifade etmişlerdir.

5.1.4. Bilişsel Beceriye İlişkin Bulguların Tartışılması

Öğrenciler tarafından önemli görülen çevre sorunlara ilişkin veriler incelenip; mevcut öğretim programına göre öğretim gören öğrenciler ile disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin ön test sonuçlarına bakıldığında “hava kirliliği”, “su kirliliği” ve “toprak kirliliği” her iki grupta yer alan öğrenciler için de en önemli çevre sorunları olarak görülmektedir. Son test sonuçları için de durum benzerdir. Bu durumun nedeninin, kirliliğin (hava, su, toprak) somut olarak deneyimlenebilmesi ve günlük hayatta daha sık gözlemlenmesi olabileceği düşünülmektedir. Bunun yanında ilköğretim sürecinde çevre sorunlarının genel olarak bu başlıklar altında verilmesi öğrencilerde bu şekilde bir anlayışa neden olmuş olabilir.

Bununla birlikte ön test – son test sonuçları karşılaştırıldığında deney grubu öğrencileri tarafından “hava kirliliği” ve “su kirliliği” sorunlarının önemli çevre sorunları arasında gösterilme sıklığının arttığını, “toprak kirliliği” sorununun önemli çevre sorunları arasında gösterilme sıklığının azaldığı görülmektedir. Bu sonucun ortaya çıkmasında, deney grubu ile Fen Bilimleri derslerinde hava ve su kirliliklerini gösteren etkinliklerin yapılması etkili olmuş olabilir.

Bunlara ek olarak hem ön test hem de son test sonuçlarına göre “küresel ısınma” kontrol grubu öğrencileri tarafından sorun olarak gösterilmezken deney grubu öğrencilerinin önemli bir bölümü tarafından önemli bir çevre sorunu olarak gösterilmiştir. Günümüzde gündemi meşgul eden böylesine önemli bir çevre sorununun mevcut öğretim programına göre öğretim gören kontrol grubu öğrencileri tarafından önemli çevre sorunları arasında gösterilmemesi düşündürücüdür. Bununla birlikte Fen Bilimleri dersinde yapılan “Dünya’nın iklimi değişiyor mu? Nasıl?” etkinliğinin deney grubu öğrencilerinde bir farkındalık yaratmış olabileceği düşünülmektedir.

Ayrıca ön test ve son test sonuçlarına göre “deprem”, “sel”, “fırtına”, “çığ”, “heyelan”, “hortum”, “yangın” gibi yıkıcı doğa olaylarının deney grubu öğrencileri tarafından önemli çevre sorunları arasında gösterilme sıklığı artmıştır. Bu durumun, yıkıcı doğa olaylarının disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı etkinliklerde yoğun bir biçimde ele alınmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Özdemir, Yıldız, Ocaktan ve Sarışen (2004) yaptıkları çalışma sonucunda öğrenciler tarafından dünyadaki en önemli çevre sorununun “hava kirliliği” (%37,5) olarak kabul edildiğini aktarmışlardır.

Araştırmanın ön test sonuçlarına bakıldığında “toprak kirliliği” her iki grupta yer alan öğrenciler tarafından en fazla oranda en önemli çevre sorunu olarak görülmektedir. Ancak son test sonuçlarına bakıldığında kontrol grubu öğrencileri için durum değişmezken deney grubu öğrencilerinin en fazla oranda en önemli gördükleri çevre sorunu “hava kirliliği” olmuştur. Bu durumun ortaya çıkmasında deney grubu ile Fen Bilimleri derslerinde hava kirliliği ve küresel iklim değişikliklerini gösteren etkinliklerin yapılması etkili olmuş olabilir. Özellikle öğrencilerin yaşadıkları bölge olan Doğu Karadeniz sahil kesiminde hava kirliliği sorunu pek görülmezken Fen Bilimleri dersinde yapılan “Hava nasıl oralarda?” etkinliğinin öğrencilerin hava kirliliğini doğrudan gözlemlemelerini sağlamış olması da etkili olmuş olabilir.

Bunun yanında deney grubu öğrencileri tarafından “yeşil alanların yok olması” sorununun en önemli çevre sorunu olarak gösterilme sıklığı artmıştır. Hem biyoçeşitliliğin azalması, hem hava kirliliği, hem de küresel ısınma sorunlarının nedenleri arasında yer alan bu sorunun öğrencilerin geçirdikleri öğretim faaliyetleri sonucunda önemli görülmeye başlanması çalışmamızın etkili olduğunu düşündürmektedir.

Hava kirliliğini en önemli çevre sorunu olarak belirleyen öğrenciler arasında “egzoz, fabrika ve baca kaynaklı gazlar”ın hava kirliliği sorununun nedeni olarak gösterilme sıklığı hem ön testlerde hem de son testlerde ilk sırada yer almaktadır. Bununla beraber “bilinçsizlik” deney grubu öğrencileri tarafından ön testte hava kirliliğinin nedenleri arasında gösterilmezken son testte önemli bir artışla %16 oranında hava kirliliğinin nedenleri arasında gösterilmiştir. Benzer şekilde son test sonuçlarına bakıldığında deney grubu öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalması sorununun nedenleri arasında bilinçsizlik, duyarsızlık, yasalara uymamak gibi nedenleri gösterme sıklığında ciddi bir artış olduğu görülmektedir. Bu durumun disiplinlerarası tematik yaklaşıma göre hazırlanan etkinliklerde sıklıkla vurgulanan çevre bilincinin kazanılması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Ayrıca son test sonuçlarına bakıldığında, “habitatların tahrip olması” kontrol grubu öğrencileri arasında biyoçeşitliliğin azalması sorununun nedenleri arasında gösterilmemiştir. Deney grubu öğrencileri ise “habitatların tahrip olması”nı ön testlerde neden olarak göstermezken son testlerde çok ciddi bir artışla en yüksek oranda neden olarak göstermişlerdir. Hood (2010) dünyada biyoçeşitliliği tehdit eden en önemli faktörün doğal alanların tahrip edilmesi olduğunu ifade etmiştir. Bu durumda, disiplinlerarası tematik yaklaşıma göre hazırlanan etkinliklerin biyoçeşitlilik, habitat gibi kavramları

öğretmede başarılı olduğunu ve biyoçeşitliliği tehdit eden en önemli unsurları kavratmada etkili bir yöntem olduğunu düşünebiliriz.

Sontay (2013) deprem, erozyon, sel, çığ düşmesi ve heyelan gibi çevre sorunlarının üstün yetenekli öğrenciler tarafından bir çevre sorunu olarak algılanmadığını, diğer öğrenciler arasında ise çok küçük bir grup tarafından bir çevre sorunu olarak düşünüldüğünü aktarmıştır. Benzer şekilde deney grubu öğrencilerinin son testler sonucunda erozyonu, depremi, seli ve kuraklığı birinci dereceden önemli bir sorun olarak görmedikleri tespit edilmiştir. Bunun nedeni bu sorunların öğrenciler tarafından doğrudan insan kaynaklı olarak görülmemiş olması olabilir. Erozyon ve kuraklık gibi sorunlar her ne kadar insan etkisiyle ortaya çıksa da, meydana gelmesi uzun zaman aldığından ve etkisi zamana yayıldığından öğrenciler tarafından insan kaynaklı olarak görülüyor olabilir.

Hava kirliliğini, toprak kirliliğini ve biyoçeşitliliğin azalmasını en önemli çevre sorunu olarak belirleyen deney grubu öğrencileri ön testler sonucunda bu çevre sorunlarına farklı çözüm önerileri sunarken son testler sonucunda en yüksek oranda “insanları bilinçlendirmek”, su kirliliği sorunu için de “insanları uyarmak” çözüm önerilerini sunmuşlardır. Bu durumun disiplinlerarası tematik yaklaşıma göre hazırlanan etkinliklerde öğrencilere kazandırılmaya çalışılan çevre bilinci ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Elde edilen sonuçlardan yola çıkarak disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı etkinliklerin öğrencilerin düşünme biçimlerini etkilediği kanısına varılmıştır. Nitekim benzer sonuçlara ulaşan başka çalışmalar da mevcuttur. Eliot (1999) disiplinlerarası yaklaşımın öğrencilerin kritik düşünme becerilerini ve problem çözme becerilerini geliştirdiğini ifade etmiştir. Özkök (2005) disiplinlerarası yaklaşıma dayalı yaratıcı problem çözme öğretim programının öğrencilerin yaratıcı problem çözme erişimlerinde pozitif etkilerinin olduğunu ortaya koymuştur. Charles (2006) disiplinlerarası eğitimin, öğrencilerde çevre ile ilgili sorunlar hakkında düşünmek, bu sorunları ele almak için çoklu yaklaşımları kullanmak, farklı disiplinlerden gelen bakış açılarıyla verileri ve bilgileri anlayıp yorumlamak gibi düşünme becerilerini geliştirdiğini ifade etmiştir. Smarkusky ve Toman (2014) disiplinlerarası ve işbirlikçi çabaların öğrencilerin ekip becerilerini geliştirdiğini bildirmiştir. Pursitasari, Nuryanti ve Rede (2015) tematik temelli bütünleştirilmiş fen öğreniminin, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini ve karakterlerini olumlu şekilde etkileyebileceğini ortaya koymuştur. Lan vd. (2021), öğrencilerin gerçek dünya sorunlarını ele almak için bilimin disiplinleri arasındaki bilgiyi bütünleştirmeleri gerektiğine vurgu yapmışlardır.

Bunlara rağmen alan yazında disiplinlerarası eğitim uygulamalarının öğrencilerin düşünme becerilerine olumlu etkilerinin olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur. Smith (1999) disiplinler ve disiplinlerarası sanat eğitimi programına katılan öğrencilerin ileri derecedeki düşünme becerilerinde önemli bir farklılık olmadığını ifade etmiştir. Bununla beraber her iki yöntemin birlikte kullanılmasının öğrencilere fayda sağlayacağını belirtmiştir.

Bunların yanında öğrencilerin düşünme biçimlerine olumlu etkileri olan farklı yöntemler de görmek mümkündür. Kumari (2000) sivil toplum kuruluşunun çevre bilinci kazandırmayı ve çevre sorunlarını çözme becerilerini geliştirmeyi başardığı belirtmiştir. Hitz ve Scanlon (2001) aktif öğrenme yöntemlerinin, öğrencilerin çevre bilinci düzeyini artırmada daha iyi sonuçlar verdiğini ve öğrencilerin edindikleri bilgi ve becerileri zaman içinde kullanma becerisi gösterdiklerini ifade etmişlerdir. Artun (2013), çevre eğitime yönelik olarak tasarlanan modüler bir öğretim programının öğrencilerin çevre sorunlarına karşı problem çözme becerilerinin gelişimine katkı verdiğini belirtmiştir. Karakaya (2016), sınıf dışı öğretim yaklaşımının öğrencilerin problem belirleme-çözme becerilerine olumlu etki ettiğini ifade etmiştir. Uyanık (2017) uygulamalı çevre etkinliklerinin ortaokul öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik çözüm önerilerine olumlu etki ettiğini bildirmiştir. Lai (2018), çevre eğitimi aktiviteleri ve saha gezisinin öğrencilerin çevresel eylem becerilerine yönelik tutumlarını olumlu etkilediğini bildirmiştir.

5.1.5. Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin tamamı uygulamayı faydalı bulduklarını bildirmişlerdir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu uygulamanın, “bilgi edinmelerini ve öğrenmelerini sağlaması” nedeniyle ve “bilinçli ve duyarlı olmayı sağlaması” nedeniyle faydalı olduğunu belirtmişlerdir.

Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin en çok beğendikleri etkinliklerin sırasıyla Görsel Sanatlar Dersi “Biyçeşitlilik” ve “Çevre Sorunları”, Fen Bilimleri Dersi “Doğayı Keşfedelim” ve Bilişim Teknolojileri Dersi “Biyçeşitlilik” etkinlikleri olduğu tespit edilmiştir. Bu etkinliklerin hepsinin de aktif öğrenci katılımı ve uygulama gerektiren etkinlikler olması dikkat çekmektedir. Bunların yanında diğer etkinlikler de dahil olmak üzere öğrencilerin etkinlikleri beğenme nedenlerinin çoğunlukla, onlara eğlenceli geldiği, sevdikleri/hoşlandıkları ve öğretici olduğunu düşündüklerinden

kaynaklandığı değerlendirilmiştir. Öğrencilerin aktif katılım sağladıkları etkinliklerde daha fazla eğlenip, zevk almaları ve daha iyi öğrenmeleri beklenen bir durumdur.

Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin en çok zorlandıkları etkinliklerin Görsel Sanatlar Dersi etkinlikleri olması dikkat çekicidir. Bu etkinliklerde zorlanan öğrenciler, “Yıkıcı Doğa Olayları” etkinliğinde maket yapımında zorlandıkları için ve etkinliğin zaman alıcı olduğu için, “Çevre Sorunları” etkinliğinde ise resim yapmak kendilerine zor geldiği için zorlandıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin malzeme ile çalışma ve el becerileri gerektiren, uzun ve titiz çalışma isteyen etkinliklerde zorlanmaları öngörülebilecek bir durumdur. Buna rağmen zorlanılan bu etkinliklerden bazılarının en beğenilen etkinlikler arasında olmaları etkinliklerin öğrenciler üzerinde olumlu etki bıraktığı şeklinde yorumlanabilir. Bunun yanında hiçbir etkinlikte zorlanılmadığını ifade eden öğrencilerin oranı da azımsanmamalıdır.

Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin %72,4’ü diğer konularda da disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim uygulamalarının yapılmasını istediklerini belirtmişlerdir. Uygulamanın başka konulara da genişletilmesini isteyen öğrencilerden büyük çoğunluğu “eğlenceli, zevkli, öğretici olur”, “bilinçli ve duyarlı olmayı sağlar” ve “bilgi edinmeyi, öğrenmeyi sağlar” nedenleriyle bu isteklerini ifade etmişlerdir.

Çalışma neticesinde ulaşılan sonuçlardan biri de disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim uygulamasının öğrencilerin çevre bilgilerini olumlu ve anlamlı şekilde artırdığı şeklindedir. Ulaşılan bu sonuçla paralellik gösteren birçok çalışma da mevcuttur (Çimen, 2002; Olgun, 2004; Aktürel, 2005; Pearce ve Russill, 2005; Demir, 2009; Çıray, 2010; Konukaldı, 2012; Ürey, 2013; Boyraz, 2015; Aytar, 2016; Nuhoğlu ve İmamoğlu, 2018 ve Çeper, 2019). Öğrenci görüşleri de çalışmada ulaşılan sonucu destekler niteliktedir.

Alan yazında öğrencilerin disiplinlerarası eğitim uygulamalarına yönelik görüşlerinin değerlendirildiği bazı çalışmalar şu şekildedir:

Demirel, Tuncel, Demirhan ve Demir (2008) Çoklu Zekâ Kuramı ile disiplinlerarası yaklaşıma dayalı uygulama süreci sonunda öğrenci görüşlerini incelediklerinde, sürecin öğrencilerin duyuşsal, sosyal ve bilişsel gelişimlerine olumlu katkılar verdiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca uygulamaların, öğrencilerin öğrenme sürecine etkin olarak katılmasına yol açtığını ifade etmişlerdir.

Demir (2009) disiplinlerarası bütüncül öğretim yaklaşımının etkisini incelemiştir. Çalışma sonucunda öğrenciler, dersi daha iyi öğrendiklerini, etkinlikleri uygulamaktan ve ders işlemekten memnun kaldıklarını ifade etmişlerdir. Veliler de çocuklarının etkinlikleri daha çok severek ve isteyerek yaptıklarını bildirmişlerdir.

Candan Helvacı ve Helvacı (2019), disiplinlerarası yaklaşımla hazırlanmış Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik etkinliğinin ardından katılımcıların olumlu görüşler bildirdiklerini belirtmişlerdir.

Dunbar vd. (2013) disiplinlerarası Çevre Psikolojisi kursunun etkisini incelediği araştırmalarında, öğrencilerin, dersin disiplinlerarası olmasından büyük derecede fayda sağladıklarını ve dersin farklı açılardan işlenmesinin zenginleştirici olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir.

Yorks ve Follo (1993) tematik öğretim sırasında geleneksel öğretime nazaran öğrencilerin katılım oranlarının daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir.

Eliot (1999) disiplinlerarası eğitim alan öğrencilerin tutumlarının geleneksel eğitim alan öğrencilere göre daha pozitif olduğunu ifade etmiştir.

Gerçekleştirilen çalışmada elde edilen sonuçlar disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim uygulamalarının çevre eğitimi için genel olarak başarılı sonuçlar verdiğini göstermektedir. Nitekim diğer çalışmalar da disiplinlerarası eğitim uygulamaların çevre eğitimi alanında genellikle başarılı sonuçlar ortaya çıkardıklarını göstermektedirler.

5.2. Sonuç ve Öneriler

Bu bölümde araştırmadan elde edilen sonuçlara ve sonuçlara ilişkin önerilere yer verilmiştir.

5.2.1. Sonuçlar

Çalışmadan elde edilen sonuçlar tartışma bölümünde değerlendirildiği sırayla verilmiştir.

1. Çevre bilgisi açısından deney ve kontrol gruplarının süreç öncesi puanlarının denk olduğu tespit edilmiştir. Süreç içerisinde deney grubunda çevre bilgisi puanlarındaki artışın anlamlı olduğu, kontrol grubunda ise anlamlı bir puan artışının olmadığı saptanmıştır.

Süreç sonunda çevre bilgisi puanlarının deney grubu lehine anlamlı biçimde farklı olduğu tespit edilmiştir. Böylece çevre bilgisi açısından deney grubu kontrol grubuna nispeten daha başarılı bir süreç geçirmiştir.

2. Çevresel duyuş açısından süreç öncesi puanlarının kontrol grubu lehine anlamlı biçimde farklı olduğu tespit edilmiştir. Böylece deney grubu sürece dezavantajlı olarak başlamıştır. Süreç içerisinde her iki grubun da çevresel duyuş puanlarındaki artışın anlamlı olmadığı saptanmıştır. Süreç sonunda çevresel duyuş son test puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Böylece çevresel duyuş açısından sürece dezavantajlı olarak başlayan deney grubu süreci kontrol grubu ile aynı seviyede tamamlamıştır.

3. Çevresel davranış açısından süreç öncesi puanlarının kontrol grubu lehine anlamlı biçimde farklı olduğu tespit edilmiştir. Böylece deney grubu sürece dezavantajlı olarak başlamıştır. Süreç içerisinde deney grubunda çevresel davranış puanlarındaki artışın anlamlı olduğu, kontrol grubunda ise anlamlı bir puan artışının olmadığı saptanmıştır. Süreç sonunda çevresel davranış son test puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Böylece çevresel davranış açısından sürece dezavantajlı olarak başlayan deney grubu süreci anlamlı puan artışıyla birlikte kontrol grubu ile aynı seviyede tamamlamıştır.

4. Öğrenciler tarafından önemli görülen çevre sorunları her iki grupta da çoğunlukla hava kirliliği, su kirliliği ve toprak kirliliği olmuştur.

Küresel ısınma kontrol grubu öğrencileri tarafından önemli bir sorun olarak görülmezken deney grubu öğrencilerinin önemli bir bölümü tarafından önemli bir çevre sorunu olarak görülmüştür.

Süreç sonunda deprem, sel, fırtına, çığ, heyelan, hortum, yangın gibi yıkıcı doğa olaylarının deney grubu öğrencileri tarafından önemli çevre sorunları arasında gösterilme sıklığı artmıştır.

Süreç öncesinde toprak kirliliği her iki grupta da en fazla oranda en önemli çevre sorunu olarak görülmüştür. Süreç sonunda ise kontrol grubu öğrencileri için durum değişmemiş, deney grubu öğrencilerinin en fazla oranda en önemli gördükleri çevre sorunu hava kirliliği olmuştur.

Süreç sonunda deney grubu öğrencileri tarafından yeşil alanların yok olması sorununun en önemli çevre sorunu olarak gösterilme sıklığı artmıştır.

Süreç öncesinde her iki grupta da hava kirliliğini en önemli çevre sorunu olarak belirleyen öğrenciler arasında egzoz, fabrika ve baca gazları en fazla oranda hava kirliliği sorununun nedeni olarak gösterilmiştir. Süreç öncesinde bilinçsizlik, deney grubu öğrencileri tarafından hava kirliliğinin nedenleri arasında gösterilmezken süreç sonunda önemli bir oranda hava kirliliğinin nedenleri arasında gösterilmiştir.

Süreç sonunda deney grubu öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalması sorununun nedenleri arasında bilinçsizlik, duyarsızlık, yasalara uymamak gibi nedenleri gösterme sıklığında ciddi bir artış olmuştur.

Süreç sonunda, habitatların tahrip olması kontrol grubu öğrencileri arasında biyoçeşitliliğin azalması sorununun nedenleri arasında gösterilmemiştir. Deney grubu öğrencileri ise habitatların tahrip olmasını süreç öncesinde neden olarak göstermezken süreç sonunda çok ciddi bir artışla en yüksek oranda neden olarak göstermişlerdir.

Süreç sonunda deney grubu öğrencileri erozyonu, depremi, seli ve kuraklığı birinci dereceden önemli bir sorun olarak göstermemişlerdir.

Hava kirliliğini, toprak kirliliğini ve biyoçeşitliliğin azalmasını en önemli çevre sorunu olarak belirleyen deney grubu öğrencileri süreç öncesinde bu çevre sorunlarına farklı çözüm önerileri sunarken süreç sonrasında en yüksek oranda insanları bilinçlendirmek ve uyarmak çözüm önerilerini sunmuşlardır.

5. Disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim gören öğrencilerin tamamı uygulamayı faydalı bulmuşlardır. Öğrencilerin büyük çoğunluğu uygulamanın, bilgi edinmelerini, öğrenmelerini, bilinçli ve duyarlı olmalarını sağlaması nedeniyle faydalı olduğunu belirtmişlerdir.

Öğrencilerin en çok beğendikleri etkinliklerin, Görsel Sanatlar (Biyoçeşitlilik ve Çevre Sorunları), Fen Bilimleri (Doğayı Keşfedelim) ve Bilişim Teknolojileri (Biyoçeşitlilik) derslerindeki etkinlikler olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin etkinlikleri beğenme nedenleri çoğunlukla, onlara eğlenceli gelmesi, sevdikleri/hošlandıkları için ve öğretici olduğunu düşündükleri içindir.

Öğrencilerin en çok zorlandıkları etkinliklerin Görsel Sanatlar Dersi etkinlikleri olmuştur. Öğrenciler bu etkinliklerin kendilerine çeşitli nedenlerden zor geldiklerini ve etkinliklerin zaman alıcı olduklarını bildirmişlerdir.

Öğrencilerin %72,4'ü diğer konularda da disiplinlerarası tematik yaklaşıma dayalı öğretim uygulamalarının yapılmasını istediklerini belirtmişlerdir. Uygulamanın başka konularda da yapılmasını isteyen öğrencilerin büyük çoğunluğu bunun eğlenceli, zevkli, öğretici olacağını, bilinçli ve duyarlı olmayı sağlayacağını ve bilgi edinmeyi, öğrenmeyi sağlayacağını ifade etmişlerdir.

5.2.2. Öneriler

Çalışmadan elde edilen sonuçlara ilişkin öneriler verilmiştir.

1. Disiplinlerarası tematik yaklaşım, öğrencilerin çevre okuryazarlıklarını geliştirmede oldukça etkili olması nedeniyle, öğretim programları / ders planları hazırlanırken dikkate alınabilir.
2. Öğrenci görüşleri ışığında, etkin katılım sağlanan etkinliklerin daha başarılı olduğu görülmüştür. Bu noktada etkinlikler, zenginleştirilerek ve daha fazla öğrenci merkezli, aktif katılımlı hale getirilerek kullanılabilir.
3. Çalışma farklı sınıf seviyelerinde tekrarlanarak işe yararlığı hakkında daha fazla bilgi edinilebilir.
4. Farklı konular üzerinde çalışma tekrarlanarak yöntemin diğer konularda da etkililiği incelenebilir.
5. Disiplinlerarası tematik yaklaşımın öğretim programlarında uygulanması halinde öğretmenler konu ile ilgili hizmet içi eğitime alınabilir.

KAYNAKLAR

- Abraham, M. & Arjunan, N.K. (2005). Environmental interest of secondary school students in relation to their environmental attitude. *Perspectives in Education*, 21(2), 100-105.
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1977). Attitude-behaviour relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84, 888-918.
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behaviour*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Akinoğlu, O. & Sarı, A. (2009). İlköğretim programlarında çevre eğitimi. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, (30), 5-29.
- Aksoy, O. (2011). *İlköğretim 6. sınıf ingilizce ile fen ve teknoloji programlarına yönelik disiplinlerarası uygulama sonuçları*. Yüksek Lisans Tezi, Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Aktürel, H. (2005). *İşitme engelli öğrencilere disiplinlerarası yaklaşıma dayalı hayat bilgisi öğretiminin incelenmesi: Eylem araştırması*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Al-Rabaani, A. H. & Al-Mekhlafi, M. S. S. (2008). Attitudes of the Sultan Qaboos University students towards some environmental problems. *Indian Journal of Environmental Education*, 8, 8-21.
- Altın, A., Tecer, S., Tecer, L., Altın, S. & Kahraman, B.H. (2014). Environmental awareness level of secondary school students: A case study in Balıkesir. *Procedia-Social and Behaviour Sciences*, 141, 1208-1214.

- Aminrad, Z., Azizi, M., Waheb, M., Huron, R. & Nawawi, M. (2010). Environmental awareness and attitude among Iranian students in Malaysian universities. *Environment Asia*, 3(1), 1-10.
- Aminrad, Z., Binti, S. Z., Zakaria, S. & Hadi, A. S. (2011). Influence of age and level of education on environmental awareness attitude: Case study on Iranian students in Malaysian universities. *The Social Science*, 6(1), 15-19.
- Aminrad, Z., Zakaria, S., Hadi, A. S. & Sakari, M. (2013). Relationship between awareness, knowledge and attitude towards environmental education among secondary school students in Malaysia. *World Applied Sciences Journal*, 22(9), 1326-1333.
- Armstrong, J. B. & Impara, J. C. (1991). The impact of an environmental education program on knowledge and attitude. *The Journal of Environmental Education*, 22(4), 36-40.
- Artun, H. (2013). *Yedinci sınıf öğrencilerinin çevre eğitime yönelik tasarlanan modüler öğretim programının etkililiğinin araştırılması*. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Artun, H. & Özsevgeç, T. (2015). Ortaokul öğrencilerinin çevre eğitime yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 29-50.
- Astalin, P. K. (2011). A study of environmental awareness among higher secondary students and some educational factors affecting it. *International Journal of multidisciplinary Research*, 1(7), 90-101.
- Atasoy, E. & Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122.
- Ayar, M. C. & Yalvaç, B. (2016). Lessons learned: Authenticity, interdisciplinarity, and mentoring for STEM learning environments. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 4(1), 30-43.
- Aytar, A. (2016). *Disiplinlerarası fen öğretiminin 7. Sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma konusundaki gelişimlerine etkisi*. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

- Bala, R. & Pathak, P. (2013). Environmental awareness of school students in relation to intelligence. *Parview*, 2(2).
- Ballantyne, R., Fien, J. & Packer, J. (2001). School environmental education programmes impacts on student and family learning: A case study analysis. *Environmental Education Research*, 7(1), 23-37.
- Bamberg, S. (2003). How does environmental concern influence specific environmentally related behaviours? A new answer to old question. *Journal of Environmental Psychology*, 23(2003), 21-23.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Barathi, C., DePaul, S. V. & Devi, T. K. S. (2004). Study of environmental awareness among the higher secondary students. *School Science*, 42(1), 46-53.
- Barber, T. (1996). Creation and evaluation of eco-action education programs within ecotourism. *BA Honours – University of Queensland*, 215-229. Retrieved from <https://www.yumpu.com/en/document/read/4597079/by-tamzin-barber-tangalooma-wild-dolphin-resort>
- Barman, N. (2015). A comparative study of environmental awareness among secondary school students. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*, 4(8), 7575-7579.
- Basu, R.N. (2010). Global and national concerns on climate change: Issues of food and nutritional securities. *University News*, 48(24), 187-93.
- Baştürk, G. (2009). *Fen ve Teknoloji dersinde tematik öğrenmenin akademik başarıya ve derse yönelik tutuma etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Belgrad Sözleşmesi (1975). Belgrad Sözleşmesi: Çevre Eğitimi Çerçevesi. <https://www.eusteps.eu/wp-content/uploads/2020/12/Belgrade-Charter.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Bhatia, R. (2006). *A study of environmental awareness among elementary school students (Unpublished M.Ed. dissertation)*. Punjabi University, Patiala.

- Boerschig, S. & DeYoung, R. (1993). Evaluation of selected recycling curricula: Educating the green citizen. *The Journal of Environmental Education*, 24(3), 17-22.
- Bora, A. (2010). Universities: Catalysts for climate change and sustainable energy. *University News*, 48(24), 181-186.
- Borden, R. (1984-85). Psychology and ecology: Beliefs in technology and the diffusion of ecological responsibility. *The Journal of Environmental Education*, 16(2), 16-19.
- Borden, R. & Powell, P.C. (1983). Verogyny and environmental orientation: Individual differences in concern and commitment. In A.B. Sack (ed.) Current issues in environmental education and environmental studies. *Columbus, OH: ERICSMEAC*, 8, 261-275.
- Boyras, C. (2015). *Oyun ve fiziki etkinliklere dayalı fen eğitimi: Disiplinlerarası öğretim uygulaması*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Bradley, J.C., Woliczek, T.M. & Zajicek, J.M. (1999). Relationship between environmental knowledge and environmental attitude of high school students. *The Journal of Environmental Education*, 30(3), 17-21.
- Brauch, H.G., Behera, N.C. & Komeri-Mbote, P. (2009). *Facing global environmental change*. Berlin: Springer.
- Brundtland Raporu (1987). Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu Raporu. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Bryant, C. K. & Hungerford, H. R. (1979). An analysis of strategies for teaching environmental concepts and values classification in Kindergarten. *The Journal of Environmental Education*, 20(2), 30-33.
- Budak, B. D., Budak, F., Lee, Z. Z., Kekec, S. & Sucu, M. Y. (2005). Behaviour and attitude of students towards environmental issues at faculty of agriculture, Turkey. *Journal of Applied Sciences*, 5(7), 1224-1227.
- Buldur, S., Bursal, M., Yücel, E. & Yalçın Erik, N. (2018). Disiplinlerarası bir doğa eğitimi projesinin ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik duyuşsal özelliklerine ve

- çevre bilinçlerine etkisi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 284-303.
- Calloway, D. C. (2009). This ecology corps: An evaluation of a middle school environmental program. *Dissertation Abstracts International*, 69(12), 4677-A.
- Candan Helvacı, S. & Helvacı, İ. (2019). An interdisciplinary environmental education approach: Determining the effects of e-stem activity on environmental awareness. *Universal Journal Of Educational Research* 7(2), 337-346.
- Chahal, S.S. (2010). Climate change: Challenges and researchable issues for agricultural sustainability. *University News*, 48(24), 73-79.
- Chapman, D. & Sharma, K. (2006). Environmental attitudes and behaviour of primary and secondary students in Asian cities - An overview strategy for implementing an eco-school programme. *The Environmentalist*, 21, 265-272.
- Charles, J. S. (2006). Interdisciplinary education: Teaching environmental economics to the uninitiated graduate student in the natural sciences. *Available at SSRN 961171*.
- Cheng, J. C. (2008). Children, teacher and nature: An analysis of an environmental education program. *Dissertation Abstracts International*, 70(5), 2797-B.
- Choudary, Y. L. (2010). Attitude towards awareness of environmental education among B.Ed. college students in Chennai city. Retrieved 12.12.2022 from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1623442
- Cockcroft, R., Symons, S. L., Goff, L., Knorr, K., Robinson, S. J., van Wersch, G., Charney, D. & Farquharson M. J. (2016). New interdisciplinary science course for first-year faculty of science students: Overview and preliminary results from the pilot. *Collected Essays on Learning and Teaching*, 9, 43-68.
- Çeper, E. N. (2019). *Tematik öğretim yaklaşımıyla ilkökul birinci sınıf öğrencilerinde çevresel farkındalık geliştirme eylem araştırması*. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Çepni, S. (2010). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*. 5. Baskı, Trabzon. ISBN: 975-417-000-2

- Çevre ve Orman Bakanlığı. (2004). *Türkiye Çevre Atlası*.
<https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/turk-yecevre-atlas--20180514084340.pdf>
sayfasından erişilmiştir.
- Çevre ve Orman Bakanlığı. (2007). *Türkiye Çevre Durum Raporu*.
<https://webdosya.csb.gov.tr/turkce/dosya/ced/ulkeCDR2007.pdf> sayfasından
erişilmiştir.
- Çıray, F. (2010). *İlköğretimde disiplinlerarası analoji tabanlı öğretimin öğrencilerin öğrenme düzeyleri üzerindeki etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Çimen, S. (2002). *Lise ekoloji konularının disiplinlerarası öğrenci merkezli öğretiminin başarıdaki rolü*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çolakoğlu, E. (2010). Haklar söyleminde çevre eğitiminin yeri ve Türkiye’de çevre eğitiminin anayasal dayanakları. *TBB Dergisi*, 88, 151-171.
- Dash, D., Mishra, B. & Satapathy M. K. (2010). Education for sustainable development. *Indian Educational Review*, 47(2), 7-29.
- Dey, S. K. (2008). *Environmental education in secondary schools of Orissa: Status, issues and prospects*. Abstracts of Research Studies Conducted by Teacher Education Institutions in India, Vol. III. Vadodra: CASE, The M.S. University of Baroda.
- Değirmenci, M. (2012). İlköğretim öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi (Kayseri İli Örneği). *Journal of European Education*, 2(2), 47-53.
- Demir, E. (2009). *İlköğretim ikinci sınıflarda uygulanan disiplinlerarası bütüncül öğretim yaklaşımının etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Demir, E. & Yalçın, H. (2014). Türkiye’de çevre eğitimi. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 7(2), 07-18.
- Demirel, Ö., Tuncel, İ., Demirhan, C. & Demir, K. (2008). Çoklu zekâ kuramı ile disiplinlerarası yaklaşımı temel alan uygulamalara ilişkin öğretmen-öğrenci görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 33(147), 14-25.

- Devi, S. A. (1990). *A critical study of the environment curriculum in Andhra Pradesh*. Fifth Survey of Educational Research. New Delhi: NCERT, 1091.
- Dhawan, S., Rawat, L. & Sharma, V. (2005). Environmental education in pre-service teacher education. *Journal of Indian Education*, 24(1), 27- 34.
- Dhillon, J. S. & Sandhu, V. (2005). Environmental education awareness among elementary school teachers. *Perspectives in Education*, 21(2), 117-122.
- Dilek, D. (2005). Sosyal bilimler öğretiminde öğrencilerin yeteneklerine dayalı konu merkezli öğretim (Dursun Dilek) tekniği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 153-159.
- Dilek, D. & Soğucaklı Yapıcı, G. (2005). Öykülerle tarih öğretimi yaklaşımı. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 115-130.
- Dresner, M. & Gill, M. (1994). Environmental education at summer nature camp. *The Journal of Environmental Education*, 25(3), 35-41.
- Dunbar, D., Terlecki, M., Watterson, N. & Ratmansky, L. (2013). An honors interdisciplinary community-based research course. *Honors in Practice*, 9, 129-140.
- Eliot, B.M. (1999). *The influence of an interdisciplinary course on critical thinking skills*. Doctoral Dissertation, University of North Texas, Denton.
- Esen, T. (2011). *Üstün yetenekli öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ve tutumlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adıyaman.
- Erdoğan, M. (2009). *Fifth grade students' environmental literacy and the factors affecting students' environmentally responsible behaviors*. Doctoral Dissertation, Middle East Technical University, Ankara.
- Erdoğan, M., Kostova, Z. & Marcinkowski, T. (2009). Components of environmental literacy in elementary science education curriculum in Bulgaria and Turkey. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 5(1), 15-26.
- Erdoğan, M. (2011). Ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi, duyuşsal eğilimler ve sorumlu davranışlarına etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(4), 2223 - 2237.

- Erol, G. H. & Gazer, K. (2006). Prospective elementary school teachers attitude towards environment and environmental problems. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 65-77.
- Focht, W. & Abramson, C. I. (2009). The case for interdisciplinary environmental education and research. *American Journal Of Environmental Sciences*, 5(2): 124-129.
- Gill, K. K. (2006). *Effectiveness of environmental education programme on environmental ethics and awareness of senior secondary school students (Unpublished M.Ed. dissertation)*. Panjab University, Chandigarh.
- Gopinath, G. (2014). A study on environmental awareness among secondary school students in a district of Kerala state. *International Journal of Education and Psychological Research*, 3(2), 54-57.
- Goswami, K. & Pirta, R.S. (2001). Creating environmental consciousness: An experimental study. *Psycho lingua*, 31(1), 63-67.
- Gök, E. & Afyon, A. (2015). İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevresel tutumları üzerine alan araştırması. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 12(4), 77-93.
- Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S. & Özden, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları. *İlköğretim Online*, 6(3), 452-468.
- Güven, E. (2012). *Disiplinlerarası yaklaşıma dayalı çevre eğitiminin ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarına ve davranışlarına etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Güven, E. & Hamalosmanoğlu, M. (2012a). İlköğretim 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabındaki çevre içerikli etkinliklerin disiplinlerarası yaklaşım yönünden incelenmesi. *Journal of European Education*, 2(1).
- Güven, E. & Hamalosmanoğlu, M. (2012b). İlköğretim 7. sınıf çevre eğitiminin disiplinlerarası yaklaşım açısından incelenmesi. *Journal of European Education*, 2(2), 24-30.
- Halder, S. (2012). An appraisal of environmental education in higher school education system: A case study of North Bengal, India. *International Journal of Environmental Sciences*, 2(4), 2223-2233.

- Hamalosmanoğlu, M. & Güven, E. (2014). Disiplinlerarası yaklaşıma dayalı çevre eğitiminin öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarına ve davranışlarına etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 11(4), 47-62.
- Hassan, A., Rehman N. A. & Abdullah, S. I. S. S. (2013). The level of environmental knowledge, awareness, attitude and practice among UKM students. Retrieved 12.12.2022 from <http://tree.utm.my/wp-content/uploads/2013/03/THE-LEVEL-OF-ENVIRONMENTAL-KNOWLEDGE-AWARENESS-ATTITUDES-and-practices-among-ukm-students.pdf>
- He, E. X., Hong Ting, L. L. & Tiefenbacher J. (2011). A comparative study of environmental knowledge, attitude and behaviour among university students in China. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 20(2), 91-104.
- Hill, M.K. (2006). *The environment*. San Diego: Greenhaven Press.
- Hines, J., Hungerford, H.R. & Tomera, A.N. (1986). An analysis and synthesis of research on responsible environmental behaviour. *Dissertation Abstract International*, 46(3), 655-A.
- Hitz, W. H. & Scanlon, D.C. (2001). Effects of instructional methodologies on students' achievements, attitude and retention. *The Journal of National Agricultural Research*, 12(2), 38-46.
- Holt, J.G. (1988). *A study of the effects of issue investigation and action training on characteristics associated with environmental behaviour in non-gifted eighth grade students (Unpublished Research Paper)*. Southern Illinois University.
- Hood, L. (2010). Biodiversity: Facts and figures. *SciDev. net-Agriculture*.
- Hungerford, H.R. & Volk, T.L. (1990). Changing learner behaviours through environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-21.
- Hungerford, H.R. & Payton, R.B. (1976). *Teaching environmental education*. Portland, ME: J. Weston Walch.
- Hwang, Y., Kim, S. & Jeng, J. (2000). Examining the casual relationship among selected antecedents of responsible behavior. *Journal of Environmental Education*, 31(2).

- İşler, A. Ş. (2004). Sanat eğitiminde disiplinlerarası-tematik yaklaşım. *Milli Eğitim Dergisi*, 163.
https://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/163/isler.htm
sayfasından erişilmiştir.
- James, J. J. & Athipen, C. P. (2004). Are primary children aware of water pollution? *The Educational Review*, May 2004.
- Jaus, H. H. (1982). The effect of environmental education on children attitude towards the environment. *Science Education*, 66(5), 689-692.
- Jayaraman, T. (2009). Swinging from inaction to capitulation on climate policy. *Economic and Political Weekly*, XLIV, 43, 8-10.
- Jindal, S. (2010). *Effect of active learning programme on responsible environmental behaviour in relation to locus of control and achievement motivation (Unpublished Ph.D. thesis)*. Panjab University, Chandigarh.
- Johannesburg Zirvesi (2002). Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N02/636/93/PDF/N0263693.pdf?OpenElement>
sayfasından erişilmiştir.
- Jyoti, C. (2006). *A study of environmental awareness among 10+1 students (Unpublished M.Ed. dissertation)*. Punjabi University, Patiala.
- Kaçar, S. (2012). *Görsel sanatlarla bütünleştirilmiş probleme dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin fen akademik başarılarına, bilimsel yaratıcılıklarına ve sanat etkinlikleriyle fen öğrenme tutumlarına etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kalantari, K., Fami, H. S., Asadi, A. & Mohammadi, H. M. (2007). Investigating factors affecting environmental behaviour of urban residents: A case study in Tehran city - Iran. *American Journal of Environmental Science*, 3(2), 67-74.
- Kant, S. & Sharma, Y. (2013). The environmental awareness of secondary school students with reference to their intelligence. *BPR Technologia*, 2(1).
- Kapila, V. (2008). *Environmental ethics of students studying in high and senior secondary schools of Punjab (Unpublished M.Ed. dissertation)*. Punjabi University, Patiala.

- Karakaya Akçadağ, Ç. & Çobanoğlu, E. O. (2018). “İnsan ve Çevre” ünitesi için sınıf dışı öğretim uygulamasının çevre okuryazarlığı üzerine etkisi. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 1-23.
- Karakaya, Ç. (2016). “İnsan ve Çevre” ünitesi için sınıf dışı öğretim uygulamasının çevre okuryazarlığı üzerine etkisi. Doktora Tezi, Ondokuzmayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Karatekin, K. & Çetinkaya, G. (2013). Okul bahçelerinin çevre eğitimi açısından değerlendirilmesi (Manisa İli Örneği). *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(27), 307-315.
- Karatekin, K., Üstün, S. & Uysal, C. (2016). “Kontrol odağının” çevreye yönelik sorumlu davranışlar üzerindeki etkisi. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 5668-5680. doi:10.14687/jhs.v13i3.4200
- Katoch, K. S. & Kumari, S. (2010). Environmental awareness and attitude of teachers of Himachal Pradesh. *University News*, 48(23).
- Kaur, D. (2007). *A study of environmental knowledge, sensitivity, attitudes and action strategies in relation to locus of control of prospective and in-service teachers (Unpublished Ph.D. thesis)*. Panjab University, Chandigarh.
- Kaur, M. (2009). *Environmental ethics among primary school teachers (Unpublished M.Ed. dissertation)*. Panjab University, Chandigarh.
- Kaur, H. & Bhalla, H.S. (2010). Relationship between CO2 emissions and economic growth in India. *University News*, 48(24), 65-68.
- Kaur, M. & Kaur, M. (2012). An assessment of environmental attitude of high school students. *Praachi Journal of Psycho-cultural Dimensions*, 28(2), 91-94.
- Kaur, K. (2013). *Environmental education awareness among upper primary school teachers (Unpublished M.Ed. dissertation)*. Panjab University, Chandigarh.
- Kaur, M. (2014). *Environmental education at college level in Punjab: A critical study (Unpublished Ph.D. thesis)*. Punjabi University, Patiala.
- Keebaugh, A., Darrow, L., Tan, D. & Jamerson, H. (2009). Scaffolding the science: Problem based strategies for teaching interdisciplinary undergraduate research

- methods. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 21(1), 118-126.
- Khan, S. H. (2013). A study of attitude towards environmental awareness in relation to certain variables among senior secondary school students. *International Global Research Analysis*, 2(4), 42-44.
- Kılcan, F. (2005). 6. sınıflarda ölçüler konusunun öğretiminde tematik öğretimin öğrencilerin matematik başarısına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kidwai, Z. (2000). An appraisal of environmental approach in geography teaching and its enrichment. *Indian Educational Abstracts*, 2(1), 8.
- Kim, C. (2007). A case study of the development of environmental action research within two middle school classrooms. *Dissertation Abstracts International*, 69(2), 556-A.
- Kimario, L. A. (2011). *Integrating environmental education in primary school education in Tanzania: Teachers' perceptions and teaching practices*. Ph.D. thesis, Abo Akademi University, Finland.
- Kishtwara, J., Talwar, N., & Sharma, A. (2003). Environmental legislation and awareness among women – A study of Kangra district of Himachal Pradesh. *Himachal Journal of Agricultural Research*, 29(1-2), 96-100.
- Kola-Olusanya, A. O. (2008). Environmental sustainability: Understanding young adult's learning, thinking and actions. *Dissertation Abstracts International*, 69(12), 4614-A.
- Kollmuss, A. & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people at environmentally and what are the barriers to pro-environmental behaviour? *Environmental Education Research*, 8(3), 239-260.
- Konukaldı, I. (2012). *İlköğretim fen ve teknoloji eğitiminde disiplinlerarası tematik öğrenme yaklaşımının öğrencilerin öğrenme ürünleri üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Koul, L. (2009). *Methodology of educational research*. New Delhi: Vikas Publishing House.

- Korkmaz, H. & Konukaldı, I. (2015). İlköğretim Fen ve Teknoloji eğitiminde disiplinlerarası tematik öğretim yaklaşımının öğrencilerin öğrenme ürünleri üzerine etkisi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 1-22.
- Koslowsky, M., Kluger, A.N. & Yinon, Y. (1988). Predicting behaviour: Combining intention with investment. *Journal of Applied Psychology*, 73(1), 239-260.
- Köse, S., Gencer, A. S., Gezer, K., Erol, G. H. & Bilen, K. (2011). Investigation of undergraduate students' environmental attitudes. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 1(2), 85- 96.
- Kumar, K. S. & Patil, S. M. (2007). Influence of environmental education in environmental attitude of the post-graduate students. *Edu Tracks*, 6(8), 34-36.
- Kumar, A. (2013). *Environmental awareness among adults of Punjab in relation to their level of education and occupation (Unpublished M.Ed. dissertation)*. Lovely Professional University, Phagwara.
- Kumar, S. (2013). *An evaluation of environmental programme in secondary schools of Punjab (Unpublished Ph.D. thesis)*. Punjabi University, Patiala.
- Kumari, T.S.R. (2000). Environmental concern and sustainable development: The role of NGOs. *Indian Educational Abstracts*, 2(1), 65-66.
- Kumari, C., Kumar, S. & Gaureha, M. (2006). Environmental awareness, environmental attitude and international ecological behaviour among adolescents. *University News*, 44(12), 159-163.
- Kumari, C. & Awasthi, S. (2009). Developing environment friendly behavior among adolescents: Role of intervention. *Indian Educational Review*, 45(1).
- Kumari, S., Gangwar, R. K., Singh, J. & Singh, A. P. (2012). Assessment of environmental awareness and attitude among the school teachers in Bareilly city. *International Journal of Innovative Research and Development*, 1(8), 486-492.
- Kyridis, A., Mavrikaki, E., Tsakiridou, H., Daikopoulos, J. & Zigouri, H. (2005). An analysis of attitudes of pedagogical students towards environmental education in Greece. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 6(1), 54-64.
- Lal, R.B. & Raj, A.J. (2010). Carbon sequestration: Role of forests as carbon sinks. *University News*, 48(24), 122-26.

- Lai, C. (2018). A study of fifth graders' environmental learning outcomes in Taipei. *International Journal of Research in Education and Science*, 4(1), 252-262.
- Lan, Y., Chi, S. & Wang, Z. (2021). Assessing upper-secondary school students' interdisciplinary understanding of environmental issues. *Journal of Baltic Science Education*, 20(5), 811-826. <https://doi.org/10.33225/jbse/21.20.811>
- Larijani, M. & Yeshodhara, K. (2006). Relationship between environmental attitude and awareness among higher primary school teachers of India and Iran. *AIAER*, 18(3-4), 17-21.
- Larijani, M. (2010). Assessment of environmental awareness among higher primary school teachers. *Journal of Human Ecology*, 31(3), 121-124.
- Legault, L. & Pelletier, L.G. (2000). Impact of environmental education program on students' and parents' attitudes, motivation and behaviours. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 32(4), 243-250
- Lemke, J. L. (2001). Articulating communities: Sociocultural perspectives on science education. *Journal Of Research In Science Teaching*, 38(3), 296-316.
- Marcinkowski, T.J. (1989). An analysis of correlates and predictors of responsible environmental behaviour. *Dissertation Abstracts International*, 49(12), 3677-A.
- Mary, S. R. & Paul, R. (2005) Environmental awareness among high school students. *EduTracks*, 5(4), 33-35.
- McNeil, J.R. (2001). *Something new under the son: An environmental history of twentieth - Century world*. New York: W.W. Norton.
- MEB. (2013). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı*. <https://ridvansoydemir.wordpress.com/2013-fen-bilimleri-ogretim-programi/> sayfasından erişilmiştir.
- MEB. (2017). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı*. <https://bilimakademisi.org/wp-content/uploads/2017/02/Fen-Bilimleri.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Mehra, V. & Kaur, J. (2010). Effect of experimental learning strategy on enhancement of environmental awareness among primary school students. *Indian Educational Review*, 47(2), 30-44

- Mete, J. (2013). A study of environmental awareness and ecological behaviour among female student teacher in B.Ed. course. *Indian eJournal of Teacher Education*, 1(1), 31-41.
- Meyer, V. (2004). *The ecological footprint as an environmental education tool for knowledge, attitude and behaviour changes towards sustainable living*. Master's Thesis, University of South Africa, Pretoria.
- Mir, M. M. (2013). A study of environmental attitude of secondary school students of Hyderabad city. *Global Research Analysis*, 2(3), 46-47.
- Mittal, K. (2010). *Environmental ethics among degree college students of Punjab in relation to intelligence and scientific attitude (Ph.D. thesis)*. Punjabi University, Patiala.
- Mittelstaedt, R., Sanker, R. & Vander Veer, B. (1999). Impact of a weeklong experimental education program on environmental attitude and awareness. *The Journal of Experimental Education*, 22(3), 138-48.
- Morrone, M., Maanel, K. & Carr, K. (2001). Development a metric to test group differences in ecological knowledge as one component of environmental literacy. *The Journal of Environmental Education*, 32(4), 33-42.
- Nagra, V. (2007). Environmental education awareness among school teachers. *AIAER*, 19(3-4), 52-54.
- Nagra, V. (2015). Environmental education awareness among school teachers in relation to level and residential background. *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, 4(4), 116-123.
- Naik, S.C. & Tiwari, T.N. (2009). *Society and environment*. New Delhi: Oxford and IBH Publishing.
- Nanda, V. P. (2011). *Climate change and environmental ethics*. New Brunswick (U.S.A.) and London (U.K.): Transaction Publishers.
- Narayana, U. L. & Suhane, A. (2010). Contribution of scientific aptitude and scientific attitude to develop environmentally sensitive practices. *Indian Educational Review*, 46(1), 72-85.

- Naseema, C. (2006). Influence of Sex and Social position on attitude towards environment of secondary school pupils. *University News*, 44(12), 155-158.
- Nayak, J. (2011). An investigation into the awareness knowledge and attitude of student teachers towards climate change. *Indian Educational Review*, 49(2), 54-63.
- Newhouse, N. (1991). Implication of attitude and behaviour research for environmental conservation. *The Journal of Environmental Education*, 22(1), 26-32.
- Nuhoğlu, H. & İmamoğlu, Y. (2018). An interdisciplinary nature education program for gifted primary school students and its effect on their environmental literacy. *Elementary Education Online*, 17(4), 1928-1943.
- Olgun, A. A. (2004). *The influence of thematic instruction on the motivation of upper-intermediate preparatory school students of english for academic purposes (eap) at metu*. M.A. Thesis, Graduate School of Social Sciences of Middle East Technical University, Ankara.
- Orr, D. W. (1990). Environmental education and ecological literacy. *The Education Digest*, 55(9), 49-53.
- Önder, R. (2015). İlköğretim öğrencilerinin çevre tutumlarının incelenmesi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 115-124.
- Özata Yücel, E. (2013). *Fen Bilimleri programındaki ekosistem, biyolojik çeşitlilik ve çevre sorunları konularının öğretim tasarımı ve uygulanması*. Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Özdemir, O., Yıldız, A., Ocaktan, E. & Sarışen, Ö. (2004). Tıp fakültesi öğrencilerinin çevre sorunları konusundaki farkındalık ve duyarlılıkları. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 57(3), 117-127.
- Özdemir, O. (2007). Yeni bir çevre eğitimi perspektifi: “Sürdürülebilir gelişme amaçlı eğitim”. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 32(145), 24-38.
- Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (27), 125-138.

- Özkök, A. (2005). Disiplinlerarası yaklaşıma dayalı yaratıcı problem çözme öğretim programının yaratıcı problem çözme becerisine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 28, 159-167.
- Öztürk, K. (2002). Küresel iklim değişikliği ve Türkiye'ye olası etkileri. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi* 22(1), 47-65.
- Pachauri, R.K (2013). Rediscovering the glory of nature. *University News*, 51(9).
- Pagano, T., Ross, A. & Smith, S. B. (2015). Undergraduate research involving deaf and hard-of-hearing students in interdisciplinary science projects. *Education Sciences*, 5, 146-165.
- Pagare, P. & Sonkamble, C. P. (2011). *A study of environmental awareness among secondary school students in Aurangabad*. Paper presented at VIth National Teacher's Science Congress – 2011 held at Varanasi.
- Palabıyık, H. (2001). *Belediyelerde kentsel katı atık yönetimi: İzmir Büyükşehir Belediyesi örneği*. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Pande, S. (2007). Environmental awareness among Rural and Urban children: A comparative study. *University News*, 45(5), 11-14.
- Pareek, M. & Sidana, A.K. (1998). Environmental awareness among secondary school students. *The Educational Review*, 3(2), 191-194.
- Paris Anlaşması (2015). Birleşmiş Milletler Paris Anlaşması. https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Patel, D. G. & Patel, N. A. (1995). An investigation into the environmental awareness and its enhancement in the secondary school teachers. *The progress of Education*, 69(12), 256-259.
- Patel, N. A. (2009). Consciousness in environmental movement. *Dissertation Abstracts International*, 70(4), 1435-A.
- Patel, J.V. (2010). Climate change: Perceptions, policies, possibilities. *University News*, 48(24), 135-40.

- Pearce, J. M. and Russill, C. (2005). Interdisciplinary environmental education: Communicating and applying energy efficiency for sustainability. *Applied Environmental Education and Communication*, 4(1), 65-72.
- Pe'er S., Goldman, D. & Yavetz, B. (2007). Environmental literacy in teacher training: Attitude, knowledge and environmental behaviour of beginning students. *The Journal of Environmental Education*, 39(1), 45-59.
- Petti, K. (2006). *Connecting art and science: an interdisciplinary strategy and its impact of the affective domain of community college human anatomy students*. Doctoral Dissertation, University of San Diego School of Leadership and Education Sciences, San Diego.
- Plant, J.A., Voulvoulis, N. & Ragnarsdottir, K.V. (2012). *Pollutants, human health and the environment: A risk based approach*. Chichester: John Wiley and Sons.
- Poddar, A. K. (2009). *An assessment of environmental education in primary schools of north-east Chattishgarh region with reference to environmental awareness and attitude of teachers and students' achievement in environmental education*. Abstracts of Research Studies Conducted by Teacher Education Institutions in India.
- Praharaj, B. (1991). *Environmental knowledge, environmental attitude and perception regarding environmental education among pre-service and in-service secondary school teachers*. Fifth Survey of Educational Research, New Delhi: NCERT, 1956.
- Prajapat, M. B. (1996). *A study of the effect of programmes developing awareness towards environment among the pupils of standard IV (Ph.D. thesis)*. Sardar Patel University, Indian Educational Abstracts, 4, Section 28, p. 83.
- Prasanyaa, T. (2011). Awareness towards global warming among higher secondary students of Coimbatore district. *Indian Journal of Environmental Education*, 11, 17-21.
- Priyadarshini, E. L. (2016). Technology based teaching of environmental concepts. *Global Journal of Research Analysis*, 5(2), 209-210.
- Pursitasari, I. D., Nuryanti, S. & Rede, A. (2015). Promoting of thematic-based integrated science learning on the junior high school. *Journal of Education and Practice*, 6(20), 97-101.

- Radha, A. (2005). *Attitude towards environment and perception of environmental education among student-teachers and teachereducators*. Abstracts of Research Studies Conducted by Teacher Education Institutions in India, III, Vadodra: CASE, The M.S. University of Vadodra.
- Rai, D.K. (2000). Role of education and cultural practices in creating environmental awareness. *National Journal of Education*, VI(I), 27-33.
- Raju, G. (2007). Environmental ethics of higher secondary students. *Edu Tracks*, 6(11), 32-35.
- Rakh, G. B., Khamkar, D. D. & Dhapate, A. M. (2009). Study on environmental awareness in school students from Aurangabad city. *Indian Journal of Environmental Education*, 9, 25-30.
- Ramakrishna, A. (2003). *A study on environmental education awareness among 10+1 class students*. M.Ed. Dissertation, Guru Nanak Dev University, Amritsar.
- Ramsey, C.E. & Rickson, R.E. (1977). Environmental knowledge and attitudes. *The Journal of Environmental Education*, 8(1), 10-18.
- Ramsey, J.M. (1989). A study of the effects of issue investigation and action training on the characteristics associated with environmental behaviour in seventh grade students. *Dissertation Abstracts International*, 49(7), 1754-A.
- Ramsey, J. M. & Hungerford, H. R. (1989). The effects of issues investigation and action training on environmental behaviour in seventh grade students. *The Journal of Environmental Education*, 20(4), 29-34.
- Ramsey, J. M. (1993). The effects of issue investigation and action training on eighth grade students' environmental behaviour. *The Journal of Environmental Education*, 24(3), 31-36.
- Reddy, P.R. (2010). Impact of weather extremes on Indian agriculture in the context of climate change. *University News*, 48(24), 86-92.
- Redshaw, C. H. & Frampton, I. (2013). Optimising inter-disciplinary problem-based learning in postgraduate environmental and science education: Recommendations from a case study. *International Journal of Environmental and Science Education*, 9(1)97-110.

- Rheinlander, K. & Kramer, M. (2003). Green curricula? An analysis of environmentally oriented curricula in economics and business administration at German institutions of higher education. *International Journal of Environment and Sustainable Development*, 2(4), 391-411.
- Rio Konferansı (1992). Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N92/836/55/PDF/N9283655.pdf?OpenElement> sayfasından erişilmiştir.
- Rio +20 Konferansı (2012). Rio + 20 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N12/461/64/PDF/N1246164.pdf?OpenElement> sayfasından erişilmiştir.
- Roberts, N.S. (2006). *The impacts of the National Green Corps Program (Eco-clubs) on students and their participation in environmental education activities*. General Technical Report for a Fulbright Study Funded by the Indo-American Environmental Leadership Program. U.S. Educational Foundation in India, New Delhi.
- Ross, K., Hooten, M. A. & Cohen, G. (2013). Promoting science literacy through an interdisciplinary approach. *Bioscene: Journal of College Biology Teaching*, 39(1), 21-26.
- Roth, C. E. (1968). *Curriculum Overwiev For Developing Environmentally Literate Citizens*. Washington D.C.: Spoils Agency-Office of Education (DHEW).
- Roth, C.E. (1992). *Environmental literacy: Its roots, evolution and direction in the 1990*. Newton, Massachusetts: Education Development Center.
- Rout, S. K. & Agarwal, S. (2006). Environmental awareness and environmental attitude of students at high school level. *Edu Tracks*, 6(1), 25-26.
- Sarkar, M. M. A. & Ara, Q. A. J. (2007). Environmental literacy among the secondary level students: Comparison between urban and rural areas of Natore district. *Teacher World*, 30(31), 124-127.
- Sarojini, K. (2010). Level of environmental awareness among the school students. *Edutracks*, 9(1) 10-12.

- Sauvé, L. (2005). Currents in environmental education: Mapping a complex and evolving pedagogical field. *Canadian Journal of Environmental Education*, 10(1), 11-37.
- Sawant, A.D. (2010). Climate change: Impact and need for carbon trading. *University News*, 48(24), 107-108.
- Saxena, A. B. (2000). A critical study of textbooks for environmental studies at the primary level. *Journal of Indian Education*, 25(4).
- Selvam, V. & Nazar, N.A. (2011). An analysis of environmental awareness and responsibilities among university students. *International Journal of Current Research*, 3(11), 202-205.
- Sengupta, M., Dass, J. & Maji, P. K. (2010). Environmental awareness and environment related behaviour of twelfth grade students in Kolkata: Effect of Stream and Gender. *Anwesa*, 5(1), 1-8.
- Shahnawaj (1990). *Environmental awareness and environmental attitude of secondary and higher secondary school teachers and students*. Fifth Survey of Educational Research, NCERT, New Delhi, 1759.
- Shaukat, S., Abiodullah, M. & Rashid, K. (2011). Prospective teachers' beliefs regarding information seeking and responsible behaviour towards environment at post graduate level. *Pakistan Journal of Psychology*, 42(1), 101-107.
- Sharma, J.K. (2014). Colonisation of human reason by scientific-instrumental rationality and global environmental crisis. *International Journal of Scientific Research*, 3(1), 40-41.
- Shin, K. H. (2008). Development of environmental education in the Korean kindergarten context. *Dissertation Abstracts International*, 69(7), 2596- A.
- Shobeiri, S. M., Omidvar, B. & Prahallada, N.N. (2006). A comparative study of environmental awareness among secondary school students in Iran and India. *International Journal of Environmental Research*, 1(1), 28-34.
- Sia, A.P., Hungerford, H.R. & Tomera, A.N. (1986). Selected predictors of responsible environmental behaviour: An analysis. *The Journal of Environmental Education*, 17(2), 31-40.

- Sidana, A. & Pareek, M. (1996). A study of environmental interest towards environmental education among secondary school students. *The Progress of Education*, 71(5), 113-115.
- Simpson, P.R. (1989). *The effects of an extended case study on citizenship behaviour and associated variables in fifth and sixth grade students*. Unpublished Ph.D. Thesis, Southern Illinois University, Carbondale.
- Singh, K. S. (2008). Attitudes of primary school teachers towards environmental education. *Journal of Educational Research and Extension*, 45(2), 66-75.
- Singh, D. (2010). Global warming: Its causes feed backs and impact. *University News*, 48(24), 29-35.
- Singh, J. (2015). Impact of multimedia teaching strategies on environmental awareness. *International Journal of Education*, 5(2), 61-68.
- Singhal, A. & Verma, U. (2012). Environmental awareness among higher secondary students of Jabalpur. *Indian Journal of Environmental Education*, 12, 5-11.
- Sinha, S. & Taneja, S. (2012). Gender differences in environmental sensitivity among primary school students. *Indian Educational Review*, 50(1), 115-128.
- Smarkusky, D. L. & Toman, S. A. (2014). Interdisciplinary project experiences: Collaboration between majors and non-majors. *Information Systems Education Journal (ISEDJ)*, 12(3), 67-75.
- Smith, L.L. (1999). *Effects of discipline-based art education and interdisciplinary art education on artistic development and production, higher level thinking and attitudes toward science and social sciences*. Doctoral Dissertation, University of Memphis, Memphis.
- Smith-Sebasto, N. J. & Semrau, H. J. (2004). Evaluation of environmental education programme at New Jersey school of conservation. *The Journal of Environmental Education*, 36(1), 3-18.
- Smith-Sebasto, N. J. & Cavern, L. (2005). Effects of pre and post trip activities associated with a residential environmental education experience on students' attitudes towards environment. *The Journal of Environmental Education*, 37(4), 3-17.

- Sookram, R. (2013). Environmental attitudes and environmental stewardship: Implications for sustainability. *The Journal of Value-based Leadership*, 6(2), 1-11.
- Spínola, H. (2015). Environmental literacy comparison between students taught in eco-schools and ordinary schools in The Madeira Island Region of Portugal. *Science Education International*, 26(3), 392-413.
- Spiropoulou, D., Roussos, G. & Voutirakis, J. (2005). The role of environmental education in compulsory education: The case of mathematics text books in Greece. *International Education Journal*, 6(3), 400-406.
- Sra, H. K. (2012). To compare environmental awareness and attitudes of the college students towards environment after studying environmental education. *International Journal of Research in Education Methodology*, 1(2), 21-22.
- Stockholm Konferansı (1972). Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/NL7/300/05/PDF/NL730005.pdf?OpenElement> sayfasından erişilmiştir.
- Sundaravalli, T. (2012). Student teachers awareness on environmental pollution. *International Journal of Teacher Educational Research*, 1(4), 52-58.
- Swamidoss, G. & Sivakumar, P. (2004). A study of sanitary awareness among middle school students. *The Educational Review*.
- Talay, I. G. S. & Nevin, A. (2004). On the status of environmental education and awareness of undergraduate students of Ankara University, Turkey. *International Journal of Environmental and Population*, 21(3), 293-308.
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 89-103.
- Taşdemir, M. & Taşdemir, A. (2011). İlköğretim müfredatındaki fen ve dil temelli derslerin disiplinlerarası yaklaşımla incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 217-232.
- Taycı, F. (2009). *İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum, bilgi, duyarlılık ve aktif katılım düzeylerinin belirlenmesi üzerine bir çalışma, Çorlu Örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.

- Tiflis Bildirgesi (1977). Hükümetler arası Çevre Eğitimi Konferansı. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000032763> sayfasından erişilmiştir.
- Treagusta, D. F., Amaranta, A., Chandrasegarana, A. L. & Wona, M. (2016). A case for enhancing environmental education programs in schools: Reflecting on primary school students' knowledge and attitudes. *International Journal of Environmental & Science Education*, 11(12), 5591-5612.
- Tripathi, M. P. (2000). A comparative study of environmental awareness of students studying in central schools and other schools at 10+ level. *National Journal of Education*, 6(1), 47-51.
- Türkeş, M. (2012). Türkiye’de gözlenen ve öngörülen iklim değişikliği, kuraklık ve çölleşme. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi* 4(2), 1-32.
- Uluçınar Sağır, Ş., Aslan, O. & Cansaran, A. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevre tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online*, 7(2), 496-511.
- UNFCCC (1992). Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Ushadevi, V. K. & Dhanya, R. (2009). Student-teacher environmental awareness and attitude towards local environmental issues. *Indian Journal of Environmental Education*, 7, 8-15.
- Uyanık, N. (2017). *Uygulamalı çevre etkinliklerinin ortaokul öğrencilerinin çevresel tutum, çevresel davranış ve çevre sorunlarına ilişkin görüşlerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Uzun, N. (2007). *Ortaöğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi ve tutumları üzerine bir çalışma*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ünal, S. & Dımışkı, E. (1999). UNESCO-UNEP himayesinde çevre eğitiminin gelişimi ve Türkiye’de ortaöğretim çevre eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(17), 142-154.

- Ünal, S. (2011). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevreyle ilgili tutumlarının incelenmesi: Dikili İlçesi Örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Ürey, M., Şahin, B. & Şahin, N. F. (2011). Öğretmen adaylarının temel ekoloji kavramları ve çevre sorunları konusundaki yanılgıları. *Ege Eğitim Dergisi*, 1(12), 22-51.
- Ürey, M. (2013). *Serbest etkinlik çalışmaları dersine yönelik fen temelli ve disiplinlerarası okul bahçesi programının geliştirilmesi ve değerlendirilmesi*. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Ürey, M. & Çepni, S. (2014). Fen temelli ve disiplinlerarası okul bahçesi programının öğrencilerin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine etkisinin farklı değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2), 537-548.
- Vaske, J. J. & Kobrin, K.C. (2001). Place attachment and environmentally responsible behaviour. *The Journal of Environmental Education*, 32(4), 16-24.
- Vellaisamy M. (2010). A study of environmental achievement in ix standard students through environmental awareness. *Indian Educational Review*, 47(2), 72-81.
- Verma, S. L. (2006). Awareness and attitude of pre-service teachers, inservice teacher and teacher educators towards environmental problems. *School Science*, 44(1-2), 18-25.
- Vermani, P.P. & Vermani, A. (2008). Environmental education – need of the hour. *Education New Horizons*, 5(21).
- Vijayan, K. (2006). Environmental awareness among secondary school children – A survey. *CTE National Journal*, 4(2), 48-50.
- Viterbo, P. (2007). History of science as interdisciplinary education in American colleges: Its origins, advantages, and pitfalls. *Journal of Research Practice*, 3(2), 1-19.
- Vyas, S.B. (2010). Global warming and sustainable development: A judicial approach. *University News*, 48(24), 149-53.
- Weber (2008). A comparative study of locally based conservation education programs that promote issue awareness and community solutions within Honduras and the United States. *Dissertation Abstracts International*, 70(5), 2801-B.

- Yadav, P. S. & Bharati, A. (2007). A study of relationship between environmental awareness and scientific attitudes among higher secondary students. *Journal of Indian Education*, 33(2), 59-69.
- Yalçınkaya, E. (2013). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerine göre çevre sorunları: nitel bir çalışma. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (27), 416-439.
- Yang, S. N. (2013). The development of interdisciplinary thinking in the new postmodern education. *The Forum on Public Policy*, 1-17. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1045659.pdf>
- Yeşilyurt, M., Özdemir Balakoğlu, M. & Erol, M. (2020). The impact of environmental education activities on primary school students' environmental awareness and visual expressions. *Qualitative Research In Education*, 9(2), 188-216.
- Yeung, S. P. M. (2002). Teaching approaches and the development of responsible environmental behaviour: The case of Hong Kong. *Ethics, Place and Environment*, 5(3), 239-269.
- Yıldırım, A. (1996). Disiplinlerarası öğretim kavramı ve programlar açısından doğurduğu sonuçlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 89-94.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Seçkin Yayıncılık (7. Baskı), 123s., Ankara.
- Yılmaz, A., Bozkurt, Y., & Taşkın, E. (2005). Doğal kaynakların korunmasında çevre yönetiminin etkinliği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 13, 15-30.
- Yolcu, O. (2014). *Cumhuriyetten (1923) Günümüze (2013) İlköğretim birinci kademe Hayat Bilgisi ve Fen ve Teknoloji öğretim programlarının "Çevre Eğitimi" açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Yorks, P. M. & Follo, E. J. (1993). Engagement rates during thematic and traditional instruction. <https://eric.ed.gov/?id=ED363412>
- You, H. S. (2017). Why teach science with an interdisciplinary approach: History, trends, and conceptual frameworks. *Journal of Education and Learning*, 6(4), 66-77.
- Young, R. M. & Lafollette, S. (2009). Assessing the status of environmental education in Illinois elementary school. *Environmental Health Insight*, 3, 95-103.

EKLER



EK 1. Ders Planı Örnekleri

DİSİPLİNLER ARASI TEMATİK YAKLAŞIMA DAYALI BİR ÇEVRE EĞİTİMİ ÇALIŞMASI ETKİNLİK PLANI

BÖLÜM I:

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5. Sınıf
Alanı	İnsan ve Çevre / Canlılar ve Yaşam
Konu	Biyçeşitlilik
Önerilen Süre	6 ders saati

BÖLÜM II:

Öğrenci Kazanımları/ Hedef ve Davranışlar	F.5.6.1.1. Biyçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular. Ülkemizde ve Dünya, da nesli tükenen veya tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan bitki ve hayvanlara örnekler verir. F.5.6.1.2. Biyçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/ Davranış Örüntüsü	Biyçeşitlilik, doğal yaşam, nesli tükenen canlılar, habitat, ekosistem
Güvenlik Önlemleri (Varsa)	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-cevap, tartışma, anlatım, beyin fırtınası, problem çözme
Kullanılan Eğitim Teknolojileri- Araç, Gereçler ve Kaynakça *Öğretmen *Öğrenci	İnternet, Akıllı tahta
Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri:	
✓ Dikkati Çekme	Aşağıdaki metin okutulup, sorular sorulur. Beşinci sınıf öğrencisi Elif, ailesi ile birlikte Ege ve Akdeniz kıyılarında bir doğa gezisine katıldı. Elif doğayı ve canlıları incelemeyi çok seviyordu. Okuldayken de sürekli çevresinde gördüğü bitki ve hayvanları gözlemler ve ilginç bulduklarını arkadaşlarına anlatırdı. Ailesi ile birlikte Edremit'ten yola çıktılar. Yol boyu defne, koca yemiş, mersin, pınar meşesi, yabani zeytin ağaçları onlara arkadaşlık ediyordu. Kaz Dağları'ndan geçerken Elif'in gözü gökyüzünde süzülen kartal ve şahine takıldı. Babası onların yırtıcı kuş türlerinden olduğunu söyledi. Ayrıca bu bölgeye özgü daha birçok kuş türünü görebileceklerini belirtti. Elif gezintide rastladığı farklı türleri defterine not ediyordu. Gezintiyi tamamladığında elindeki liste epeyce kabarıktı. Siz etrafınıza baktığınızda hangi canlıları görüyorsunuz? Doğadaki canlı çeşitliliğinin bu kadar fazla olmasının bizim için önemi ne olabilir?
✓ Güdüleme	"Doğayı Keşfedelim" etkinliği yapılır. - Aşağıdaki açıklamalar yapılır. BIYÇEŞİTLİLİK Canlılar dünya üzerinde farklı yaşam alanlarında hayatlarını sürdürürler. Her yaşam alanının farklı özellikleri vardır. Bu özellikler canlıların yeryüzünde dağılımlarını etkiler. Bir bölgedeki tüm canlıların sayısı ve çeşitçe zenginliği biyçeşitlilik (biyolojik çeşitlilik) olarak adlandırılır. Bir bölgenin iklim koşulları, yeryüzü şekilleri (ova, dağ, vadi gibi) toprak yapısı, bölgede meydana gelen yeryüzü hareketleri (deprem gibi) ve o bölgedeki canlıların birbirleri ile ilişkileri bölgenin biyçeşitliliğini etkiler. Ülkelerin en büyük zenginlikleri biyolojik çeşitlilikleridir. Çünkü o ülkede yaşayan insanların ihtiyaç duyduğu canlı kaynaklar biyçeşitliliğin içerisinde yer alır. Biyçeşitlilik yeryüzündeki doğal dengeyi korur, gezegenimizi yaşanabilir bir hâle getirir. Ayrıca biyçeşitliliğin sağlık, çevre ve ekonomi üzerinde önemli etkisi vardır. Örneğin biyçeşitliliği oluşturan canlı kaynaklardan biri olan bitkiler, tüm canlıların besin ihtiyacının büyük bir kısmını karşılar. Ayrıca bitkiler ilaç yapımında, mobilyacılıkta, dokumacılıkta ham madde olarak kullanılır. Bu yüzden dünyamızdaki bitki çeşitliliğinin korunması çok önemlidir. İnsan faaliyetleri ve doğal afetler sonucu canlıların yaşam alanları tahrip olmakta ve canlılar zarar görmektedir. Birçok canlı türü yok olmakta veya bu canlıların nesli tükenme tehlikesi ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu nedenle biyçeşitlilik giderek azalmaktadır. Moa kuşu ve mamut insan faaliyetleri sebebiyle, dinazorlar ise doğal afetler sonucu nesli tükenen canlılardır.

✓ Gözden Geçirme ✓ Derse Geçiş ✓ Bireysel Öğrenme Etkinlikleri (Ödev, deney, problem çözme vb.) ✓ Grupla Öğrenme Etkinlikleri (Proje, gezi, gözlem vb.) ✓ Özet	• “Biyçeşitlilik ve Dünya” etkinliği yaptırılır. • Aşağıdaki açıklamalar yapılır. TÜRKİYE’DE BİYÇEŞİTLİLİK Türkiye, biyçeşitliliği ve kendine özgü canlı türleri ile dünya üzerinde önemli bir konuma sahiptir. Ülkemizin farklı yüzey şekillerine ve iklimsel özelliklere sahip olması ve üç tarafının denizlerle çevrili olması, birçok farklı canlının yaşamasına uygun ortam sağlar. Türkiye’nin 500’den fazla özel yaşama alanı çeşidinde; 10.000’den fazla çiçekli bitki ve eğreltiotu, 400’den fazla kuş, 500’den fazla balık, 100.000’den fazla omurgasız hayvan türü yaşamaktadır. Van kedisi, Ankara kedisi, akbaş (çoban köpeği türü), Kangal köpeği, Türk tazısı, Denizli horozu, Ankara tavşanı, Kazdağı göknarı, Sığla ağacı, Datça hurması, kral eğreltisi, günlük ağacı, Ankara keçisi (tiftik keçisi) sadece Türkiye’de yaşayan canlı türlerinden birkaçıdır. Bu canlılar Türkiye’nin biyolojik açıdan zenginleşmesini sağlar. Ayrıca acur, gölevez, iğde, çitlembik, ahlat, hünnap, alıç, yonca, mürdümük, taflan gibi meyve ve sebzeler de ülkemizin biyçeşitliliğini artıran biyolojik zenginliklerimiz arasındadır. • Aşağıdaki canlılara ait görseller akıllı tahtadan gösterilir. Çitlembik, Gölevez, Hünnap, Kocayemiş, Ankara tavşanı, Denizli horozu, Van kedisi, Yaban mersini, Ahlat • Aşağıdaki açıklamalar yapılır. Ülkemizde gerek doğal sebepler gerekse insanlarımızın biyçeşitlilik konusunda bilgi sahibi olmamaları, çevre kirliliği, aşırı avlanma, orman yangınları gibi sebeplerle birçok canlı türü yok olurken, birçok canlı da yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmıştır. Anadolu leoparı, Asya fili, kunduz, Kafkas bizonu, orman horozu, yılan boyun, Asya aslanı bundan yıllar önce ülkemizde yaşamış ancak şu an nesli tükenmiş canlılardır. Bunların yanı sıra ülkemizde Akdeniz foku, kelaynak kuşu, su kaplumbağası, alageyik, bozayı, kardelen çiçeği, Ankara keçisi, tuj koyunu, sülün, salep orkidesi nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan türlerdendir. • Aşağıdaki canlılara ait görseller akıllı tahtadan gösterilir. Sülün, Yılanboyun, Salep orkidesi, Alageyik, Anadolu leoparı, Su kaplumbağası • Aşağıdaki açıklamalar yapılır. BİYÇEŞİTLİLİĞİ TEHDİT EDEN FAKTÖRLER Dünyada ve ülkemizde biyçeşitlilik; aşırı nüfus artışı, kentlerin giderek genişlemesi, tarımda kimyasal madde kullanımı, endüstri gibi faaliyetlerden olumsuz etkilenmektedir. Ayrıca çevre kirliliği, doğal kaynakların aşırı kullanımı, sulak alanların kurutulması, orman yangını, aşırı avlanma ve otlama gibi sebeplerle biyçeşitlilik azalmaktadır. Dünyada ve ülkemizde biyçeşitliliği tehdit eden faktörlerden bazıları şunlardır: 1- Aşırı nüfus artışı 2- Çevre kirliliği 3- Doğal yaşam alanlarının tahrip edilmesi 4- Doğal kaynakların aşırı kullanımı 5- Sulak alanların kurutulması 6- Aşırı avlanma 7- Küresel ısınma ve bunun sonucunda oluşan küresel iklim değişiklikleri 8- Erozyon 9- Orman yangınları 10- Aşırı otlama ve bitkilerin aşırı toplanması 11- Doğal afetler Biyçeşitliliğin Korunması İçin Alınması Gereken Önlemler Biyçeşitliliğin korunması için alınacak önlemlerden bazıları şunlardır: 1. İnsanlar biyçeşitliliğin azalmasını getireceği sorunlar konusunda bilgilendirilmelidir. 2. Doğal yaşam alanları ve doğal su kaynakları koruma altına alınmalıdır. 3. Aşırı ve kontrolsüz avlanma, otlama ve bitki toplama faaliyetlerinin yapılması engellenmelidir. 4. Organik tarım tercih edilmeli, insanlar bu konuda bilinçlendirilmelidir. 5. Nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya kalan canlılar için tabiat parkları oluşturulmalıdır. 6. Ormanlar tahrip edilmemelidir. 7. Tarım ilaçlarının, deterjanların ve kimyasal maddelerin kullanımı konusunda insanlar bilinçlendirilmelidir.
--	---

BÖLÜM III:

Ölçme-Değerlendirme: ✓ Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme ✓ Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme • Öğrenme güclüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	- Sırasıyla aşağıdaki değerlendirme etkinlikleri yaptırılır. - Göster kendini-1 - Sıra Sende-1 - Göster kendini-2
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

BÖLÜM IV:

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
---	--

Halil İbrahim ALICI
FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ



DİSİPLİNLER ARASI TEMATİK YAKLAŞIMA DAYALI BİR ÇEVRE EĞİTİMİ ÇALIŞMASI ETKİNLİK PLANI

BÖLÜM I:

Dersin adı	Görsel Sanatlar
Sınıf	5. Sınıf
Alanı	İnsan ve çevre
Konu	Yıkıcı Doğa Olayları
Önerilen Süre	2 ders saati

BÖLÜM II:

Öğrenci Kazanımları/ Hedef ve Davranışlar	- Doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını açıklar. Depremler, volkanik patlamalar, seller, heyelanlar, hortum, kasırgalara ayrıntıya girilmeden değinilir. -Yıkıcı doğa olaylarından korunma yollarını ifade eder.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/ Davranış Örüntüsü	Yıkıcı doğa olayları ve korunma yolları
Güvenlik Önlemleri (Varsa)	Kesici aletlerin öğretmen rehberliği dışında kullanılması yasak olduğu bildirilir.
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Anlatım, Soru cevap, Gösterip yaptırma, Sunuş, Tartışma, Beyin fırtınası
Kullanılan Eğitim Teknolojileri- Araç, Gereçler ve Kaynakça	İnternet, Akıllı tahta, Doktor kaşığı, Dondurma çubuğu (Eğlence çubukları) Mandal, Koli kutuları, Mukavva, Yapıştırıcı vb.
*Öğretmen	
*Öğrenci	
Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri:	
✓ Dikkati Çekme ve güdüleme	Ülkemizde ve Dünya’da yaşanmakta olan yıkıcı doğa olaylarına ilişkin görseller akıllı tahtadan gösterilir. (deprem, sel, heyelan, volkanik patlama, kasırga vb.)
✓ Gözden Geçirme ✓ Derse Geçiş ✓ Bireysel Öğrenme Etkinlikleri (Ödev, deney, problem çözme vb.) ✓ Grupla Öğrenme Etkinlikleri (Proje, gezi, gözlem vb.) ✓ Özet	Öğrencilerden, seçtikleri bir yıkıcı doğa olayından korunmaya yönelik bir yapı tasarlamaları istenir. Örneğin, yanmaz bina, depreme dayanıklı ev, selden etkilenmeyen köprü vb. Tasarımlar çevre teması altında sergilenecektir.

BÖLÜM III:

Ölçme-Değerlendirme:	
✓ Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme	Öğrenci kontrol formu ile değerlendirme yapılır.
✓ Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme	
• Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

BÖLÜM IV:

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
---	--

Pelin KAYA
GÖRSEL SANATLAR ÖĞRETMENİ

DİSİPLİNLER ARASI TEMATİK YAKLAŞIMA DAYALI BİR ÇEVRE EĞİTİMİ ÇALIŞMASI ETKİNLİK PLANI

BÖLÜM I:

Dersin adı	Bilişim Teknolojileri
Sınıf	5. Sınıf
Alanı	İnsan ve Çevre / Canlılar ve Yaşam
Konu	İnsan ve Çevre İlişkisi
Önerilen Süre	4 ders saati

BÖLÜM II:

Öğrenci Kazanımları/ Hedef ve Davranışlar	İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder. Çevre kirliliğinin insanların sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerine değinilir. Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin öneriler sunar. İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur. İnsan-çevre etkileşiminde yarar ve zarar durumlarını örnekler üzerinde tartışır.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/ Davranış Örüntüsü	Çevre kirliliği, çevreyi koruma ve güzelleştirme, insan-çevre etkileşimi (insanın çevreye etkisi), yerel ve küresel çevre sorunları
Güvenlik Önlemleri (Varsa)	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Soru-cevap, tartışma, anlatım, beyin fırtınası, problem çözme
Kullanılan Eğitim Teknolojileri- Araç, Gereçler ve Kaynakça *Öğretmen *Öğrenci	İnternet, Etkileşimli tahta, Bilgisayar, Çevrimiçi sunu hazırlama için www.prezi.com , Fotoğraf düzenleme için paint, Değerlendirme için EbaSınıf.
Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri:	
✓ Dikkati Çekme	Öğrencilere aşağıdaki bağlantıda yer alan sesli yayın dinletilir, sorular sorulur. https://www.youtube.com/watch?v=5qaxzHtNUi0 Sesli yayında anlatılan durumun sebebi ne olabilir?
✓ GÜdüleme	- Öğrencilere çevre sorunları hakkında fikirleri sorulur. - Aşağıdaki açıklamalar yapılır. ÇEVRE KİRLİLİĞİ Tüm canlı ve cansız varlıkların denge içerisinde bulundukları ortama çevre denir. Çevre; toprak, su, hava gibi cansız varlıklar ile insan, hayvan, bitki gibi canlı varlıklardan oluşur. İnsanlar beslenme, ısınma, barınma gibi temel ihtiyaçlarını karşılarken çevreye zarar verirler. Bunun sonucunda doğal kaynaklar azalır, küresel ısınma ve çevre kirliliği gibi sorunlar ortaya çıkar. Çevre kirliliği; hava, su, toprak, ses, ışık ve nükleer kirlilik gibi çok farklı şekillerde ortaya çıkar. - Öğrenciler, seçecekleri bir çevre sorunu ve bu çevre sorununun çözümüne ilişkin bir sunum hazırlayacakları konusunda bilgilendirilirler. Hangi çevre sorununu seçtin? Bu çevre sorununun nedenleri nelerdir? Bu çevre sorununu çözmek adına ne gibi öneriler vardır? - Öğrencilerin www.prezi.com sitesine giriş yapılarak sitede serbest dolaşmaları istenir. Daha sonra öğretmen ekran paylaşım programı (netsupportv.b.) veya ET üzerinden www.prezi.com sitesinin bölümlerini detaylı olarak anlatır. - Öğrencilerin hazırlanan sunuları ebasınıf üzerinden paylaşmaları istenir. Ödev: Evde www.prezi.com sitesine anonim giriş yaparak sunumlar üzerinde çalışılması tavsiye edilir.
✓ Gözden Geçirme ✓ Derse Geçiş ✓ Bireysel Öğrenme Etkinlikleri (Ödev, deney, problem çözme vb.) ✓ Grupla Öğrenme Etkinlikleri (Proje, gezi, gözlem vb.) ✓ Özet	

BÖLÜM III:

Ölçme-Değerlendirme: ✓ Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme ✓ Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	Öğrencilerin hazırladıkları sunumlar birlikte değerlendirilerek düzeltilmesi ve geliştirilmesi gereken kısımlar üzerine tartışılır.
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

BÖLÜM IV:

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

Mesut TUTKUN
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETMENİ

DİSİPLİNLER ARASI TEMATİK YAKLAŞIMA DAYALI BİR ÇEVRE EĞİTİMİ ÇALIŞMASI ETKİNLİK PLANI
BÖLÜM I:

Dersin adı	Müzik
Sınıf	5. Sınıf
Alanı	Dinleme - Söyleme
Konu	Hız ve Gürlük
Önerilen Süre	4 ders saati

BÖLÜM II:

Öğrenci Kazanımları/ Hedef ve Davranışlar	Seslendirdiği müziklerde gürlük ve hız değişikliklerini uygular.
Ünite Kavramları ve Sembolleri/ Davranış Örüntüsü	
Güvenlik Önlemleri (Varsa)	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Kulaktan Şarkı Öğretimi, Uygulama, Sunum, Söyleme, Çalma, Gösteri
Kullanılan Eğitim Teknolojileri- Araç, Gereçler ve Kaynakça *Öğretmen *Öğrenci	İnternet, Etkileşimli Tahta, Metronom, EBA kaynakları
Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri:	
✓ Dikkati Çekme	"İyi ki varsın biyolojik çeşitlilik" şarkısı dinlenir. https://www.youtube.com/watch?v=2JON_1Br4-U
✓ Güdüleme	Öğrencilere dinlemiş oldukları örnek şarkıdakine benzer bir çalışma yapılacağı belirtilir. Sınıfla birlikte, melodisi bilinen bir şarkının sözleri biyolojik çeşitlilik konusuna uyarlanır. Öğrencilerden şarkı için söz üretmeleri istenir. Şarkı sözü üretmek için kavram haritasından faydalanabilecekleri belirtilir. Akıllı tahta üzerinden kavram haritası açılır. Öğrencilerden gelen dönütler değerlendirilir. Birlikte şarkı sözleri oluşturulur. Üretilen şarkı gürlük basamaklarına göre söylenir. ("Giderek yavaşlama" ve "giderek hızlanma" gibi hız değişiklikleri hissettirilmelidir.) Şarkının sözleri yazdırılır, evde tekrar ederek çalışmaları istenir.
✓ Gözden Geçirme ✓ Derse Geçiş ✓ Bireysel Öğrenme Etkinlikleri (Ödev, deney, problem çözme vb.) ✓ Grupla Öğrenme Etkinlikleri (Proje, gezi, gözlem vb.) ✓ Özet	

BÖLÜM III:

Ölçme-Değerlendirme:	
✓ Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme	-Öz Değerlendirme -Gözlem
✓ Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme	-Mülakat -Açık Uçlu Sorular
• Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	Bilişim teknolojileri öğretmeninden yardım alınarak klip çekilir, düzeltmeler ve ayarlamalar yapılarak videonun okulun internet sitesinde paylaşılması sağlanır.

BÖLÜM IV:

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

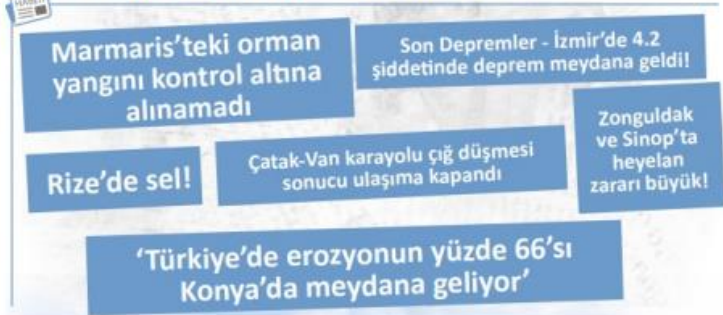
Sevilay ERASLAN
MÜZİK ÖĞRETMENİ

DİSİPLİNLER ARASI TEMATİK YAKLAŞIMA DAYALI BİR ÇEVRE EĞİTİMİ ÇALIŞMASI ETKİNLİK PLANI

BÖLÜM I:

Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	5. Sınıf
Alanı	İnsan ve Çevre / Canlılar ve Yaşam
Konu	Afetler
Önerilen Süre	3 ders saati

BÖLÜM II:

Öğrenci Kazanımları/ Hedef ve Davranışlar	SB.5.3.4. Yasadığı çevredeki afetlerin ve çevre sorunlarının oluşum nedenlerini sorgular.
Ünite Kavramları ve Semboller/ Davranış Örüntüsü	Doğal çevreye duyarlılık, mekân algılama, harita kullanma, konum analizi, tablo, grafik, diyagram çizme ve yorumlama.
Güvenlik Önlemleri (Varsa)	
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Anlatım, soru-cevap, beyin fırtınası, inceleme, tartışma
Kullanılan Eğitim Teknolojileri- Araç, Gereçler ve Kaynakça *Öğretmen *Öğrenci	İnternet, Akıllı tahta, Sunu
Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri:	
✓ Dikkati Çekme	Aşağıdaki sorular sorulur. Çevrenizde hangi doğal afetler yaşanıyor? Söyleyiniz. Aşağıda bazı doğal afetlerle ilgili haberler yer almaktadır. İnceleyiniz.
✓ Gündüleme	 Yukarıda okuduğunuz haber başlıklarında söz edilen afetlerin bu yerlerde meydana gelmesi sizce bir rastlantı mıdır? Neden? Tartışınız.
✓ Gözden Geçirme ✓ Derse Geçiş ✓ Bireysel Öğrenme Etkinlikleri (Ödev, deney, problem çözme vb.) ✓ Grupla Öğrenme Etkinlikleri (Proje, gezi, gözlem vb.) ✓ Özet	- Aşağıdaki açıklamalar yapılır. Doğal afetler; can ve mal kaybına neden olan deprem, sel, heyelan, erozyon gibi doğal olaylardır. Bu olaylar çok kısa sürelerde gerçekleşebilen ve başladıktan sonra insanlar tarafından engellenemeyen olaylardır. Ancak önceden alınacak önlemlerle can kayıpları ve oluşabilecek zararlar azaltılabilir. Şimdi ülkemizde meydana gelen başlıca afetleri ve afetlerin nerelerde daha sık meydana geldiklerini görelim: - Afetler sunusu izletilip, okutulur.

BÖLÜM III:

Ölçme-Değerlendirme:	
✓ Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme	1. Deprem riskinin en fazla ve en az olduğu yerler nelerdir?
✓ Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme-Değerlendirme	2. Sizin yaşadığınız yerin risk durumu nedir?
Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme-Değerlendirme etkinlikleri	
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	

BÖLÜM IV:

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

Canan ÖZDEMİR
SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMENİ

EK 2. İlköğretim Çevre Okuryazarlığı Anketi

İLKÖĞRETİM ÇEVRE OKURYAZARLIĞI ANKETİ

Sevgili Öğrenciler, bu anket, sizlerin çevre ile ilgili sahip olduğunuz bilgileri, çevreye yönelik duygu ve hislerinizi, çevre problemlerini çözme konusunda sahip olduğunuz becerilerinizi ve bir sorumlu vatandaş olarak çevre problemlerinin çözümüne yönelik neler yaptığınızı belirlemek amacı ile hazırlanmıştır. Anket 5 bölümden oluşmaktadır. Her bölümün başında o bölümle ilgili açıklamalar yer almaktadır. Ankete vermiş olduğunuz cevaplar gizli tutulacak ve sadece araştırma amacı ile kullanılacaktır. Sizden elde edilen bilgiler araştırma amacı ile kullanılacağı için vermiş olduğunuz bilgiler son derece önemlidir. Dolayısı ile her bir soruyu cevaplamaya çalışınız. Çalışmaya katıldığınız için teşekkür ederim.

Halil İbrahim ALICI

Fen Bilimleri Öğretmeni

BÖLÜM 1: KİŞİSEL BİLGİLER

Bu bölümde yer alan 11 soru, sizler hakkında bazı kişisel bilgileri belirlemeye yönelik olarak hazırlanmıştır. Lütfen her bir soruyu dikkatlice oku ve sana uygun olan seçeneği (X) ile işaretle ve boş bırakılan yerlere sizden istenilenleri yaz.

Kod Adın:

1-Cinsiyetin : () Kız () Erkek

2-Anaokuluna / Kreşe gittin mi?() Evet () Hayır

3-Anne ve babanın eğitim durumu nedir? Lütfen uygun olan seçeneği işaretle.

Anne:

- () Okuma yazma bilmiyor
- () İlkokul mezunu
- () Ortaokul mezunu
- () Lise mezunu
- () Üniversite mezunu
- () Yüksek Lisans /Doktora
- () Bilmiyorum

Baba:

- () Okuma yazma bilmiyor
- () İlkokul mezunu
- () Ortaokul mezunu
- () Lise mezunu
- () Üniversite mezunu
- () Yüksek Lisans /Doktora
- () Bilmiyorum

4-Ailenin toplam aylık geliri nedir? Lütfen uygun olan seçeneği işaretle.

() 4.250 TL'den az. () 4.250-7.000 TL arası. () 7.000-12.000 TL arası. () 12.000 TL'den fazla. () Bilmiyorum.

5-Çevre ve doğa ile ilgili haber ve bilgileri ne kadar merak ediyorsun?

() Hiç Merak Etmiyorum () Çok Az Merak Ediyorum () Orta Düzeyde Merak Ediyorum () Çok

6-Aşağıda yer alan kaynaklardan hangisi veya hangileri senin çevre ve doğa ile ilgili bilgi sahibi olmana katkı sağlıyor? Birden fazla işaretleyebilirsin.

- | | |
|--|---|
| ☐ İnternet | ☐ Gazete ve dergiler |
| ☐ Ailem | ☐ Kendi yaptığım gözlemler |
| ☐ Arkadaşlarım | ☐ Okulum [öğretmenlerim ve dersler] |
| ☐ Ansiklopediler | ☐ Dedem ve ninem (babaanne ve anneanne) |
| ☐ Çevre ile ilgili kitaplar | ☐ Seyrettiğim televizyon programları (belgesel...vb) |
| ☐ Akrabalarım | ☐ Çevre ile ilgili dernekler ve kulüpler |
| | ☐ Diğer (Lütfen yazın)..... |

7- Son bir yıl içinde boş zamanlarında doğal alanlara hangi sıklıkla gittin? (Orman, göl kenarı, doğal parklar...vb.)

- ☐ Hiç gitmedim ☐ Nadiren gittim ☐ Bazen gittim ☐ Çok sık gittim

8- Allende çevre kirliliği konusunda endişe duyan var mı? ☐ Evet ☐ Hayır

Eğer varsa kim olduğunu belirtir misin?

- ☐ Annem ☐ Babam ☐ Kardeşim / Kardeşlerim ☐ Diğer(Lütfen belirt).....

BÖLÜM 2: ÇEVRE BİLGİ TESTİ

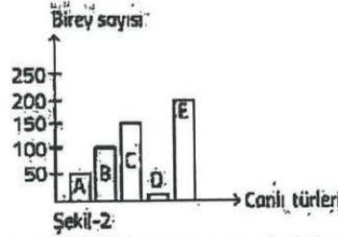
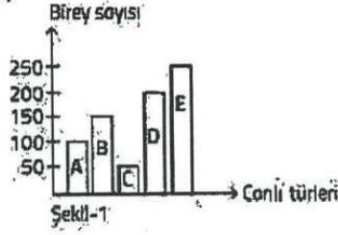
Bu bölümde 26 adet çoktan seçmeli soru yer almaktadır. Bu sorular, sizlerin çevre ile ilgili sahip olduğunuz bilgileri ortaya koymaya yönelik olarak hazırlanmıştır. Her sorunun bir doğru cevabı vardır. Yanıtsız bir soru bırakmadan, elde edilen bilimsel bulguların güvenilirliği açısından çok önemlidir.

Yönerge: Bütün soruların dört tane seçeneği vardır. Lütfen her bir soruyu dikkatlice oku ve sana doğru gelen seçeneği yuvarlak içine alarak işaretle.

1) Aşağıdakilerden hangisi biyoçeşitliliğin artmasını sağlar?

- A) Nüfusun hızla artması
- B) Fosil yakıtların çok tüketilmesi
- C) Doğal yaşam alanlarının korunması
- D) Orman yangınları

2)



Temiz bir gölde yaşayan canlı türleri ve sayıları Şekil-1'deki gibidir. Göl kirlendiğinde canlı türlerinin sayıları Şekil-2'deki gibi değişim gösteriyor. Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) A ve D türleri kirlilikten aynı şekilde etkilenmiştir.
- B) Kirlilikten en çok D türü etkilenmiştir.
- C) C türü birey sayısını artırmıştır.
- D) B türü kirlilikten D türünden daha az etkilenmiştir.

3) I. Asit yağmurları

II. Küresel ısınma

III. Deprem

IV. Sel

V. Ozon tabakasının incilmesi

Yukarıda verilen olaylardan hangisi insan faaliyetleri sonucu oluşur?

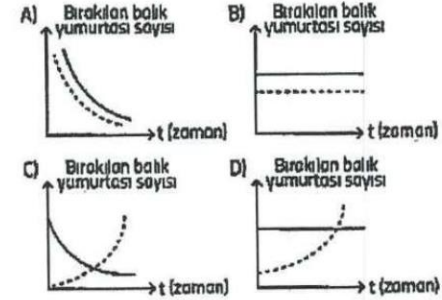
- A) I, II ve III
- B) II ve III
- C) II, III ve IV
- D) I, II ve V

4) Temizlik maddelerinde kullanılan katkı maddeleri evlerin atık sularının nehir, göl ve denizlere karışmasıyla buralarda birikir. Bunun sonucunda buralarda yaşayan canlıların olumsuz etkilenerek üreyemediği tespit edilmiştir. Bu konudaki bir çalışmanın sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Deterjanlı Su	Deterjansız Su
Zaman	Akvaryumda bırakılan balık yumurtası sayısı	Akvaryumda bırakılan balık yumurtası sayısı
1. Hafta	156	289
2. Hafta	118	368
3. Hafta	94	496

Buna göre araştırmayı yapan kişi elde ettiği verileri aşağıdaki hangi grafikte gösterebilir?

— deterjanlı su
--- deterjansız su



5) Aşağıdaki olaylardan hangisi hava kirliliği oluşturmaz?

- A) Klima ve buzdolaplarında kimyasal maddelerin kullanılması
- B) Otomobillerden çıkan egzoz dumanı
- C) Bitkilerin karbondioksit alıp, oksijen vermesi
- D) Yanardağ püskürtmeleri

6) Bir denizde meydana gelen tanker kazası sonucu fazla miktarda petrol denize karışmıştır. Bunun nusunda aşağıdaki olaylardan hangisi ortaya çıkmaz?

- Sudaki oksijen miktarı azalır.
- Biyoçeşitlilik azalır.
- Tür çeşidi ve sayısı artar.
- Su kirliliği ortaya çıkar.

7) Sera etkisi aşağıdakilerden hangi çevre sorunu sonucu oluşur?

- A) Erozyon B) Hava kirliliği C) Su kirliliği D) Toprak kirliliği

8) Aşağıdakilerden hangisi ülkemizde nesli tükenme tehlikesi taşıdığı için koruma altına alınan canlılardan birisidir?

- A) Koyun B) At C) Kardelen çiçeği (bitkisi) D) Panda

9) Ülkemizde biyoçeşitliliğin korunması ile ilgili;

I. Hayvanların yasadışı avlanması engellenmeli

II. Geri dönüşüm uygulamaları desteklenmeli

III. Çevrenin kirlenmemesine özen gösterilmeli

IV. Doğal yaşam alanları korunmalı

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I, II ve III D) I, II, III ve IV

10) Aşağıdakilerden hangisi çevre kirliliğini engellemek için alınacak önlemlerden birisi değildir?

- A) Toplu taşıma araçları kullanılmamalı
B) Plastik ambalajlar tercih edilmemeli
C) Enerji tasarruflu ampuller kullanılmalı
D) Fosil yakıtların yerine güneş enerjisinden yararlanılmalı.

11)

I. Doğa dengesini korur.

II. Sağlığınıza korur.

III. Ekonomiye katkıda bulunur.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri biyoçeşitliliğin önemini açıklar?

- A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

12) Toprak birçok canlının yaşama alanını oluşturur. Toprakta oluşan kirlilik bu canlıları olumsuz etkiler. Aşağıdakilerden hangisi toprak kirliliğini engellemek için alınacak önlemlerden birisi değildir?

- A) Yapay gübre kullanmak
B) Sanayi kuruluşlarını tarım alanlarının dışına kurmak
C) Tarım ilaçlarını bilinçli kullanmak
D) Evsel atıkları toprağa karışmayacak şekilde depolamak

13) Aşağıdakilerden hangisi çok hızlı ve ani gelişen, çok miktarda can ve mal kaybına sebep olan doğal afetlerden biri değildir?

- A) Deprem B) Kuraklık C) Sel D) Heyelan

14) Aşağıdakilerden hangisi deprem sırasında yapılması gerekenlerden değildir?

- A) Elektrik ve doğal gaz sigortalarını kapatmak
B) Su vanalarını kapatmak
C) Deprem çantası hazırlamak
D) Pencerelerden uzak durmak

15) Güney sahillerimizde yapılan turistik tesisler nedeniyle yuvalama alanları tehlikeye giren hayvan türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Akdeniz Fokları B) Deniz Kaplumbağaları
C) Flamingo Kuşları D) Muhabbet Kuşları

16) Aşağıdaki hayvanlardan hangisi ülkemizde koruma altında olan bir hayvandır?

- A) Bildircin B) Denizli horozu C) Kelaynak D) Leylek

17) Aşağıdakilerden hangisi, doğal dengenin bozulmasına yol açan nedenlerden biri değildir?

- A) Düzensiz yapılaşma
B) Belediyenin çevreye yönelik hizmetlerinin aksaması
C) Kişilerde çevre bilincinin yerleşmesi
D) Çevre gözetilmeden kurulmuş fabrikalar

18) Aşağıda yer alan turistik alanlarımızdan hangisi, doğal bir olay sonucu (rüzgar, su, deprem...vb. ile aşınma) oluşmamıştır?

- A) Nemrut dağındaki heykeller- Adıyaman
B) Travertenler – Pamukkale
C) Peri Bacaları – Kapadokya, Nevşehir
D) Damlatış Mağarası – Antalya

19) Aşağıdakilerden hangisi sağlıklı bir yaşam için yapılacak eylemlerden biri değildir?

- A) Çok spor ve egzersiz yapmak
B) Alınan ürünlerin son kullanma tarihine bakmak
C) Çok ekmek ve kırmızı et yemek
D) Sigara ve içki içilen yerlerden uzak durmak

20) Çevre kirliliği aşağıdakilerden hangisi için bir tehdit oluşturmaktadır?

- A) Gelişmemiş ülkelerde yaşayan insanlar
B) Sadece şehirlerde yaşayan insanlar
C) Sadece vahşi hayvanlar
D) Yeryüzündeki tüm canlılar

21) Aşağıdakilerden hangisi kalıcı kirliliğe sebep olmaz?

- A) Cıva B) Kurşun C) Plastik D) Yemek artıkları

22) Deprem ile ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Deprem doğal bir felakettir.
B) Deprem fay hattının kırılması ile oluşur.
C) Deprem sebebi çok katlı binalardır.
D) Deprem tam yeri ve zamanı tahmin edilemez.

23) Aşağıdakilerden hangisi tüm hayvanların yaşamaları için her zaman gerekli olan koşullardan biri değildir?

- A) Besin B) Barınak C) Su D) Işık

24) Aşağıda verilen ses ve ışık ile ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Çok şiddetli sesler gürültü kirliliğine neden olur.
B) Gök gürültüsü doğal bir ses kaynağıdır.
C) Işık kirliliği kulak sağlığını olumsuz etkiler.
D) Güneş, doğal bir ışık kaynağıdır.

BÖLÜM 3: ÇEVRESEL DUYUŞ TESTİ

Aşağıdaki 15 ifadeye ilişkin görüşlerinizi "Kesinlikle Katılıyorum, Katılıyorum, Biraz Katılıyorum, Katılmıyorum, Kesinlikle Katılmıyorum" ifadelerinden size en uygun seçeneği seçip, bu görüşe ne derece katıldığınızı ya da katılmadığınızı ilgili kutucuğun içine (X) işareti koyarak doldurunuz.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Biraz katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Çevreye Yönelik Duyuşsal Eğilimler					
1. Çevre kirliliğinin önlenmesinde, çevreyi bozabilecek davranışlarda bulunanları uyarırım.					
2. Çevremde bulunan bitki ve hayvan türlerinin zarar görmemeleri konusunda gerekli duyarlılığa sahibim.					
3. Çevre kirliliğini önlemek için alınabilecek önlemleri bilirim.					
4. Doğal kaynakların neden dikkatli korunması gerektiği konusunda; kendimi, insanları bilgilendirebilecek birisi olarak görürüm.					
5. Erozyonun ileriki zamanlarda neden olabileceği zararlar hakkında tahminde bulunurum.					
6. Nesli tükenmekte olan bitki ve hayvanlara karşı daha hassas davranılması gerektiğini düşünürüm.					
7. Çevre kirliliği sorununa yol açmamak için herhangi bir ürün alırken, üzerinde geri dönüşüm logosu () olup olmadığına bakarım.					
8. Çevre sorunlarından en az bir tanesi hakkında kendimi yeterli bilgiye sahip birisi olarak görürüm.					
9. Çevrenin korunması için devlet yetkilileri ile iş birliğine dayalı olarak, çevre sorunları hakkında çözümler önerip, bu faaliyetlerde görev almak isterim.					
10. Erozyonu önlemek için daha çok ağaç dikilmesi konusunda, işbirliğine dayalı olarak görev almaya hazırım.					
11. Canlıların doğal yaşam alanlarını bozmaya yönelik, insan faaliyetlerinin olumsuz etkilerine karşı hassas davranırım.					
12. Kendimi doğal anıtları koruyan ve gelecek nesillere bunların aktarılmasını sağlamak için diğer insanlarla iş birliği içinde olan birisi olarak görürüm.					
13. Çevre problemlerinin çözümü için, bu konuda çalışan her insana yardım etme sorumluluğunu alabilirim.					
14. Çevreyi korumaları için insanları, bir şeyler yapmaları konusunda ikna etmek ve üzerime düşeni yapmak isterim.					
15. Ne zaman kirliliği bir su kaynağı görsem, dumanla kaplı bir havada dolaşsam ya da bir çöplükle karşılaşsam; bunları temiz kullanıp, korumanın yaşamımız için ne kadar önemli olduğunu düşünürüm.					

BÖLÜM 4: ÇEVRESEL DAVRANIŞ TESTİ

Aşağıda bulunan davranışları bu zamana kadar kaç kez gerçekleştirdiğinizi ya da hiç gerçekleştirmediyi ilgili kutucuğun içine (X) işareti koyarak doldurunuz.	Son bir yıl içinde kaç kere yaptın?						
Çevreye Yönelik Davranışlar	Hiç	1 Kez	2 Kez	3 Kez	4 Kez	5 Kez	5'ten fazla
1) Yakın çevremdeki insanlardan, çevreye zarar verebilecek davranışlarda bulunanları uyardım.	Hiç	1	2	3	4	5	5'ten fazla
2) Üzerinde organik ürün olduğunu belirten amblem bulunan yiyeceklerden satın aldım.	Hiç	1	2	3	4	5	5'ten fazla
3) Çevreyi korumak amacıyla ağaç, çiçek veya diğer çeşitli bitkilerden diktim.	Hiç	1	2	3	4	5	5'ten fazla
4) Yaşadığım çevrede üzerinde geri dönüşüm logosu bulunan () ürünlerden satın aldım.	Hiç	1	2	3	4	5	5'ten fazla
5) Çevreyi korumak amacı ile bazı faaliyetlere gönüllü olarak katıldım. (Örneğin; Tema vakfına üye olmak, Çevre ile ilgili okul kulüplerine katılmak vb. gibi) -	Hiç	1	2	3	4	5	5'ten fazla
6) Dünyamızı tehdit eden çevre sorunlarından bir tanesi hakkında araştırma yapıp, bilgilerimi diğer insanlarla paylaştım.	Hiç	1	2	3	4	5	5'ten fazla
7) Kurallara ve yasalara göre doğal anıtlara zarar veren kişilere karşı yetkililerle iş birliği içinde bulundum.	Hiç	1	2	3	4	5	5'ten fazla
8) Çevreyi kirlitebilecek atıkları çöp tenekesine attım.	Hiç	1	2	3	4	5	5'ten fazla
9) Kâğıt, cam, plastik gibi geri dönüşümü mümkün olan atıkları geri dönüşüm kutusuna attım.	Hiç	1	2	3	4	5	5'ten fazla
10) Çevreyi temizlemeye yönelik pratik ve kullanışlı basit yöntemler geliştirdim.	Hiç	1	2	3	4	5	5'ten fazla
11) Nesli tükenme tehlikesiyle ile karşı karşıya olan canlıların korunması için ilgili yetkililere veya öğretmenime bazı öneriler sundum.	Hiç	1	2	3	4	5	5'ten fazla
12) Çevremde bulunan canlıları korumak için önlemler aldım.	Hiç	1	2	3	4	5	5'ten fazla

BÖLÜM 5: BİLİŞSEL BECERİ TESTİ

Aşağıda verilen 3 sorunun size göre cevabını altında bulunan boş alana okunaklı bir şekilde yazınız. Soruları çok dikkatli okuyunuz.

a) Önemli gördüğünüz çevre sorunları nelerdir?

1.

2.

3.

4.

5.

b) Yukarıda belirttiğiniz çevre sorunlarından size göre en önemlisini ve bunun sebeplerini yazınız.

En Önemlisi:

En Önemlisinin Sebepleri: (Hangi nedenlerden dolayı bu çevre sorunu oluşur)

1.

2.

3.

c) Bir önceki soruda sebeplerini belirlediğiniz en önemli çevre sorununun çözümü için öneriniz nedir? Aşağıdaki boş alana yazınız (Örneğin: Bu çevre sorununun çözümü için ... gibi uygulamalar yaparsak bu çevre sorununu çözeriz ya da ...gibi uygulamalardan kaçınmalıyız).

Önerilerim:

1.

2.

3.

7

EK 3. Öğrenci Görüş Formu

ÖĞRENCİ GÖRÜŞME FORMU

1- Fen Bilimleri, Sosyal Bilgiler, Türkçe, İngilizce, Görsel Sanatlar, Müzik ve Bilişim Teknolojileri derslerinde aynı anda çevre konusuna ilişkin etkinlikler yapmak sizin için faydalı oldu mu? Nedenini açıklayınız.

2- Etkinlikler içinden en çok hangilerini beğendiniz? Nedenini açıklayınız.

3- Etkinlikler içinden en çok hangilerini yaparken zorlandınız? Nedenini açıklayınız.

4- Çevre konusu dışında diğer konuların da bu şekilde Fen Bilimleri, Sosyal Bilgiler, Türkçe, İngilizce, Görsel Sanatlar, Müzik ve Bilişim Teknolojileri derslerinde aynı anda işlenmesini ister miydiniz? Nedenini açıklayınız.

EK 4. Ölçek Kullanım İzni

15.02.2023 14:21

Gmail - Çevre okuryazarlık bileşenleri ölçeği



Halil alıcı

Çevre okuryazarlık bileşenleri ölçeği

5 ileti

Halil alıcı ·
Alıcı:

7 Şubat 2023 21:58

Sayın hocam merhaba. İsmim Halil İbrahim Alıcı. Gazi Üniversitesi'nde Biyoloji Eğitimi alanında doktora öğrencisiyim. Yapmakta olduğum çalışmada kullanmak için Çevre Okuryazarlığı Bileşenleri Ölçeği'nden (Çevresel Duyuş Testi, Çevresel Davranış Testi ve Bilişsel Beceri testi) faydalanmak istiyorum. Bu konuda izninizi ve mümkünse ölçeğin orijinal formunu talep ediyorum. Saygılarımla, esenlikler...

Gökhan SONTAY ·
Alıcı: Halil alıcı ·

13 Şubat 2023 10:09

Halil hocam merhaba, kusura bakmayın anca dönebildim. Bu ölçekler benim eski bilgisayarımda o da geçen hafta arıza gördü. Flashlarıma baklayım hocam yedeklemiştim ben onları. Haberleşelim. Siz bana yine yarın bir mail atın hocam size zahmet.

Halil alıcı · 7 Şub 2023 Sal, 21:58 tarihinde şunu yazdı:
[Alıntılanan metin gizlendi]

--
Gökhan SONTAY

Halil alıcı ·
Alıcı: Gökhan SONTAY

13 Şubat 2023 12:38

Sayın hocam, öncelikle ilginize teşekkürler. "Üstün yetenekli öğrencilerle akranlarının çevre okuryazarlığı düzeylerinin karşılaştırmalı incelenmesi" isimli tezinizde yer alan ölçek bana göndereceğiniz ölçekle aynı ise tezinizden müsaadenizle alıp kullanabilirim. Uygun mudur?

13 Şub 2023 Pzt 10:10 tarihinde Gökhan SONTAY · şunu yazdı:
[Alıntılanan metin gizlendi]

Gökhan SONTAY ·
Alıcı: Halil alıcı ·

13 Şubat 2023 12:40

Merhaba hocam, evet rahatlıkla kullanabilirsiniz. Çalışmalarınızda kolaylıklar dilerim.

13 Şub 2023 Pzt 12:39 tarihinde Halil alıcı · şunu yazdı:
[Alıntılanan metin gizlendi]

EK 5. Etik Kurul İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 23.03.2023-E.619724



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Komisyonu

Sayı : E-77082166-302.08.01-619724
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

23.03.2023

Dağıtım Yerlerine

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı **Doktora Öğrencisi Halil İbrahim ALICI'nın, Prof. Dr. Ali GÜL'ün** danışmanlığında yürüttüğü **"Disiplinler Arası Tematik Yaklaşım Dayalı Bir Çevre Eğitimi Çalışması"** adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun **09.03.2023** tarih ve **04** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

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

Bilgilerinizi rica ederim.

Araştırma Kod No: 2023 - 341

Komisyon Başkanı

Ek:1 Liste
DAĞITIM
Gereği:
Sayın Prof. Dr. Ali GÜL

Bilgi:
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

EK 6. Valilik Uygulama İzni



T.C.
GİRESUN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-29409993-605.01-75631168
Konu : Araştırma İzni
(Halil İbrahim ALICI)

05/05/2023

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : Gazi Üniversitesi Rektörlüğünün 27.04.2023 tarih ve 74875375 sayılı yazısı

Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı doktora öğrencisi Halil İbrahim ALICI'nın "Disiplinler Arası Tematik Yaklaşım Dayalı Bir Çevre Eğitimi Çalışması" adlı araştırma izni ile ilgili anket çalışmasına ait Valilik Makam Oluru ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Mehmet Fikret ÇAVUŞ
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek:
-Makam Oluru
-Mühürlü Ölçek

Dağıtım:
-Gazi Üniversitesi
-Gedikkaya Ortaokulu

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı	Alıcı, Halil İbrahim
Uyruğu	T.C.
Doğum tarihi ve yeri	
Medeni hali	
Telefon	
E-posta	

Eğitim Derecesi	Okul/Program	Mezuniyet yılı
Lise	Eskişehir Fatih Anadolu Lisesi	2003
Üniversite	Atatürk Üniversitesi, Bayburt Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği	2008
Yüksek Lisans	Giresun Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Öğretmenliği	2012
Doktora	Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Eğitimi	2023

İş Deneyimi, Yıl	Çalıştığı Yer	Görev
15	Giresun Gedikkaya Ortaokulu	Fen Bilimleri Öğretmeni

Yabancı Dil	İngilizce
-------------	-----------

Yayınlar

Alıcı, H. İ. & Serdaroglu, İ. C. (2015). The relationship between metacognitive awareness of reading strategies and success of science of the 5th grade students in secondary school. *Participatory Educational Research*, 3(5), 61-70.

Filiz, S. & Alıcı, H. İ. (2018). 5. sınıf Türkçe ders kitabının içerdiği fen kavramları açısından Fen Bilimleri dersi ile ilişkilendirilmesi. *Social Science Studies Journal*, 4(14), 428-446.

Alıcı, H. İ. & Gül, A. (2023). The effect of thematic environmental education on the students' responsible behavior towards the environment. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 10(4). 2300-2312.



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..