

**T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLERLE AKRANLARININ  
ÇEVREYE YÖNELİK TUTUMLARININ VE ÇEVRE  
SORUNLARINA ÇÖZÜM ÖNERİLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI  
İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ŞAHİN ÇAYIR**

**DANIŞMAN  
YRD. DOÇ. DR. BELGİN UZUN**

**HAZİRAN 2016**



**T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLERLE AKRANLARININ  
ÇEVREYE YÖNELİK TUTUMLARININ VE ÇEVRE  
SORUNLARINA ÇÖZÜM ÖNERİLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI  
İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ŞAHİN ÇAYIR**

**DANIŞMAN  
YRD. DOÇ. DR. BELGİN UZUN**

**HAZİRAN 2016**

## BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu, akademik ve etik kuralları gözeterek çalıştığımı ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt ederim.

Şahin ÇAYIR



## JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI

“Üstün Yetenekli Öğrencilerle Akranlarının Çevreye Yönelik Tutumlarının Ve Çevre Sorunlarına Çözüm Önerilerinin Karşılaştırmalı İncelenmesi” bu yüksek lisans tezi üniversitemizin Eğitim Bilimleri Enstitüsü/İlköğretim Anabilim Dalı/Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalında hazırlanmış ve jürimiz tarafından kabul edilmiştir.



Başkan: Doç. Dr. Bülent AYDOĞDU



Üye: Doç. Dr. Havva YAMAN

Üye: Yrd. Doç. Dr. Belgin UZUN

Danışman



Yukarıda imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

27/06/2016



Doç. Dr. Halil İbrahim SAĞLAM

Enstitü Müdürü

## ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR

Günlük yaşantımızda karşılaştığımız, kullandığımız ve gözlemlediğimiz birçok durum fen bilimleri ile ilişkilidir. Öğrencilerin okulda öğrendiklerini günlük hayatta karşılaştıkları olaylarla ilişkilendirebilmeleri, fen bilimleri eğitiminin en önemli amaçlarından biridir. Bu araştırmanın temel amacı Fen Bilimleri dersinde almış oldukları çevre eğitim neticesinde üstün yetenekli öğrenciler ile akranlarının çevreye yönelik tutumlarının ve çevre sorunlarına yönelik sundukları çözüm önerilerinin karşılaştırmalı incelemesidir.

Tez çalışmaları süresince, gerek konu seçiminde, gerekse araştırma süresince değerli yardım, katkıları ve fikirleri ile çalışmalarına yön veren değerli hocam ve danışmanım Yrd. Doç. Dr. Belgin UZUN'a ve çalışma boyunca görüşleriyle yardımlarını esirgemeyen değerli eşi Doç. Dr. Ali UZUN'a teşekkürlerimi sunuyorum.

Ayrıca çalışma süresince bana her zaman inanan ve benden desteğini hiçbir zaman esirgemeyen değerli eşim Burcu ÇAYIR'a, varlıkları ile bana her daim güç veren kızım Berrin Zeynep ÇAYIR'a, oğullarım Akif Enes ÇAYIR ve Asım Efe ÇAYIR'a teşekkürlerimi sunuyorum.

## ÖZET

# ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLERLE AKRANLARININ ÇEVREYE YÖNELİK TUTUMLARININ VE ÇEVRE SORUNLARINA ÇÖZÜM ÖNERİLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI İNCELENMESİ

Çayır, Şahin

Yüksek Lisans Tezi, İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Belgin UZUN

Haziran, 2016. xvi + 110 Sayfa.

Çevre, canlıların içinde bulunduğu ve tüm yaşamsal faaliyetlerini sürdürdüğü ortam ya da koşullardır. İnsanların yaşadıkları çevreye olumsuz etkileri zamanla biriken çevre sorunlarına yol açmaktadır. Çevreye yönelik duyarlı ve bilinçli insanlar yetiştirilmesi ve toplumda çevreye yönelik tutumları gelişmiş lider konumdaki bireylerin ortaya çıkması çevre problemlerinin çözümüne ve çevrenin korunmasına katkı sağlayabilir.

Bu araştırmanın temel amacı, ortaokula devam eden üstün yetenekli öğrenciler ile akranlarının, Fen Bilimleri dersinde almış oldukları çevre eğitim neticesinde çevreye yönelik tutumlarının ve çevre sorunlarına yönelik sundukları çözüm önerilerinin karşılaştırmalı incelemesini yapmaktır. Araştırmada nicel ve nitel verilerin bir arada olduğu karma yöntem uygulanmıştır. Araştırmanın evrenini Kocaeli merkezdeki tüm ortaokulları, örneklemini ise okulların sosyo-ekonomik durumları dikkate alınarak alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzeye sahip okullar şeklinde oranlı küme örnekleme modeli kullanılarak seçilen okullardan 355 akran ve Kocaeli Bilim Sanat Merkezi'ndeki 57 öğrenci oluşturmaktadır. Ölçme aracı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen, geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış olan “Çevre Tutum Ölçeği” ve “Bilişsel Beceri Görüş” formu kullanılmıştır. Nicel verilerin analizinde Bağımsız Grup t testi, Non-Parametrik Mann Whitney-U testi, Kruskal Vallis ve ANOVA testi kullanılmıştır. Nitel verilerin analizinde ise İçerik Analizi Yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmanın sonucunda üstün yetenekli öğrencilerin çevreye yönelik tutum puanları akranlarına göre daha yüksek çıkmıştır. Üstün yetenekli kız öğrencilerin toplam

tutum puanlarının üstün yetenekli erkeklere göre yüksek olduğu görülmüştür. Akranlarda ise çevre tutum puanlarının cinsiyet değişkenine farklılık olduğu ve bu farklılığın kızlar lehine olduğu görülmüştür. Tutum puanlarının sınıf düzeylerine göre farklılığı üstün yetenekli öğrencilerde 5. ve 6. sınıfa arasında 5. sınıf lehine olurken, akranlarda anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Üstün yetenekli öğrencilerin küresel çevre sorunlarını akranlarından daha fazla önemsediklerini, sunmuş olduğu çözüm önerileri geneli ilgilendiren ve daha çok çözüm odaklı iken akranların çözüm önerileri daha çok genel ifadeler ve sorunu tekrar ifade şeklinde olmuştur. Ayrıca üstünlerin daha yaratıcı fikirler “Endüstriyel ağaçlar yetiştirilmeli, Eşyalar tahta dışında bir maddeden yapılmalı, Gemilerin güneş panelleriyle çalışması, Eco houselerin kullanılması, Yapay kürkler üretilmeli” gibi çözüm önerilerini sunduklarını görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Çevre Tutumu, Çevre Sorunları, Üstün Yetenekli Öğrenci



## ABSTRACT

### **A COMPARATIVE STUDY OF THE ENVIRONMENTAL ATTITUDES AND SOLUTION IDEAS FOR ENVIRONMENTAL ISSUES OF GIFTED STUDENTS WITH THOSE OF THEIR PEERS**

Çayır, Şahin

Master's Thesis, Department of Primary School, Science Teaching

Supervisor: Assoc. Yrd. Doç. Dr. Belgin UZUN

Haziran, 2016. xvi+ 110 Pages

The environment is conditions or a context in which the living and the all vital activities keep going on. The negative impact of human beings on the environment leads to environmental problems accumulated over time. Cultivating individuals who have environmental sensitivity and consciousness and emerging leaders who have advanced environmental attitudes in a community could contribute to overcoming environmental problems and to protect the environment.

The main aim of the research was to compare gifted students' environmental attitudes and solution ideas for environmental issues with of their peers after the environmental education that they have taken in science classes in the middle school. The mixed method that is a combination of qualitative and quantitative was used in this study. The research population included all middle schools in Kocaeli. The sample of the study was composed of 57 gifted middle school students who were attending Kocaeli Science and Art Center and 355 non-gifted peers who were selected by using cluster sampling model considering the socio-economic status. The quantitative data was collected by Environmental Attitudes Scale which was developed by the researcher and Cognitive Skills Interview form was used for qualitative data. In the analysis of quantitative data, independent t-test, ANOVA, Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis were conducted. The qualitative data was analyzed by content analysis method.

The results showed that the mean scores of gifted students were higher than peers' score in the Environmental Attitude Scale. In addition, total scores of gifted girls were found to be higher than the gifted boys. Similarly, there were gender differences in the environmental attitude scores among non-gifted peers and these

differences were in favor of boys. Also, environmental attitude scores differed according to grade level in gifted students, but there was no significant difference in their peers. 5th-grade gifted students had higher scores than 6th-grade gifted students did in the study. Gifted students cared about the global environmental issues more than their peers. Their solution ideas were more about general population and more solution-focused while solutions of peers were in the form of more general statements and restatements of environmental issues in the study. In addition, gifted students presented more creative solution ideas such as 'industrial tree should be grown', 'items should be made from a material other than wood', 'ships by solar panels', 'using of Eco House', and 'artificial fur should be produced'.

**Key Words:** Environmental Attitude, Environmental Problems, Gifted Students

## İÇİNDEKİLER

Bildirim.....	i
Jüri İmza Sayfası.....	ii
Ön Söz ve Teşekkür.....	iii
Özet.....	iv
Abstract.....	vi
Tablolar Listesi .....	xiii
Şekiller Listesi .....	xvi
Bölüm I .....	1
Giriş.....	1
1.1 Problem Cümlesi.....	3
1.2 Araştırmanın Amacı.....	3
1.3 Araştırmanın Önemi .....	4
1.4 Araştırmanın Alt Problemleri .....	5
1.5 Varsayımlar.....	6
1.6 Sınırlılıklar .....	6
1.7 Tanımlar.....	7
1.8 Kısaltmalar.....	7
Bölüm II.....	8
Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi ve İlgili Araştırmalar .....	8
2.1 Çevre.....	8
2.1.1 Çevrenin Tanımı .....	8
2.1.2 Çevre Eğitimi.....	9
2.1.3 Çevre Eğitiminin Tarihsel Gelişimi .....	13
2.1.4 Çevre Sorunları .....	16
2.1.4.1 Su Kirliliği.....	17
2.1.4.2 Hava Kirliliği .....	18

2.1.4.3 Ses Kirliliği.....	18
2.1.4.4 Küresel Isınma .....	19
2.1.4.5 Toprak Kirliliği.....	19
2.1.4.6 Orman Tahribat.....	20
2.1.5 Fen Bilimleri Dersi Kapsamında Çevre Eğitimi .....	21
2.2 Üstün Yetenekli Öğrenciler .....	25
2.2.1 Üstün Yetenek Nedir?.....	25
2.2.2 Üstün Yetenekli Çocukların Özellikleri.....	27
2.2.3 Ülkemizde Üstün Yetenekli Öğrencilere Verilen Hizmetler .....	28
2.2.3.1 Bilim ve Sanat Merkezleri (Bilsem) .....	29
2.2.3.2 Bilim ve Sanat Merkezleri'nin Amaçları.....	29
2.2.3.3 Bilim ve Sanat Merkezleri Eğitim Program Aşamaları .....	30
2.2.3.4 Bilim ve Sanat Merkezine Öğrenci Seçim - Tanılama - Sınavı Aşamaları.....	30
2.3 Konu İle İlgili Yapılan Araştırmalar.....	31
2.3.1. Çevre İle İlgili Yapılan Araştırmalar .....	31
2.3.2. Üstün Yetenekli Öğrenciler ve Çevre İle İlgili Yapılan Araştırmalar .....	35
Bölüm III .....	37
Yöntem .....	37
3.1. Araştırmanın Modeli.....	37
3.2. Evren ve Örneklem .....	37
3.3. Veri Toplama Araçları .....	38
3.3.1. Kişisel Bilgi Formu.....	38
3.3.2 Çevre Tutum Ölçeği (Çtö) .....	39
3.3.3. Bilişsel Beceri Görüş Formu (Bbgf).....	39
3.3.4 Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi .....	40
3.3.5 Pilot Uygulama .....	40
3.3.6 Ölçme Araçlarının Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması.....	41
3.3.6.1 Çevre Tutum Ölçeği İle İlgili Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması.....	41

3.3.6.2 Bilişsel Beceri Görüş Formu İle İlgili Güvenirlik ve Geçerlilik Çalışması .....	42
3.4. Verilerin Toplanması .....	43
3.5. Verilerin Analizi .....	44
3.5.1. Nicel Verilerin Analizi .....	44
3.5.2. Nitel Verilerin Analizi .....	44
Bölüm IV .....	46
Bulgular ve Yorum .....	46
4.1 Ölçme Araçlarının Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışmasına İlişkin Elde Edilen Bulgular	46
4.1.1 Çevre Tutum Ölçeğinin Geçerlilik Çalışmalarına İlişkin Bulgular .....	46
4.1.1.1 Yapı Geçerliliğine Yönelik Faktör Analizi .....	46
4.1.1.2 Faktörler Arası Korelasyon Analizi .....	50
4.1.1.3 Benzer Ölçekler Geçerliliği .....	50
4.1.2 Çevre Tutum Ölçeğinin Güvenirlik Çalışmalarına İlişkin Bulgular .....	51
4.1.2.1 Çevre Tutum Ölçeğinin İç Tutarlılık Analizleri .....	51
4.1.2.2 Çevre Tutum Ölçeğinin Maddelerinin Ayırt Edicilik Analizi .....	52
4.1.2.3 Çevre Tutum Ölçeğinin Yarı Test Güvenirliği Ve Alt Ölçeklerin İç Güvenirlik Analizleri .....	54
4.1.2.4 Çevre Tutum Ölçeğinin Test-Tekrar Test Analizleri .....	54
4.2 Nicel Verilerin Analizine İlişkin Bulgular .....	55
4.2.1 Üstün Yetenekli Öğrencilerle Akranlarının Çevre Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular .....	55
4.2.2 Çevre Tutum Ölçeği Puanlarının Üstün Yetenekli Olmayan Öğrencilerin Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığına İlişkin Bulgular .....	56
4.2.3 Çevre Tutum Ölçeği Puanlarının Üstün Yetenekli Öğrencilerin Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığına İlişkin Bulgular .....	57
4.2.4 Üstün Yetenekli Olmayan Akranların Çevre Tutum Ölçeği Puanlarının Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığına İlişkin Bulgular .....	58
4.2.5 Üstün Yetenekli Öğrencilerin Çevre Tutum Ölçeği Puanlarının Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığına İlişkin Bulgular .....	59
4.3 Nitel Verilerin Analizine İlişkin Bulgular .....	61

4.3.1 Üstün Yetenekli Öğrenciler ve Akranlarının Önemli Gördükleri Çevre Sorunlarına İlişkin Frekans Değerleri .....	61
4.3.2 Üstün Yetenekli Öğrencilerle Akranlarına Göre En Önemli Çevre Sorunu ve Bu Çevre Sorununun Nedenlerine İlişkin Bulgular .....	63
4.3.2.1 En Önemli Çevre Sorununa İlişkin Bulgular .....	63
4.3.2.2. Çevre Sorunlarının Sebeplerine İlişkin Bulgular .....	64
4.3.2.2.1 Hava Kirliliği Sorununun Sebeplerine İlişkin Bulgular.....	65
4.3.2.2.2 Katı Atıklar Sorununun Sebeplerine İlişkin Bulgular.....	66
4.3.2.2.3 Orman Tahribatı Sorunun Sebeplerine İlişkin Bulgular .....	66
4.3.2.2.4 Su Kirliliği Sorunun Sebeplerine İlişkin Bulgular .....	67
4.3.2.2.5 Kültürel Kirlilik Sorunun Sebeplerine İlişkin Bulgular .....	68
4.3.2.2.6 Bilinçsiz Avlanma Sorunun Sebeplerine İlişkin Bulgular .....	69
4.3.2.2.7 Bilinçsiz Tüketim Sorunun Sebeplerine İlişkin Bulgular .....	69
4.3.3 Üstün Yetenekli Öğrencilerle Akranlarının Çevre Sorunlarının Çözümüne İlişkin Öneriler İle İlgili Bulgular.....	70
4.3.3.1 Katı Atıklar Sorunun Çözüm Önerilerine İlişkin Bulgular.....	71
4.3.3.2 Hava Kirliliği Sorununun Çözüm Önerilerine İlişkin Bulgular.....	71
4.3.3.3 Kültürel Kirlilik Sorunun Çözüm Önerilerine İlişkin Bulgular .....	72
4.3.3.4 Orman Tahribatı Sorunun Çözüm Önerilerine İlişkin Bulgular .....	73
4.3.3.5 Su Kirliliği Sorunun Çözüm Önerilerine İlişkin Bulgular .....	74
4.3.3.6 Bilinçsiz Tüketim Sorunun Çözüm Önerilerine İlişkin Bulgular .....	75
4.3.3.7 Bilinçsiz Avlanma Sorunun Çözüm Önerilerine İlişkin Bulgular .....	76
Bölüm V.....	77
Sonuç, Tartışma ve Öneriler .....	77
5.1 Sonuç ve Tartışma .....	77
5.1.1 Ölçme Aracının Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışmasına İlişkin Sonuç Ve Tartışma ...	77
5.1.2 Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi İle İlgili Sonuç ve Tartışma .....	78
5.1.2.1 Üstün Yetenekli Öğrencilerle Akranlarının Çevresel Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Sonuç ve Tartışma.....	79

5.1.2.2 Öğrencilerin Çevre Tutum Ölçeği Puanlarının Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Sonuç ve Tartışma.....	79
5.1.2.3 Öğrencilerin Çevre Tutum Ölçeği Puanlarının Sınıf Düzeylerine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Sonuç ve Tartışma.....	80
5.1.3 Öğrencilerin Çevre Sorunlarına ve Çözüm Önerilerine Yönelik Sonuç ve Tartışma .	81
5.2 Öneriler .....	83
Kaynakça .....	85
Ekler.....	98
Özgeçmiş .....	109



## TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Ortaokul Fen Bilgisi Dersinin Ünite, Amaç, Öğrenci Kazanımları ve Ders Saati Bakımından Sınıflara Göre Dağılımı .....	22
Tablo 2. Fen ve Teknoloji Ders Programında Çevre İle İlgili Kazanımların Çok Olduğu Üniteler (Meb, 2013) .....	23
Tablo 3. Ortaokul Fen Bilgisi Dersinde Çevre Eğitimi İle İlgili Üniteler ve Bunların Özellikleri .....	24
Tablo 4. Öğrencilerin Sınıf ve Cinsiyete Göre Dağılımları .....	44
Tablo 5. Önemli Çevre Sorunlarına İlişkin Nitel Verilerin Analizi Neticesinde Elde Edilen Kod Listesi ve Temalar .....	45
Tablo 6. Kmo ve Bartlett's Test Değerleri.....	47
Tablo 7. Ölçek Maddelerin ve Faktörlerin Toplam Varyans Açıklama Oranları .....	48
Tablo 8. Çevre Tutum Ölçeği Faktör Yükleri.....	49
Tablo 9. Çevre Tutum Ölçeği Faktörleri Arasındaki Korelasyonları Belirlemek Amacıyla Yapılan Pearson Çarpım Moment Korelasyon Analizi Sonuçları .....	50
Tablo 10. Çevre Tutum Ölçeği İle Çevresel Tutum Ölçeği Arasındaki Korelasyon Katsayıları.....	51
Tablo 11. Çevre Tutum Ölçeği Madde Analizi Tablosu.....	52
Tablo 12. Ölçek Maddelerinin Ayırt Edicilik Güçlerinin Belirlemek Amacıyla Yapılan Bağımsız Grup T- Testi Sonuçları .....	53
Tablo 13. Çevre Tutum Ölçeğinin Alt Ölçekleri İç Güvenirlik Katsayıları .....	54
Tablo 14. Çevre Tutum Ölçeğinin Kendisi ve Alt Ölçeklerinin Test-Tekrar Test Puanlarının Korelasyon Analizi Sonuçları .....	55
Tablo 15. Çevre Tutum Ölçeği Puanlarının Öğrencinin Üstün Yetenekli Olup Olmama Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup T Testi Sonuçları.....	56



Tablo 16. Çevre Tutum Ölçeği Puanlarının Üstün Yetenekli Olmayan Öğrencilerin Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup T Testi Sonuçları.....	57
Tablo 17. Üstün Yetenekli Öğrencilerin Cinsiyet Değişkenine Göre Çevre Tutum Ölçeği Puanları Arasındaki Farkın Anlamlılığını Test Etmek İçin Yapılan Non-Parametrik Mann Whitney-U Testi Sonuçları .....	58
Tablo 18. Üstün Yetenekli Olmayan Akranların Çevre Tutum Ölçeği Puanlarının Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova) Sonuçları.....	58
Tablo 19. Üstün Yetenekli Olan Öğrencilerin Çevre Tutum Ölçeği Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları.....	60
Tablo 20. Önemli Çevre Sorunlarına İlişkin Nitel Verilerin Analizi Neticesinde Elde Edilen Kod Listesi ve Temalar .....	61
Tablo 21. Üstün Yetenekli Öğrenciler ve Akranların Önemli Gördükleri Çevre Sorunlarına İlişkin Frekans Değerleri.....	62
Tablo 22. Öğrencilerin En Önemli Gördükleri Çevre Sorununa İlişkin Frekans Değerleri .....	63
Tablo 23. Öğrencilerin Çevre Sorunlarının Sebeplerine İlişkin Cevapların Temalara Göre Frekans Değerleri.....	64
Tablo 24. Hava Kirliliğinin Nedenlerine İlişkin Frekans Değerleri .....	65
Tablo 25. Katı Atıklar Nedenlerine İlişkin Frekans Değerleri.....	66
Tablo 26. Orman Tahribatı Sebeplerine İlişkin Frekans Değerleri.....	67
Tablo 27. Su Kirliliği Sorunun Sebeplerine İlişkin Frekans Değerleri.....	67
Tablo 28. Kültürel Kirlilik Sorunun Sebeplerine İlişkin Frekans Değerleri.....	68
Tablo 29. Bilinçsiz Avlanma Sorunun Sebeplerine İlişkin Frekans Değerleri .....	69
Tablo 30. Bilinçsiz Tüketim Sorunun Sebeplerine İlişkin Frekans Değerleri .....	69

Tablo 31. Öğrencilerin Çevre Sorunlarına İlişkin Çözüm Önerilerinin Frekans Değerleri .....	70
Tablo 32. Katı Atıklar Sorununun Çözüm Önerilerine İlişkin Frekans Değerleri.....	71
Tablo 33. Hava Kirliliği Sorununun Çözüm Önerilerine İlişkin Frekans Değerleri..	72
Tablo 34. Kültürel Kirlilik Sorununun Çözüm Önerilerine İlişkin Frekans Değerleri .....	73
Tablo 35. Orman Tahribatı Sorununun Çözüm Önerilerine İlişkin Frekans Değerleri .....	74
Tablo 36. Su Kirliliği Sorununun Çözüm Önerilerine İlişkin Frekans Değerleri .....	74
Tablo 37. Bilinçsiz Tüketim Sorununun Çözüm Önerilerine İlişkin Frekans Değerleri .....	75
Tablo 38. Avlanma Sorununun Çözüm Önerilerine İlişkin Frekans Değerleri .....	76

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Çevre Sorunları Kavram Haritası ..... 17



# BÖLÜM I

## GİRİŞ

Teknolojinin hızlı bir şekilde gelişmesine paralel olarak çevre kirliliği de artış göstermektedir. Hayatımızı kolaylaştıran teknoloji aynı zamanda da sağlığımızı tehdit etmektedir. Örneğin taşıtların ve fabrikaların çoğalması hava kirliliğinin artmasına neden olurken, hızlı nüfus artışı ve teknolojik gelişmeler doğal kaynakların aşırı tüketimini beraberinde getirmiştir. Son yıllarda dünyanın çeşitli yerlerinde olağan dışı sıcaklıklar, aşırı kuraklık, şiddetli rüzgârlar, sel baskınları ve anormal iklim şartları gibi doğal afetler görülmekte ve bu olaylar ciddi zararlara neden olmaktadır. Bu çevre sorunları insanlık için sürpriz gelişmeler değildir. Çünkü bu çevre sorunları birdenbire ortaya çıkmamış zamanla birikerek varlığını duyurmaya başlamıştır.

Çevre sorunları, yıllarca belli bilim adamları tarafından dile getirilse de insanoğlunun daha çok refah ve kazanma hırsı sebebi ile göz ardı edilmiş ve bu çevre sorunları ile insanoğlunun yüzleşmesi kaçınılmaz olmuştur. Çevrenin korunması konusundaki çevresel görüş devam edecek olursa ileride insanlığın daha büyük ve daha farklı çevre sorunları ile karşılaşması kaçınılmaz olacaktır. Bu da bizlere çevre dengesinin gerekli tedbirler alınmadığı müddetçe giderek bozulacağını göstermektedir (Keleş ve Hamamcı, 1993 ).

Çevre sorunlarının giderek artması ve kendini yenileyeceği düşünülen doğanın dahi artık kendini yenileyemediğini ve bu çevre sorunları yüzünden doğanın kendini yenileme yetisini dahi zamanla kaybetmeye başladığını fark eden insanoğlu bunu önlemek için çözüm yolları aramaya başlamıştır. Bu arayışlar insanları çevrenin korunması, geliştirilmesi ve iyileştirilmesi konularında farklı alanlara yöneltmiştir. Bunun için ulusal ve uluslararası konferanslar, kongre ve toplantılar düzenlenmiş ayrıca ulusal ve uluslararası yapılan çalışmalar sonucunda çevrenin korunması ile

ilgili ilkeler tespit edilmiştir. Bu toplantılar sonucunda çevre sorunlarının çok boyutlu olduğu vurgulanmış ve buna yönelik çözüm önerileri ortaya konmuştur. En fazla dile getirilen çözüm önerisi de eğitim olmuştur. Çevre eğitimi sayesinde çevre bilincine sahip bireyler yetiştirmek, bireysel ve toplumsal olarak neler yapılabileceği, davranışların değiştirilmesi, eleştirel düşüncenin kazanılması hedeflenir (Jensen ve Schnack, 1997). Gösterilen bu çabaların amacı daha sağlıklı ve güvenli bir çevrede yaşama imkânlarının sağlanmasıdır. Bunu sağlayacak olan da yine insanlardır. Çevre konusunda istenilen, başarılı sonuçların elde edilmesi doğrudan doğruya insan ve onun çevre ile olan ilişkisi olduğu, bu da insanın çevre konusunda gerekli biçimde eğitilmesi, geliştirilmesiyle mümkündür. İnsanı çevre ile ilgili bilinçlendirip geliştirmek, insanlara gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılabilmesi ile başarılabilir (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2004; Ünlü, 1995).

Çevre eğitimi, insanın doğduğu andan itibaren başlayıp, ölene kadar alınması ve yaşam boyu eğitim çerçevesinde ele alınıp devreler arasında disiplinize edilmesi ile sağlanabilir. Bundan dolayı çevre eğitiminin okul müfredatına dâhil edilebilmesi önemlidir. Bu noktada çevre sorunlarını belirlemede ve bu sorunların çözüm yollarını üretmede eğitim içinde aktif rol alan fen bilimleri önemli bir role sahiptir (Garner, 1996).

Çevre sorunlarını çözmeye ve çevre bilincini geliştirmede en önemli sosyo-kültürel etmen, toplumda çevreye yönelik tutumları gelişmiş lider konumundaki bireylerin ortaya çıkması ile katkı sağlanabilir. Bu anlamda “Zihinsel, yaratıcı ve liderlik ile ilgili alanlarda yüksek performans sergileyen” üstün yetenekli bireylerin bu liderliği üstlenebilecek kapasiteye sahip oldukları düşünülebilir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2007). Bir toplumda bulunan üstün yetenekli bireyler, o ülkenin yeraltı zenginlikleri gibidir. Bu zenginliklerin işlenmesi gibi, üstün yetenekli öğrenciler de, iyi bir çevre eğitimi verilerek (Çepni ve Gökdere, 2003) ileride insanoğlunun çözüm bulmakta zorlandığı çevre sorunlarının çözümüne çok daha fazla katkı sağlayabilir. Akranlarına göre birçok özellik yönünden daha ileri seviyede olan (Ataman, 2003; Çağlar, 1972; Gökdere, 2004; Kontaş, 2009 MEB, 2006;) üstün yetenekli öğrenciler; iyi bir çevre eğitimi ile çevre yönelik tutumları gelişmiş bireyler olarak yetiştirildiklerinde, kendi yaşitlarına hatta toplumun birçok kesimine çevre konusunda birer “çevre lideri” olabilirler, gelecekteki içinden çıkılmaz hal alan çevre

sorunlarının çözümlenmesini, azalmasında ya da oluşmasını engelleyecek tedbirlerin alınmasında önemli roller alabilirler.

Ülkemizde üstün yetenekli çocukların tanılanma sistemi mevcuttur. Bu sistem içerisinde Bilim ve Sanat Merkezi'ne (BİLSEM) öğrenciler alınmaktadır. Yaşıtlarına oranla çevreye daha duyarlı ve yaratıcılık yetenekleri yüksek olan (Clark, 1997) üstün yetenekli olarak tanılanan bu çocukların çevre okuryazarlığı düzeylerinin de yüksek olması beklenen bir durumdur. Bu çalışma sayesinde, BİLSEM'e devam eden üstün yetenekli çocuklarla devlet okullarına devam eden yaşlıları arasında çevre okuryazarlığı boyutunda bir farklılık olup olmadığı konusu, ülkemiz özelinde bize karşılaştırmalı bir inceleme fırsatı sunacaktır. Ayrıca bu çalışma ile üstün yetenekli öğrencilerin çevre sorunlarına bakış açıları ve çözüm önerileri detaylı olarak elde edilmeye çalışılacaktır.

## **1.1 PROBLEM CÜMLESİ**

Ortaokul da öğrenim gören üstün yetenekli öğrencilerle akranlarının çevreye yönelik tutumlarının ve çevre sorunlarına çözüm önerilerinin karşılaştırılması incelenmesi.

## **1.2 ARAŞTIRMANIN AMACI**

Bu araştırmanın temel amacı; Kocaeli ili BİLSEM'e devam eden üstün yetenekli öğrenciler ile devlet okullarında öğrenim gören akranlarının, Fen Bilimleri dersinde almış oldukları çevre eğitim neticesinde çevreye yönelik tutumlarının ve çevre sorunlarına yönelik sundukları çözüm önerilerinin karşılaştırmalı olarak incelemektir.

### 1.3 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Çevrenin bütün insanların temiz sağlıklı ve yaşanabilir bir duruma getirilmesi, aynı zamanda ileride insanların ve diğer tüm canlıların devamlılığını sürdürebilmesi için önemlidir. Çevrenin durumunun bütün insanlar için bu kadar ciddi olmasına rağmen, insanlık gerek çevresine yeterli özeni göstermede gerekse de şimdiye kadar ortaya çıkmış çevre sorunlarına çözüm bulmak da zorlanması, gelecek nesillerin eğitim dahil adımların sağlıklı atılmaması ve konu ile ilgili yapılan araştırmaların sınırlı olması bu çalışmaya yöneltmiştir. Bu sebeple öğrencilerimizin çevre yönelik tutumları gelişmiş bireyler olarak yetiştirilmesi ve hatta aralarından, ileride çevrenin korunması, var olan sorunların çözümünde topluma yol gösterebilecek düzeyde lider olabilecek bireylerin, seçilip belirlenmesi ve bunlardan yararlanılması son derece önemlidir.

Özellikle geleceğin yetişkinleri, bugünden kaliteli çevre eğitimi ile çevreye yönelik gerekli bilgi tutum ve davranışlarla donatılmalıdır. Gelecek neslin çoğunluğu ilköğretim çağındadır ve ilköğretim; tüm eğitim sisteminin temelini oluşturan en öncelikli, en karmaşık, en gerekli ve en duyarlı eğitim-öğretim halkasıdır. Çocuklara aile ortamından sonra, ikinci önemli eğitim ortamı olan okullarla bu dönemde tanışır; toplumsal ve doğal çevre ile ilgili ilk araştırmalar, ilk deney ve uygulamalar bu dönemde gerçekleştirilir; doğaya sevgi ve saygı ekolojik kültür ve çevre bilinci bu dönemde şekillenir; doğa unsurlarına karşı hoşgörü, anlayış ve özellikle çevre ahlakı ile çevre davranışları bu dönemde biçimlenir. Kısaca, çevre eğitiminin en temel dönemi ilköğretim dönemidir (Atasoy, 2005).

Çevreyle ilgili konularda yapılan araştırmalarda farklı eğitim branşlarının farklı çalışma gruplarının incelendiği ve bu çalışmalarda üstün yeteneklilerle ilgili çalışmaların azlığı dikkat çekmektedir. Ancak üstün yeteneklilerin çevre ile ilgili sahip oldukları kapasitelerinin incelenmesi hem günümüz hem de gelecek açısından büyük önem taşımaktadır. Piechowski (1997) üstün yeteneklilerin dünyayla ilgili çeşitli konular, yanlışlıklar ve haksızlıklara karşı tepki olarak yoğun duygular hissedebileceklerini belirtmiştir. Toplum nüfuslarının yaklaşık olarak % 2-3 kadarı üstün yetenekli ve üstün zekalı insanlardan oluşmaktadır (Çepni, Gökdere ve Küçük, 2002; Maryland, 1972). Bu bireylerin yaşlılarından birçok konuda ve alanda üstün

olduğu bilinmektedir (Çağlar, 1972; Gökdere, 2004; Kontaş, 2009). Üstün yetenekli bireylerin çevreye yönelik duygu, düşünce, tutum ve davranışları, halen var olan çevre sorunları ve ilerde olması muhtemel çevre sorunlarının oluşmaması ve oluşan çevre sorunlarının çözümü açısından bu yetenekli bireylerin görüşlerine daha da önem kazanmaktadır.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde öğrencilerin çevre yönelik tutumları ile üstün yetenekli öğrenciler kavramının bir arada olduğu, Bilim ve Sanat Merkezi'nde eğitim gören üstün yetenekli öğrencilerle Bilim ve Sanat Merkezi'nde eğitim görmeyen yaşlıtlarının, çevreye yönelik tutum bileşeni açısından karşılaştıran çalışmaların sayısının oldukça az olduğu görülmüştür.

Konunun özgünlüğü dikkate alınarak hazırlanan bu araştırma, üstün yetenekli öğrencilerin ve akranlarının çevreye yönelik tutumlarının karşılaştırmalı incelemesi ile beraber çevre sorunlarına yönelik bakış açılarını ve sundukları çözüm önerilerini karşılaştırma imkânı sağlayacaktır.

Çevre yönelik tutumların karşılaştırılarak incelenmesi bahsedilen grupların aralarında farklılıkların ya da benzerliklerin olduğunun bilinmesi, eğitimi yönlendiren politikacılara üstün yetenekli öğrenciler ile ilgili çalışma yapan araştırmacılara, fen bilimleri eğitimi alanında yürütülecek benzer araştırmalara, çevre ile ilgili faaliyet yapan kuruluşlara ve diğer araştırmacılara fikir verecek olması açısından oldukça önemli bir araştırma olduğu düşünülmektedir.

#### **1.4 ARAŞTIRMANIN ALT PROBLEMLERİ**

Araştırmanın amacına yönelik alt problemleri şöyle sıralamak mümkündür:

- 1.) Geliştirilen Çevre Tutum Ölçeği geçerli ve güvenilir bir ölçek midir?
- 2.) Üstün yetenekli öğrenciler ile akranlarının çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?



- 3.) Üstün yetenekli öğrencilerin cinsiyetlerine göre çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
- 4.) Üstün yetenekli olmayan akranlarının cinsiyetlerine göre çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
- 5.) Üstün yetenekli öğrencilerin sınıf düzeylerine göre çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
- 6.) Üstün yetenekli olmayan akranlarının sınıf düzeylerine göre çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
- 7.) Üstün yetenekli öğrenciler ile akranlarının önemli gördüğü çevre sorunları nelerdir?
- 8.) Üstün yetenekli öğrenciler ile akranlarının en önemli gördüğü çevre sorunu nedir?
- 9.) Üstün yetenekli öğrenciler ile akranlarının en önemli gördüğü çevre sorununun sebepleri nelerdir?
- 10.) Üstün yetenekli öğrenciler ile akranlarının en önemli gördükleri çevre sorununa yönelik çözüm önerileri nelerdir?

## **1.5 VARSAYIMLAR**

Araştırmada alınan örneklemin, evrenin tüm özelliklerini taşıdığı ve evreni yeterli oranda temsil ettiği ve örneklem grubundaki öğrencilerin araştırma sorularına içtenlikle cevap verdikleri varsayılmıştır.

## **1.6 SINIRLILIKLAR**

1. Bu araştırmanın örneklemini; 2015-2016 öğretim yılı ortaokul 5, 6, 7. ve 8. sınıf öğrencileriyle sınırlıdır.
2. Araştırma, ortaokul 5, 6, 7. ve 8. Fen ve Teknoloji dersi çevre kazanımları ile sınırlıdır.

3. Çalışmada kullanılan veri toplama araçları ile sınırlıdır.

## 1.7 TANIMLAR

**Üstün Yetenekli Birey:** Üstün yetenek genel zihinsel yetenek, özel akademik yetenek, yaratıcı ya da üretici düşünce yeteneği, liderlik yeteneği, görsel ve gösteri sanatlarında yetenek ve psiko-motor yeteneği alanların birinde ya da bir kaçında yüksek performans ve başarı gösterme şeklinde tanımlanmıştır Morelock (1992).

**Çevre Eğitimi:** Bireylerin çevresel sorunların çözümüyle ilgili fikirler ortaya koymaları ve çevreye yönelik olumlu davranışlar sergilemeleri için gerekli bilgi ve becerileri kazanmaları, motivasyon ve tutumlarını artırmaları için çevre ile ilgili konularda eğitilmeleri sürecidir (UNESCO, 1978).

**Çevresel Tutum:** Çevre sorunlarından kaynaklanan korkular, kızgınlıklar, huzursuzluklar, değer yargıları ve çevre sorunlarının çözümüne hazır bulunuşluk gibi kişilerin çevreye yararlı davranışlara olan olumlu veya olumsuz tavır ve düşüncelerdir (Uzun, 2007).

## 1.8 KISALTMALAR

ÇTÖ: Çevre Tutum Ölçeği

BBGF: Bilişsel Beceri Görüş Formu

BİLSEM: Bilim Sanat Merkezi

FTT: Fen-Teknoloji-Toplum

UNESCO: United Nations Educational Scientific ve Cultural Organization

IEPP: International Environmental Education Program

## **BÖLÜM II**

### **ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR**

#### **2.1 ÇEVRE**

##### **2.1.1 Çevrenin Tanımı**

Çevre kavramı birçok eğitim alanı ve çok çeşitli konuları kapsadığından birçok tanımı da yapılabilir. Bundan dolayı çevre kavramının yerleşmiş ve herkesçe benimsenmiş bir tanımı yoktur. Çevre sözcüğünün batı dillerindeki karşılığı olan “Environment”, “Umwelt” gibi terimler için de durum böyledir. Yasalarda “çok geniş” ya da “içeriği çok belirsiz” bir kavrama karşılık gelen “çevre” terimi ile anlatılan kavramın tam olarak bir tanım ile ifade edilmesinden genellikle kaçınılmaktadır (Topaloğlu, 1999).

1970’li yılların başlarına kadar çevre insanların içerisinde yaşamsal faaliyetlerini sürdürdüğü dış ortam olarak tanımlanmaktaydı. Fakat seksenli yıllardan sonra sorgulanmaya başlayan bu tanım giderek genişlemeye ve karmaşık bir hal almaya başlamıştır. Bu karmaşıklık yirminci yüzyılın son çeyreğinde artık yerini çevrenin doğal (fiziki) boyutunun yanı sıra kültürel, politik, sosyal, iktisadi, ekolojik, psikolojik boyutları da tartışılmaya ve çevre kavramının çok boyutlu ve karmaşık bir ilişki ve etkileşimler zincirinden oluştuğuna bırakmıştır (Atasoy, 2005).

Değişik yönleri ile yeniden gözden geçirilen çevre kavramına bugün farklı tanımlamalar yapılmaktadır. Keleş ve Hamamcı (1993)’ya göre; çevre, insan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinde hemen ya da zamanla dolaylı veya dolaysız bir etkide bulunabilen fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkinliklerin tamamıdır. İnsan açısından çevre, insanoğlunun ihtiyaçlarını karşılamak, neslini devam ettirmek

için, sürekli üretim ve tüketim faaliyetlerinde bulunduğu, dinlendiği doğal, kültürel ve yapay ortam olarak tanımlanabilir (Ünlü, 1995).

Daştan (1999)'a göre çevre; insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca karşılıklı olarak etkileşim içinde olduğu, biyolojik, kimyasal, sosyal, ekonomik ve kültürel gibi yaşamsal bütün faaliyetlerini devam ettirdiği bir ortamdır. Çevre, canlı ve cansız varlıkların oluşturduğu ortamdır ve tüm varlıklar birlikte doğanın ve doğadaki insan yapısı nesnelerin tümüdür (Çokadar, Gezer ve Türkoğlu, 2007; Oktay, 2005). Başbakanlık Çevre Müsteşarlığına göre “çevre, bir canlı organizmayı veya bir canlı topluluğunu yaşama süresince etkileyen her türlü biyotik ve abiyotik faktörlerin tümüdür (Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı, 1990).

Çevreyi, insan etkisinden ayrı olarak düşünmek mümkün değildir. Çünkü çevre, yalnızca vücudumuz dışındaki dünya değil, etkilediğimiz, etkilendiğimiz, biçimlediğimiz, iç dünyamızda yoğurduğumuz ve aynı zamanda kendimizi bulduğumuz, var olduğumuz, yani biz olduğumuz yerdir (Uşak, 2007). Kendimizi çevreden bağımsız bir parça olarak değil, onun bir parçası olarak düşünmeliyiz. Çevre hayatımızın bütün yönlerini (fiziki, biyolojik, psikolojik, sosyal ve kültürel) etkileyen bir boyuttur. Hayatta kalmamız ve var olmamız çevreyle olan ilişkilerimize bağlıdır. Bu anlamda insanın içinde bulunduğu çevre ile olan ilişkilerinin ne boyutta olduğunun açıklanmasına ihtiyaç duyulmuştur.

Cansaran ve Yıldırım (2012)'a göre çevre; belirli bir zamanda dolaylı ya da dolaysız olarak kişiyi etkileyen, her yönüyle gelişmesini ve yaşam koşullarını belirleyen biyolojik coğrafi ve toplumsal etkenlerin bütünüdür. Çevre; günümüzde doğal, ekonomik ve kültürel değerlerin bir bütünü olarak ele alınmaktadır. İnsanla birlikte bütün canlı ve cansız varlıklarla; canlı varlıkların her çeşit davranışını etkileyen fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal nitelikteki etkenlerin bütünü olarak değerlendirilmektedir.

### **2.1.2 Çevre Eğitimi**

Çevre canlı ve cansız varlıklardan meydana gelmektedir. Canlı varlıklar insanlar, hayvanlar bitkiler ve mikroorganizmalardır. Cansız varlıklar ise hava, su, toprak, yeryüzü şekilleri gibi doğal yerler ya da insanlar tarafından yapılan binalar köprüler

yollar gibi beşeri unsurlardır. Bir canlının çevresi ise her türlü yaşamsal faaliyetlerini sürdürdüğü yaşam alanıdır (Armağan, 2006).

İnsanoğlu yıllardır çevreyle iç içe yaşamış, çevreyi bitmek bilmeyen bir kaynak olarak görmüş ve onu kullanma yoluna gitmiştir. Fakat insanoğlunun bu müdahalesi çevre üzerinde olumsuz etkiler bırakmış ve çevrenin doğal dengesini bozmuştur. Sanayinin gelişmesi, hızlı nüfus artışı, yanlış yapılaşma, doğal kaynakların sömürülmesi gibi nedenlerden dolayı çevre sorunları ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan çevre sorunları sonucunda çevrenin bitmek bilmeyen bir kaynak olmadığına farkına varılmış ve çevreyi doğru kullanma yolları aranmaya başlanmıştır. Çevreyi doğru kullanma yollarını arayan insanoğlu bunun çevre bilinciyle gerçekleşeceği kanısına varmıştır. Bunun da ancak iyi bir çevre eğitimi ile gerçekleşeceğini düşünmüştür.

Dünyamızı çok ciddi bir şekilde tehdit eden çevre sorunları zamanla çevremizin yaşanmaz hale gelmesine sebep olacaktır. Bunun önüne geçmenin yolu insanların çevreye yönelik düşünce yapılarının ve alışkanlıklarının değiştirilmesi ile mümkündür. Bunu da ancak eğitimle başarabiliriz (Erten, 2003).

Günümüzde birçok topluluk çevrenin daha yaşanılabilir hale gelmesi için çeşitli projeler oluşturmakta ve bununla ilgili tedbirler almaya çalışmaktadır. Yapılan çalışmalarla ilgili büyük bütçeler ayrılmakla beraber başarılı bir çalışma olması içinde insanlara büyük görevler düşmektedir. Bu doğrultuda çevre bilinci kazandırılmış sorumluluk sahibi bireyler yetiştirmek en önemlisidir. Bunun da en etkili ve verimli yolu çevre eğitimidir (Alım, 2006).

Son yıllarda toplumun çevreye yönelik değişen tutumu sayesinde çevre bilinci ve çevre eğitimi farklı başlıklar altında okul müfredatlarına girmeyi başarmıştır (Hutchinson, Lynch, 1992). İnsan ve çevre arasındaki ilişkileri temel alan çevre eğitimine göre insan ve doğa birbirinden ayrı düşünülemez. Diğer bir deyişle insan ve doğa birbirini tamamlayan parçalardır (Yürek, 2007).

UNESCO (United Nations Educational Scientific ve Cultural Organization)' ya göre çevre eğitiminin amacı insanlarda çevre farkındalığı oluşturmak ve insanların çevre ile ilgilenmelerini sağlamaktır. Çevre problemleri ve bu problemlerle ilgili bilgiye sahip motivasyonu yüksek beceri ve tutum sahibi bireyler yetiştirmektir. Bununla beraber güncel çevre sorunlarının ve yeni oluşabilecek sorunların önlenmesine

yönelik çalışmalar yapan bireyler olmalıdır (Campbell, Erdoğan, Jerz ve Zhang, 2010; Jeronen, Jeronen, ve Raüstia, 2009).

Çevre eğitimi içinde olması gereken etmenler:

- Çevrenin sosyal, ekonomik, politik ve ekolojik etkileri hakkında farkındalık oluşturmak,
- Çevrenin korunması için gerekli bilgi, beceri, tutum ve değerler ile birlikte çevre eğitimi sağlamak
- Çevreyi korumaya yönelik davranışları teşvik etmek (Campbell, Jerz, Erdoğan ve Zhang, 2010)

Bireylerin ilgisizliği, duyarsızlığı ve doğaya karşı kendi çıkarları için bencilce davranmaları çevre sorunlarının içinden çıkılmaz bir hal almasına neden olmuştur. Bunun asıl nedeni ise yeterli bir çevre bilgisine sahip olmamalarıdır. Bireyler çevreye verdikleri zararın farkında olmamakla beraber önemsiz gibi görünen çevre kirliliğinin küresel olarak ne boyuta ulaşabileceğini kavrayamadan yaşamlarını sürdürmektedir (Kabaş, 2004).

Çevre bilincine sahip bir toplum yapısı oluşturmak çevreyi daha etkili ve verimli kullanmak adına önemlidir. Bu ise ancak eğitimle gerçekleşir. Daha sağlıklı ve güvenli bir çevrede yaşamak adına çevrenin korunması geliştirilmesi ve iyileştirilmesi konularında çaba harcanması gerektiğini göstermektedir. Bu konuda başarılı sonuç alınması için insanın bilinçlendirilip çevre konusunda gerekli biçimde eğitilmesi, geliştirilmesi insanlara gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması ile başarılabilir (Ünlü, 1995). İnsanları çevre konusunda bilinçlendirmek ve duyarlı hale getirmek eğitimle mümkündür.

Çevre sorunlarının çözülmesi için en etkili yol çevre konusunda bilinçli ve duyarlı bireyler yetiştirmektir. Verilecek eğitim sayesinde bireyleri çevre konusunda bilgilendirme ve çevreye yönelik olumlu tutumlar kazandırarak çevre karşısında duyarlı bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Bu anlamda da eğitim faaliyetleri önem kazanmaktadır. Toplumun bireylerinde çevreyle ilgili olumlu tutum ve davranış oluşturmak çevre eğitimi konusunda başarılı olmanın göstergesidir. Bununla beraber çevreye yönelik olumsuz tutum sergileyen bireylerin çevre sorunları karşısında

duyarsız kalacağı ve çevreye sorun yaratmaları kaçınılmazdır (Aslan, Sağır ve Cansaran, 2008).

Çevre eğitimi; çevre bilincinin geliştirilmesi, doğal, tarihi, kültürel değerlerin korunması, çevreye duyarlı, kalıcı ve olumlu davranış değişikliklerinin kazandırılması, çevre sorunlarına çözüm getirmek olarak tanımlanabilir (Karataş, 2013). Çevre eğitiminin temel hedefi toplumu bilinçlendirmek, bilgilendirmek, olumlu ve kalıcı çevre davranışları kazandırmak, çevre sorunlarının çözümüne katkı sağlamaktır (Aydın ve Çepni 2012).

Çevre eğitiminin temeli doğayı ve doğal kaynakları korumakken çevre hareketi doğal kaynakları koruma etkinliklerinden farklıdır. Çevre eğitimi doğa ile beraber doğal kaynakları koruma ve geliştirmeye ek olarak tüm çevreyi korumak ve iyileştirmek üzerine yoğunlaşmıştır. Bu konuda bireyleri çevre hakkında bilgilendirmenin yanı sıra çevre yönetiminde becerileri olan gönüllü katılımcı olmalarını hedeflemiştir (Peyton ve diğ., 1995)

Çevre eğitiminin farklı tanımlamaları olsa da ortak bir amaca hizmet etmektedir. Çevre eğitimi; bireyleri bilgilendirmek, bilinçlendirmek, çevreye yönelik olumlu, duyarlı ve tutumlu davranış sağlamak, bireyleri daha sağlıklı bir çevrede yaşamalarına imkân tanımak olarak ifade edilebilir. Bununla beraber çevre eğitimi, , bilgi verme ve sorumluluk hissiyle kalmayıp insan davranışlarını da etkilemeli, eğitim çalışmalarında işitsel ve görsel materyallere de önem verilmelidir (Erten, 2004).

İnsanların daha sağlıklı ve güvenli bir çevrede yaşamaları için çevrenin korunması, geliştirilmesi ve iyileştirilmesi konusunda çaba harcamaları gerekmektedir. Çevreye zarar veren de onu korumaya çalışan da insanoğludur. Çevre bilinci sağlıklı bir çevrede yaşamayı, temel insan haklarından biri olarak görmektedir. Bu da kaliteli bir eğitimle sağlanabilir. Çevrenin, ilgilenilmeyen bir konu olarak algılanması toplumda çevre bilincinin yeterince oluşmamasının göstergesidir. Çevre sorunları konusunda duyarlı ve bilinçli olan, tüketim bilincini kazanan, ihtiyacı kadar tüketen, gelecek nesillere yönelik sorumluluk hisseden, ahlak anlayışı içerisinde yeni bireyler yetiştirmek çevre eğitiminin amacıdır (Uzunoğlu, 1996).

Çevre eğitimiyle ilgili oluşturulacak eğitim anlayışı çevre hakkında bilgi vermek ve çevreye yönelik duyarlı tutum sergilemekle sınırlandırılmamalıdır. Geliştirilecek eğitim modeli; çevre sorunları karşısında tepkisini gösteren, aktif katılımcı, düşünen, tartışan, sorgulayan, sürdürülebilir yaşam ve sürdürülebilir kalkınmayı kabullenmiş ve içselleştirilmiş uyumlu bir birey yetiştirmek olmalıdır. Çevre eğitimi sosyal bilgiler, vatandaşlık, insan hakları, ekoloji, estetik, ahlak ve demokrasi ile bütünleştiğinde anlam ve önem kazanıp istenilen hedeflere ulaşımı sağlar (Atasoy ve Ertürk, 2008). Bu doğrultuda çevre eğitiminin amaçları şu şekilde sıralanır (Uzunoğlu, 1996).

- İlk olarak tabiat ve insan sevgisi kazandırılmalıdır. Çünkü çevreyi koruma ve geliştirmenin temelinde sevgi yatar
- Doğal çevrenin özelliklerini koruyan ve geliştiren aktif bireyler yetiştirilmelidir.
- Sadece bilgi aktarımı değil uygulama da gereklidir. Eğitim belli bir plan ve program çerçevesinde verilmelidir.
- Bireylerin karar almalarını hedefleyen bir eğitim politikası uygulanmalıdır.
- Çevre bilimleri ve diğer disiplinler arasındaki dinamik ilişkilerin geliştirilmesi sağlanmalıdır.
- Çevre ile ilgili olaylar karşısında sorumluluğunu bilen bireylerin yetiştirilmesi sağlanmalıdır.
- Bireylerde çevreyi kirletme bilincinin yerleşmesiyle sorunu temelde çözmeyi hedef almalıdır.
- Çeşitli nedenlerde doğadan uzak kalan bireyler doğayla iç içe ve uyum içerisinde yaşamaya özendirilmelidir.
- Çevre eğitiminin doğuştan başlayıp yaşam boyu devam ettiği bilinmelidir.
- Çevre eğitimi doğayı bir kitap yada laboratuvar gibi gören ekolojik bir temele dayandırılmalıdır.

### **2.1.3 Çevre Eğitiminin Tarihsel Gelişimi**

Çevre eğitimi kavramı ilk kez 1948 yılında Paris’te düzenlenen “Doğayı ve Doğal Kaynakları Koruma için Uluslararası Birlik Konferansı” nda kullanılmıştır (Taşkın,



2008). Uluslararası boyut kazanması ise 1972 yılında Stockholm’de düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre Konferansı ile sağlanmıştır (IUCN,1972’den aktaran; Ünal ve Dımışkı, 1999). Sonrasında çevre eğitimi ile ilgili;

- 1975 yılında UNESCO ve UNEP (United Nations Environment Programme) ile beraber Stockholm’de Uluslar arası Çevre Eğitim Programı (IEPP: International Environmental Education Program) (Ünal ve Dımışkı, 1999),
- 1977 yılında UNESCO VE UNEP ile beraber Tiflis’te Devletler Arası Çevre eğitim Konferansı (Ünal ve Dımışkı, 1999),
- 1987 yılında UNESCO ve UNEP ile beraber Moskova’da Uluslararası Çevre Eğitim Kongresi (International Congress on Environmental Education and Training) (Buhan, 2006) düzenlenmiştir.

Stockholm Konferansı’nda sunulan öneriler doğrultusunda 1975 yılında 136 ülkenin katıldığı bir anket çalışması yapılmıştır. Bu anket çalışmasının amacı çevre eğitimi için gerekli kaynakların belirlenmesi ve değerlendirilmesi, çevre eğitiminde yer alan bireylere, ileride atılacak adımların temellerini oluşturacak bilgilerin sağlanmasıydı. Yapılan anket çalışması sonucunda çevre eğitimi uygulamalarının yetersiz olduğu ortaya çıkmıştır. Çevre eğitimindeki yetersiz uygulamaları gidermek için UNESCO Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) işbirliği ile 1975 yılında Uluslararası Çevre Eğitim Programı (IEPP: International Environmental Education Program) düzenlenmiştir. UNESCO ve UNEP işbirliği ile 1977 yılında Tiflis’te dünyanın ilk Devletler Arası Çevre Eğitim Konferansı düzenlenmiştir (Ünal ve Dımışkı, 1999, Ünal, Mançuhan ve Sayar, 2001).

Tiflis Konferansı’nda çevre eğitiminin hedef amaç ve esasları belirtilmiş ve çevre eğitiminin uluslararası işbirliğinin önemi belirtilmiştir. Bu konferansa göre çevre eğitiminin amaçları:

*Bilinç:* Bireylerin ve toplumların çevre ve çevre sorunları konusunda bilinç ve duyarlılık kazanmaları;

*Bilgi:* Bireylerin ve toplumların çevre ve çevre sorunları konusunda bilgi ve deneyim sahibi olmaları;

*Tutum:* Bireylerin ve toplumların çevreye yönelik değer yargıları ve duyarlılıkları, çevreyi koruma ve iyileştirme yönünde etkin katılım isteği kazanmaları;

*Beceri:* Bireylerin ve toplumların çevresel sorunları tanımlamaları ve çözmeleri için beceri kazanmaları;

*Katılım:* Bireylerin ve toplumların çevre sorunlarına çözüm getirme çalışmalarına aktif olarak katılmaları; olarak belirtilmiştir (Ünal ve Dımışkı, 1999).

1987 yılında UNESCO ve UNEP işbirliği ile Moskova'da Uluslararası Çevre Eğitim Kongresi (International Congress ve Environmental Education and Training) düzenlenmiştir. Bu kongrede (Buhan, 2006):

- Tiflis Konferansı'ndan sonra yaşanan gelişmeler
- Çevre durumu ve eğitimsel gelişimi
- Devletlerarası çevre-bilim programlarının çevre eğitimiyle ilişkileri ve 90'lı yıllarda yürütülecek çevre eğitimi için Tiflis Bildirgesi çerçevesinde uluslararası stratejinin saptanması, konuları üzerinde durulmuştur.

1992 yılında Rio de Janeiro'da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda getirilen sürdürülebilir kalkınma boyutu ile gelecek kuşakların gereksinimlerine cevap verme yeteneği tehlikeye atılmadan bugünkü bireylerin gereksinimlerine cevap verebileceği belirtilmiştir (Ünal ve Dımışkı, 1999).

1976 yılında Nairobi'de ve 1987 yılında Moskova Konferansı'nda belirlenen çevre eğitim yöntemleri, 1992 yılında Brezilya'da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda tüm boyutları ile tartışılmıştır (Tüfenkçi, 2006).

1997 yılında Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu'nun hazırladığı çalışma programının uygulanması hususunda katkıda bulunmak adına Sellanik'te düzenlenen Uluslararası Çevre ve Toplum Konferansı: Sürdürülebilirlik için Eğitim ve Toplum Bilinci Konferansı'nda Tiflis Bildirgesi'nin halen geçerli olduğu ve sürdürülebilir kalkınma konusunda eğitimde yapılması gereken düzenlemeler için esaslar oluşturulmuştur (Ünal ve Dımışkı, 1999).

26 Ağustos-4 Eylül 2002 tarihleri arasında Johannesburg kentinde düzenlenen Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'nde Rio'da düzenlenen konferanstan bu güne kadar uzanan süreç değerlendirildikten sonra ortaya çıkan

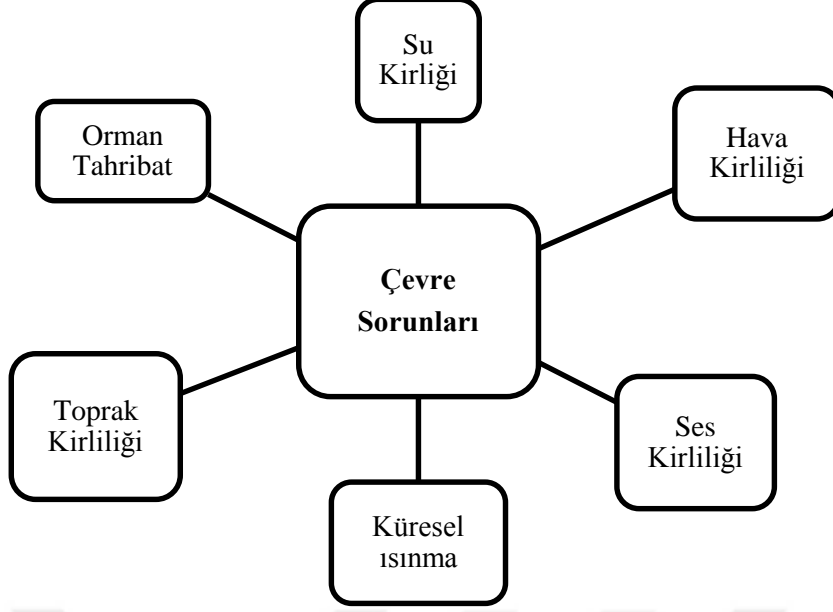
sıkıntılara dikkat çekilmiş, “sürdürülebilir kalkınma” amacına yönelik küresel taahhüt yinelenmiş, ortaklıkların önemi ifade edilerek uygulamanın güçlendirilmesinin gereği vurgulanmıştır (Tombul, 2006).

Dünyada çevre eğitimi ile ilgili yaşanan gelişmelerin yanı sıra ülkemizde de çevre eğitimi üzerine çalışmalar yapılmıştır. Türkiye’de bu anlamda ilk çalışma III. Beş Yıllık Kalkınma Planı kapsamındadır (1973-1977). Çevre eğitiminin en geniş anlamla değerlendirildiği kalkınma planı ise VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı’dır (Tombul, 2006).

Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977)’nda ilk defa çevre sorunları ayrı bir bölüm olarak ele alınmıştır. Çevre sorunlarına çözüm önerileri getirilmesi, şehirselleşme yerlerinin korunması ve gözetilmesi, sanayi tesislerinin planlayarak seçilmesi gibi konular üzerinde durulmuştur (Tüfenkçi; 2006). VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda ise “Amaçlar, İlkeler ve Politikalar” başlığı altında çevre bilincini oluşturmak üzere sürdürülebilir kalkınma hedefi doğrultusunda formal ve informal eğitim düzenlemelerinin yapılacağı ve gönüllü kuruluşlara destek verileceği belirtilmiştir. (Tombul, 2006).

#### **2.1.4 Çevre Sorunları**

Dünya nüfusu hızla artması beraberinde hızlı sanayileşmeyi ve sağlıksız kentleşmeyi, nükleer denemeleri, tarım ilaçları, yapay gübreler, deterjanlar gibi kimyasal maddelerin artmasını ve çevreye kirletmeye başlaması; bunların sonucunda kirlenen hava, su ve toprak canlılar için zararlı boyutlara ulaşmıştır. Bu kirlilik çevre sorunu olarak değerlendirilebilir (Çokadar, Türkoğlu ve Gezer, 2007).



Şekil 1. Çevre Sorunları Kavram Haritası

#### 2.1.4.1 Su kirliliği

Yeryüzünde su, güneşin sağladığı enerji ile sürekli bir döngü halindedir. İnsanlar gerekli su ihtiyaçlarını bu döngüden sağlar ve kullandıkları su tekrar aynı döngüye iade edilir. Bu süreçte suya karışan maddeler, suyun kimyasal, fiziksel ve biyolojik özelliklerini değiştirerek “su kirliliği” denilen olguyu meydana getirirler (ÇOB, 2004).

Su kirliliği nedenleri şöyle sıralanabilir:

- Sanayileşme
- Nüfus artışı
- Kentleşme
- Tarımla mücadele ilaçları ve kimyasal gübreler.

Türkiye’de su kirliliği sanayi kuruluşlarının atıkları su kirliliğine neden olmaktadır. Bununla beraber sanayileşme ile kente yapılan göçler hızlı ve düzensiz kentleşmeye yol açmaktadır. Nüfus artışı, tarımsal ilaçların ve kimyasal gübrelerin bilinçsiz ve

aşırı kullanımı da göz önüne alındığında su kirliliğine neden olan etkenler ortaya çıkmaktadır (Akben ve Sungur, 1997).

#### **2.1.4.2 Hava kirliliği**

Atmosferde bulunabilecek toz, duman, gaz ve saf olmayan su buharı gibi kirleticilerin belirlenen değerden fazla miktarda olması, insanlar ve diğer canlılar ile cansız varlıklara zarar verecek derecede yükselmesi hava kirliliği olarak adlandırılır. Hava kirliliğine neden olacak maddelerin havada bulunması gereken sınır değerleri ülkelerin ilgili kuruluşlarında yönetmeliklerde belirlenmektedir. Kirletici maddelerin canlılara zarar verme durumu niteliklerine göre değişir (Göksu ve Doğru, 2009).

Havayı kirletici maddeleri şöyle sıralayabiliriz:

- 1-) Asit yağmurları
- 2-) Sera etkisi
- 3-) Karbon monoksit
- 4-) Cıva
- 5-) Kurşun

#### **2.1.4.3 Ses kirliliği**

Ses kirliliği; insanların işitme duyusunu ve algılamasını olumsuz etkileyen, fizyolojisini ve psikolojisini bozabilen çalışma performansını azaltan, çevrenin sessizliğini ve sakinliğini bozarak niteliğini değiştiren önemli bir çevre kirliliği türüdür (Ural, 1995). Gürültünün kaynağı sestir. İstenmeyen ve hoş olmayan rahatsız edici sesler ise gürültü olarak adlandırılır (Görmez, 2003). İnsanların ihtiyaçlarından dolayı doğan bu sesler; ulaşım, teknolojik araç ve gereçleri kullanma, bakım-onarım, iletişim ve haberleşme, güvenlik, barınma, toplu yaşama arzusu, yeme-içme eğlenme, alışkanlıklar vb. gibi olgulara bağlı gelişmelerdir (Kopar, 2001). Gürültünün ana sorumlusu trafiktir. İnsanlar fazla gürültü nedeniyle ağır işitme meslek hastalıklarına yakalanabilirler. Ağır işitme meslek hastalıkları da sanayi branşlarının cinslerine göre az veya çok olabilmektedir (Erden, 1990). Bir çevre

sorunu olarak ele alındığında, gürültünün insan ve toplum sağlığı açısından kabul edilebilecek en yüksek düzeylerinin belirlenmesi, daha sonra incelenen çevredeki mevcut gürültü koşullarının ölçüm ve tahmin gibi yöntemlerle belirlenmesi ve bunlara bağlı olarak da gürültünün bir sistem içinde kontrol altına alınması çalışmalarının yapılması gerekmektedir (Ural, 1995). “Uluslararası Standart Örgütü’nün (ISO) normal saydığı gürültü düzeyi 58 desibel (dB)’dir. İnsan sağlığına 90 dB’nin üzerindeki gürültülerin zararlı olduğu, 140 dB’i aşan gürültülerin ise ciddi beyin tahribatına neden olduğu belirtilmektedir. Gürültünün canlıların ruh sağlığı üzerinde de olumsuz etkileri olduğu saptanmıştır” (Türküm, 2006: 166). Ancak bu etkilerin mümkün olan asgari seviyeye indirilerek en azından katlanılabilir bir seviyede tutulabilmesi için gereken önlemleri almak mümkündür. Unutulmamalıdır ki gürültünün kaynağı da insanın kendisidir (Gökdayı, 1997).

#### **2.1.4.4 Küresel ısınma**

Sanayileşen ülkeler tarafından yoğun olarak atmosfere salınan karbondioksit gazı başta olmak üzere kloroflourkarbon gazı, metan, azotoksitleri, ozon ve su buharının oluşturduğu sera gazlarının atmosferde neden olduğu sera etkisi sonucunda küresel ısınma meydana gelmektedir (Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz, 2005)

Güneş ışınlarının yeryüzünde ısı enerjisine dönüştükten sonra, yeryüzünden atmosfere yayılan ışınımın (ısı enerjisi) sözü edilen sera gazları tarafından atmosferden tümüyle geçip uzaya kaçmasına engel olunmakta, atmosferde hapsedilmesine yani ‘sera etkisi’ ne neden olmaktadır. Sera etkisi nedeniyle bu ışınımın (enerjinin) bir kısmı yeniden yeryüzüne yansıtılarak küresel ısınmaya neden olmaktadır (Orbay, Cansaran ve Kalkan, 2009)

#### **2.1.4.5 Toprak kirliliği**

Toprağın üstüne ve içine bırakılan veya başka yerlerden gelen zararlı atıkların toprağın niteliğini bozması toprak kirliliği olarak adlandırılır. Başka bir ifadeyle; toprağın verim gücünü düşürecek, en verimli toprak özelliğini bozacak her türlü teknik ve ekolojik baskılar ve olaylardır (Çepel,2008).

Toprağın kirlenmesine neden olan kaynaklar ve süreçler birbirinden farklı gruplarda toplanır. Bunlardan ilki, insanlar tarafından toprağın içine ve üstüne getirilen zararlı maddelerdir. Bunlar tarımsal aktiviteler ile toprağa verilen mineral gübreler, tarımsal zararlılar için kullanılan kimyasal ilaçlar hormonlar, tarımsal endüstri atıklar, sıvı ve katı gübreler gibi maddelerdir. Diğeri ise, toprak dışındaki ekosistemlerde meydana gelen çevre kirlenmesinden kaynaklanan kirleticilerdir. Her iki gruba giren maddeler organik ve inorganik bileşimde olabilir (Çepel, 2008).

#### **2.1.4.6 Orman tahribat**

Erozyon ile hayvan ve bitki türlerinin kaybolması tropikal ormanların ortadan kalkmasının en önemli ekolojik etkisidir. Erozyonun artmasının nedeni; tropik bölgelerdeki gök gürültülü sağanak yağmurların doğrudan yeryüzüne ulaşarak buradaki önemli miktarda toprağı yıkayarak sürüklemesidir (Behrend ve Bayar, 2000).

Türlerin yok olması tropik ormanların ortadan kalkmasından sonra diğeri bir ekolojik etkendir. Dünya türlerinin %50 ile %90'ı tropik ormanlarda yaşamaktadır. En son tahminlere göre; tropik ormanların yok olma oranları düşürülmediği takdirde, gelecek 50 yıl içinde tüm bitki ve hayvan türlerinin % 50'sinin ortadan kalkabileceği düşünülmektedir. Bugüne kadar keşfedilmemiş birçok bitkinin insanoğlu için ilaç ya da besin maddesi olarak kullanılması olasılığı ortadan kalkacaktır (Behrend ve Bayar, 2000).

Ayrıca bitki, iklim ve artan nüfusun ihtiyaçlarının bileşimi, ortaya önlenmesi oldukça zor olan orman yangınlarını çıkarmaktadır. Orman Genel Müdürlüğü'nün verilerine göre ülkemizde görülen yılda ortalama 1500 adet orman yangını, her yıl yaklaşık 14 bin hektarlık ormanımızın yok olmasına neden olmaktadır (Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2011).

Ülkemizin iklim koşulları, bazı bölgelerde yangın tehlikesini arttırmakta ve çıkan yangınların kontrol altına alınmasını zorlaştırmaktadır. Ülkemizdeki tüm orman yangınlarının son yirmi yıl verileri % 24'ü Muğla, %12.2'si Antalya, %11'i İzmir ve %10.8'i Çanakkale gibi sıcak ve kurak bölgelerdeki illerimizde ortaya çıkmaktadır. Bu illerimizdeki orman yangınlarının kontrol altına alınması, ülkemizdeki orman yangınlarını yarı yarıya azaltabilecektir (Kadıoğlu, 2007).

### 2.1.5 Fen Bilimleri Dersi Kapsamında Çevre Eğitimi

Fen, doğa hakkında gözlemleri açıklarken, teknoloji insanların çevresine uyum sağlamada yaşadığı sorunlara karşı çözüm önerileri sunar. Bilim insanı ile birlikte pek çok kişi, fen ve teknolojinin geleceğe yönelik hedeflerini, sosyal etkinliklerini artıran bir merak ilgi ve kaygı ile takip etmektedir (Soylu, 2004). Durant, Evans ve Thomas (1989)'a göre insanlar fen hakkında çok şey bilmek isteyecek, fen kültürümüze çok fazla başarı getirecek, fen herkesin yaşamını etkileyecek ve insanlar bunu bilecek, birçok toplumun politika kararları fen içerikli olacak ve toplumsal tartışmalar artarsa bu kararlar demokratik olacak ve fen çok az seviyede toplum bilgisiyle esaslandırılan konularla desteklendiği için toplumdaki herkes feni anlama gereği duyacaktır.

O'hearn (1976) fen eğitiminin gelişmesi için, insanların işlerinde ve kişisel yaşantılarında bilimin yöntem ve sonuçlarını etkili şekilde kullanması, fen ve teknolojiye yer alan toplum ile ilgili konularını anlamaları gerektiğini ifade etmiştir. Bunun yanında fen ve teknolojinin fiziksel etkisinin okul dışındaki her yerde olduğunu ve bu etkiyi orman içinde bir ağacın görünmesine benzetmiş ne kadar çok olay olursa olsun, bu etkinin fark edilebileceğini dile getirmiştir (O'hearn, 1976).

Öğrenciler bilim, teknoloji ve toplumun birbiri ile ilişkili ve iç içe örülmüş olduklarını fark etmelidirler. Çünkü fen ve teknoloji gerçek hayatın sorunlarıyla ilişkilidir. Aynı zamanda araştırmanın her safhasında yaratıcı düşünce ve kritik gerektirir. (Soylu, 2004). FTT(Fen-Teknoloji-Toplum) fen ve teknolojinin toplum üzerindeki etkisini göstermektedir. Teknolojik ve sosyal fenomenleri içeren çalışma yollarının birbirini etkilemesi ve birbiriyle ilişkili olmasıdır. FTT araştırmacılarının çalıştığı konular arasında, aile ve iş gibi fen ve teknolojinin sosyal hayata transferi, ekonomik gelişmeler ve uluslararası olaylar üzerine fen ve teknolojinin etkisi bulunmaktadır (McGinn, 1991).

Mitcham (1999), Fen-Teknoloji-Toplum çalışmaları olmadan modern dünyada akıllıca ve uyumlu yaşamın mümkün olmadığını belirterek; dünyanın Fen-Teknoloji-Toplum sinerjisi olarak tanımlandığını bunu yanı sıra Fen-Teknoloji-Toplumun modern dünyanın karmaşık karakterleri yansıması açısından büyük



öneme sahip olduğunu ifade etmiştir. Pedretti ve Nazir (2010)'ın fen eğitimi araştırma ve uygulamalarında fen-teknoloji-toplum ve çevre eğitiminin uzun yıllardır var olduğunu ve yapılan çalışmalar incelendiğinde uygulama/desen, değer merkezli, tarihsel, uygun düşünme, sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik durumların yer aldığı belirtilmiştir. Buna göre Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre eğitiminin içeriğinde eğitimcilerin seçim ve uygulama oluşturmaları, kendi teorik anlayışlarını belirlemeleri eğitimcilere yardımcı olacaktır.

Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre eğitiminin en önemli amacı, öğrencilerin dünya sorunlarıyla ilgili olarak eleştirel düşüncelerini, problem çözme becerilerini, bilimsel ve kavramsal düşüncelerini geliştirmelerini sağlamaktır. (Zoller 1986/87, 1990, Keiny, 1995"ten aktaran: Tal, Dori ve Keiny, 2001). Öğretmen Fen-Teknoloji-Toplum arasındaki ilişkileri programına dâhil edip sık sık gündeme getirmelidir. Bununla birlikte, öğrencilerin bu alanlardaki ilişkilerle ilgili gerekli bilgileri öğrenmelerini kolaylaştırmalı ve Fen-Teknoloji-Toplum ilişkileri arasında bağlantı kurmalarını sağlamalıdır. Fen eğitiminde Fen-Teknoloji-Toplum konularına yeterince yer verilmeli, çocuğu ve toplumu günlük yaşamında ortaya çıkan olaylara karşı bilinçlenmesi sağlanmalıdır (Soylu, 2004).

Tablo 1. Ortaokul Fen Bilgisi Dersinin Ünite, Amaç, Öğrenci Kazanımları ve Ders Saati Bakımından Sınıflara Göre Dağılımı

Sınıflar	Ünite	Amaç Sayısı	Öğrenci Kazanımları	Ders Saati Sayısı*
4. Sınıf	4	12	97	108
5. Sınıf	4	14	106	108
6. Sınıf	4	21	147	108
7. Sınıf	4	11	144	108
8. Sınıf	5	16	122	108
TOPLAM	21	74	576	540

\* Bir öğretim yılındaki ders saati sayısı.

Tablo 1'de görüldüğü gibi Fen Bilgisi dersinde toplam 21 ünite, 74 amaç ve 576 öğrenci kazanımı yer almaktadır. Tablo 3'de görüldüğü gibi Fen Bilgisi ders programında 4. sınıfta üç 5. sınıfta bir, 6. sınıfta üç 7. sınıfta bir ve 8. sınıfta üç ünite çevre eğitimi ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilişki içerisindedir. Fen Bilgisi

dersinde toplam 21 üniteden 12'si çevre eğitimi ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilişkili olduğu anlaşılmaktadır. Bu da bize ortaokul Fen Bilgisi programı içeriğinin yarısından fazlası çevre ve doğa konuları ile ilişkili olduğunu göstermektedir.

Tablo 2. Fen ve Teknoloji ders programında çevre ile ilgili kazanımların çok olduğu üniteler (MEB, 2013)

Sınıf	Konu Alanı	Sıra	Ünite Başlıkları	Kazanım Sayısı	Öngörülen Süre	Ders Saati %
3	Canlılar ve Hayat	1	Beş Duyumuz	3	6	5,6
	Fiziksel Olaylar	2	Kuvveti Tanıyalım	4	15	13,9
	Madde ve Değişim	3	Maddeyi Tanıyalım	4	15	13,9
	Fiziksel Olaylar	4	Çevremizdeki Işık ve Sesler	8	21	19,4
	Canlılar ve Hayat	5	Canlılar Dünyasına Yolculuk	6	21	19,4
	Fiziksel Olaylar	6	Yaşamımızdaki Elektrikli Araçlar	4	21	19,4
	Dünya ve Evren	7	Gezegelimizi Tanıyalım	3	9	8,4
Toplam				32	108	100
4	Canlılar ve Hayat	1	Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim	8	21	19,5
	Fiziksel Olaylar	2	Kuvvetin Etkileri	4	11	11,1
	Madde ve Değişim	3	Maddeyi Tanıyalım	11	27	25
	Fiziksel Olaylar	4	Geçmişten Günümüze Aydınlatma ve Ses Teknolojileri	12	21	19,5
	Canlılar ve Hayat	5	Mikroskopik Canlılar ve Çevremiz	7	9	8,3
	Fiziksel Olaylar	6	Basit Elektrik Devreleri	3	9	8,3
	Dünya ve Evren	7	Dünyamızın Hareketleri	1	9	8,3
Toplam				46	108	100
5	Canlılar ve Hayat	1	Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim	13	36	25
	Fiziksel Olaylar	2	Kuvvetin Büyüklüğünün Ölçülmesi	2	12	8,3
	Madde ve Değişim	3	Maddenin Değişimi	6	20	13,9
	Fiziksel Olaylar	4	Işık ve Sesin Yayılması	7	24	16,7
	Canlılar ve Hayat	5	Canlılar Dünyasını Gezelim ve Tanıyalım	3	12	8,3
	Fiziksel Olaylar	6	Yaşamımızın Vazgeçilmezi: Elektrik	3	16	11,1
	Dünya ve Evren	7	Yerkabuğunun Gizemi	10	24	16,7
Toplam				44	144	100
6	Canlılar ve Hayat	1	Vücudumuzdaki Sistemler	14	32	22,2
	Fiziksel Olaylar	2	Kuvvet ve Hareket	6	16	11,1
	Madde ve Değişim	3	Maddenin Tanecikli Yapısı	7	20	14
	Fiziksel Olaylar	4	Işık ve Ses	5	12	8,3
	Canlılar ve Hayat	5	Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme	4	16	11,1
	Madde ve Değişim	6	Madde ve Isı	7	16	11,1
	Fiziksel Olaylar	7	Elektriğin İletimi	5	16	11,1
	Dünya ve Evren	8	Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş	4	16	11,1
Toplam				52	144	100
7	Canlılar ve Hayat	1	Vücudumuzdaki Sistemler	3	6	5,6
	Fiziksel Olaylar	2	Kuvvet ve Enerji	4	15	13,9
	Madde ve Değişim	3	Maddenin Yapısı ve Özellikleri	4	15	13,9
	Fiziksel Olaylar	4	Aynalarda Yansıma ve Işığın Soğrulması	8	21	19,4
	Canlılar ve Hayat	5	İnsan ve Çevre İlişkileri	6	21	19,4
	Fiziksel Olaylar	6	Elektrik Enerjisi	4	21	19,4
	Dünya ve Evren	7	Güneş Sistemi ve Ötesi	3	9	8,4
Toplam				32	108	100

8	Canlılar ve Hayat	1	İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme	13	24	16,6
	Fiziksel Olaylar	2	Basit Makineler	3	16	11,1
	Madde ve Değişim	3	Maddenin Yapısı ve Özellikleri	16	24	16,7
	Fiziksel Olaylar	4	Işık ve Ses	6	14	9,7
	Canlılar ve Hayat	5	Canlılar ve Enerji İlişkileri	6	16	11,1
	Madde ve Değişim	6	Maddenin Hâlleri ve Isı	11	16	11,1
	Fiziksel Olaylar	7	Yaşamımızdaki Elektrik	6	16	11,1
	Dünya ve Evren		Deprem ve Hava Olayları	16	18	12,5
Toplam				78	144	100
Genel Toplam				330		

Fen Bilgisi dersi öğretim programı, T. T. K. B.'nin 13.10.2000 tarih ve 387 sayılı karar kabul edilmiş, Kasım 2000 tarih ve 2518 sayılı Tebliğler Dergisinde yayımlanmıştır. Tablo 2. incelendiğinde Fen Bilgisi dersinin eğitim programında çevre eğitimi ile ilgili en fazla ünite bu derste olup, çevre biliminin esasları ve ekolojinin temelleri bu derste öğretilmekte ve kavratılmaktadır.

Tablo 3. Ortaokul Fen Bilgisi Dersinde Çevre Eğitimi ile İlgili Üniteler ve Bunların Özellikleri

Üniteler	Sınıf	Hedef Sayısı	Davranış Sayısı	Ünitenin Sayfa Sayısı	Kitap İçindeki Oranı (%)
1. Çevremizi Tanıyalım	4	2	26	41	23,8
2. Maddenin Doğası	4	3	39	37	21,5
3. Canlılar Çeşitlidir	4	3	15	39	22,6
4. Gezegenimiz	4	4	17	41	23,8
5. Canlılar ve Doğa ile Etkileşimleri	5	5	27	43	23,6
6. Canlıların İç Yapısına Yolculuk	6	6	28	41	22,8
7. Vücutumda Neler Var? Çevremizi Nasıl Algılıyoruz?	6	5	66	45	25
8. Uzayı Keşfediyoruz	6	5	23	32	17,8
9. Tüm Canlılarla Ortak Yuvamız Mavi Gezegenimizi Tanıyalım ve Koruyalım	7	3	30	40	23,5
10. Canlılar İçin Madde ve Enerji	8	3	31	28	16,6
11. Genetik	8	3	35	30	17,6
12. Canlılarda Üreme ve Gelişme	8	4	28	28	16,6

## 2.2 ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLER

### 2.2.1 Üstün Yetenek Nedir?

Günümüzde üstün yetenek kavramına yönelik birçok farklı tanımın bulunduğu görülmektedir. Roeper (1982)'e göre üstün yeteneklilik; algıları zihinsel ve duygusal deneyimlere aktarabilme ve anlayabilmeye yönelik farkındalığın, duyarlılığın ve becerinin yüksek olması durumu olarak ifade edilmektedir. Tannenbaum'a göre ise üstün yetenekli çocuk; fiziksel, duygusal, sosyal, entelektüel, ahlaki yada estetik yaşam kriterlerini arttıracak potansiyele sahip çocuklardır (Tannenbaum, 2003).

Gagne'ye göre üstün yetenek; en az bir yetenek alanında eğitilmeden kendiliğinden ortaya çıkan doğal yeteneklere sahip, akranlarına göre en azından onların %10'undan daha yukarıda olan bireylerdir (Gagne, 2003).

Clark'a göre üstün yetenek; fiziksel, duygusal, sezgisel ve bilişsel olarak adlandırılan vasıfların ileri düzeyde ve hızlandırılmış gelişmesinin bir sonucudur (Davaslıgil, 2007).

Silverman'a göre üstün yetenek; aşırı uyarılmışlığın genel normlardan farklı olması ve ileri bilişsel yeteneğin bir araya gelmesiyle oluşan eş zamansız gelişimdir (Silverman, 1993).

Üstün yetenekli öğrenciler, zekâ, yaratıcılık, sanat ve liderlik yönleriyle akranlarına göre yüksek düzeyde performans gösteren ve bu tür yeteneklerini geliştirmek için okul tarafından sağlanamayan hizmet ya da faaliyetlere gereksinim duyan çocuklardır (MEB, Bilim ve Sanat Merkezi Yönergesi, 2007).

Galton 1869 yılında ilk kez üstün yetenek tanımlama çalışmalarını yapmıştır. Galton üstün yetenekliliği üç unsurla ilişkilendirmiştir:

- Kapasite ve yetenek
- Gayret ve istek
- Zahmetli işi yapma gücü

Galton genetik alanda yaptığı çalışmaların yanında yeteneğin ve zekanın nesilden nesile aktarıldığını savunmuştur (Bildiren, 2011). 1905 yılında ilk zeka testini geliştiren Binet, Galton'un bakış açısına karşı çıkararak zekanın farklı zihinsel ve karmaşık bileşenlerden oluştuğunu savunmaktadır (Sak, 2010).

Galton ile başlayan zeka tanımlamaları ve çalışmaları Terman ile hız kazanmıştır. Terman (1925) zeka açısından en üst düzeyi oluşturan %2'yi belirleme şeklindeki klasik kuralı kullanmıştır. Fakat zekayı tanımlayan diğer uzmanlar, üstünlüğün tanımlanmasında liderlik yaratıcılık motivasyon gibi diğer boyutları da işin içine katarak konuyu genişletmişlerdir (Akt; Senel, 2006). 1925'te Terman tarafından ileri sürülen sadece yüksek zeka ve yetenek bölümü gibi tek ölçüte dayalı tanımlar zamanla yerini çoklu ölçüte dayalı tanımlara bırakmıştır (Davaslıgil, 2004).

Renzulli(1986)'ye göre üstün yetenek tanımı ortalamanın üzerinde bir yetenek ya da başka bir ifadeyle özel bir alanda yetenek, yaratıcılık ve görev sorumluluğu üçlüsünü bir arada bulundurmadır. Üstün yetenekli öğrencilerde bu üç özellik mutlaka bulunmalıdır. Bu üç bileşenin kesim noktası üstün yeteneklilik olarak ifade edilmiştir. Üstün yetenekli çocuklar bu özelliklere sahip ve bunları geliştirebilecek potansiyelde olan bireylerdir.

Renzulli'nin tanımının birinci bileşeni genel ve özel yetenek üzerinedir. Genel yetenek sözcük akıcılığı, soyut düşünebilme, bilgilerin hızlı hatırlanması becerileri iken, özel yetenek müzik resim, dans gibi becerileri olarak ele alınır. İkinci bileşeni yeni düşünceler oluşturup bunları yeni sorunların çözümünde uygulayabilme yeteneği olan yaratıcılıktır. Üçüncü bileşen görev sorumluluğunun bulunmasıdır. Bu sorumluluk bir işi sonuna kadar götürebilecek yüksek güdüleme, sebat etme, kararlı olma, başarıya dürtüsüne sahip olma özelliklerini de içermektedir. (Davaslıgil, 2004)

Tannenbaum(1986) üstün yeteneklilikle ilgili denizyıldızı modelini öne sürmüştür. Bu modele göre bireyin üstün yetenekli olabilmesi için genel yetenek, özel yetenek, zihinsel olmayan faktörler, çevresel faktörler ve şans faktörü olmak üzere hepsinin bir arada olması gerekmektedir. Üstün yetenekliliği oluşturabilmek için bu faktörlerin her birinin tek tek bulunması gerekir. Dört faktörün bir araya gelmesi beşincisi olmadan bir şey ifade etmez.

### 2.2.2 Üstün Yetenekli Çocukların Özellikleri

Üstün yetenekli çocukların eğitimi diğer eğitimlerden farklı model ve yaklaşımlarla uygulanmaktadır. Bazı Batılı ülkelerde üstün yetenekli çocukların tanınması, üstün ve özel yetenek alanlarının belirlenmesine yönelik üstün yetenekli çocukların özellikleri gözlemlenerek listelenmiştir (Akarsu, 2004).

Winstanley (2001) çabuk öğrenme, problem çözebilme, yaratıcı olabilme, akıcı konuşma, geniş kelime haznesine sahip olma, hazır cevap olma, duyarlı olma, orijinal hayal gücüne sahip olma, güçlü bir liderlik duygusunda olma, mizahta güçlü olma, yaratıcı olabilme ve akranlarından büyüklerle güçlü bir iletişimde bulunabilme gibi özellikler üstün yeteneklilik özellikleri arasında sayılmaktadır. Bunun yanı sıra Reis, Gubbins ve Richards (2001) üstün yetenekli öğrencilerin aşırı okuma isteğinin ve akranlarına göre göre okumaya erken başlama gibi özelliklerinin de olabileceğini belirtmektedir.

Heller, Perleth ve Lim (2005)'e göre üstün yetenekli öğrencilerin belirtileri; matematiksel akıl yürütme başarısı, geniş sözcük dağarcığı, okuduğunu anlama başarısı, mükemmel uzun süreli bellek, tartışmalarda gelişmiş sözel beceriler sergileme, tartışmalardan zevk alma, aşırı meraklı olma, çok ilginç fikirlere sahip olma, çok soru sorma, çok iyi duyabilme, keskin gözlemci olma, kavramların özünü alabilme, daha güç işlerde daha başarılı olma, karmaşıklığı çözebilme, sonuca ulaşabilme, aşırı yaratıcılık ve yüksek hayal gücü algılayıcı ve öngörülü olma, bilim, sanat, mekanik, teknoloji geometri ya da müzikte başarılı olma şeklinde olmalıdır.

Hidi ve Renninger (2006) üstün yetenekli öğrencilerin ilgi alanlarına karşı yüksek merak duygusu içinde olduklarını ve bu anlamda büyük çaba sarf ettiklerini belirtmektedir. Kargı ve Akman (2003) ise şimdiye kadar sayılan tüm özelliklere ek olarak mükemmeliyetçilik ve erken okuma, okumaya karşı hırslı ve istekli olma, lider olma, bağımsız çalışabilme, sentez yapabilme, akranlarından ziyade daha büyük ve yetişkin insanlarla arkadaşlık etme, adalet duygusuna önem verme, duygusal kırılganlık gibi özelliklerinden de bahsetmektedir. Reis ve McCoach (2000) sayılan tüm bu özelliklerin olabileceği gibi tam tersi bir durumda olma olasılığı mümkündür. Diğer bir deyişle üstün yeteneklerine ve becerilerine rağmen okul hayatlarında başarılı olamayabileceklerini ifade etmektedir. Eripek (2005) de bu

görüşü destekleyerek çoğunun okuldan sıkılmasını, okulun bir zaman kaybı olduğunu düşündüklerini ve okuldan hoşlanmadıkları fikrini dile getirmiştir.

### 2.2.3 Ülkemizde Üstün Yetenekli Öğrencilere Verilen Hizmetler

Günümüzde bilim ve bilgi çok önemi bir yere sahiptir. Bilgiyi üretmek ve kullanabilmek için iyi bir eğitim olanağı olmalıdır. Ülkelerin gelişiminde tüm bireylere olduğu gibi üstün yetenekli öğrencilere de sahip oldukları potansiyellerinin gelişimi için iyi ve donanımlı bir eğitim verilmesi gerekmektedir. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de üstün yeteneklilerin eğitiminde yıllara ve ihtiyaçlara göre gerekli değişiklikler yapılmıştır. Ülkemizde bugün üstün yetenekli çocukların eğitimi

- Fen Liseleri
- Anadolu Liseleri
- Anadolu Güzel Sanatlar Liseleri
- Bilim Sanat Merkezleri
- TÜBİTAK desteği ile sağlanmaktadır (Baykoç Dönmez, 2009).

Fen Liseleri ilk olarak 1962 de açılmış olup orta okulu bitiren öğrencilerin fen ve matematik alanında üstün yetenekli olanlarının sınavla belirlenmesi ile öğrencilere eğitim vermiştir.

Anadolu Liseleri 1970 yılında kurulmuştur. Öğrenciler sınavla alınıp bir yıl yabancı dil hazırlık gördükten sonra eğitime devam etmektedir.

Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi 1989 yılında açılmış ortaokuldan sonra müzik ve resim alanında üstün yetenekli öğrencilere eğitim vermeye başlamıştır

TÜBİTAK kuruluş amacına uygun olarak;

- Bilim insanlarının araştırmacıların yetişmeleri, gelişmeleri için olanaklar sağlamak,
- Öğrenme ve öğretme teknolojilerine ait çalışmalar yapmak,
- Öğrenim ve sonrasında üstün yetenek ve başarılarıyla kendini gösteren bireyleri izleyerek onların yetişme ve gelişmesine yardım etmek,

- Öğrencilere yurtiçi ve yurt dışı burslar sağlamak,
- Üniversite öğrencileri ve lise öğrencileri arasında araştırma projeleri yarışmaları yapmak

### **2.2.3.1 Bilim ve sanat merkezleri (Bilsem)**

1992 yılında Milli Eğitim Bakanlığı üstün yetenekli çocukların eğitimi ile ilgili bir proje başlamıştır. Türk Eğitim Sistemine uygun modeli arama çalışmaları neticesinde önceleri “Ek Ders Uygulama Okulu” adı altında daha sonra hem bilim hem de sanat alanında üstün yetenekli çocuklara eğitim verme fikri ile Bilim ve Sanat Merkezleri adını alan eğitim merkezleri kurulmuştur. Bu merkezlere seçilen öğrenciler okullarından arta kalan zamanlarda ve haftanın belirli günlerinde yetenekli oldukları alanları geliştirebilmek için bilim ve sanat merkezlerinde eğitim almaktadır (Sezginsoy, 2007).

### **2.2.3.2 Bilim ve sanat merkezleri'nin amaçları**

- Günlük yaşamın gerçeklikleri, süreçleri ve işleyişleri hakkında gerçekçi düşünebilme
- Günlük yaşamın problemleriyle başa çıkabilecek yenilikçi ve alternatif süreçler üretebilme
- Çeşitli iş alanlarında problemlerin ve ihtiyaçların farkında olabilme, yenilikçi fikirler teknikler ve araçlar önerebilme ve geliştirme
- Bir projenin ihtiyaç analizini, planlamasını, bütçe hazırlığını yürütme ve değerlendirme aşamalarını içerecek şekilde problem çözmeye yönelik projeler hazırlama
- Üstün yeteneklerini geliştirerek bilimsel düşünme ve davranışlarla estetik değerleri birleştiren, üretken problem çözebilen bireyler haline gelmelerini, onlara gerçek yaşamda öğrenme fırsatları ve özel eğitim aktiviteleri yolu sağlayabilme.



### **2.2.3.3 Bilim ve sanat merkezleri eğitim program aşamaları:**

Okul öncesi eğitimi, ilkokul, ortaokul ve lise çağı öğrencilerinin kayıtları yapıp hazır bulunuşluk düzeyi ölçüldükten sonra merkezlerce;

- Uyum Eğitimi
- Destek Eğitimi
- Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme Eğitimi (BYF)
- Özel Yetenekleri Geliştirme Eğitimi (ÖYG)
- Proje Üretimi alanlarında düzenlenmiş eğitim programlarına alınırlar.

### **2.2.3.4 Bilim ve sanat merkezine öğrenci seçim - tanılama - sınavı aşamaları:**

*Merkezlerin hedef kitlesi:* İlkokul, ortaokul ve lise çağındaki üstün yetenekli öğrenciler eğitim görmektedir.

*Aday gösterme:* Merkezlere, ilkokul, ortaokul ve lise çağı öğrencileri için sınıf ve şube rehber öğretmenlerince üstün yetenekli öğrencileri belirlemek amacı ile aday gösterilir.

*Gözlem formları:* Sınıf ve şube rehber öğretmenleri tarafından doldurulur. Öğretmenler üstün yeteneğe sahip olduklarını düşündükleri ve gözlemledikleri öğrencileri aday gösterirler. Aday gösterilen öğrencilerin listeleri, gözlem formları, öğrenci bilgi ve belgeleri ilgili merkeze gönderilir. Merkezde gerekli incelemeler yapıldıktan sonra tanılama işlemi gerçekleştirilir.

*Ön değerlendirme:* Örgün eğitim kurumlarınca aday gösterilen öğrencilerin gözlem formları, tanılama komisyonunca değerlendirilir.

*Grup tarama:* Ön değerlendirme sonucuna göre grup taramasına katılması uygun görülen öğrenciler, merkez yürütme kurulunun belirleyeceği tarihlerde, üst danışma kurulunca belirlenen ölçme araçları ve ölçütleri doğrultusunda grup taramasına alınır.

*Bireysel inceleme:* Bireysel incelemeye alınmaları uygun görülen adaylar, üstün yeteneklilerin bireysel incelemesinde kullanılacak objektif ve bağıl ölçme araçlarının uygulanmasında rehberlik ve araştırma merkezinde veya diğer örgün eğitim, yaygın

eğitim, üniversiteler ile benzeri diğer kurumlarda görevli ve tanılama komisyonunca uygun görülen psikolojik danışmanlarca bireysel incelemeye alınırlar.

*Kayıt ve yerleştirme:* Bireysel inceleme ve değerlendirme sonuçlarına göre sıralanan öğrenci listesi Genel Müdürlüğe gönderilir. Genel Müdürlükçe yapılacak değerlendirme sonucunda uygun bulunan liste onaylandıktan sonra ilgili Merkeze gönderilir. Öğrencinin kayıt ve yerleştirme işlemi sonuçlandırılır.

## 2.3 KONU İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR

### 2.3.1. Çevre ile İlgili Yapılan Araştırmalar

Sarıkaya (2006) tarafından yapılan araştırmada öğrenme döngüsü yaklaşımı ve probleme dayalı öğrenme yaklaşımının çevre konularının eğitimdeki etkinliğini ele almıştır. Araştırma öğrencilerin geleneksel eğitim yöntemine göre öğrenme döngüsü ve probleme dayalı yaklaşımlardan hangisinin akademik başarıda artışa neden olacağını belirlemeye ve bu öğrencilerin bu interaktif eğitim yöntemlerine yaklaşımlarını tespit etmek amaçlı yapılmıştır. Araştırmaya göre geleneksel eğitim, öğrenme döngüsü ve probleme dayalı öğrenme yaklaşımlarının uygulanacağı üç grup random belirlenmiştir. Her üç gruba da araştırmacı tarafından eğitim verilmiştir. İstatistiksel değerlendirmeler eşliğinde, geleneksel eğitime oranla probleme dayalı öğrenme yöntemi öğrencilerin akademik başarılarını öğrenme döngüsü yaklaşımına göre arttırdığı tespit edilmiştir.

Özdemir (2006) “Doğa Deneyimine Dayalı Çevre Eğitiminin İlköğretim Öğrencilerinin Çevrelerine Yönelik Algı ve Davranışlarına Etkisi” adlı araştırmasında çevre eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik algı ve davranışlarına etkisinin belirlenmesi konusunu ele almıştır. Araştırma, doğa deneyimine dayalı çevre eğitimi programının, 2006/2007 Eğitim-Öğretim döneminde Muğla/Akyaka beldesinde bir ilköğretim okulunda eğitim gören ortaokul öğrencileriyle deneysel desene dayalı olarak yürütölmüştür. Araştırmada veriler, “çevresel algı ölçeği” ve “çevresel davranış gözlem formu” nun kullanılması, bunun yanında uygulamaya katılan öğrencilere “öykü” yazdırılması ve çözümlenmesi

yoluyla elde edilmiştir. Sonuç olarak ise uygulamaya katılan öğrencilerin çevresel değerlerine ve bunların bozulmasına yönelik farkındalıklarına ve karşı karşıya kaldıkları çevre sorunlarına yönelik somut endişelerinin ve tepkilerinin eklendiğini ve çevreye sorumlu davranış eğilimlerinin arttığı tespit edilmiştir.

Güler (2009) ekoloji temelli çevre eğitiminin öğretmenlerin doğaya ve çevre eğitimine yönelik görüşlerinde ne gibi değişiklikler olduğunu belirlemeye yönelik bir araştırma yapmıştır. Bu araştırma doğrultusunda nitel araştırma yöntemi ile doğa eğitiminin ilk ve son gününde katılımcılarla görüşme yapılarak veriler toplanmıştır. Öğretmenler, çevre eğitimi öncesinde çevre konusunda var olan bilgi ve becerilerin yetersiz olduğunu, doğa eğitimi sonucunda ise çevre eğitimine ilişkin çok yönlü bilgiler edindiklerini dile getirmişlerdir. Araştırma neticesinde öğretmenler deneyimlerini yakın çevrelerinde ve öğrencilerle paylaşma ve çevre bilinci kazandırmada kendi alanlarında yapabilecekleri pek çok etkinliğin olduğu ve bu konuda sorumluluk almaları gerektiği kanısına varmışlardır. Bununla birlikte doğayı bir laboratuvar olarak kullanmanın önemini ve gereğini vurgulamışlardır.

Küçükçankurtaran (2008) internet kullanmanın çevre eğitiminde etkili olup olmadığı konusunda araştırma yapmıştır. Öğrencinin çevrenin karmaşık yapısıyla karşılaşması ve insan kaynaklı problemlere çözüm arayabilecek bir yeteneğe sahip olması gerektiği vurgulanmıştır. Bu özelliklerin kazanılmasına yönelik öğrencinin simülasyonlar ve sunulan animasyonlar yardımıyla faal olması gerektiğini ifade etmiştir.

Şahin vd. (2004) ise yükseköğretimde öğrenci merkezli çevre eğitimi etkinliğini belirlemeye ilişkin bir uygulama yapmışlardır. Öğrencinin etkin olduğu farklı bir yaklaşımla çevre dersiyle, öğretmen adaylarına etkin çevre eğitimi verilmiştir. Özel durum yaklaşımıyla yürütülen çalışmada, çevre eğitimi dersi biyoloji öğretmenliği bölümünde öğrencilerin yaratıcı becerileri ile hazırladığı bir yaklaşımla yürütülürken, sınıf öğretmenliği bölümünde klasik düz anlatım yöntemi yürütülmüştür. Dönem sonunda öğrencilere hava kirliliği konusu kapsamında öğretilen ozon tabakası, sera etkisi, asit yağmurları, koruyucu filtre kavramlarına ilişkin sorular yöneltilmiş ve dersin işlenişi hakkında fikirlerini bildirmeleri istenmiştir. Öğrencilerin ders ile ilgili fikirleri nitel ve nicel olarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak öğrenci merkezli yürütülen derslerin kavramların anlamlı öğrenilmesinde etkili olduğunu;

yükseköğrenim gören öğrencilere bu eğitimin, öğrencilerinde etkin katılımı sağlanarak verilmesi önerilmiştir.

Sungurtekin (2001) “Uygulamalı Çevre Eğitim Projesi” çerçevesinde müzik yoluyla eğitim konusu ele alınmıştır. Müzik dersi öğretim programı kapsamında “Çevremiz ve Müzik” ünitesi bulunmaktadır. Bu çerçevede okul korolarına çevre temalı şarkılar öğretilirken, aynı zamanda atık maddelerden ritim aletleri yapılmış, öğrencilerin yaratıcı drama ve hayvan seslerini kullanarak kendilerini ifade etmeleri gibi çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar sayesinde öğrencilerin çevreyle ilgili düşüncelerinin olgunlaştığı ve yaratıcılıklarının geliştiği gözlemlenmiştir.

Gülay ve Ekici (2010) “MEB Okul Öncesi Eğitim Programının Çevre Eğitimi Açısından Analizi” adlı çalışmalarında Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim Programında yer alan amaçları, kazanımları, kavramları, belirli gün ve haftaları çevre eğitimi anlamında analiz etmeyi hedeflemişlerdir. Programa genel olarak bakıldığında, uzman görüşlerine göre okul öncesi eğitimi kapsamında gelişim alanlarındaki amaçlarda psikomotor ve dil alanlarında çevre eğitimine ilişkin amaç ve kazanımları yer almadığı görülmüştür. Bununla beraber sosyal-duygusal, bilişsel ve öz bakım becerileri alanlarındaki çevreye ilişkin amaçların program bütünündeki amaçlar içerisinde %25,9’luk bir yere sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Çevre eğitimine ilişkin kazanımların da tüm kazanımların % 15,5’ini oluşturduğu görülmüştür. Yine bu programda yer alan kavramları %29,0’unun ve programda yer alan belirli gün ve haftaların %26,3’ünün çevre eğitimi ile ilgili olduğu tespit edilmiştir.

Taşkın ve Özgür (2008) tarafından okul öncesi döneme ait çalışmada farklı sosyo-ekonomik durumda olan 44 okul öncesi ile grup yaparak, öğrencilere çevre kavramı ve yaşamak istedikleri çevre ile ilgili sorular sormuşlardır. Bu araştırma sonucuna göre farklı sosyo-ekonomik düzeyde olan ve farklı yerleşim yerlerinde yaşayan altı yaş grubu çocukların çevre kavramını farklı algıladıklarını görmüşlerdir. Üst gelir grubu ailelerde yaşayan çocuklar çevre kavramının küresel ya da yerel bir sorun olduğunun farkındayken gelir düzeyi düşük ailelerde yaşayan çocuklar bu farkındalıktan uzaktır. Bu netice ışığında sistematik bir çevre eğitim programı olmayan okul öncesi eğitimde öğrencilerin bu eksiklerini gideren program uygulanması gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu konuda Ulusal Çevre Eylem Planı

çerçevesinde hazırlanan “çevre ve katılım” raporunda okul öncesi eğitim veren kurumların sayıları arttırılarak 0-6 yaş grubu 11 milyon kadar çocuğun çevre eğitiminden yararlanmasının sağlanması, bu anlamda hizmet verecek öğretmenlerin eğitim kurslarından geçirilerek çevre hususunda daha duyarlı hale getirilmesi, okul öncesi eğitim programlarında yer alan çevre konuları okul çevresinde yapılarak ve yaşayarak doğal ortamda verilmesi ve kavramların somuttan soyuta doğru ele alınması gerekliliği vurgulanmıştır (Doğan 1997).

Öznacar (2005) araştırmasında, İlköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin biyolojik çeşitlilik, çevre kirliliği ve erozyon konularını yapıcı öğrenme teorisine dayalı olarak öğretimin akademik başarıya ve kalıcılığa etkisini ele almıştır. Yapıcı öğrenme teorilerinin uygulanmasında, proje tabanlı öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme, anlamlı öğrenme gibi yöntemlerin uygulandığı deney grubu ile geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubunun akademik başarıları ve kalıcılık puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına bakılmıştır. Araştırma 2004-2005 öğretim yılı güz dönemi Adana'nın Seyhan ilçesinde yer alan Şakirpaşa'da alt sosyo-ekonomik düzeyde bir devlet okulu olan Şehit İlbey Gülbey ilkokulunda 5. Sınıf öğrencilerle gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan öğrenciler arasından işlenen derslere katılan öğrenciler denek grubu kabul edilerek bu öğrencilerin puanları üzerinde gerekli tahliller yapılmıştır. Deney grubunda 34, geleneksel öğretim grubunda 29 olmak üzere toplam 63 öğrenci denek olarak yer almıştır. Uygulama 4 hafta 25 ders saati sürmüştür. Araştırmacı tarafından geliştirilen ve ölçme aracı olarak kullanılan geçerlilik güvenilirlik çalışmaları yapılan “Biyolojik Çeşitlilik, Çevre Kirliliği ve Erozyon Konularına Yönelik Başarı Testi” her iki gruba ön test, son test ve kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Araştırmanın neticesinde akademik başarı ve kalıcılık açısından geleneksel öğretim ile yapıcı öğrenme kuramı arasında yapıcı öğrenme lehine anlamlı bir fark ( $p < 0,0001$ ) olduğu ortaya çıkmıştır.

Şimşekli (2001) “Bursa’da “Uygulamalı Çevre Eğitimi” Projesine Seçilen Okullarda Yapılan Etkinliklerin Okul Yöneticisi ve Öğretmenlerin Katkısı Yönünden Değerlendirilmesi” adlı araştırmasında 2001-2002 eğitim yılında Bursa’da “Uygulamalı Çevre Eğitimi” projesinde okul yöneticisi ve görevli öğretmenlerin katılımları ile yapılan etkinliklerle incelemiştir. Projeye seçilen 14 okul yöneticisi tarafından hazırlanan etkinlik raporları ve denetimler sırasında hazırlanan tutanaklar

incelenerek yapılan etkinliklerin çocuklarda çevre bilinci oluşmasındaki katkıları araştırılmıştır. Öğretmenleri çevre konusunda yeterli bilgiye sahip olmamaları çevre eğitimimizi zorlaştıran sebeplerden biri olarak görülmüştür.

Gökçe (2009) yaptığı araştırmaya göre çevre eğitiminin amaçlarına ulaşmak için gazetelerden yararlanabileceğini düşünmüştür. Öğretmen adaylarıyla yürütülen bu araştırmada çevre eğitimi ile ilgili çalışmalarda sınıf içerisinde gazetelerden nasıl yararlanılabilir hususu açıklanmakta ve bu konuda öğretmen görüşleri değerlendirilmektedir. Araştırmaya Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği öğrencilerinden 88 öğretmen adayı katılmıştır. Veriler tümevarım yöntemi ile analiz edilmiştir. Sonucunda öğrenme ve öğretme ortamında çevre eğitimi ve öğrencilerin kişisel gelişimine gazetelerden yararlanmanın katkı sağladığı görülmüştür.

### **2.3.2. Üstün Yetenekli Öğrenciler ve Çevre İle İlgili Yapılan Araştırmalar**

Aydın ve arkadaşları (2011) “ Üstün Yetenekli Öğrencilerin Çevreye Yönelik Tutumları: Türkiye’den Bir Vaka Çalışması” adlı araştırmasında BİLSEM’e devam eden üstün yetenekli ilkokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarını araştırmayı hedeflemişlerdir. Araştırma 2010-2011 eğitim-öğretim yılında Ankara BİLSEM’e devam eden 156 ilkokul öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Atasoy (2005) tarafından veri toplama aracı olarak geliştirilen bir ölçme aracı kullanılmıştır. Bunun sonucu olarak üstün yetenekli öğrencilerin pozitif “çevresel tutuma sahip oldukları” görülmüştür. Başka bir önemli sonuç ise üstün yetenekli öğrencilerin çevresel tutumları “sınıf düzeyi” ve “cinsiyet” değişkenine göre farklılık göstermiş olmasıdır.

Eser (2011), “Üstün Yetenekli Öğrencilerin Çevreye Yönelik Bilgi ve Tutumlarının İncelenmesi” adlı araştırmasında ilköğretim seviyesindeki üstün yetenekli öğrencilerin sahip oldukları “çevreye yönelik tutumları”nın ve “çevre bilgileri”nin “ailelerin sosyo-ekonomik düzeyleri”, “cinsiyet” ve “sınıf düzeyi” değişkenlerine göre inceleyip “çevreye yönelik tutumları” ve “çevre bilgileri” arasında bir ilişki olup olmadığını, bununla beraber “çevre problemlerine” ilişkin çözüm yolları üretebilme seviyelerini belirlemeyi hedeflemiştir. Araştırma neticesinde üstün yetenekli öğrencilerin çevre bilgilerinde, cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık

görülmüştür. Bunun yanından çevreye ilişkin tutumlarında, cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Çevre bilgilerinde sınıf düzeylerine göre özellikle 5. Ve 8. Sınıflar arasında 8. Sınıflar lehine anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Çevreye ilişkin tutumlarında sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Öğrencilerin çevre bilgilerinde ailelerin sosyo-ekonomik seviyelerine göre anlamlı bir farklılık olmazken çevreye yönelik tutumlarında anlamlı bir fark görülmüştür.



## **BÖLÜM III**

### **YÖNTEM**

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, veri toplama araçları, verilerin toplanması ile verilerin çözümlenmesinde kullanılan istatistiksel teknikler hakkında bilgilere yer verilmiştir.

#### **3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ**

Araştırmada nicel ve nitel verilerin bir arada olduğu karma yöntem uygulanmıştır. Creswell'e (2008) göre karma yöntem araştırmalarının temel varsayımı, nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin birlikte veya harmanlanarak kullanılmasının araştırma problem ve sorularının bu yöntemlerin ayrı kullanılmasından daha iyi anlaşılmasını sağladığıdır. Ölçeğin geliştirilmesinde ve öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının belirlenmesinde nicel veriler kullanılırken, öğrencilerin çevreye yönelik görüşleri ve çözümü konusunda nitel veriler kullanılmıştır.

#### **3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM**

Araştırma evrenini Kocaeli merkezdeki tüm ortaokul 5, 6, 7. ve 8. Sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, 2015-2016 eğitim-öğretim yılında faaliyet gösteren, Kocaeli il sınırları içerisindeki İzmit ilçesinde, okulların sosyo-ekonomik durumları dikkate alınarak alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzeye sahip



okullar şeklinde oranlı küme örnekleme modeli kullanılarak seçilen okullar ve Kocaeli Bilim ve Sanat Merkezine devam eden 5, 6, 7. ve 8.sınıf üstün yetenekli öğrenciler oluşturmaktadır. Oranlı küme örnekleme yapmak için, evren, araştırma bulguları açısından önemli farklılıklar getirebileceği düşünülen değişkenlere göre alt evrenlere ayrılır (Karasar, 2010). Bir ailenin sosyoekonomik statüsü, ailenin gelirin, ebeveynlerin eğitim durumuna, mesleklerine, ailenin oturduğu semt ve toplum içindeki sosyal statülerine (toplum içindeki etkileşimleri/temasları, gruplarla bağlantısı ya da birlikteliği ve toplumun aile hakkındaki algısı) dayalıdır (Demarest, Reisner, Anderson, Humphrey, Farquhar ve Stein, 1993). Sosyo-ekonomik düzeye sahip okullar seçilirken bu boyutlar dikkate alınmıştır.

### **3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI**

Araştırmada, araştırmacı tarafından geliştirilen, geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış olan Çevre Tutum Ölçeği ile demografik özelliklerini ve çevreye karşı görüş ve önerilerini belirlemek için hazırlanan anket kullanılmıştır. Geliştirilen ölçekle ilgili bilgi aşağıda ayrıntılı verilmiştir.

#### **3.3.1. Kişisel Bilgi Formu**

Anketin bu kısmında öğrencilerin sosyo-demografik bilgileri araştırmacı tarafından geliştirilen “Kişisel Bilgi Formu” ile toplanmıştır. Bu kısımda; öğrenci ile ilgili okul bilgileri, ailenin gelir düzeyi, anne ve babasının eğitim durumu gibi soruların yanında “Ailenizin toplam aylık geliri ne kadardır?”, “Anne ve babanın eğitim durumu” ve “Anne ve babanın çalışma durumu?”, “Daha önce herhangi bir çevre etkinliğine katıldın mı?” gibi birtakım seçmeli sorular da sorulmuştur.

### 3.3.2 Çevre Tutum Ölçeği (ÇTÖ)

Araştırmada üstün yetenekli öğrencilerin ve akranlarının çevreye yönelik tutumlarını ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanmış geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmış “Çevre Tutum Ölçeği” kullanılmıştır.

Ölçekteki maddelere cevap verilmeden önce katılımcı öğrencilere; “Ölçek maddelerinin doğru ve yanlış ifadeler olmadığı ve bu yüzden de her bireyin kendi düşüncesini yansıttığının ve bu maddelere ne derece “katılıp katılmadıklarının” istendiği belirtilmiştir. Tepkisel (refleksif) yanıtlamanın önüne geçmek için 20 negatif ifade ile 30 pozitif ifade olarak maddeler düzenlenmiştir. Ölçekte yer alan maddelerle ilgili uygunluk düzeyini ifade etmek için 5’li Likert tipi dereceleme kullanılmıştır. Olumlu maddeler “Kesinlikle Katılıyorum =5”, “Katılıyorum =4”, “Kararsızım = 3” , “Katılmıyorum =2” ve “Kesinlikle Katılmıyorum =1” şeklinde 5’ den 1’ e doğru puanlanmış; olumsuz maddeler ise tersten hesaplanmıştır. Uzmanlardan alınan geri bildirimler sonucunda başlangıçta 100 maddeden oluşan ölçekteki madde sayısı 50’ e indirilmiştir. Yapılan analizler sonucunda 20 maddenin 3 faktör ile yüklendiği ve Çevre Tutum Ölçeği son halini almıştır. Beş tane madde ters madde olarak belirlenmiş, dolayısıyla ölçekten alınabilecek en düşük puan 20, en yüksek puan ise 100’ dür.

### 3.3.3. Bilişsel Beceri Görüş Formu (BBGF)

Araştırmada üstün yetenekli öğrencilerin ve akranlarının çevre sorunları hakkındaki görüşlerini almak için araştırmacı tarafından hazırlanan standartlaştırılmış (yapılandırılmış) açık uçlu soruların yer aldığı “BBGF” görüş formu kullanılmıştır. Standartlaştırılmış açık uçlu görüş formları, dikkatlice yazılmış ve belirli bir sıraya konmuş bir dizi sorudan oluşur ve her görüşülen bireye: “Bu soruların aynı tarzda ve aynı sırada sorulan sorulardan oluştuğu” söylenir. Ayrıca çok sayıda görüşmecinin yer aldığı araştırmalarda, bu tür görüşme formları etkili biçimde kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Formdaki sorular açık uçlu soru “Önemli gördüğünüz çevre sorunları nelerdir?”, “En önemli gördüğünüz çevre sorununun nedenleri nelerdir?” ve “En önemli gördüğünüz çevre sorununun çözümü için önerileriniz nelerdir?” olarak hazırlanmıştır. Bu kısımda hazırlanan 3 soru, öğrencilerin çevreye

ilişkin problemleri belirleyip çözme becerilerini ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu amaç neticesinde, öğrencilerin yaşamakta olan çevre sorunlarının farkında olup olmadıkları, üstün yetenekli öğrencilerle akranlarının hangi çevre sorunlarını önemsedikleri ve bu sorunun çözümü için hangi çözüm önerilerini dile getirdikleri karşılaştırılmalı olarak tespit edilmiştir.

### **3.3.4 Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi**

Araştırmacı tarafından 5,6,7,8. sınıflara devam eden öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını ölçmek amacıyla geliştirilmiş ve bu yaşlara uygulanabilecek ölçek için literatür taraması yapılarak kuramsal çerçeve belirlenmiştir. Literatür taramasında bu yaş grubundaki öğrencilerin fen eğitimi kitaplarından faydalanılmıştır. Ayrıca daha önceki farklı çalışmalarda kullanılan ölçme araçları incelenerek 100 sayıda madde havuzu oluşturulmuştur. Çevre Tutum Ölçeğindeki her bir madde, ilgili kazanımla uyumlu olacak şekilde hazırlanmıştır. Test ve ölçek maddeleri hazırlama aşamasında bu alanla ilgili literatür taranmış ve çevre ile ilgili tüm anketler incelenmiştir (Altınöz, 2010; Erdoğan, 2009; İstanbullu, 2008; Kışoğlu, 2009; Ökesli, 2008; Öztürk, 2009; Varışlı, 2009). Kazanım ve ölçme aracı maddelerinin uyumlu olup olmadığı, maddelerin ilgili kazanımı içerip içermediğini sorgulamak için derslerini bu kazanıma göre işleyen 2 fen ve teknoloji öğretmeninin görüşlerine başvurulmuştur. Oluşturulan maddeler daha sonra Türkçe öğretmeni tarafından anlam ve ifade yanlışlıklarının tespit edilmesi amacıyla incelenmiştir. Geri bildirimlere dayanılarak ölçek madde formları üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Öğretmenlerin görüşleri neticesinde gerekli düzenlemeler yapılarak test ve ölçekler pilot uygulama için hazır hale getirilmiştir.

### **3.3.5 Pilot Uygulama**

Araştırmacı tarafından hazırlanan ölçeklerin denenmesi için, Kocaeli ili merkezinde öğrenim gören 450 kişilik 5, 6,7, 8. sınıf ortaokul öğrencilerine uygulanmıştır. Pilot uygulama esnasında öğrencilerin veri araçlarındaki soruları ile ilgili anlamakta zorluk çektiği, takıldığı yerler not alınarak, daha sonra gerekli düzenlemeler

yapılmıştır. Pilot uygulama sonrasında test ve ölçeklerin ayrı ayrı güvenilirlik katsayıları tespit edilerek, uzman görüşü ile kapsam geçerliliği ve görünüş geçerliliğine, faktör analizi ile de yapı geçerliliğine bakılmıştır. Pilot uygulama öncesinde alanında uzman 3 öğretim üyesinin ve 4 fen ve teknoloji öğretmeninin uzman görüşüne başvurularak veri toplama aracındaki maddeler ile ilgili gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Aynı işlemler pilot çalışma sonrasında da tekrarlanmıştır. Ayrıca hazırlanan bu ölçme aracının maddelerinin yazım ve imla kuralları, alanında uzman bir Türkçe eğitimi öğretim görevlisi tarafından kontrol edilerek ölçekler son halini almıştır. Veri toplama aracının her birine ait geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları bulgular bölümünde ifade edilmiştir.

### **3.3.6 Ölçme Araçlarının Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması**

Araştırmada kullanılan ölçme araçlarının nicel bölümüne ait çevre tutum ölçeği için güvenilirlik ve geçerlilik çalışmaları yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğinin belirlenmesine ilişkin olarak; örneklem sayısı, madde (soru) sayısından büyük olmalıdır (Akgül ve Çevik, 2005). Genel bir kural olarak, alınacak örneklem büyüklüğü madde sayısının en az beş katı olması iyidir (Tavşancıl, 2010).

#### **3.3.6.1 Çevre tutum ölçeği ile ilgili geçerlilik ve güvenirlik çalışması**

Öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını değerlendirmek için geliştirdiğimiz ölçme aracının geçerliliğini sağlamak için görünüş geçerliliği, kapsam geçerliliği ve yapı geçerliliğine bakılmıştır. Ölçekte yer alan maddelerle ilgili uygunluk düzeyini ifade etmek için 5'li Likert tipi dereceleme kullanılmıştır. Olumlu maddeler “Kesinlikle Katılıyorum =5”, “Katılıyorum =4”, “Kararsızım = 3” , “Katılmıyorum =2” ve “Kesinlikle Katılmıyorum =1” şeklinde 5’ den 1’ e doğru puanlanmış; olumsuz maddeler ise tersten hesaplanmıştır. ÇTÖ’nün kapsam ve görünüş geçerliliği için alanında uzman 3 fen eğitimi, 1 ölçme değerlendirme uzmanı, 2 istatistik ve 4 fen ve teknoloji öğretmenin görüşüne başvurulmuştur. Görünüş geçerliliği için başvuru alan uzmanlara göre; pilot uygulamadaki ölçeğe ait bazı maddelerin tekrar düzenlenmesi gerektiği belirtilmiş, bu maddeler tekrar düzenlenip incelendiğinde, ölçme aracının

kullanıldığı amaç için uygun olduğu, gerekli verileri toplayacak özellikte olduğu ve ölçme aracının gerçekten istenen özelliği ölçer görüldüğü için görünüş geçerliliğinin var olduğu uzmanlarca tespit edilmiştir. ÇTÖ'nün kapsam geçerliliği için yine aynı uzmanlar tarafından ölçek maddeleri incelenmiştir. ÇTÖ'deki soruların, ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı konuları dengeli bir şekilde temsil ettiği tüm uzmanlar tarafından belirtilmiştir. Yapı geçerliliği için ise, faktör analizine bakılmıştır. Geliştirdiğimiz ölçme aracının maddelerini cevaplayanların, verdiği tepkiler arasında belli bir düzen olup olmadığını araştırmak için faktör analizi yapılmalıdır (Tavşancıl, 2010).

ÇTÖ'nün güvenilirliği için Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Cronbach Alpha katsayısı, özellikle cevapların derecelendirme ölçeğinden (Likert Tipi Ölçekler) elde edildiği durumlarda sıklıkla kullanılır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2010). Büyüköztürk'e (2011) göre, güvenilirlik katsayısının 0,70 ve yukarı olması yeterlidir. Buna göre ölçeğin pilot uygulamadaki güvenilirlik analizi sonucu gerçek uygulama için yeterlidir. Bu kısımda ayrıca her bir maddenin güvenilirlik katsayılarına bakılmıştır. Elde edilen sonuçlar bulgular bölümünde ifade edilmiştir ve anketin son haline Ek 3. de yer verilmiştir.

### **3.3.6.2 Bilişsel beceri görüş formu ile ilgili güvenilirlik ve geçerlilik çalışması**

Bilişsel Beceri Görüş Forumu'ndaki üç temel soru, (Sorunları Belirleme, Sorunları Analiz Etme, Eylem Planlama) hazırlanmıştır. Bu sorular, araştırmacı tarafından hazırlanan üç tane açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Araştırmada "Standartlaştırılmış Açık Uçlu Görüşme Yaklaşımı'nın kullanılmasında, görüşmeci yanlılığının veya öznelliğinin minimum seviyede olması ve görüşülen kişi sayısının çok olduğu çalışmalarda kullanılabilir olması etkili bir nedendir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Hazırlanan görüş formu Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi ve Kocaeli Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde görev yapan 3 öğretim üyesinin önerileri doğrultusunda yeniden düzenlenmiş ve son halini almıştır. Görüş bildirme formunun denenmesi için pilot çalışması yapılmıştır. Bu öğrenciler rastgele seçilmiştir. Öğrencilerden gelen cevaplara göre soruların gerçek uygulama için uygunluğu test edilmiştir.

Gerçek uygulama neticesinde, görüş bildirme formuna verilen cevaplara göre araştırmacı tarafından her bir soruya ait anlamlı kodlardan oluşan kod listesi oluşturulmuştur. Bu kod listesi araştırmacı ile beraber, 2 fen ve teknoloji öğretmeni ve 1 öğretim üyesi olmak üzere 3 kişi tarafından incelenerek verilen cevaplara göre hazırlanan kod listesinin uyumu belirlenmiştir.

Güvenirliğinin sağlanması için bu kodlayıcıların güvenilirliği hesaplanmıştır, Miles ve Huberman'ın (1994) formülü kullanılmıştır. Bu formül;  $Güvenirlik = \frac{Görüş\ Birliği}{(Görüş\ Birliği + Görüş\ Ayrılığı)} \times 100$

Kodlayıcılar arasındaki uyumu yüzdesi, gözlemcilerin veya değerlendiricilerin uyuştukları madde sayısının toplam değerlendirme veya gözlem sayısına olan oranıdır (puanlayıcı güvenilirliği) ve elde edilen değerin güvenilir kabul edilebilmesi için uyumu yüzdesinin 0,70 üzerinde olması gerekmektedir (Tavşancıl ve Aslan, 2001; şencan, 2005; Yıldırım ve şimşek, 2008). Gerekli çalışmalar neticesinde ‘‘Bilişsel Beceri Görüş Formu’’ son hali Ek 4. de yer almaktadır.

### **3.4. VERİLERİN TOPLANMASI**

Araştırmaya temel teşkil edecek olan verilerin toplanması sürecinde, pilot çalışma sonucunda geliştirilen çevre tutum ölçeğinin uygulama için hazır olduğuna karar verilmiştir ve gerekli izinler alınarak Tablo 4'de verilen, örnekleme dâhil olan ortaokul 5, 6, 7. ve 8. Sınıf öğrencilerine 2015-2016 eğitim öğretim yılında uygulanmıştır. Uygulamadan önce okul yöneticilerine, öğretmenlere ve okul rehberlik uzmanına araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Uygulamalar araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Kocaeli Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan gerekli izinler Ek 1. de sunulmuştur.

Tablo 4. Öğrencilerin Sınıf ve Cinsiyete Göre Dağılımları

	ÜSTÜN			AKRAN		
	KIZ	ERKEK	TOPLAM	KIZ	ERKEK	TOPLAM
5. sınıf	9	6	15	26	25	51
6. sınıf	9	12	21	85	100	185
7. sınıf	7	10	17	30	56	86
8. sınıf	2	2	4	11	22	33
Toplam	27	30	57	152	203	355

### 3.5. VERİLERİN ANALİZİ

#### 3.5.1. Nicel Verilerin Analizi

Verilerin çözümlenmesinde SPSS 15 paket programı kullanılmıştır. Bu araştırmada verilerin analizi iki aşamada yapılmıştır. İlk aşamada; çevreye tutum ölçeğinin geliştirilmesi ile geçerlilik ve güvenilirlik çalışması için ölçme araçlarına verilen yanıtlar uygun programa girilerek gerekli analizler yapılmıştır. Ölçeğin geçerlilik çalışmalarında, kapsam geçerliliği, yapı geçerliliği ve benzer ölçekler geçerliliği yapılmıştır. Güvenirlik çalışmaları için ölçeğin Cronbach Alpha güvenirliliği ve test-tekrar test güvenirliliği, yarıya bölme yöntemi katsayısı incelenmiştir. Güvenirliliğini belirlemek içinse Cronbach Alfa ve Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı hesaplanmıştır. Ayrıca örneklemin demografik özelliklerine göre yapılan işlemlerin bulguları ele alınmıştır. Bu değişkenlere göre, çevreye tutum ölçeği için yapılan bağımsız grup “t” testi sonuçları, aritmetik ortalama ve standart sapma değerlerinin yapılan ANOVA sonuçlarına göre anlamlı farklılıklar gösterip göstermediği belirlenmiştir. Ayrıca üstünlerin sayısının az olmasından dolayı non parametrik testlerden Mann U Witney ile Kruskal Vallis kullanılmıştır.

#### 3.5.2. Nitel Verilerin Analizi

Bilişsel beceri görüş formuna ait verilerin analizinde, nitel veri analizi yaklaşımlarından İçerik Analizi Yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizinde,

dokümanlardan elde edilen nitel araştırma verilerinin kodlanması, temaların bulunması, kodların ve temaların düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması şeklinde aşamalar bulunmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Görüşme sorularına verilen yanıtlar araştırmacı tarafından kendi içlerinde anlamlı bir bütün oluşturan kodlara ayrılmıştır. Elde edilen bu kodlardan benzer anlama sahip olanlar, aynı gruplara dahil edilerek temalar (kategoriler) oluşturulmuştur. Böylece verilerin tümünde yer alan ve anlam bakımından ilişkili olan veriler bir araya getirilerek birbirleriyle ilişkilendirilmiştir. Verilerin sınıflandırılmasında ve ilişkilendirilmesinde frekans (*f*) kullanılarak elde edilen bulgular tanımlanıp yorumlanmıştır. Önemli çevre sorunlarına ilişkin öğrencilerden gelen cevaplara göre oluşturulan kod listesi aşağıdaki Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Önemli Çevre Sorunlarına İlişkin Nitel Verilerin Analizi Neticesinde Elde Edilen Kod Listesi ve Temalar

Temalar	Kod Listesi
KATI ATIKLAR	Çöplerin yere atılması, atık maddeler, çöp konteynırları, sigara atıkları, evsel atıklar, geri dönüşüme atmamak, plastik, tıbbi atık, pilleri yere atmak, yerlere tükürülmesi, cam kırıkları, vb.
HAVA KİRLİLİĞİ	Hava kirliliği, fabrika dumanı, egzoz dumanı, dumanlar, sigara dumanı, deodorantlar, fosil yakıtlar kullanılması, vb.
ORMAN TAHRİBATI	Ağaçların kesilmesi, orman yangınları, arazilere ev yapılması, piknik yaparken ateş yakanlar, ormanların yok olması, vb.
SU KİRLİLİĞİ	Su kirliliği, deniz kirliliği, dere yatakları, sulak alanların kurutulması, lavabolara yağ dökülmesi
KÜLTÜREL KİRLİLİK	Çevre kirliliği, bilinçsiz insanlar, bazı yerlerde kaldırım olmaması, çevreye duyarlı olmama, önemsizlik, çaresizlik, tuvalet temizliğine önem verilmemesi
TOPRAK KİRLİLİĞİ	Toprak kirliliği, kara kirliliği, gıda zehirlenmesi
KÜRESEL ISINMA	Küresel ısınma
BİLİNÇSİZ AVLANMA	Hayvanların bilinçsiz avlanması, hayvanlara haksızlık, bazı hayvanların neslinin tükenmesi
EROZYON	Erozyon
BİLİNÇSİZ TÜKETİM	İsraf etmek, su israfı, binaların çok olması, kâğıt israfı, elektrik israfı, enerji israfı
DOĞAL AFETLER	Heyelan, deprem, kuraklık, doğal afetler
SES KİRLİLİĞİ	Gürültü kirliliği, ses kirliliği, trafik, yüksek sesli müzik



## BÖLÜM IV

### BULGULAR VE YORUM

Araştırmada elde edilen bulgular, araştırmanın alt amaçlarını açıklayacak şekilde tablolar halinde sunulmuş ve daha sonra da açıklaması yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına ilişkin bulgulardan önce geliştirilen “Çevre Tutum Ölçeği” ne ait bulgular ve daha sonra araştırmaya katılan öğrencilere ait kişisel bilgiler yer almaktadır.

#### 4.1 ÖLÇME ARAÇLARININ GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASINA İLİŞKİN ELDE EDİLEN BULGULAR

##### 4.1.1 Çevre Tutum Ölçeğinin Geçerlilik Çalışmalarına İlişkin Bulgular

###### 4.1.1.1 Yapı geçerliliğine yönelik faktör analizi

Çevre Tutum ölçeğinin faktör yapısını incelenmeden önce örneklemin faktör analizi için yeterli olup olmadığını değerlendirmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO-örneklem yeterliliği) Analizi, örneklemin faktör analizi için uygun olup olmadığını değerlendirmek için Bartlett's Test of Sphericity Analizi yapılarak örneklem grubunun uygunluğu sınanmıştır. KMO katsayısı ve Barlett Sphericity testi Tablo6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. KMO ve Bartlett's Test Değerleri

İstatistik	Değer
Kaiser-Meyer-Olkin Değeri	.901
Barlett Test Kaykare	2969.250
Df	190
Sig.	.000

KMO değeri .05'den büyükse örneklem büyüklüğü yeterlidir. Tablo 6'da görüldüğü gibi KMO değeri .901 olarak tespit edilmiş ve bu değer örneklem büyüklüğünün faktör analizi için "mükemmel" (Çokluk ve ark., 2012: 207) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Barlett test ise, evrende ölçülen değişkenin çok boyutlu bir değişkenden gelip gelmediğini sınar. Anlamlılık düzeyi .05'den küçük olan tüm değerler, çok boyutluluk için yeterli kabul edilmektedir. Bu çalışmada Barlett test sonucu istatistiksel açıdan 0,00 düzeyinde anlamlıdır. Araştırmada kullanılan değişken, araştırma kapsamında belirlenen evrende çok boyutlu bir değişkenden geldiği ispat edilmiştir. İlk analizde faktör öz değeri 1'in üzerinde olan ve toplam varyansın % 58.507'sini açıklayan 8 faktör ortaya çıkmıştır.

Faktör yükünün en az .30 ve üç faktöre giren madde faktör yükleri arasındaki farkın da .10 olması (Tavşancıl, 2002) kriterleri dikkate alınarak tekrar faktör analizi yapılmıştır. İlk etapta 18 madde, ikinci adımda 12 madde ölçekten çıkarılmıştır. Yapılan üçüncü analizde ölçekteki madde sayısı 20' ye inmiştir. Analizler tekrarlanarak hiçbir faktörde yer almayan ya da birden çok faktörde birbirinden ayırt edilemeyecek kadar yakın yükler alan ve .35'in altında faktör yükü olan maddeler ayıklandığında, toplam varyansın %50.441'ini açıklayan 20 maddenin 3 faktörde toplandığı görülmüştür.

Tablo 7. Ölçek Maddelerin ve Faktörlerin Toplam Varyans Açıklama Oranları

Bileşenler	Başlangıç öz değerleri			Yüklerin Kareler Toplamı			Döndürme Sonrası Yüklerin		
	Top.	Var.%	Yığ.%	Top.	Var.%	Yığ.%	Top.	Var.%	Yığ.%
1	6.445	32.223	32.223	6.445	32.223	32.223	4.418	22.090	22.090
2	2.199	10.997	43.220	2.199	10.997	43.220	3.108	15.539	37.628
3	1.444	7.221	50.441	1.444	7.221	50.441	2.563	12.813	50.441
4	.978	4.891	55.332						
5	.861	4.306	59.638						
6	.838	4.191	63.829						
7	.738	3.692	67.521						
8	.704	3.522	71.043						
9	.641	3.203	74.246						
10	.624	3.120	77.366						
11	.614	3.072	80.438						
12	.555	2.776	83.214						
13	.530	2.649	85.863						
14	.493	2.467	88.329						
15	.459	2.293	90.622						
16	.435	2.177	92.799						
17	.405	2.025	94.823						
18	.367	1.833	96.656						
19	.344	1.720	98.376						
20	.325	1.624	100.000						

Çevre Tutum ölçeğinin 3 faktördeki maddelerini öz değerleri ve döndürme sonrası açıklanan varyans yüzdeleri Tablo 7’de verilmiştir. Açıklanan varyans oranının %50’nin üzerinde olması davranış bilimlerinde yapılan ölçek geliştirme çalışmalarında yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2005).

Temel bileşenler analizi sonucunda ölçeğin maddelerin 3 faktörde toplandığı görülmektedir. Her faktörün özdeğeri, 1'in üzerinde bulunmuştur. 3 faktör toplam varyansın %50.441'ini açıklamaktadır. 3 faktöre giren maddelerin faktör yükleri Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. Çevre Tutum Ölçeği Faktör Yükleri

	FAKTÖR 1	FAKTÖR 2	FAKTÖR 3
45-)Temiz bir çevrede yaşamak tüm insanların en doğal hakkı olduğunu düşünüyorum.	.717		
44-)Çevre sorunları sadece yaşayan nesilleri değil gelecek nesilleride etkilemektedir.	.706		
46-)Çevremizde gördüğümüz bütün canlılar eşit yaşam hakkına sahiptir	.699		
36-)İnsanların kullanılmış şişe, teneke kutu ve kâğıtları geri dönüştürmesi beni mutlu eder.	.690		
42-)Okullarda çevreyle ilgili projelere önem verilmelidir.	.668		
43-)Alış veriş yaparken çevreye zararlı ürünleri almak istemem.	.651		
35-)Bir birey bile havanın temiz tutulması yönünde bir şeyler yapabilir.	.634		
41-)Herkesin doğadaki güzellikleri fark etmesi gerektiğine inanıyorum.	.591		
39-)Çevreye karşı herkesin duyarlı olmasını istiyorum.	.554		
9-)Çevre korumaya yönelik projelerde görev almak isterim	.758		
14-)Bitki ve hayvan türlerini korumak için bir çevre vakfına üye olmak beni çok mutlu eder.	.715		
22-)Okulumuzda çevre temizliği ile ilgili bir faaliyet düzenlenirse gönüllü katılmak isterim	.695		
23-)Çevre konusundaki bilgilerimi arkadaşlarımla paylaşmak beni mutlu eder.	.598		
10-)Arkadaşlarım beni çevreye duyarlı biri olarak bilmeleri beni mutlu eder.	.571		
40-)Doğada yapılan etkinliklere katılmaktan zevk alırım.	.559		
33-)Nehirler ve akarsularımızın temiz olmaması o kadar da kötü bir şey değildir.	.747		
28-)Çevre kirliliğinin önlenmesinde, kişisel sorumluluğun bir önemi olmadığını düşünüyorum.	.727		
37-)Çevre problemleri hakkında endişelenmem.	.715		
24-)Dünyada, insanların hiçbir zaman kirletmeyeceği kadar çok su olduğunu düşünüyorum.	.622		
48-)Ev yapmak için en iyisi sulak alanlar kurutulmalı ve o bölgelerde ev yapılmalıdır.	.593		

Faktör analizi sonucunda 3 faktör belirlenmiş olup maddelerin faktör yükleri ise 0.54-0.75 arasındadır (Tablo 8). Bu sonuçlardan hareketle ölçeğin 3 faktörlü olarak kabul edilmesinin faktörlere isim verilmesi açısından da anlamlı olacağı uzman görüşleri de alınarak kararlaştırılmıştır. Bu faktörler sırasıyla “farkındalık”, “aktif katılım” ve “çevresel görüş” olarak adlandırılmıştır.

#### 4.1.1.2 Faktörler arası korelasyon analizi

Ölçekteki alt testlerin toplam puanla ilişkilerini ve kendi aralarındaki ilişkileri belirlemek amacıyla yapılan Pearson Korelasyon Katsayısı tekniği sonuçları Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. Çevre Tutum Ölçeği Faktörleri Arasındaki Korelasyonları Belirlemek Amacıyla Yapılan Pearson Çarpım Moment Korelasyon Analizi Sonuçları

Faktörler	Farkındalık	Aktif katılım	Çevresel görüş
Farkındalık	1		
Aktif Katılım	.602**	1	
Çevresel görüş	.341**	.184**	1

\*\* p <0.01

Ölçek alt ölçeklerinin arasındaki ilişkinin saptanması için Pearson momentler çarpım korelasyon analizi yapılmıştır. Tablo 9’da tüm alt ölçeklerin ortalama, standart sapma ve birbiri ile olan korelasyon katsayıları verilmiştir. Katsayıların birbiriyle ilişkili olduğu görülmektedir.

#### 4.1.1.3 Benzer ölçekler geçerliliği

Yapı geçerliliği incelendikten sonra ölçeğin benzer ölçekler geçerliliği Uzun (2007) tarafından geliştirilen Çevresel Tutum Ölçeği ile hesaplanmıştır ve sonuçlar Tablo 10 ‘da verilmiştir.

Tablo 10. Çevre Tutum Ölçeği ile Çevresel Tutum Ölçeği Arasındaki Korelasyon Katsayıları

	Çevresel Tutum Ölçeği	Çevre Tutum Ölçeği
Çevresel Tutum Ölçeği	1	.717**
Çevre Tutum Ölçeği	.717**	1

\*\* p <0.01

Çevresel Tutum Ölçeği 27 maddeden oluşan bir ölçektir. Çevre Tutum Ölçeği ile Çevresel Tutum Ölçeği arasındaki korelasyon katsayıları Tablo 10'da incelenmiştir. İki ölçeğin toplam puanları arasında pozitif yönde ve p <0.01 düzeyinde yüksek bir ilişki saptanmıştır.

#### 4.1.2 Çevre Tutum Ölçeğinin Güvenilirlik Çalışmalarına İlişkin Bulgular

##### 4.1.2.1 Çevre tutum ölçeğinin iç tutarlılık analizleri

Bu bölümde Çevre Tutum Ölçeği iç tutarlılık analiz sonuçları yer almaktadır. Ölçeğin tümü ve alanları için korelasyona dayalı madde analizi yapılmış ve yarı-test güvenilirlik sonuçları elde edilmiş Cronbach Alpha katsayıları hesaplanmıştır. Bununla ilgili sonuçlar aşağıda verilmiştir. Ölçek formunun ortaokul öğrencilerine uygulanmasından sonra, her madde ile ölçek puanları arasındaki korelasyonları temel alan madde analizi işlemleri (madde toplam ve madde kalan) uygulanmıştır.

Tablo 11. Çevre Tutum Ölçeği Madde Analizi Tablosu

	$\bar{X}$	SS	Madde çıkarıldığında ölçek ortalaması	Madde çıkarıldığında ölçek varyansı	Madde-ölçek toplam korelasyonu	Madde çıkarıldığında ölçek alphası
9. madde	3.9	1.22	74.99	161.80	0.44	0.87
10. madde	4.3	1.03	74.63	162.40	0.51	0.87
14.madde	3.9	1.16	74.98	161.70	0.47	0.87
22.madde	3.9	1.16	74.98	162.81	0.43	0.87
23.madde	4.1	1.14	74.75	163.46	0.42	0.87
24.madde	3.3	1.45	75.58	162.99	0.32	0.87
28.madde	3.5	1.45	75.38	160.49	0.39	0.87
33.madde	3.9	1.49	75.00	160.78	0.37	0.87
35.madde	4	1.16	74.84	159.18	0.56	0.86
36.madde	4	1.15	74.83	159.00	0.58	0.86
37.madde	3.7	1.41	75.22	159.84	0.42	0.87
39.madde	4.3	1.08	74.60	159.86	0.58	0.86
40.madde	4	1.19	74.88	159.49	0.53	0.87
41.madde	4.1	1.16	74.77	157.51	0.62	0.86
42.madde	4.1	1.12	74.78	158.78	0.60	0.86
43.madde	3.9	1.22	75.01	161.64	0.45	0.87
44.madde	4.3	1.12	74.58	159.77	0.56	0.86
45.madde	4.3	1.09	74.58	158.27	0.64	0.86
46.madde	4.2	1.13	74.68	159.20	0.58	0.86
48.madde	3.3	1.49	75.61	165.85	0.23	0.88
	N=431		Alpha=.881			

Çevre Tutum Ölçeği maddelerinin ortalama, standart sapma dağılımı Tablo 11’de görülmektedir. Maddelerin ortalamaları  $X = 4.3 \pm 1.12$  ile  $X = 3.3 \pm 1.45$  arasındadır. Madde-toplam korelasyonlarında elde edilen korelasyon katsayıları .86 ile .87 arasında ve tüm maddelerde istatistiksel olarak manidardır. Tablo 11’de tüm maddelerin madde-toplam ve madde-kalan korelasyon katsayıları verilmiştir.

#### 4.1.2.2 Çevre tutum ölçeğinin maddelerinin ayırt edicilik analizi

Diğer bir madde analizi tekniği olarak da alt-üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi uygulanmıştır (Tablo 12).

Tablo 12. Ölçek Maddelerinin Ayırt Edicilik Güçlerinin Belirlemek Amacıyla Yapılan Bağımsız Grup T- testi Sonuçları

Maddeler		N	$\bar{X}$	SS	t	P
9. Madde	üst	116	4.58	0.635	10.671	.00
	alt	117	2.99	1.471		
10. Madde	üst	116	4.78	0.453	10.262	.00
	alt	117	3.47	1.304		
14. Madde	üst	116	4.58	0.621	10.516	.00
	alt	117	3.12	1.359		
22. Madde	üst	116	4.53	0.818	9.967	.00
	alt	117	3.11	1.305		
23. Madde	üst	116	4.81	0.455	9.945	.00
	alt	117	3.4	1.457		
24. Madde	üst	116	4.02	1.251	8.243	.00
	alt	117	2.61	1.358		
28. Madde	üst	116	4.59	0.875	12.917	.00
	alt	117	2.7	1.308		
33. Madde	üst	116	4.82	0.693	12.564	.00
	alt	117	3.03	1.374		
35. Madde	üst	116	4.84	0.409	15.64	.00
	alt	117	3	1.203		
36. Madde	üst	116	4.84	0.449	14.866	.00
	alt	117	3	1.259		
37. Madde	üst	116	4.75	0.684	14.83	.00
	alt	117	2.78	1.26		
39. Madde	üst	116	4.98	0.131	13.283	.00
	alt	117	3.32	1.338		
40. Madde	üst	116	4.79	0.428	13.858	.00
	alt	117	3.02	1.313		
41. Madde	üst	116	4.91	0.348	16.901	.00
	alt	117	2.96	1.192		
42. Madde	üst	116	4.84	0.409	14.265	.00
	alt	117	3.11	1.244		
43. Madde	üst	116	4.6	0.756	11.013	.00
	alt	117	3.06	1.308		
44. Madde	üst	116	4.89	0.489	10.601	.00
	alt	117	3.47	1.356		
45. Madde	üst	116	4.96	0.243	13.09	.00
	alt	117	3.38	1.278		
46. Madde	üst	116	4.89	0.412	12.029	.00
	alt	117	3.32	1.338		
48. Madde	üst	116	3.89	1.443	5.994	.00
	alt	117	2.82	1.27		



Ölçek maddelerinin ayırt edicilik güçlerinin belirlenmesi amacıyla; ölçekten elde edilen ham puanlar büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Bu sıralama sonucuna ve ALT %27 ve ÜST %27'yi oluşturan grupların puan ortalamaları bağımsız grup t-testi ile karşılaştırılmıştır. Bağımsız grup t-testi sonucunda maddelerden elde edilen puanların üst ve alt grup ortalamaları arasında tüm test maddeleri için  $p < .01$  düzeyinde manidar bir fark vardır. Böylelikle ölçekten elde edilen yüksek puan ile düşük puan arasında ölçeğin amaçladığı özelliği ölçme konusunda ayırt edici olduğunu göstermektedir. Tablo 12'de tüm maddelerin ayırt edicilik güçlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bağımsız grup t-testi sonuçları verilmiştir.

#### 4.1.2.3 Çevre tutum ölçeğinin yarı test güvenirliği ve alt ölçeklerin iç güvenirlik analizleri

Tablo 13. Çevre Tutum Ölçeğinin Alt Ölçekleri İç Güvenirlik Katsayıları

ALT ÖLÇEKLER	SORU SAYISI	Cronbach's Alpha
Farkındalık	9	.87
Aktif Katılım	6	.79
Çevresel Görüş	5	.73

Ölçeğin iç güvenirlik düzeyini belirlemek için Cronbach Alpha katsayısı kullanılmıştır. Tablo 13'de tüm alt ölçeklerin iç güvenirlik katsayıları gösterilmiştir.

#### 4.1.2.4 Çevre tutum ölçeğinin test-tekrar test analizleri

Ölçeğin güvenirliğin sınanması amacıyla, ayrıca test-tekrar test tekniği kullanılmıştır. Bunun için 15 gün arayla 45 kişilik öğrenci grubuna ölçek tekrar uygulanmıştır. İki uygulama arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı tekniği ile hesaplanmıştır. Bu uygulama sonucunda, ölçek toplamı ve alt testler için korelasyonlar Tablo 14'de görülebilir.

Tablo 14. Çevre Tutum Ölçeğinin Kendisi ve Alt Ölçeklerinin Test-Tekrar Test Puanlarının Korelasyon Analizi Sonuçları

ÖLÇEK ALT ÖLÇEKLER	SORU SAYISI	R
Farkındalık	9	.713**
Aktif Katılım	6	.816**
Çevresel Görüş	5	.773**
Toplam	20	.875**

Ölçeğin bir diğer güvenilirlik incelemesi kararlılık anlamına gelen test-tekrar-test yöntemidir. Bu yöntemde iki test arasındaki zaman aralığı hakkında kesin bir kural olmamaktadır. Bu çerçevede ölçek evreni Kocaeli ilindeki öğrencilerden seçilen 45 öğrenciye iki hafta ara ile iki kez uygulanmıştır. Birinci ve ikinci uygulama alt ölçek ve toplam puan korelasyonları karşılaştırıldığında, test- tekrar test ölçek toplam puan korelasyonu  $r = .875$  olduğu ve test-tekrar test arasında ise “farkındalık”, “aktif katılım”, “çevresel görüş” alt ölçeklerinde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu saptanmıştır (Tablo 14).

## 4.2 NİCEL VERİLERİN ANALİZİNE İLİŞKİN BULGULAR

### 4.2.1 Üstün Yetenekli Öğrencilerle Akranlarının Çevre Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Bu kısımda araştırmaya katılan öğrencilerin Çevre Tutum Ölçeği’ ne (ÇTÖ) vermiş oldukları cevaplara ilişkin bulgular bulunmaktadır.

Araştırmaya katılan üstün yetenekli öğrencilerle akranlarının Çevre Tutum Ölçeği puan ortalamalarına göre yapılan bağımsız t-testi değerleri Tablo 15’deki gibidir.

Tablo 15. Çevre Tutum Ölçeği Puanlarının Öğrencinin Üstün Yetenekli Olup Olmama Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Maddeler		N	$\bar{X}$	SS	t	p
Toplam	Üstün	57	87.14	11.67	-4.32	.00
	Akran	355	79.10	13.22		
Farkındalık	Üstün	57	40.78	5.18	-3.56	.00
	Akran	355	37.29	7.10		
Aktif Katılım	Üstün	57	24.86	4.82	-0.94	.34
	Akran	355	24.21	4.87		
Çevresel görüş	Üstün	57	21.51	4.20	-5.57	.00
	Akran	355	17.60	5.06		

Tabloda görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan Çevre Tutum Ölçeği puanlarının öğrencinin üstün yetenekli olup olmama değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların toplam puan aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $t=-4.32$ ;  $p<.01$ ). Söz konusu farklılık üstün yetenekli öğrencilerin lehine gerçekleşmiştir. Çevre Tutum Ölçeği alt boyutlarına bakıldığında ise Farkındalık ( $t=-3.56$ ;  $p<.01$ ) ve Çevresel görüş ( $t=-5.57$ ;  $p<.01$ ) alt boyutlarında üstün yetenekliler lehine anlamlı bir farklılık görülürken, Aktif katılım boyutunda ise iki grup arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır.

#### 4.2.2 Çevre Tutum Ölçeği Puanlarının Üstün Yetenekli Olmayan Öğrencilerin Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığına İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan üstün yetenekli olmayan öğrencilerin “cinsiyet” değişkenine göre “Çevre Tutum Ölçeği” toplam puan ortalamalarının karşılaştırılması aşağıdaki Tablo 16’deki gibidir.

Tablo 16. Çevre Tutum Ölçeği Puanlarının Üstün Yetenekli Olmayan Öğrencilerin Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Maddeler	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Toplam	Kız	152	84.11	11.13	6.53	.00
	Erkek	203	75.35	13.45		
Farkındalık	Kız	152	39.14	5.98	4.36	.00
	Erkek	203	35.90	7.55		
Aktif Katılım	Kız	152	25.78	3.92	5.49	.00
	Erkek	203	23.02	5.17		
Çevresel görüş	Kız	152	19.18	4.34	5.27	.00
	Erkek	203	16.42	5.24		

Tablo 16’da görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan Çevre Tutum Ölçeği puanlarının öğrencinin cinsiyet (kız-erkek) değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların toplam puan aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $t=-6.53$ ;  $p<.01$ ). Söz konusu farklılık kız öğrencilerin lehine gerçekleşmiştir. Çevre Tutum Ölçeğinin alt boyutlarına bakıldığında ise Farkındalık ( $t=4.36$ ;  $p<.01$ ), Çevresel görüş ( $t=5.27$ ;  $p<.01$ ) ve Aktif katılım ( $t=5.49$ ;  $p<.01$ ) alt boyutlarında kız öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık görülmektedir.

#### 4.2.3 Çevre Tutum Ölçeği Puanlarının Üstün Yetenekli Öğrencilerin Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığına İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan üstün yetenekli öğrencilerin “cinsiyet” değişkenine göre “Çevre Tutum Ölçeği” toplam puan ortalamalarının karşılaştırılması aşağıdaki Tablo 17’deki gibidir.

Tablo 17. Üstün Yetenekli Öğrencilerin Cinsiyet Değişkenine Göre Çevre Tutum Ölçeği Puanları Arasındaki Farkın Anlamlılığını Test Etmek İçin Yapılan Non-Parametrik Mann Whitney-U Testi Sonuçları

Maddeler	Cinsiyet	N	S.T	S.O	U	Z	p
Toplam	Kız	27	33.98	917.50	270.50	-2.15	.03
	Erkek	30	24.52	735.50			
Farkındalık	Kız	27	31.48	850.00	338.00	-1.10	.26
	Erkek	30	26.77	803.00			
Aktif Katılım	Kız	27	33.85	914.00	301.00	-1.84	.06
	Erkek	30	25.71	797.00			
Çevresel görüş	Kız	27	33.85	914.00		-1.85	.06
	Erkek	30	25.71	797.00	338.00		

Tablo 17’den de anlaşılacağı üzere, üstün yetenekli öğrencilerin çevre tutum ölçeğinden almış oldukları puanların, cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, toplam puanlarda, gruplar arasında kız öğrenciler lehine istatistiksel açıdan  $p < 0.05$  düzeyinde anlamlı bir farklılık saptanmıştır.

#### 4.2.4 Üstün Yetenekli Olmayan Akranların Çevre Tutum Ölçeği Puanlarının Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşıp Farklılaşmadığına İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan üstün yetenekli olmayan öğrencilerin “sınıf düzeyi” değişkenine göre “Çevre Tutum Ölçeği” toplam puan ortalamalarının karşılaştırılması aşağıdaki Tablo 18’deki gibidir.

Tablo 18. Üstün Yetenekli Olmayan Akranların Çevre Tutum Ölçeği Puanlarının Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşıp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Puanlar	Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	Var.K.	KT	Sd	KO	F	p
Toplam	5.sınıflar	51	81.94	15.73	G.Arası	659.35	3	219.78	1.259	.288
	6.Sınıflar	185	79.20	13.21	G.İci	61284.57	351	174.60		

	7. Sınıflar	86	77.45	12.24	Toplam	61943.93	354		
	8. Sınıflar	33	78.48	11.21					
	Toplam	355	79.10	13.22					
Farkındalık	5.sınıflar	51	38.45	8.11	G.Arası	88.25	3	29.41	
	6.Sınıflar	185	37.19	6.92	G.İci	17762.85	351	50.60	
	7. Sınıflar	86	36.83	7.02	Toplam	17851.11	354		.581 .628
	8. Sınıflar	33	37.21	6.73					
	Toplam	355	37.29	7.10					
Aktif Katılım	5.sınıflar	51	25.05	5.34	G.Arası	50.53	3	16.84	
	6.Sınıflar	185	24.17	4.72	G.İci	8360.62	351	23.81	
	7. Sınıflar	86	24.00	5.25	Toplam	8411.15	354		.707 .548
	8. Sınıflar	33	23.66	3.87					
	Toplam	355	24.21	4.87					
Çevresel görüş	5.sınıflar	51	18.43	5.10	G.Arası	128.928	3	42.97	
	6.Sınıflar	185	17.83	4.88	G.İci	8939.861	351	25.47	
	7. Sınıflar	86	16.61	5.28	Toplam	9068.789	354		1.687 .169
	8. Sınıflar	33	17.60	5.20					
	Toplam	355	17.60						

Tablo 18’de görülebileceği üzere, üstün yetenekli olmayan akran öğrencilerinin çevre tutum ölçeği aritmetik ortalamalarının sınıf seviyesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda sınıf seviye gruplarının toplam puan ve alt boyutları aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.

#### 4.2.5 Üstün Yetenekli Öğrencilerin Çevre Tutum Ölçeği Puanlarının Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığına İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan üstün yetenekli olmayan öğrencilerin “sınıf düzeyi” değişkenine göre “Çevre Tutum Ölçeği” toplam puan ortalamalarının karşılaştırılması aşağıdaki Tablo 19’deki gibidir.

Tablo 19. Üstün Yetenekli Olan Öğrencilerin Çevre Tutum Ölçeği Puanlarının Sınıf Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	<i>N</i>	$\bar{x}_{sıra}$	$x^2$	<i>sd</i>	<i>p</i>
Toplam	5. sınıflar	15	37.63	7.93	3	.04
	6. sınıflar	21	26.52			
	7. sınıflar	17	29.83			
	8. sınıflar	4	13.13			
	Toplam	57				
Farkındalık	5. sınıflar	15	37.27	7.81	3	.05
	6. sınıflar	21	27.24			
	7. sınıflar	17	29.33			
	8. sınıflar	4	13.00			
	Toplam	57				
Aktif Katılım	5. sınıflar	15	39.40	9.34	3	.02
	6. sınıflar	21	24.74			
	7. sınıflar	17	29.69			
	8. sınıflar	4	16.50			
	Toplam	57				
Çevresel görüş	5. sınıflar	15	32.37	4.29	3	.23
	6. sınıflar	21	28.40			
	7. sınıflar	17	31.81			
	8. sınıflar	4	14.13			
	Toplam	57				

Tablo 19'dan anlaşılacağı gibi, çevre tutum ölçeği sıralamalar ortalamalarının öğrencinin sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H sonucunda sınıf düzeyi gruplarının toplam puan sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı

bulunmuştur ( $x^2=7,93$ ;  $sd=3$ ). Ayrıca alt boyutlarda ise Aktif katılım alt boyutunda fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $x^2=9,34$ ;  $sd=3$ ). Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası toplam puandaki belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmıştır. Analizlerin sonucunda farklılığın 5. Sınıfa devam eden grupla 6. Sınıfa devam eden grup arasında 5. Sınıf grup lehine gerçekleştiği belirlenmiştir ( $U=95.50$ ;  $z=-1.99$ ;  $05$ ).

### 4.3 NİTEL VERİLERİN ANALİZİNE İLİŞKİN BULGULAR

#### 4.3.1 Üstün Yetenekli Öğrenciler ve Akranlarının Önemli Gördükleri Çevre Sorunlarına İlişkin Frekans Değerleri

Bu kısımda araştırmaya katılan öğrencilerden önemli gördükleri çevre sorunlarından beş tanesini yazmaları istenmiştir. Burada öğrencilerin vermiş olduğu cevaplardan yola çıkılarak, çevre sorunlarına dair ana temaları oluşturuldu. Cevaplar ana temalara uygun bir şekilde altlarına yazılarak sorunların frekans değerleri elde edilmeye çalışıldı. Bu temalar kümelenirken bir araya getirilen cevaplardan bazıları aşağıdaki Tablo 20'deki gibidir.

Tablo 20. Önemli Çevre Sorunlarına İlişkin Nitel Verilerin Analizi Neticesinde Elde Edilen Kod Listesi ve Temalar

Temalar	Kod Listesi
KATI ATIKLAR	Çöplerin yere atılması, atık maddeler, çöp konteynırları, sigara atıkları, evsel atıklar, geri dönüşüme atmamak, plastik, tıbbi atık, pilleri yere atmak, yerlere tükürülmesi, cam kırıkları, vb.
HAVA KİRLİLİĞİ	Hava kirliliği, fabrika dumanı, egzoz dumanı, dumanlar, sigara dumanı, deodorantlar, fosil yakıtlar kullanılması, vb.
ORMAN TAHRİBATI	Ağaçların kesilmesi, orman yangınları, arazilere ev yapılması, piknik yaparken ateş yakanlar, ormanların yok olması, vb.
SU KİRLİLİĞİ	Su kirliliği, deniz kirliliği, dere yatakları, sulak alanların kurutulması, lavabolara yağ dökülmesi
KÜLTÜREL KİRLİLİK	Çevre kirliliği, bilinçsiz insanlar, bazı yerlerde kaldırım olmaması, çevreye duyarlı olmama, önemsizlik, çaresizlik, tuvalet temizliğine önem verilmemesi
TOPRAK KİRLİLİĞİ	Toprak kirliliği, kara kirliliği, gıda zehirlenmesi



KÜRESEL ISINMA	Küresel ısınma
BİLİNÇSİZ AVLANMA	Hayvanların bilinçsiz avlanması, hayvanlara haksızlık, bazı hayvanların neslinin tükenmesi
EROZYON	Erozyon
BİLİNÇSİZ TÜKETİM	İsraf etmek, su israfı, binaların çok olması, kâğıt israfı, elektrik israfı, enerji israfı
DOĞAL AFETLER	Heyelan, deprem, kuraklık, doğal afetler
SES KİRLİLİĞİ	Gürültü kirliliği, ses kirliliği, trafik, yüksek sesli müzik

Bu kod listesi ile N=355 akran öğrenci ve N=53 üstün yetenekli öğrencinin vermiş olduğu cevaplar incelendiğinde, önemli çevre sorununa ilişkin değerler aşağıdaki Tablo 21’deki gibidir.

Tablo 21. Üstün Yetenekli Öğrenciler ve Akranların Önemli Gördükleri Çevre Sorunlarına İlişkin Frekans Değerleri

Önemli Çevre Sorunu	ÖĞRENCİ GRUBU	
	AKRAN(N=355)	ÜSTÜN(N=53)
	<i>f</i>	<i>f</i>
KATI ATIKLAR	431	28
HAVA KİRLİLİĞİ	351	45
SU KİRLİLİĞİ	204	45
ORMAN TAHRİBATI	214	20
KÜRESEL ISINMA	29	15
KÜLTÜREL KİRLİLİK	114	27
TOPRAK KİRLİLİĞİ	53	21
BİLİNÇSİZ AVLANMA	25	13
BİLİNÇSİZ TÜKETİM	16	7
EROZYON	18	4
DOĞAL AFETLER	14	6
SES KİRLİLİĞİ	10	4
TOPLAM DEĞERLER	1479	235

Tablo 21’deki öğrenciler tarafından önemli görülen çevre sorunlarına ilişkin frekans değerleri incelendiğinde; “Katı atıklar” ( $f=431$ ) akranlarda ilk sırayı alırken bu

çevre sorunu üstünlerde ( $f=28$ ) dördüncü sırayı aldığı görülmektedir. “Hava kirliliği” ise ( $f=45$ ) üstün yetenekli öğrencilerde ilk sırayı alırken ( $f=351$ ), akranlarda ikinci sırayı aldığı görülmektedir. “Bilinçsiz avlanma”, “Bilinçsiz Tüketim”, “Erozyon”, “Doğal Afetler”, “Ses Kirliliği” gibi çevre sorunlarının frekans değerlerinin her iki grupta da çok düşük frekansta çıktığı görülmektedir.

### 4.3.2 Üstün Yetenekli Öğrencilerle Akranlarına Göre En Önemli Çevre Sorunu ve Bu Çevre Sorununun Nedenlerine İlişkin Bulgular

#### 4.3.2.1 En önemli çevre sorununa ilişkin bulgular

Bu kısımda öğrencilerden yazdıkları beş tane önemli çevre sorunundan en önemlisini seçmeleri ve bu seçtiği çevre sorununun sebeplerini en fazla üç maddede belirtmeleri istenmiştir. Buna göre öğrencilerden gelen cevaplar neticesinde çizelgeler oluşturulmuştur.

Üstün yetenekli öğrenciler ve akranlarına göre en önemli çevre sorunlarının frekans değerleri Tablo 22’de görülmektedir.

Tablo 22. Öğrencilerin En Önemli Gördükleri Çevre Sorununa İlişkin Frekans Değerleri

En Önemli Çevre Sorunu	ÖĞRENCİ GRUBU	
	AKRAN(N=355)	ÜSTÜN(N=51)
	<i>f</i>	<i>f</i>
HAVA KİRLİLİĞİ	103	8
KATI ATIKLAR	79	7
ORMAN TAHRİBATI	55	4
SU KİRLİLİĞİ	48	8
KÜLTÜREL KİRLİLİK	36	7
KÜRESEL ISINMA	14	9
BİLİNÇSİZ TÜKETİM	8	2
TOPRAK KİRLİLİĞİ	4	2
BİLİNÇSİZ AVLANMA	4	4
DOĞAL AFETLER	3	0
EROZYON	1	0

Tablo 22 incelendiğinde, öğrencilerin en önemli gördüğü çevre sorununa ilişkin frekans değerleri; üstün yetenekli öğrencilerin en önemli gördüğü çevre sorunu ( $f=9$ ) “Küresel Isınma” ilk sırayı alırken, bu sorun ( $f=14$ ) akranlarda altıncı sırada yer almaktadır. Akranlarda ise “Hava kirliliği” ( $f=103$ ) en önemli çevre sorunu olarak kendini gösterirken bu çevre sorunu ( $f=8$ ) üstün yetenekli öğrencilerde en önemli ikinci çevre sorunu olarak “Su Kirliliği” ile aynı frekans değerini aldığı görülmektedir.

#### 4.3.2.2. Çevre sorunlarının sebeplerine ilişkin bulgular

Öğrencilerin vermiş olduğu cevaplar doğrultusunda da çevre sorunlarını ve bunların içerisinde en önemli gördükleri çevre sorununu frekans değerleri ile tespit edilmiştir. Şimdi ise öğrencilerin bu çevre sorunlarına nelerin sebep olduğunu vermiş oldukları cevapların alt tema başlıklarına uygun bir şekilde kodlayarak alt temaların sebep frekanslarını daha sonra ise her bir çevre sorunun kendi temasının içerisindeki sebepler bulunmuştur.

Tablo 23. Öğrencilerin Çevre Sorunlarının Sebeplerine İlişkin Cevapların Temalara Göre Frekans Değerleri

Sebeplerin Alt Temaları	ÖĞRENCİ GRUBU	
	AKRAN(N=353)	ÜSTÜN(N=55)
	<i>f</i>	<i>f</i>
HAVA KİRLİLİĞİ	176	25
KATI ATIKLAR	175	11
KÜLTÜREL KİRLİLİK	147	39
ORMAN TAHRİBATI	103	17
SU KİRLİLİĞİ	32	10
BİLİNÇSİZ AVLANMA	27	8
BİLİNÇSİZ TÜKETİM	13	6
TOPRAK KİRLİLİĞİ	5	3
DOĞAL AFETLER	3	0
KÜRESEL ISINMA	3	1
EREZYON	2	0
TOPLAM	686	120

Tablo 23 incelendiğinde verilen cevapların hangi temaya ait olduğu kodlandığında sebeplerin, üstün yetenekli öğrencilerde ( $f=39$ ) “Kültürel Kirlilik”, akranlarda ise ( $f=176$ ) “Hava Kirliliği” ilk sırayı aldığı görülmektedir.

#### 4.3.2.2.1 Hava kirliliği sorununun sebeplerine ilişkin bulgular

Öğrencilerin “hava kirliliği” sorununun nedenlerine ilişkin frekans değerleri aşağıdaki Tablo 24’de verilmiştir.

Tablo 24. Hava Kirliliğinin Nedenlerine İlişkin Frekans Değerleri

Hava Kirliliğinin Sebeplerin Alt Temaları	ÖĞRENCİ GRUBU	
	AKRAN(N=176)	ÜSTÜN(N=25)
	<i>f</i>	<i>f</i>
Fabrikalar	105	12
Araba egzozu	42	5
Deodorant	16	3
Sigara dumanı	4	2
Ozon tabakasının incilmesi	3	1
Yakıtları bilinçsizce kullanma	3	0
Asit yağmurları	2	0
Sobalar	1	0
Sera gazları	0	2

Tablo 23 incelendiğinde “Hava Kirliliği” ( $f=176$ ) ilk sırayı almıştır. Bu soruna neden olan sebepler Tablo 24’de incelendiğinde ise üstün yetenekli öğrencilerin ( $f=12$ ) hava kirliliğine ilk sırada ‘fabrikaların’ sebep olduğunu ifade ettikleri, akranlarda ise ( $f=105$ ) benzer şekilde ilk sırada ‘fabrikalar’ın yer aldığı görülmektedir. Bu çevre sorununa ilişkin en önemli ikinci sebep akranlarda ( $f=42$ ) ‘araba egzozları’ olduğu ifade edilirken bu durum üstün yetenekli öğrencilerde de ( $f=5$ ) ‘araba egzozları’ olduğu görülmektedir.

#### 4.3.2.2.2 Katı atıklar sorununun sebeplerine ilişkin bulgular

Öğrencilerin “Katı Atıklar” sorununun nedenlerine ilişkin frekans değerleri aşağıdaki Tablo 25’de verilmiştir.

Tablo 25. Katı Atıklar Nedenlerine İlişkin Frekans Değerleri

Katı Atıklar Sebeplerin Alt Temaları	ÖĞRENCİ GRUBU	
	AKRAN(N=175)	ÜSTÜN(N=11)
	<i>f</i>	<i>f</i>
Yere çöp atmak	99	4
Atık maddeler	31	1
Çevreyi kirletmek	16	1
Geri dönüşüm çöplerinin normal çöpe atılması	13	1
Doğanın kirlenmesi	9	1
Yere tükürülmesi	4	1
Kimyasal madde atmak	3	2

Tablo 23 incelendiğinde “Katı Atıklar” çevre sorunun sebeplerinin ilişkin değerlerde ( $f=79$ ) değer alarak ikinci sırayı almıştı. Bu soruna sebep olan sebepler Tablo 25’de incelendiğinde ise üstün yetenekli öğrencilerde ( $f=4$ ) ilk sırada ‘yere çöp atmak’ olduğunu ifade edilirken, akranlarda ise ( $f=99$ ) ilk sırada aynı şekilde ‘yere çöp atmak’ olduğu görülmektedir. Bu çevre sorununa ilişkin en önemli ikinci sebep akranlarda ( $f=31$ ) ile ‘atık maddeler’ olduğu ifade edilirken bu durum üstün yetenekli öğrencilerde ( $f=2$ ) ‘kimyasal madde atmak’ olduğu görülmektedir.

#### 4.3.2.2.3 Orman tahribatı sorunun sebeplerine ilişkin bulgular

Öğrencilerin “Orman Tahribatı” sorununun sebeplerine ilişkin frekans değerleri aşağıdaki Tablo 26’da verilmiştir.

Tablo 26. Orman Tahribatı Sebeplerine İlişkin Frekans Değerleri

Orman Tahribatı Sebeplerin Alt Temaları	ÖĞRENCİ GRUBU	
	AKRAN(N=103)	ÜSTÜN(N=17)
	<i>f</i>	<i>f</i>
Ağaçların kesilmesi	41	4
Ev yapmak için	20	2
Orman yangınları	16	4
Oksijen yetmezliği	8	0
Bitkilere verilen zararlar	6	1
Orman zarar vermek	5	3
Doğal alanların yok edilmesi	4	2
Ağaç dikmemek	3	1

“Orman Tahribatı” çevre sorunun sebeplerinin ilişkin Tablo 26’deki değerleri incelendiğinde üstün yetenekli öğrenciler ( $f=4$ ) ilk sırayı ‘ağaçların kesilmesi’ ile ‘orman yangınları’ olduğunu ifade ederken, akranlarda ise ( $f=41$ ) ilk sırada ‘ağaçların kesilmesi’ olduğu görülmektedir. Bu çevre sorununa ilişkin en düşük sebep akranlarda ( $f=3$ ) ‘ağaç dikmemek’ olduğu ifade edilirken bu durum üstün yetenekli öğrencilerde de ( $f=1$ ) ‘ağaç dikmemek’ şeklinde görülmektedir.

#### 4.3.2.2.4 Su kirliliği sorunun sebeplerine ilişkin bulgular

Öğrencilerin “Su Kirliliği” sorununun sebeplerine ilişkin frekans değerleri aşağıdaki Tablo 27’de verilmiştir.

Tablo 27. Su Kirliliği Sorunun Sebeplerine İlişkin Frekans Değerleri

Su Kirliliği Sebeplerin Alt Temaları	ÖĞRENCİ GRUBU	
	AKRAN(N=32)	ÜSTÜN(N=10)
	<i>f</i>	<i>f</i>
Suları kirletmek	17	3
Denizi kirletmek	9	2
Petrol kirliliği	2	1
İnsanların içme sularını israf etmesi	2	1
Asit yağmurlarının barajlara yağması	1	0
Buzların erimesi	1	0
Gemi atıkları	0	1
Su kirliliği adına fazla çalışma yapılmaması	0	2

“Su Kirliliği” çevre sorunun sebeplerinin ilişkin Tablo 27’deki değerler incelendiğinde üstün yetenekli öğrencilerde ( $f=3$ ) ilk sırayı ‘Suları kirletmek’ yer alırken, akranlarda ise ( $f=17$ ) ilk sırada ‘Suları kirletmek’ olduğu görülmüştür. Bu çevre sorununa ilişkin en düşük sebep akranlarda ( $f=1$ ) ‘Asit yağmurlarının barajlara yağması’ olduğu ifade edilirken bu durum üstün yetenekli öğrencilerde ( $f=1$ ) ‘Gemi atıkları’ şeklinde görülmektedir.

#### 4.3.2.2.5 Kültürel kirlilik sorunun sebeplerine ilişkin bulgular

Öğrencilerin “Kültürel Kirlilik” sorununun sebeplerine ilişkin frekans değerleri aşağıdaki Tablo 28’de verilmiştir.

Tablo 28. Kültürel Kirlilik Sorunun Sebeplerine İlişkin Frekans Değerleri

Kültürel Kirlilik Sebeplerin Alt Temaları	ÖĞRENCİ GRUBU	
	AKRAN(N=147)	ÜSTÜN(N=39)
	<i>f</i>	<i>f</i>
İnsanların sorumsuz ve duyarsız olmaları	40	5
İnsanlar	24	3
Bilinçsizlik	19	12
Dikkatsizlik ve düşüncesizlik	12	4
Çevreyi önemsememeleri	10	3
Çevreye zarar verecek şeyler yapması	8	1
İnsanlar üşendikleri için	7	5
Çevrede nüfusun fazla olması	6	1
Para kazanma hırsı	5	0
Doğanın dengesiyle oynanması	5	1
Bu konuda eğitim verilmemesi	3	3
Bencillik	3	0
İnsanların sigara kullanımı	1	0
Yaptırımların azlığı	1	1
Bazı maddelerin hatalı kullanılması	3	0

“Kültürel Kirlilik” çevre sorunun sebeplerinin ilişkin Tablo 28’deki değerler incelendiğinde üstün yetenekli öğrenciler ( $f=12$ ) ilk sırayı ‘Bilinçsizlik’ yer alırken, akranlarda ise ( $f=40$ ) ilk sırada ‘İnsanların sorumsuz ve duyarsız olmaları’ olduğu görülmüştür. Bu çevre sorununa ilişkin en düşük sebep akranlarda ( $f=1$ ) ve üstün yetenekli öğrencilerde ( $f=1$ ) ‘Yaptırımların azlığı’ olarak görülmektedir.

#### 4.3.2.2.6 Bilinçsiz avlanma sorunun sebeplerine ilişkin bulgular

Öğrencilerin “Bilinçsiz Avlanma” sorununun sebeplerine ilişkin frekans değerleri aşağıdaki Tablo 29’da verilmiştir.

Tablo 29. Bilinçsiz Avlanma Sorunun Sebeplerine İlişkin Frekans Değerleri

Bilinçsiz Avlanma Sebeplerin Alt Temaları	ÖĞRENCİ GRUBU	
	AKRAN(N=27)	ÜSTÜN(N=7)
	<i>f</i>	<i>f</i>
Hayvanları öldürmek	13	4
Hayvanlara önem verilmemesi	6	0
Nesillerin tükenmesi	4	1
Canlılara zarar vermesi	4	0
Vücutlarında bulunan bazı maddeler faydalı	0	2

“Bilinçsiz Avlanma” çevre sorunun sebeplerinin ilişkin Tablo 29’daki değerler incelendiğinde üstün yetenekli öğrenciler ( $f=4$ ) ve akranlarda ( $f=13$ ) ilk sırada ‘Hayvanları öldürmek’ olduğu görülmektedir.

#### 4.3.2.2.7 Bilinçsiz tüketim sorunun sebeplerine ilişkin bulgular

Öğrencilerin “Bilinçsiz Tüketim” sorununun sebeplerine ilişkin frekans değerleri aşağıdaki Tablo 30’da verilmiştir.

Tablo 30. Bilinçsiz Tüketim Sorunun Sebeplerine İlişkin Frekans Değerleri

Bilinçsiz Tüketim Sebeplerin Alt Temaları	ÖĞRENCİ GRUBU	
	AKRAN(N=13)	ÜSTÜN(N=6)
	<i>f</i>	<i>f</i>
Kâğıtları boşa harcamak	8	2
Tasarruf etmemek	3	1
Elektrikleri boş yere açmak	2	1
Tüketimin artması	0	1
Nüfusun artması	0	1



“Bilinçsiz Tüketim” çevre sorununun sebeplerinin ilişkin Tablo 30’daki değerler incelendiğinde üstün yetenekli öğrenciler ( $f=2$ ) ve akranlarda ( $f=8$ ) ilk sırada ‘Kâğıtları boşa harcamak’ olduğu görülmektedir.

### 4.3.3 Üstün Yetenekli Öğrencilerle Akranlarının Çevre Sorunlarının Çözümüne İlişkin Öneriler ile ilgili Bulgular

Öğrencilerin vermiş olduğu cevaplar doğrultusunda da çevre sorunlarının çözümüne ilişkin önerilerinin hangi tema ile ilgili olduğunu tespit edip uygun temanın altına yazarak çevre sorunlarına ne sıklıkta çözüm önerisi geldiğini aşağıdaki Tablo 31’de ifade etmeye çalıştık.

Tablo 31. Öğrencilerin Çevre Sorunlarına İlişkin Çözüm Önerilerinin Frekans Değerleri

Çözüm Önerileri	ÖĞRENCİ GRUBU	
	AKRAN(N=355)	ÜSTÜN(N=51)
	<i>f</i>	<i>f</i>
KATI ATIKLAR	185	12
HAVA KİRLİLİĞİ	171	25
KÜLTÜREL KİRLİLİK	135	41
ORMAN TAHRİBATI	94	10
SU KİRLİLİĞİ	38	15
BİLİNÇSİZ TÜKETİM	14	6
BİLİNÇSİZ AVLANMA	9	3

Öğrencilerin çözüm önerilerine ilişkin verdiği cevaplar Tablo 31 incelendiğinde üstün yetenekli öğrencilerin ( $f=41$ ) en çok ‘Kültürel Kirlilik’ ile ilgili, akranların ise ( $f=185$ ) en çok ‘Katı Atıklar’ ile ilgili çözüm önerileri verdikleri görülmektedir. Üstün yetenekli öğrencilerde en çok öneri verilen ‘Kültürel Kirlilik’ akranlarda ( $f=135$ ) üçüncü sırada yer almaktadır. Akranlarda en çok çözüm önerisi sunulan ‘Katı Atıklar’ ise üstün yetenekli öğrencilerde ( $f=12$ ) dördüncü sırada yer almaktadır. Öğrencilerin “Küresel Isınma”, “Erozyon” ve “Doğal Afetler” çevre sorunlarına bir çözüm önerisi getirmediği görülmektedir.

#### 4.3.3.1 Katı atıklar sorununun çözüm önerilerine ilişkin bulgular

Üstün yetenekli öğrencilerle akranlarına göre “Katı Atıklar” sorununun çözümüne ilişkin frekans değerleri Tablo 32’deki gibidir.

Tablo 32. Katı Atıklar Sorununun Çözüm Önerilerine İlişkin Frekans Değerleri

Katı Atıklar Sorununa Çözüm Önerileri	ÖĞRENCİ GRUBU	
	AKRAN(N=185)	ÜSTÜN(N=12)
	<i>f</i>	<i>f</i>
Çöpleri çöp kutusuna atmak	88	2
Atık maddeleri geri dönüşüme atmaya özen göstermeliyiz	50	1
Çöp kutusunu arttırmak	17	1
Bazı yerlere "çöpleri yere atmayınız" diye tabela koymalı	8	0
Yere çöp atana çöp toplama cezası	6	0
Yerlere tükürmemeliyiz	5	0
Yerleri kirletmemeliyiz	4	3
Doğayı korumak	2	3
Belediye sık sık çöpün etrafındaki çöpleri almalı	2	0
Çöpçüler çöpleri toplamazsa ceza vermek	1	0
Yere çöp atmayana ödül verme	1	0
Yerdeki çöpler bir proje ile temizlenmeli bence	1	0
Ambalaj atıklar vb. doğa dostu yapılabilir	0	1

Akranlarda en fazla çözüm önerisi verilen “Katı Atık” sorununa öğrencilerin verdiği cevaplar Tablo 32 incelendiğinde ilk sırayı üstün yetenekli öğrencilerde ( $f=3$ ) ‘Yerleri Kirletmemek’ ve ‘Doğayı Korumak’ iken, bu durum akranlar da ise ( $f=88$ ) en fazla ‘Çöpleri çöp kutusuna atmak’ şeklinde olduğu görülmektedir.

#### 4.3.3.2 Hava kirliliği sorununun çözüm önerilerine ilişkin bulgular

Üstün yetenekli öğrencilerle akranlarına göre “Hava Kirliliği” sorununun çözümüne ilişkin frekans değerleri Tablo 33’deki gibidir.

Tablo 33. Hava Kirliliği Sorununun Çözüm Önerilerine İlişkin Frekans Değerleri

Hava Kirliliği Sorununa Çözüm Önerileri	ÖĞRENCİ GRUBU	
	AKRAN(N=171)	ÜSTÜN(N=25)
	<i>f</i>	<i>f</i>
Fabrika bacalarına filtre takılmalı	88	1
İnsanları bilinçlendirmek	16	0
Araba egzozu sıkı denetlemek	15	2
Çevre dostu arabalar	14	5
Hava kirliliği yapmamak	9	0
Deodorant kullanımını azaltmak	7	5
Toplu taşıma araçlarının kullanımını artırmak	7	2
Açık alanda sigara yasağı	6	0
Yeni yapılacak fabrikaları uzak yerlere yapılması gerekir.	3	0
İnsanların soba değil de başka bir ısıtıcı madde kullanılması	3	0
Yenilebilir enerji kaynaklarını daha fazla kullanabiliriz	1	8
Gemilerin yakıtları değiştirilmeli	1	0
Teftiş ve kontrol artırmak	1	1

“Hava Kirliliği” sorununa öğrencilerin verdiği cevaplar Tablo 33 incelendiğinde ilk sırada üstün yetenekli öğrencilerde ( $f=8$ ) ‘Yenilebilir enerji kaynaklarını daha fazla kullanabiliriz’ şeklinde olurken, akranların ise ( $f=88$ ) en fazla ‘Fabrika bacalarına filtre takılmalı’ şeklinde olduğu görülmektedir.

#### 4.3.3.3 Kültürel kirlilik sorunun çözüm önerilerine ilişkin bulgular

Üstün yetenekli öğrencilerle akranlarına göre “Kültürel Kirlilik” sorununun çözümüne ilişkin frekans değerleri Tablo 34’deki gibidir.

Tablo 34. Kültürel Kirlilik Sorununun Çözüm Önerilerine İlişkin Frekans Değerleri

Kültürel Kirlilik Sorununa Çözüm Önerileri	ÖĞRENCİ GRUBU	
	AKRAN(N=135)	ÜSTÜN(N=41)
	<i>f</i>	<i>f</i>
İnsanları uyarmak	31	3
Kampanya ve konferanslar düzenlemek	23	15
Bilinçlendirme yapılmalı	15	12
Çevremizi temiz tutalım	14	0
Çevreyi önemsemeleri veya duyarlı olmaları	13	0
Cezalandırma	8	2
Okul projelerinden daha iyi çevre kirliliği için bir şey hazırlayabiliriz	7	0
İnsanları bilinçlendirecek anketler yapmak	6	0
Çevremize değer vermeliyiz	5	0
Gazete ve TV de yaymak	3	0
İnsanların üşenmemesini sağlamalıyız	3	0
İnsanların daha çok sorumlu olması	3	0
Belediye başkanına giderim	1	0
farkındalık yaratma	1	0
Para ödülü koymak	1	0
Polisin ceza yazması	1	0
Bu konuda daha fazla kuruluş açılmalı	0	1
Bu soruna her şeyden fazla önem verilmeli	0	2
Küçük yaştan itibaren bununla ilgili eğitimin verilmesi	0	5

Üstünlerde en fazla çözüm önerisi verilen ‘‘Kültürel Kirlilik’’ sorununa öğrencilerin verdiği cevaplar Tablo 34 incelendiğinde üstün yetenekli öğrencilerin ( $f=15$ ) en fazla ‘Kampanya ve konferanslar düzenlemek’ şeklinde ifade ettikleri görülürken bu ifade akranlarda ise ( $f=23$ ) ikinci sırada yer almaktadır. Akranların ise ilk sırada ( $f=31$ ) ‘İnsanları uyarmak’ şeklinde olurken bu öneri üstün yetenekli öğrencilerde ( $f=3$ ) üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir.

#### 4.3.3.4 Orman tahribatı sorunun çözüm önerilerine ilişkin bulgular

Üstün yetenekli öğrencilerle akranlarına göre ‘‘Orman Tahribatı’’ sorununun çözümüne ilişkin frekans değerleri Tablo 35’deki gibidir.

Tablo 35. Orman Tahribatı Sorununun Çözüm Önerilerine İlişkin Frekans Değerleri

Orman Tahribatı Sorununa Çözüm Önerileri	ÖĞRENCİ GRUBU	
	AKRAN(N=94)	ÜSTÜN(N=10)
	<i>f</i>	<i>f</i>
Ağaçları kesmemek	54	1
Ormanlarda ateş yakılmamalı cam sigara ve plastik atılmamalı	23	0
Fidan dikmek	5	4
Ormanları korumak	4	0
Doğal hayata güvenli gezi düzenlemek	3	0
Bitkileri sağlıklı bir şekilde yetiştirmek	2	0
Tabelalar konulmalı	1	0
Ev yapmak için bitkiler öldürülmemeli	1	0
Her gün ormanları gidip çöpleri temizleyerek	1	0
Endüstriyel ağaçlar yetiştirilmeli	0	2
Eşyalar tahta dışında bir maddeden yapılmalı	0	1
Bilinçli ağaç kesimi için eğitim verilmeli	0	2

“Orman Tahribatı” sorununa öğrencilerin verdiği çözüm önerileri Tablo 35 incelendiğinde üstün yetenekli öğrencilerde ilk sırada ( $f=4$ ) ‘Fidan dikmek’ şeklinde olurken, akranlarda ise ( $f=54$ ) en fazla ‘Ağaçları kesmemek’ şeklinde olduğu görülmektedir.

#### 4.3.3.5 Su kirliliği sorunun çözüm önerilerine ilişkin bulgular

Üstün yetenekli öğrencilerle akranlarına göre “Su Kirliliği” sorununun çözümüne ilişkin frekans değerleri Tablo 36’daki gibidir.

Tablo 36. Su Kirliliği Sorununun Çözüm Önerilerine İlişkin Frekans Değerleri

Su Kirliliği Sorununa Çözüm Önerileri	ÖĞRENCİ GRUBU	
	AKRAN(N=38)	ÜSTÜN(N=15)
	<i>f</i>	<i>f</i>
Denize çöp atılmaması	11	2
Suyu kirletmemek	8	0
Suyun önemini anlatmak	7	0
Denizlere atılan atıklar için bir arıtma sistemi yapılsın	6	1
İnsanlar denizi kirlettiğinde cezalandırılmalı	2	0
Tuzlu suyu tatlı suya çeviren bir alet yapılabilir	1	0
Barajlar kurulması	1	0
Petrollerin olmamasını isterdim	1	0
Halka açık olmayan yerlerde deniz üstüne file koyulup çöpleri denize geçirmez	1	0

Buzulları koruyalım	0	3
Arıtma tesisi kurulması	0	5
Denizlerin üzerine yerleşim alanları kurmamak	0	1
Gemilerin güneş panelleriyle çalışması	0	1
Kimyasal madde taşıyan gemilerin denetlenmesi	0	1
Baraj yapımına ülkece dikkat etmeliyiz	0	1

“Su Kirliliği” sorununa öğrencilerin verdiği çözüm önerileri Tablo 36 incelendiğinde üstün yetenekli öğrencilerde ilk sırada ( $f=5$ ) ‘Arıtma tesisi kurulması’ şeklinde olurken, akranlarda ise ( $f=11$ ) en fazla ‘Denize çöp atılmaması’ şeklinde olduğu görülmektedir.

#### 4.3.3.6 Bilinçsiz tüketim sorununun çözüm önerilerine ilişkin bulgular

Üstün yetenekli öğrencilerle akranlarına göre “Bilinçsiz Tüketim” sorununun çözümüne ilişkin frekans değerleri Tablo 37’deki gibidir.

Tablo 37. Bilinçsiz Tüketim Sorununun Çözüm Önerilerine İlişkin Frekans Değerleri

Bilinçsiz Tüketim Sorununa Çözüm Önerileri	ÖĞRENCİ GRUBU	
	AKRAN(N=38)	ÜSTÜN(N=15)
	<i>f</i>	<i>f</i>
Daha az inşaat yapılması	5	0
İçme sularını ve elektriği israf etmek yerine tasarruflu kullanmalıyız	6	2
Tasarruf etmeliyiz	0	0
Tarım arazileri yerine boş arazileri kullanmak	2	2
Az eşya kullanmak	1	0
Eco houselerin kullanılması	0	1
Sensörlü cihazlar kullanmalıyız	0	1

“Bilinçsiz Tüketim” sorununa öğrencilerin verdiği çözüm önerileri Tablo 37 incelendiğinde üstün yetenekli öğrencilerde ilk sırada ( $f=2$ ) ‘İçme sularını ve elektriği israf etmek yerine tasarruflu kullanmalıyız’ ve ‘Tarım arazileri yerine boş arazileri kullanmak’ şeklinde olmuştur. Akranlarda ise ( $f=6$ ) en fazla ‘İçme sularını ve elektriği israf etmek yerine tasarruflu kullanmalıyız’ şeklinde olduğu görülmektedir.

#### 4.3.3.7 Bilinçsiz Avlanma Sorununun Çözüm Önerilerine İlişkin Bulgular

Üstün yetenekli öğrencilerle akranlarına göre “Bilinçsiz Avlanma” sorununun çözümüne ilişkin frekans değerleri Tablo 38’deki gibidir.

Tablo 38. Avlanma Sorununun Çözüm Önerilerine İlişkin Frekans Değerleri

Bilinçsiz Avlanma Sorununa Çözüm Önerileri	ÖĞRENCİ GRUBU	
	AKRAN(N=9)	ÜSTÜN(N=3)
	<i>f</i>	<i>f</i>
Hayvanları korumak için kuruluşlar kurulması	4	0
Hayvanlara eziyet edilmemeli	3	0
Aşırı avcılık yapmamak	1	1
Nesiller korunmaya alınmalı	1	0
Çiftçiler bitkiyi topladıktan sonra oluşan anız örtüsünü yakmamalıdır	0	1
Yapay kürkler üretilmeli	0	1

“Bilinçsiz Avlanma” sorununa öğrencilerin verdiği çözüm önerileri Tablo 38’de incelendiğinde üstün yetenekli öğrencilerde ilk sırada ( $f=1$ ) ‘Aşırı avcılık yapmamak’ ve ‘Yapay kürkler üretilmeli’ şeklinde olurken, akranlarda ise ( $f=4$ ) en fazla ‘Hayvanları korumak için kuruluşlar kurulması’ şeklinde olduğu görülmektedir.

## BÖLÜM V

### SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın sonuç, tartışma ve önerilerine yer verilmiştir.

#### 5.1 SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmanın bu bölümü üç ana kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda araştırmacı tarafından geliştirilen “Çevre Tutum Ölçeği”nin geliştirilmesi ile ilgili sonuç ve tartışmalara yer verilmiştir. İkinci kısımda geliştirilen “Çevre Tutum Ölçeği” yardımıyla elde edilen öğrencilerin tutum puanları arasındaki ilişkiyi ve bunların çeşitli değişkenlere göre elde edilen sonuç ve tartışmalarına yer verilmiştir. Üçüncü kısımda ise “Bilişsel Beceri Görüş Formu” ile elde edilen nitel verilerin sonuç tartışmalarına yer verilmiştir.

##### 5.1.1 Ölçme Aracının Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışmasına İlişkin Sonuç ve Tartışma

Yapılan analiz sonucunda ölçek 5’li Likert tipinde 20 madde içermektedir. Bu maddeler arasında üç boyutlu bir yapı bulunmuştur. Üç faktörün toplam varyansın %50.441’ini açıklamaktadır. 3 faktöre giren maddelerin faktör yükleri ise 0.54-0.75 arasındadır. Açıklanan varyans oranının %50’nin üzerinde olması davranış bilimlerinde yapılan ölçek geliştirme çalışmalarında yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2005). ÇTÖ yer alan maddeler öğrencilerin, fen dersi kazanımları ile



sahip oldukları çevreye yönelik tutumlarına yönelik düzeylerini ölçtüğünü göstermektedir.

Bu ölçekte yer alan maddeler, Uzun (2007) tarafından geliştirilen Çevreye yönelik tutum ölçeği maddeleri ile benzer bulguları ölçmektedir. Sonuçta 20 maddeden oluşan 3 faktörlü bu ölçek toplam varyansın %50.441'ini açıklamaktadır. Ölçekteki maddelerin 15 tanesi olumlu, 5 madde ters madde olarak oluşmuştur. Tutumu ölçen maddeler katılmıyorum kategorisinden başlayarak sırayla 1, 2, 3, 4, 5 olarak puanlandırılmıştır. Öğrencilerin alacağı en düşük puan 20, en yüksek puan ise 100 olarak hesaplanmıştır.

Ölçeğin güvenilirliğine bakmak için iç tutarlık katsayıları hesaplanmıştır. Ölçeğin güvenilirlik çalışmalarında Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) katsayısı ölçeğin tamamı için 0.881 olarak bulunmuştur. Özdamar (1999)'a göre  $0,81 < \alpha < 1,00$  olduğu zaman ölçek yüksek düzeyde güvenilirdir. Diğer bir güvenilirlik çalışması olan test-tekrar test güvenilirliğinden elde edilen test-tekrar test güvenilirlik katsayısı 0.875 bulunmuştur. İki haftalık zaman farkına rağmen katsayıların yüksek düzeyde bulunmasının ölçeğin kararlılığı için önemli bir kanıt olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak analizlerden elde edilen bulgular, ÇTÖ yüksek düzeyde güvenilirlik ölçütlerine sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara göre, ölçeğin kullanıma hazır olduğu ve öğrencilerin çevreye yönelik tutum düzeylerini belirlemede geçerli ve güvenilir biçimde kullanılabileceği söylenebilir.

### **5.1.2 Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi ile İlgili Sonuç ve Tartışma**

Araştırmanın bu bölümünde araştırmacı tarafından geliştirilen ÇTÖ ile elde edilen tutum puanlarının üstün yetenekli öğrenciler ile akranlarının arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ve grupların kendi içlerinde cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığı sonuç ve tartışmalarına yer verilmiştir.

### **5.1.2.1 Üstün yetenekli öğrencilerle akranlarının çevresel tutum ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuç ve tartışma**

Çevre Tutum Ölçeği puanlarının öğrencinin üstün yetenekli olup olmama değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların toplam puan aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Söz konusu farklılık üstün yetenekli öğrencilerin lehine gerçekleşmiştir. Çevre Tutum Ölçeği alt boyutlarına bakıldığında ise “Farkındalık” ve “Çevresel görüş” alt boyutlarında üstün yetenekliler lehine anlamlı bir farklılık görülürken, “Aktif katılım” boyutunda ise iki grup arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır. Ugulu (2013) tarafından yapılan çalışma sonucu da bu araştırmanın sonucunu destekler şekildedir. Esen’in (2011) de yapmış olduğu çalışmada ifade ettiği gibi, üstün yetenekli öğrencilerin çevreye yönelik bilgilerinin ve çevreye yönelik tutumlarının yüksek olması sebebi ile bu yönleri onların çevreye yönelik daha fazla sorumlu davranışlar göstermeye yöneltmesinden kaynaklandığı düşünülebilir.

Tutumun üstün yetenekli öğrencilerin lehine çıkmasında bireysel yeterliliğinin yanı sıra alınan eğitim farklılığı da dikkate alınabilir, okulda daha yüksek bilimsel alt yapı ve yeteneğe sahip olan öğrencilerin verdikleri kararlarda daha başarılı oldukları görülmektedir (Goodrum, Hackling ve Rennie, 2001). Bu durum etkili bir çevre eğitiminde uygulanan programın yetkinliği ile birlikte, eğitim uygulanan bireylerin yeterliliklerinin de önemini göstermektedir. Sonuç olarak, üstün yetenekli öğrenciler çevreye yönelik sahip oldukları tutum seviyeleri ile ülkemizde çevre eğitiminin istenilen seviyelere ulaştırılabilmesi açısından ve çevrenin korunması, sürdürülebilirliği ile ilgili projelerin geliştirilmesi ve yürütülmesi açısından oldukça önemli bir potansiyel oluşturmaktadır.

### **5.1.2.2 öğrencilerin çevre tutum ölçeği puanlarının cinsiyetlerine göre karşılaştırılmasına ilişkin sonuç ve tartışma**

Üstün yetenekli öğrencilerin çevre tutum ölçeğinden almış oldukları puanların, cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, gruplar arasında kız öğrenciler lehine istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Mann Whitney

U Testi, iki ilişkisiz örneklemeden elde edilen puanların birbirlerinden anlamlı bir şekilde farklılık gösterip göstermediğini test eder (Büyüköztürk, 2001). Uzun (2007), Ünal (2009) ise üstün yetenekli çeşitli çalışma grupları ile yaptıkları çalışmada ise cinsiyetin çevre bilgisi üzerinde anlamlı bir fark oluşturduğunu ve bu farklılığın kızlar lehine olduğunu belirlemişlerdir.

Akranların ise çevre tutum ölçeği puanlarının öğrencinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız grup t testi sonucunda, grupların toplam puan aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Söz konusu farklılık kız öğrencilerin lehine gerçekleşmiştir.

Sallabaş (2008), yaptığı çalışmada öğrencilerin tutum puanları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olduğunu ve bu farklılığın kız öğrenciler lehine anlamlı olduğunu belirtmiştir. Atasoy ve Ertürk (2008) ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinde çevreye yönelik bilgi ve tutum düzeyini araştırdıkları çalışmaları sonucunda cinsiyet açısından kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha yüksek tutum düzeyine sahip olduklarını saptamıştır. Bulduğumuz sonuca göre de cinsiyet değişkeninin çevre tutum puanına önemli ölçüde bir etkisinin olduğu söylenebilir ve bu farklılık birçok çalışmada olduğu gibi kızlar lehinedir.

### **5.1.2.3 Öğrencilerin çevre tutum ölçeği puanlarının sınıf düzeylerine göre karşılaştırılmasına ilişkin sonuç ve tartışma**

Üstün yetenekli öğrencilerin çevre tutum ölçeği puan ortalamalarının öğrencinin sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan analizler sonucunda sınıf düzeyi gruplarının toplam puan sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Toplam puandaki belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere Mann Whitney-U testi ile yapılan analizlerin sonucunda farklılığın 5. Sınıfa devam eden grupta 6. Sınıfa devam eden grup arasında 5. Sınıf grup lehine gerçekleştiği belirlenmiştir. Ekici (2005) benzer şekilde öğrencilerin çevresel tutumlarının küçük sınıfların lehine olduğunu tespit etmiştir. Alp vd (2006)' ya göre ise öğrencilerin çevreye karşı tutum açısından sınıflar arası anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Uzun (2007)' de de yaptığı araştırma neticesinde öğrencilerin tutumlarının

sınıf düzeylerine göre anlamlı bir fark olduğu sonucuna varmıştır. Erten (2012) ilköğretim ve ortaöğretim öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin çevresel ilgi düzeylerinin sınıf düzeyiyle ters orantılı olduğunu ortaya çıkarmıştır

Akran öğrencilerin ise çevre tutum ölçeği aritmetik ortalamalarının sınıf seviyesi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda sınıf seviye gruplarının toplam puan ve alt boyutları aritmetik ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Sağır vd. (2008), Çeken (2009) ilköğretimin ikinci kademesindeki öğrencilere yaptıkları çalışmalarda öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarında, sınıflar arasında anlamlı bir fark tespit etmemişlerdir. Atasoy (2012) ilköğretim ikinci kademe öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin çevresel tutumlarının sınıf düzeyine göre değişmediğini ortaya koymuşlardır.

### **5.1.3 Öğrencilerin Çevre Sorunlarına ve Çözüm Önerilerine Yönelik Sonuç ve Tartışma**

Araştırmanın bu kısmında öğrencilere “Bilişsel Beceri Görüş Formu” ile yöneltilen açık uçlu soruların yanıtlarının sonuç ve tartışmasına yer verilmemiştir. Öğrencilerin “Önemli gördüğünüz beş çevre sorunu”na verdikleri yanıtların frekansları incelendiğinde akranlarda ilk sırada ( $f=431$ ) “Katı atıklar” iken bu durum üstün yetenekli öğrencilerde ise ( $f=45$ ) “Hava kirliliği” olduğu görülmektedir. “Hava kirliliği” ( $f=351$ ) akranlarda ikinci sırayı aldığı görülmektedir.

Bu çevre sorunlarından “En önemli gördüğünüz çevre sorunu”na vermiş oldukları yanıtların frekansları incelendiğinde üstün yetenekli öğrencilerde ( $f=9$ ) “Küresel Isınma” ilk sırayı alırken, akranlarda ise ( $f=103$ ) “Hava kirliliği” yer aldığı görülmüştür. “Hava kirliliği” üstün yetenekli öğrencilerde ( $f=8$ ) en önemli ikinci çevre sorunu olarak kendini göstermektedir. “Hava kirliliği” çevre sorununun her iki öğrenci grubunda üst sıralarda yer almasının araştırmanın yapıldığı il Kocaeli’nin sanayi bakımından gelişmiş olması ve buna bağlı olarak fazla olan fabrikaların hava kirliliğine sebep olduğu düşünülebilir. Günay ve Yavuz (2009)’un yapmış olduğu çalışmaya göre Kocaeli’nin pek çok sanayi tesisine sahip olması ve tüm karayolu taşımacılığının kavşak noktasında yer alması hava kirliliği açısından risk

oluşturmaktadır. Güllü (2007) ye göre yaptığı çalışmada Türkiye'nin sanayi merkezi ve ana ulaşım yolu üzerinde olan Kocaeli'nde kentsel ve sanayi sorunları ve hava kirliliği dikkat çekecek düzeyde olduğunu ve araştırmaya katılan bireylerin tamamına yakını özellikle hava kirliliğinden rahatsızlık duyduklarını ifade etmişlerdir.

Üstün yetenekli öğrencilerin “en önemli çevre sorununa” verdikleri cevapta ilk sırayı ( $f=9$ ) “Küresel Isınma” olarak ifade ederken bu durum akranlarda ( $f=14$ ) altıncı sırada yer almaktadır. Bu da üstün yetenekli öğrencilerin küresel çevre sorunlarını akranlarından daha fazla önemsediklerini göstermektedir. Sontay (2013)'ya göre üstün yetenekli olmayan öğrenciler küresel çevre sorunlarına fazla önem vermemektedir.

Öğrencilerin çevre sorunlarına çözüm önerileri için verdikleri cevaplar incelendiğinde üstün yetenekli öğrenciler ( $f=41$ ) en çok “Kültürel Kirlilik” ile ilgili, akranların ise ( $f=185$ ) en çok ‘Katı Atıklar’ ile ilgili çözüm önerileri verdikleri, akranlarda “Kültürel Kirliliğin” ( $f=135$ ) üçüncü sırada çözüm önerisi verdikleri görülmektedir. Üstün yetenekli öğrencilerin sunmuş olduğu çözüm önerileri geneli ilgilendiren ve daha çok çözüm odaklı iken akranlarda ise çözüm önerileri daha çok genel ifadeler ve sorunu tekrar ifade şeklinde olmuştur. Oğurlu vd. (2016) yaptığı çalışmada farklı duyarlılığa sahip üstün yetenekli öğrencilerin küresel sorunlarla daha fazla meşgul olmaları ve bu sorunlar ile erken tanışmaları, sorunları çözmede etkin rol alacakları yönündedir.

Önerilerde “Kültürel kirliliği” oluşturan alt temalar “bilinçsizlik, insanların sorumsuz ve duyarsız olmaları, dikkatsizlik, düşüncesizlik ve insanlar üşendikleri için” gibi insan kaynaklı oluşan temalardır. Üstünler burada da görüldüğü gibi geneli ilgilendiren çevre sorunlarına daha çok öneri sunmuşlardır. Kültürel kirliliğin giderilmesinde verilen önerilerde üstünler “Küçük yaştan itibaren bununla ilgili eğitimin verilmesi, Bilinçlendirme yapılmalı, Kampanya ve konferanslar düzenlemek” şeklinde ifade ederken, akranlar ise “İnsanları uyarmak ve Çevremizi temiz tutalım” şeklinde genel ifadeler kullanmışlardır. Üstün yetenekli öğrencilerin, akranlarından birçok alanda daha iyi özelliklere sahip olmalarının yanı sıra (Çağlar, 1972; Gökdere, 2004; Konaş, 2009) çevreye yönelik tutum yönünden üstün

oldukları ve çözüm önerilerindeki farklılıkları bu araştırma ile bir kere daha ortaya çıkmıştır.

Ayrıca üstün yetenekli çocukların problem çözme de yaratıcı ve özgün fikirler üretebilir, farklı çözümler önerileri sunabilir ve bakış açıları geliştirebilirler (Clark, 2002; Lovecky, 1994; Rogers, 1986; Silverman, 1997). Öğrencilerin sunmuş olduğu çözüm önerilerinin genelini farklı fikirler bakımından incelediğimizde üstünlerin daha yaratıcı fikirler “Endüstriyel ağaçlar yetiştirilmeli, Eşyalar tahta dışında bir maddeden yapılmalı, Gemilerin güneş panelleriyle çalışması, Eco houselerin kullanılması, Yapay kürkler üretilmeli” gibi çözüm önerilerini sunduklarını görmekteyiz.

Bu çalışma sonuçları da göstermiştir ki, üstün yetenekli öğrencilerin çevreye yönelik sahip oldukları tutum düzeyleri ile, çevrenin korunması ve çevre sorunlarının çözümüne katkı sağlayabilmeleri için yeni projelerin geliştirilmesi ve yürütülmesi açısından oldukça önemli bir potansiyele sahip oldukları görülmektedir.

## 5.2 ÖNERİLER

1. Çevreye yönelik tutumu üstün yetenekli öğrencilere göre düşük çıkan akranların tutumlarını artırmak için eğitim öğretim süresince farklı programların geliştirilmesi ve uygulanması sağlanmalıdır.
2. Yapılan çalışma grubu öğrencileri çoğunluğu somut düşünme düzeyinde ya da geçiş döneminde oldukları düşünülürse, soyut kavramlarla dolu olan Fen Bilimlerinde konuların mümkün olduğunca somutlaştırılması gerekir. Bunun için öğretmenler çeşitli görsel öğelerden faydalanabilirler. Konunun günlük hayatla ilişkilendirildiği etkinlikler öğrencilerin ilgisini konuya çekmekte yardımcı olacaktır.
3. Sınıf düzeyleri arasında çevreye yönelik tutum puanlarında bir farklılığın olmaması, eğitim müfredatında verilen çevre bilgilerinin sadece bilgi düzeyinde kalmayıp bunun tutuma dönüşmesi için farklı çevre etkinlikleri ile katkı sağlanmaya çalışılmalıdır.

4. Fen Bilimleri dersi kazanımlarının küresel çevre sorunlarına daha fazla önem vermesi sağlanmalıdır.
5. Çevre sorunlarının çözümü için üstün yetenekli öğrencilerin sahip oldukları yaratıcı fikirlerinden yararlanmak için daha fazla etkinlik, proje ve yarışmalar düzenlenmelidir.
6. Bu çalışma Kocaeli ili ile sınırlı olduğu için, benzer çalışmalar Türkiye'deki diğer illerde de yapılarak ülkenin çevre sorunları ile ilgili genel bir harita çıkarılabilir.
7. Üstün yetenekli öğrencilerin ileride "çevre lideri" olabileceği düşünülmeli ve bu alanda çalışmalar yapılmalıdır.



## KAYNAKÇA

- Akarsu, F. (2004). Üstün Yetenekliler. M.R. Sirin, A. Kulaksızoglu, ve A. E. Bilgili (Eds.), *1. Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi: 1. Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Seçilmiş Makaleler Kitabı*, 127-154. İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Akben, F. ve Sungur, N. (1997). *Çevre ve İnsan*. Ankara: Gün Yayıncılık
- Akgül, A. ve Çevik, O. (2005). *İstatistiksel Analiz Teknikleri. SPSS'te İşletme Yönetimi Uygulamaları*. (2. Baskı), Ankara: Emek Ofset.
- Alım, M., (2006). Avrupa Birliği Üyelik Sürecinde Türkiye'de Çevre ve İlköğretimde Çevre Eğitimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi* Cilt 14, No: 2, Ekim 599-616.
- Alp, E. Ertepinar, H. Tekkaya, C. Yılmaz, A. (06-08 Eylül 2006). İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum ve Bilgileri Üzerine Bir Çalışma. *VII. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 110s., Ankara.
- Altınöz, N. (2010). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Düzeyleri*. Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Armağan, Ö. F. (2006). *İlköğretim 7-8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Eğitimi İle İlgili Bilgi Düzeyleri (Kırıkkale İl Merkezi Örnekleme)*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aslan, O., Sağır, U. Ş. ve Cansaran, A. (2008). Çevre Tutum Ölçeği Uyarlaması ve İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Tutumlarının Belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 283 -295.
- Ataman, A. (2003). *Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitime Giriş*. Ankara: Gündüz Yayıncılık.
- Atasoy, E. (2005). Çevre İçin Eğitim: İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Çalışma. Doktora tezi. Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.



- Atasoy, E. ve Ertürk, H. (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Alan Araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122.
- Atasoy, Ü. Ö. (2012). *İlköğretim Müfredatında Yer Alan Çevre Konularındaki FTTÇ Kazanımlarına Ulaşılma Düzeyi ve Öğrencilerin Bu Konulara Karşı Tutumlarının Araştırılması*. Yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aydın F. ve Çepni O. (2012). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi (Karabük İli Örneği). *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 189-207
- Aydın, F., Coşkun, M., Kaya, H. ve Erdönmez, İ. (2011). Gifted Students' Attitudes Towards Environment: A Case Study From Turkey. *African Journal of Agricultural Research* Vol. 6(7), pp. 1876-1883.
- Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı (1990). *UNESCO-UNEP Uluslararası Çevre Programı Nihai Rapor*. Ankara, s.9
- Baykoç Dönmez, N. (7-9 Ekim 2009) NB İlgi ve Yetenek Alanları Geliştirme Programı. Sağlıkta Gelişimde Eğitimde Çocuk, *Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar 2. Ulusal Kongresi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir*.
- Behrend, H. ve Bayar, B.A. (2000). *Küresel Çevre Problemleri Sera Etkisi, Ozon Tabakasının Parçalanması ve Ormanların Tahribatı*, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi ve Alman Teknik İşbirliği Teşkilatı, Özkan Matbaacılık
- Bildiren, A. (2011). *Üstün Yetenekli Öğrenciler, Aileler ve Öğretmenler İçin Bir Kılavuz (1.Baskı)*. İstanbul: Dogan Kitap.
- Buhan, B. (2006). *Okul Öncesinde Görev Yapan Öğretmenlerin Çevre Bilinci ve Bu Okullardaki Çevre Eğitiminin Araştırılması*. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Büyüköztürk Ş. (2001). *Deneyisel Desenler: Öntest-Sontest Kontrol Grubu Desen ve Veri Analizi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

- Büyüköztürk, Ş. (2005). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Akademi
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı*. (14.baskı) Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2010). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Campbell, T., Jerz, W., M., Erdogan, İ. ve Zhang, D. (2010 ). Exploring Science Teachers' Attitudes and Knowledge About Environmental Education in Three International Teaching Cmmunities. *International Journal of Environmental ve Science Education* Vol. 5, No. 1, 3-29.
- Cansaran, A. ve Yıldırım C. (2012). Çevre Bilimi ile ilgili Başlıca Terimler ve Kavramlar.(Editör: O. Bozkurt) *Çevre Eğitimi*. (3. Baskı), 1–19. Ankara: Pegem A Yayıncılık,
- Clark, B. (1997). *Growing Up Gifted* (5. Ed.). Upper Saddle River, New Jersey, Columbus, Ohio: Merrill.
- Clark, B. (2002). *Growing Up Gifted* (5th Ed.). Columbus, OH: Charles E. Merrill.
- Creswell, J. W. (2008). *Educational Research Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. *International Pearson Merrill Prentice Hall*.
- Çağlar, D. (1972). Üstün Zekâlı Çocukların Özellikleri, *Seçilmiş Makaleler Kitabı, Çocuk Vakfı Yayınları*, s. 111-125.
- Çeken, R. (1-3 Mayıs 2009). Farklı Yaş Düzeyindeki Üstün Zekâlı Öğrencilerin Çevre Bilinci, *Türkiye I. Eğitim Araştırmaları Kongresi*, Çanakkale
- Çepel, N.(2008). *Tübitak Popüler Bilim Kitapları*. Ankara: Tübitak Yayınları
- Çepni, S., Gökdere, M. ve Küçük, M. (2002). Fen Alanında Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Purdue Modeline Dayalı Örnek Etkinlik Geliştirme. V. *Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Ankara.
- Çevre ve Orman Bakanlığı (2004). *Türkiye Çevre Atlası*, Ankara.

- Çokadar, H., Türkoğlu, A. ve Gezer, K. (2007). Bölüm 5: Çevre Sorunları. (Editörler: M. Aydoğdu ve K. Gezer), *Çevre Bilimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve Lisrel Uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Daniel R. Lynch ve Charles E. Hutchinson (1992). Environmental Education. *National Academy of Sciences*, Vol. 89, 864-867.
- Daştan, H. (1999). *Çevre Koruma Bilinci ve Duyarlılığın Oluşmasında Eğitimin Yeri ve Önemi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Davaslıgil, Ü. (2004). Üstün çocuklar. M.R. Sirin, A. Kulaksızoglu, ve A. E. Bilgili (Eds.), *1. Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi: 1. Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Seçilmiş Makaleler Kitabı*, s. 211-218. İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Davaslıgil, Ü. (2007). *Ders Notları*. Üstün Zekâlıların Eğitimi Bölümü.
- Demarest, E. J., Reisner, E. R., Anderson, L. M., Humphrey, D. C., Farquhar, E. ve Stein, S. E. (1993). Review Of Research On Achieving The Nation's Readiness Goal. *Washington, DC: U.S. Department of Education*.
- Doğan, M. (1997). Eğitim ve Katılım, Ulusal Çevre Eylem Planı. Devlet Planlama Teşkilatı, <http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31625349/cevre.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1469460375&Signature=0l30BmB127YnA31nM8ZPQN5IC%2Fk%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DCevre.pdf> adresinden 25.05.2016 tarihinde erişilmiştir.
- Durant, J. R., Evans, G. A. ve Thomas, G. P. (1989). *The Public Understanding Of Science*. *Nature*, Vol, 340, 11-14.
- Ekici, G. (2005). Lise Öğrencilerinin Çevre Eğitimine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi, *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 18, 71-83.
- Erden, B. (1990). *Çağımız ve Çevre Kirliliği*, Ankara: Kadioğlu Matbaası.

- Erdoğan, M. (2009). *5. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Okuryazarlığı ve Bu Öğrencilerin Çevreye Yönelik Sorumlu davranışlarını Etkileyen Faktörler*. Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Eripek, S. (2005). *Özel Eğitim. Okulöncesi Öğretmenliği Lisans Programı Ders Kitabı*. (Ed.: S. Eripek), Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını No:756
- Erten, S. (2003). 5. Sınıf Öğrencilerinde “Çöplerin Azaltılması” Bilincinin Kazandırılmasına Yönelik Bir Öğretim Modeli. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 94-103.
- Erten, S. (2004). Çevre Eğitimi ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır?. *Çevre ve İnsan Dergisi*, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı. Sayı 65/66. 237-304, Ankara
- Erten, S. (2012). Türk ve Azeri Öğretmen Adaylarında Çevre Bilinci. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, Cilt 37, Sayı 166
- Eser, T. (2011) *Üstün Yetenekli Öğrencilerin Çevreye Yönelik Bilgi Ve Tutumlarının İncelenmesi*, Yüksek lisans tezi, Adıyaman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Gagne, F. (2003). *Transforming gifts into talents: The DMGT as a developmental theory*. In N. Colangelo ve G.A. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education* (3rd ed., pp. 60-74). Boston: Allyn ve Bacon
- Garner, R. (1996). *Environmental Politics*. Hertfordshire: Prentice Hall-Harvester Wheatsheaf.
- Goodrum, D., Hackling, M. ve Rennie, L. (2001). *The Status And Quality Of Teaching and Learning of Science in Australian Schools'*. Research Report. Training and Youth Affairs.
- Gökçe, N. (2009). Çevre Eğitiminde Gazetelerden Yaralanma, *The Journal of International Social Research*, 2(6), 121-144.
- Gökdayı, İ. (1997). *Çevrenin Geleceği- Yaklaşımlar ve Politikalar* Ankara: TÇV Yayın

- Gökdere, M. (2004). *Üstün Yetenekli Çocukların Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Eğitimine Yönelik Bir Model Geliştirme Çalışması*. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Gökdere, M. ve Çepni, S. (2003). Üstün Yeteneklilerin Fen Öğretmenlerinin Yetiştirilmesine Yönelik Bir Model Önerisi, *The Turkish Online Journal Education Technology*, Article 18, Volume 2, Issue 3.
- Göksu, V.; Doğru, M. (2009) *Fen Eğitiminde Çevre*. 5. Bölüm Bölgesel ve Yerel Çevre Sorunları. Ankara: Pozitif Matbaacılık.
- Görmez, K. (2003). *Çevre Sorunları ve Türkiye* (3. Baskı), Ankara: Gazi Kitabevi
- Gülay, H. ve Ekinci, G. (2010). MEB Okul Öncesi Eğitim Programının Çevre Eğitimi Açısından Analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7, 302-310.
- Güler, T. (2009). Ekoloji Temelli Bir Çevre Eğitiminin Öğretmenlerin Çevre Eğitimine Karşı Görüşlerine Etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim ve Bilim Dergisi*.
- Güllü, T. (2007). *Halkın Çevre Sorunlarını Algılayışı, İzmit Örneği*. Yüksek lisans tezi, Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Günay, O. ve Yavuz, C. I. (2009). Bir Case Crossover (Çapraz Vaka Kontrol) Çalışması: Bir Yıllık Miyokard Enfarktüsü Nedenli Yatışlar Ve Hava Kirliliği İlişkisinin İncelenmesi. Kocaeli Örneği. *Taff Preventive Medicine Bulletin*, 8(5), 381-388.
- Heller, K. A., Perleth, C. ve Lim, T. K. (2005). The Munich Model of Giftedness Designed to Identify and Promote Gifted Students. R. J. Sternberg ve J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of Giftedness*, 147-197. New York: Cambridge University Press
- Hidi, S. ve Renninger, K. A. (2006). The Four-Phase Model of Interest Development. *Educational Psychologist*, 4(2), 111-127.
- İstanbulu, R. A. (2008). *Investigation of Environmental Literacy of Sixth Grades at a Private School. Master Thesis*. Middle East Technical University, Ankara, Turkey.

- Jensen, B. B., Schnack, K. (1997). The Action Competence Approach in Environmental Education. *Environmental Education Research*. Vol. 3, No. 2, 163-178.
- Jeronen, E., Jeronen, J., ve Raustia, H., (2009). Environmental Education in Finland –A Case Study Of Environmental Education in Nature Schools. *International Journal of Environmental ve Science Education* Vol. 4, No. 1, 1-23.
- Kabaş, D. (2004). *Kadınların Çevre Sorunlarına İlişkin Bilgi Düzeyleri ve Çevre Eğitimi*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kadioğlu, M. (2007) *Küresel İklim Değişimi ve Türkiye*. İstanbul: Güncel Yayıncılık.
- Karasar, N. (2010). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Karataş, A. (2013). *Çevre Bilincinin Geliştirilmesinde Çevre Eğitiminin Rolü ve Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği*. Doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kargı, E. ve Akman, B. (2003). Dikkat Eksikliği Ve Hiperaktivite Bozukluğuna Sahip Üstün Yetenekli Çocuklar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 212-214.
- Keleş, R. ve Hamamcı, C. (1993). *Çevrebilim*. Ankara; İmge Kitapevi.
- Kışoğlu, M. (2009). *Öğrenci Merkezli Öğretimin Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlığı Düzeyine Etkisinin Araştırılması*. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kontaş, H. (2009). *Bilsem Öğretmenlerinin Program Geliştirme İhtiyaçlarına İlişkin Geliştirilen Programın Etkililiği*. Ankara, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kopar, İ. (2001). Gittikçe Önem Kazanan Bir Çevre Sorunu: Gürültü Kirliliği ve Erzurum Örneği, *Doğu Coğrafya Dergisi*, 7, 5-6.
- Küçükçankurtaran, E. (2008). Çevre Eğitiminde İnternetin Kullanımı: Çevreye Karşı Olan Sorumluluklarımızın Farkına Varmamızda İnternet Nasıl Etkili Olabilir?. İnet-tr'08 - XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı Bildirileri, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara

- Lovecky, D. V. (1994). Exceptionally gifted children: Different minds. *Roeper Review*, 17 (2), 116–120
- M.E.B, (2007). Bilim Sanat Merkezi Yönergesi. Erisim adresi: [http://mevzuat.meb.gov.tr/html/2593\\_0.html](http://mevzuat.meb.gov.tr/html/2593_0.html), adresinden 15.03.2016 tarihinde erişilmiştir.
- Maryland, S. P. (1972). *Education of Gifted and Talented*. Washington D.C: US Office of Education.
- McGinn, R. E. (1991). *Science Technology and Society*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall,
- MEB (2007). Talim ve Terbiye Kurulu Şubat 2007 tarih ve 2593 sayılı kararı (Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi), Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (2006). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7, 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. M.E.B., Ankara.
- Mitcham, C. (1999). Why Science, Technology and Society Studies? *Bulletin of Science Technology ve Society*, 19: 128. DOI: 10.1177/027046769901900207.
- Morelock, M. (1992). Giftedness: The view from within. *Understanding Our Gifted*
- O’Hearn, G. T. (1976). Science Literacy and Alternative Futures. *Science Education*, 60(1), 103-114.
- Oğurlu, Ü., Kaya, F., Yalman, F. ve Ayvaz, Ü. (2016). Üstün Yetenekli Ortaokul Öğrencilerine Küresel Vatandaşlık Eğitimi Programının Etkililiği, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, <http://dx.doi.org/10.17860/efd.98468> adresinden 25.05.2016 tarihinde erişilmiştir.
- Oktay, Ş. (2005). *Ekolojik Kentleşme ve Çevre Koruma*. Ankara: Lazer Ofset Matbaa
- Orbay, K., Cansaran, A. ve Kalkan, M. (2009). Öğretmen Adaylarının Küresel Isınmaya Bakış Açısı. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 85-97
- Orman ve Su İşleri Bakanlığı , (2011). Ormanların Kanun Dışı Müdahalelerden Korunması Esasları Tebliğ No: 293

- Ökesli, T. F. (2008). Relationship Between Primary School Students' Environmental Literacy and Selected Variables İn Bodrum. Unpublished Master's Thesis, Middle East Technical University, Ankara.
- Özdamar, K. (1999). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi*. (2. Baskı), Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Özdemir, O. (2010). Doğa Deneyimine Dayalı Çevre Eğitiminin İlköğretim Öğrencilerinin Çevrelerine Yönelik Algı ve Davranışlarına Etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 125-138.
- Öznacar, M. (2005). *İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Biyolojik Çeşitlilik, Çevre Kirliliği ve Erozyon Konularının Yapıcı (Constructivist) Öğrenme Kuramına Göre Öğretiminin, Akademik Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi*, Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Öztürk, G. (2009). *Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlıklarının Epistemolojik İnançları Vasıtasıyla incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Pedretti, E. ve Nazir, J. (2010). *Currents in STSE Education: Mapping a Complex Field, 40, Years On*, [www.academia.edu/3694447/Currents\\_in\\_STSE\\_education\\_Mapping\\_a\\_complex\\_field\\_40\\_years\\_on](http://www.academia.edu/3694447/Currents_in_STSE_education_Mapping_a_complex_field_40_years_on), adresinden 20.04.2016 tarihinde erişilmiştir.
- Peyton, B., Campa, H., Peyton, M.D. ve Peyton, J.V. (1995). *Biological Diversity for Secondary Education*, Environmental Education Module, UNESCO/UNEFQGEPP.
- Piechowski, M.M. (1997). Emotional giftedness: The measure of intrapersonal intelligence. In N. Colangelo, ve G. Davis (Eds), *Handbook of gifted education* (2nd ed.), 366–381. Needham Heights, MA: Allyn ve Bacon.
- Reis, S. M., ve McCoach, D. B. (2000). The Underachievement of Gifted Students: What Do We Know and Where Do We Go? *Gifted Child Quarterly*, 44, 152-170.
- Reis, S. M., Gubbins, E. J. ve Richards, S. (2001). *Gifted Readers: What Do We Know and What Should We be Doing?* NRC/GT: University of Connecticut.



- Renzulli, J. S. (1986). The Three Ring Conception of Giftedness: A Developmental Model For Creativeproductivity. R. J. Sternberg, J. E. Davidson (Eds.), *Conception of Giftedness* (s. 53-92). USA: New York, Cambridge University Press.
- Roeper, A. (1982). How the Gifted Cope with Their Emotions. *Roeper Review*, 5, 21-24.
- Rogers, M. T. (1986). A Comparative Study of Developmental Traits of Gifted and Average Children. Unpublished doctoral dissertation, University of Denver, Denver, CO.
- Sağır, S. U., Aslan, O. ve Cansaran, A. (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Bilgisi ve Çevre Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *İlköğretim Online Dergi*, 7 (2); 496-511
- Sak, U. (2010). *Üstün Zekâlılar Özellikleri Tanılanmaları Eğitimleri*. (1. Baskı), Ankara: Maya Akademi Yayın Dağıtım.
- Sallabaş, E. (2008). İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Okumaya Yönelik Tutumları ve Okuduğunu Anlama Becerileri Arasındaki ilişki. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* Cilt: 9, Sayı:16, 141-155
- Sarıkaya, S. (2006). *Çevre Eğitiminde İnteraktif Öğretim Yöntemleri*. Yüksek lisans tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Senel, F. (2006). *Bilişsel Değerlendirme Sistemi'nin (CAS) 9 Yas Grubu İçin Ön Norm Çalışması ve Üstün Zekalı Ve Yeteneklilerin Bilişsel Değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sezginsoy, B. (2007). *Bilim ve Sanat Merkezi Uygulamalarının Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Silverman, L. K. (1993). Social Development, Leadership, and Gender Issues, In L. K. Silverman (Ed.), *Counseling the Gifted and Talented*. Denver, CO: Love Publishing.
- Silverman, L. K. (1997). Characteristics of Giftedness Scale: A Review of the Literature. *Linda Kreger Silverman Gifted Development Center*,

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.620.7480&rep=rep1&type=pdf> adresinden 25.03.2016 tarihinde ulaşılmıştır.

- Sontay, G. (2013). *Üstün Yetenekli Öğrencilerle Akranlarının Çevre Okuryazarlığı Düzeylerinin Karşılaştırmalı İncelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Soylu, H. (2004). *Fen Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar Keşif Yoluyla Öğrenme*. (1. Basım). Ankara: Nobel Yayın
- Sungurtekin, Ş. (2001). Uygulamalı Çevre Eğitimi Projesi Kapsamında Ana ve İlköğretim Okullarında Müzik Yoluyla Çevre Eğitimi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 167-178.
- Şahin, N. F., Cerrah, L., Saka, A., ve Şahin, B. (2004). Yüksek Öğretimde Öğrenci Merkezli Çevre Eğitimi Dersine Yönelik Bir Uygulama, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 113-128.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenirlik ve Geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Şimşekli, Y. (2001). Bursa’da “Uygulamalı Çevre Eğitimi” Projesine Seçilen Okullarda Yapılan Etkinliklerin Okul Yöneticisi ve Görevli Öğretmenlerin Katkısı Yönünden Değerlendirilmesi. *Uludağ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 73-84.
- Tal, R. T., Dori, Y. J. ve Keiny, S. (2001). Assessing Conceptual Change of Teachers Involved In STES Education and Curriculum Development The STEM Project Approach. *International Journal of Science Education*, 23, 247-262.
- Tannenbaum, A. J. (1986). Giftedness: A Psychosocial Approach. In R. J. Sternberg ve J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of Giftedness* (ss. 21-52). New York, NY: Cambridge University Press.
- Tannenbaum, A. J. (2003). *Nature and Nurture of Giftedness*. In N. Colangelo ve G. A. Davis (Eds.) *Handbook of Gifted Education* (3rd edition) (pp. 45-59). Boston: Allyn and Bacon.
- Taşkın, Ö. (2008). *Fen ve Teknoloji Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar*. (1.Baskı) Ankara: Pegem A Akademi.

- Taşkın, Ö. , Şahin, B. (2008). Çevre Kavramı ve Altı Yaş Okul Öncesi Çocuklar. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 1
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Tavşancıl, E. (2010). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Tavşancıl, E. ve Aslan, E. (2001). *İçerik Analizi ve Uygulama Örnekleri*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Tombul, F. (2006). *Türkiye’de Çevre İçin Eğitime Verilen Önem*. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Topaloğlu, D. (1999). *Çevreye Yönelik Tutumlar ve Çevre Eğitimi*. Yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Tüfenkçi, E. (2006). *İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinde Etnobotanik Çalışmalarla Çevre Duyarlılığı ve Farkındalığının Sağlanması*. Yüksek lisans tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Türküm, S. (1998). *Çağdaş Toplumda Çevre Sorunları ve Çevre Bilinci*. G. Can (Ed.). *Çağdaş Yaşam Çağdaş İnsan*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı, 165-181.
- Uğulu, İ. (2013). Üstün Yetenekli Öğrencilerin Çevreye Yönelik Bilgi Ve Tutumlarının İncelenmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35
- UNESCO (1978). *The Final Report: International Conference on Environmental Education*. Paris: UNESCO.
- Ural, E. (1995). *Türkiye’nin Çevre Sorunları*. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayınları.
- Uşak, M. (2007). Bölüm 1: Çevre Nedir? (Editörler: M. Aydoğdu, K. Gezer), *Çevre Bilimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Uzun, N. (2007). *Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Bilgi ve Tutumları Üzerine Bir Çalışma*. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Uzunoğlu, Selim (1996). Çevre Eğitiminin Amaçları, Uğraşı Alanları ve Sorunları, <http://www.ekoloji.com.tr/resimler/21-2.pdf> adresinden 25.05.2016 tarihinde ulaşılmıştır.
- Ünal, F. T. 2009. *İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum Bilgi ve Aktif Katılım Düzeylerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma Çorlu Örneği*. Yüksek lisans tezi. Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Ünal, S., Dımişkı, E. (1999). UNESCO-UNEP Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Türkiye’de Ortaöğretim Çevre Eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 142-154.
- Ünal, S., Mancuhan, E. ve Sayar, A. A. (2001). *Çevre Bilinci Bilgisi ve Eğitimi*, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi Matbaası.
- Ünlü, H. (1995). *Yerel Yönetim ve Çevre*. İstanbul: Çevre Bakanlığı Yayınları.
- Varışlı, T. (2009). *Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Çevre Okuryazarlığının Değerlendirilmesinde Sosyodemografik Değişkenlerin*. Yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Winstanley, C. (2004). *Too Clever by Half: A Fair Deal for Gifted Children*. Stoke on Trent: Trentham Books.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2008). *Nitel Araştırma Yöntemleri*. (7. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş. ve Yılmaz, M. (2005). *Çevre Bilimi*. Ankara: Gündüz Eğitim Yayıncılık
- Yürek, N. (2007). Çevre Eğitiminde Yeni Yaklaşımlar. *Ekoloji Magazin Dergisi*, 13. Sayı <http://www.ekolojimagazin.com/?s=magazin&id=228> adresi üzerinden 25.05.2016 tarihinde erişildi.

## EKLER

### Ek. 1 Anket Uygulaması için alınan olur yazıları

Evrak Tarih ve Sayısı: 04/03/2016-E.3172



T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : 81179084/044/  
Konu : Anket Uygulama (Şahin  
ÇAYIR)

#### İLGİLİ MAKAMA

İlgi : Şahin ÇAYIR 03/03/2016 tarihli ve - sayılı yazı

İlköğretim Ana Bilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı 1370Y47015 numaralı yüksek lisans öğrencisi **Şahin ÇAYIR** : "İlköğretimde Öğrenim Gören Üstün Yetenekli Öğrencilerle Akranlarının Çevreye Yönelik Tutumlarının ve Çevre Sorunlarına Çözüm Önerilerinin Bazı Demografik Değerler Doğrultusunda Karşılaştırmalı İncelenmesi" ile ilgili anket formları hazırlamıştır.

Anket formları Enstitümüzce incelenmiş olup derslerin aksatılmaması kaydı ile yapılması uygun görülmüştür.

Bilgilerinize saygılarımla arz/rica ederim.

Yrd.Doç.Dr. Özlem CANAN GÜNGÖREN  
Müdür Yardımcısı

04/03/2016 V.H.K.İ  
04/03/2016 Enst.Sek. Vekili

E.ÇORAPÇIGİL  
H.F.TATAROĞLU

Evrakı Doğrulamak İçin : <http://193.140.253.232/envision.Sorgula/BelgeDogrulama.aspx?V=BENU3KBVD>

Öğrenci İşleri Birimi Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü 54300  
Hendek/Sakarya  
Tel:0264 214 2454 Faks:0264 295 7492  
E-Posta : [egitim@sakarya.edu.tr](mailto:egitim@sakarya.edu.tr) Elektronik Ağ : [www.egitim.sakarya.edu.tr](http://www.egitim.sakarya.edu.tr)



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



T.C.  
KOCAELİ VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 99332089/605/4694787  
Konu: Araştırma İzni  
(Şahin ÇAYIR)

27/04/2016

VALİLİK MAKAMINA  
KOCAELİ

Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitim Bilim Dalı yüksek Lisans öğrencisi Şahin ÇAYIR' in "İlköğretimde Öğrenim Gören Üstün Yetenekli Öğrencilerle Akranlarının Çevreye Yönelik Tutumlarının ve Çevre Sorunlarına Çözüm Önerilerinin Bazı Demografik Değerler Doğrultusunda Karşılaştırmalı İncelenmesi" konulu araştırma çalışmasını İlimiz İzmit İlçesi İlkokullarında uygulama talebi, ilgili Üniversitenin 04/03/2016 tarih ve 3172 sayılı yazıları ile bildirilmektedir.

Adı geçenin söz konusu çalışmasına esas olmak üzere, ekte sunulan çalışmayı İlimiz İzmit İlçesi İlkokullarında uygulama talebi komisyonumuzca uygun görülmüş olup, Müdürlüğümüzde de uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Fehmi Rasim ÇELİK  
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR  
..../04/2016

Derviş Ahmet SET  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

Güvenli Elektronik İmza  
Aslı ile Aynıdır.  
09.1.2016  
EMEL SAĞLAM YAVUZ  
SEF

Körfez Mah. Ankara Karayolu Cad.No:129 Valilik Binası B Blok Kat:3 KOCAELİ  
Elektronik Ağ: www.kocaelimem.meb.gov.tr  
E-posta: stratejigelistirme41@meb.gov.tr

Bilgi için: E. SAĞLAM YAVUZ  
Tel: (0262) 3005871

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. http://evraksorgu.meb.gov.tr adresinden 5377-968e-3cc9-a406-072d kodu ile teyit edilebilir.

## EK 2.

### Kişisel Bilgi Formu

Sevgili Öğrenciler;

Biraz sonra cevaplandıracağınız bu anket, sizlerin çevremiz ile ilgili konularda sahip olduğunuz bilgileri, çevreye yönelik duygularınızı, çevreyi korumaya yönelik sahip olduğunuz becerileri ve çevreye karşı nasıl bir davranış sergilediğinizi belirlemek amacıyla hazırlanmıştır.

Sorulara vereceğiniz yanıtlar bu araştırma için son derece önemlidir. Ankete vereceğiniz yanıtlar kesinlikle gizli tutulacak ve sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Lütfen her bir soruyu titizlikle cevaplandırınız. Bu çalışmaya zaman ayırdığınız için şimdiden teşekkür ederim.

Okulunuzun adı:																						
1-) Sınıfınız: <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8																						
2-) Cinsiyetiniz: <input type="checkbox"/> Kız <input type="checkbox"/> Erkek																						
3-) Daha önce “Çevre” konusu ile bir anket doldurdum: <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır																						
4-) Okul eğitimim dışında herhangi bir çevre eğitimi aldım: <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır																						
5-) Ailemizde “Çevre” ile ilgili sorunlar konuşulur ve tartışılır: <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır																						
6-) Sizce bilim insanları ileride çevre sorunlarını çözebilirler mi: <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır																						
7-) Genel olarak “Çevre Kirliliği” ile ilgili bilgileri en çok nereden elde ediyorsunuz: (Sadece bir seçeneği işaretleyiniz.)																						
<input type="checkbox"/> Ders Kitabı <input type="checkbox"/> Öğretmen <input type="checkbox"/> İnternet <input type="checkbox"/> Gazete-Dergi <input type="checkbox"/> Televizyon <input type="checkbox"/> Aile																						
8-) Ailenizin toplam aylık geliri ne kadardır:																						
<input type="checkbox"/> 1000 TL ve altı <input type="checkbox"/> 1000-2000 TL <input type="checkbox"/> 2000 TL ve üstü																						
9-) Anne ve babanızın eğitim durumu nedir:																						
<table><thead><tr><th></th><th>Anne</th><th>Baba</th></tr></thead><tbody><tr><td>Okuma yazma bilmiyor</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>İlkokul mezunu</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Ortaokul mezunu</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Lise mezunu</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Üniversite mezunu</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Yüksek lisans ya da doktora</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></tbody></table>			Anne	Baba	Okuma yazma bilmiyor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	İlkokul mezunu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ortaokul mezunu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lise mezunu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Üniversite mezunu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Yüksek lisans ya da doktora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Anne	Baba																				
Okuma yazma bilmiyor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
İlkokul mezunu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
Ortaokul mezunu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
Lise mezunu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
Üniversite mezunu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
Yüksek lisans ya da doktora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
10-) Anne ve Babanızın çalışma durumu																						
Anneleriniz çalışıyor mu? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır																						
Babanız çalışıyor mu? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır																						
Cevabınız “Evet” ise lütfen aşağıdakilerden birini işaretleyiniz.																						
<table><thead><tr><th>Anne</th><th>Baba</th></tr></thead><tbody><tr><td><input type="checkbox"/> Devlet Dairesinde</td><td><input type="checkbox"/> Devlet Dairesinde</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Özel Sektör</td><td><input type="checkbox"/> Özel Sektör</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Kendi işinde</td><td><input type="checkbox"/> Kendi işinde</td></tr></tbody></table>		Anne	Baba	<input type="checkbox"/> Devlet Dairesinde	<input type="checkbox"/> Devlet Dairesinde	<input type="checkbox"/> Özel Sektör	<input type="checkbox"/> Özel Sektör	<input type="checkbox"/> Kendi işinde	<input type="checkbox"/> Kendi işinde													
Anne	Baba																					
<input type="checkbox"/> Devlet Dairesinde	<input type="checkbox"/> Devlet Dairesinde																					
<input type="checkbox"/> Özel Sektör	<input type="checkbox"/> Özel Sektör																					
<input type="checkbox"/> Kendi işinde	<input type="checkbox"/> Kendi işinde																					
11-) Daha önce herhangi bir çevre etkinliğine katıldınız mı?																						
<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır (Cevabınız “Evet” ise lütfen aşağıdakilerden birini işaretleyiniz. )																						
<input type="checkbox"/> Ağaç dikmek <input type="checkbox"/> Çevre ile ilgili gezi <input type="checkbox"/> Konferans <input type="checkbox"/> Sosyal bir çevre programı																						

### EK 3.

#### Çevre Tutum Ölçeği

Maddeleri yanıtlarken sizden şöyle bir yol izlemeniz istenmektedir:

1. Lütfen her bir maddeyi dikkatlice okuyunuz.
2. Okuduğunuz maddenin sizin için ne kadar uygun olduğunu (ya da olmadığını) karşılaştırınız.
3. Yanıt vermek için su seçeneklerden birini (X) işaretleyiniz.

(Kesinlikle Katılıyorum ) (Katılıyorum)(Kararsızım) (Katılmıyorum) (Hiç katılmıyorum)

SORULAR	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1-)Temiz bir çevrede yaşamak tüm insanların en doğal hakkı olduğunu düşünüyorum.					
2-)Çevre sorunları sadece yaşayan nesilleri değil gelecek nesilleri de etkilemektedir.					
3-)Çevremizde gördüğümüz bütün canlılar eşit yaşam hakkına sahiptir					
4-)İnsanların kullanılmış şişe, teneke kutu ve kâğıtları geri dönüştürmesi beni mutlu eder.					
5-)Okullarda çevreyle ilgili projelere önem verilmelidir.					
6-)Alış veriş yaparken çevreye zararlı ürünleri almak istemem.					
7-)Bir birey bile havanın temiz tutulması yönünde bir şeyler yapabilir.					
8-)Herkesin doğadaki güzellikleri fark etmesi gerektiğine inanıyorum.					
9-)Çevreye karşı herkesin duyarlı olmasını istiyorum.					
10-)Çevre korumaya yönelik projelerde görev almak isterim					
11-)Bitki ve hayvan türlerini korumak için bir çevre vakfına üye olmak beni çok mutlu eder.					
12-)Okulumuzda çevre temizliği ile ilgili bir faaliyet düzenlenirse gönüllü katılmak isterim					
13-)Çevre konusundaki bilgilerimi arkadaşlarımla paylaşmak beni mutlu eder.					
14-)Arkadaşlarım beni çevreye duyarlı biri olarak bilmeleri beni mutlu eder.					
15-)Doğada yapılan etkinliklere katılmaktan zevk alırım.					
16-)Nehirler ve akarsularımızın temiz olmaması o kadar da kötü bir şey değildir.					
17-)Çevre kirliliğinin önlenmesinde, kişisel sorumluluğun bir önemi olmadığını düşünüyorum.					
18-)Çevre problemleri hakkında endişelenmem.					
19-)Dünyada, insanların hiçbir zaman kirletmeyeceği kadar çok su olduğunu düşünüyorum.					
20-)Ev yapmak için en iyisi sulak alanlar kurutulmalı ve o bölgelerde ev yapılmalıdır.					



## EK 4. Bilişsel Beceri Görüş Formu

### ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK GÖRÜŞ BİLDİRME SORULARI

Sevgili Öğrenciler;

Biraz sonra cevaplandıracağınız bu anket, sizlerin çevre sorunları ile ilgili görüşlerinizi ve bu çevre sorunları için çözüm önerilerinizi öğrenmek amacı ile hazırlanmıştır.

Sorulara vereceğiniz yanıtlar bu araştırma için son derece önemlidir. Ankete vereceğiniz yanıtlar kesinlikle gizli tutulacak ve sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Lütfen her bir soruyu titizlikle cevaplandırınız. Bu çalışmaya zaman ayırdığınız için şimdiden teşekkür ederim.

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 hemen altına 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.

## EK 5. Bilişsel Beceri Görüş Formu Üstün Yetenekli Öğrenci Cevap Örnekleri

### ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK GÖRÜŞ BİLDİRME SORULARI

Sevgili Öğrenciler;

Biraz sonra cevaplandıracağınız bu anket, sizlerin çevre sorunları ile ilgili görüşlerinizi ve bu çevre sorunları için çözüm önerilerinizi öğrenmek amacı ile hazırlanmıştır.

Sorulara vereceğiniz yanıtlar bu araştırma için son derece önemlidir. Ankete vereceğiniz yanıtlar kesinlikle gizli tutulacak ve sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Lütfen her bir soruyu titizlikle cevaplandırınız. Bu çalışmaya zaman ayırdığınız için şimdiden teşekkür ederim.

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. Deniz ve göllerin çöplerle dolması
2. Ormanlardaki genç ağaçları kesmeleri
3. Ormanlık alanlarda mangal yapmalarının sonucu yağın çıkması
4. Arabayla giderken yolda çöp atmaları
- 5.

b) Yukarıda belirttiğiniz çevre sorunlarından size göre en önemlisini ve hemen altına bunun sebeplerini

yazınız.

En Önemlisi: Deniz ve göllerin çöplerle dolması

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

1. İnsanların çöp kutularını görmeyip çöplerini (ör. cevizdeki kabuğu) denize atmaları
2. İnsanların deniz ve göllerdeki balıkları umursamayıp atıklarını atmaları
- 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. Bilinlendirici pankart, afiş vb. her yere asılabilir.
2. Çöp kutuları çoğaltılabilir ve insanlar uyandırılabilir.
- 3.

Anketimize katıldığınız için teşekkür ederiz....

## ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK GÖRÜŞ BİLDİRME SORULARI

Sevgili Öğrenciler;

Biraz sonra cevaplandıracağınız bu anket, sizlerin çevre sorunları ile ilgili görüşlerinizi ve bu çevre sorunları için çözüm önerilerinizi öğrenmek amacı ile hazırlanmıştır.

Sorulara vereceğiniz yanıtlar bu araştırma için son derece önemlidir. Ankete vereceğiniz yanıtlar kesinlikle gizli tutulacak ve sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Lütfen her bir soruyu titizlikle cevaplandırınız. Bu çalışmaya zaman ayırdığınız için şimdiden teşekkür ederim.

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. Fabrika Kirliliği
2. ~~Yanlış~~ Nükleer Kirlilik
3. Su Kirliliği
4. Uzun Kirlilik
5. Okul Bahçesi?

b) Yukarıda belirttiğiniz çevre sorunlarından size göre en önemlisini ve hemen altına bunun sebeplerini

yazınız.

En Önemlisi: Nükleer K.

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

1. Bir şehri 1 dakikada yok edebilir
2. ~~Yanlış~~ yıllarca etkisi sürer
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. Nükleer Santral yerine Rüzgar, Güneş vs. tercih edilmeli (her evin çatısında Güneş Paneli zorunlu olabilir.)
2. Ülkeler arası Atom Bombası atılmayacağı ile ilgili antlaşmalar imzalanabilir.
3. ? —

Anketimize katıldığınız için teşekkür ederiz....

## ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK GÖRÜŞ BİLDİRME SORULARI

Sevgili Öğrenciler;

Biraz sonra cevaplandıracağınız bu anket, sizlerin çevre sorunları ile ilgili görüşlerinizi ve bu çevre sorunları için çözüm önerilerinizi öğrenmek amacı ile hazırlanmıştır.

Sorulara vereceğiniz yanıtlar bu araştırma için son derece önemlidir. Ankete vereceğiniz yanıtlar kesinlikle gizli tutulacak ve sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Lütfen her bir soruyu titizlikle cevaplandırınız. Bu çalışmaya zaman ayırdığınız için şimdiden teşekkür ederim.

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. Arabalardan çıkan egzoz gazlarının havayı kirletmesi
2. Parfüm ve deodorantların fazla kullanılarak ozon tabakasını delmesi
3. Suyun boşa akıtılması
4. Fazla ısıtılan dolayı garanto kirliliği
5. Sigara dumanları

b) Yukarıda belirttiğiniz çevre sorunlarından size göre en önemlisini ve hemen altına bunun sebeplerini

yazınız.

En Önemlisi: Suyun boşa akıtılması

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

1. Kaynağın hiç bitmeyeceğini düşünmek
2. Umursamazlık
3. Fazla temizlik hastası olmak

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. Bu konuda konferanslar yapılmalıdır.
2. Sensörlü musluklar kullanılmalıdır.
3. İmza kampanyası düzenlenmelidir.

Anketimize katıldığınız için teşekkür ederiz....



## EK 6. Bilişsel Beceri Görüş Formu Akran Öğrenci Cevap Örnekleri

### ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK GÖRÜŞ BİLDİRME SORULARI

Sevgili Öğrenciler;

Biraz sonra cevaplandıracağınız bu anket, sizlerin çevre sorunları ile ilgili görüşlerinizi ve bu çevre sorunları için çözüm önerilerinizi öğrenmek amacı ile hazırlanmıştır.

Sorulara vereceğiniz yanıtlar bu araştırma için son derece önemlidir. Ankete vereceğiniz yanıtlar kesinlikle gizli tutulacak ve sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Lütfen her bir soruyu titizlikle cevaplandırınız. Bu çalışmaya zaman ayırdığınız için şimdiden teşekkür ederim.

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. Ağaçların kesilmesi
2. Yerlere çöp atılması (su, hava, toprak)
3. Doğal kaynaklar, bilinçsiz kullanmak
4. D
- 5.

b) Yukarıda belirttiğiniz çevre sorunlarından size göre en önemlisini ve hemen altına bunun sebeplerini

yazınız.

En Önemlisi: Ağaçların kesilmesi.....

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

1. İnsan ırkı yok olabilir
2. Nefes alamayız
- 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. Sadece Endüstriyel olarak yetiştirilen ağaçları kesmeliyiz ormanı güzelleştirmek için daha çok ağaç dikmeliyiz.
2. Fabrikaları kullanmamalıyız kullanmak durumundaysak ise doğayı kirletmeyecek bir şekilde kullanmalıyız.
3. Yerlere çöp atarlara ceza kesmeliyiz.

Anketimize katıldığınız için teşekkür ederiz....

## ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK GÖRÜŞ BİLDİRME SORULARI

Sevgili Öğrenciler;

Biraz sonra cevaplandıracağınız bu anket, sizlerin çevre sorunları ile ilgili görüşlerinizi ve bu çevre sorunları için çözüm önerilerinizi öğrenmek amacı ile hazırlanmıştır.

Sorulara vereceğiniz yanıtlar bu araştırma için son derece önemlidir. Ankete vereceğiniz yanıtlar kesinlikle gizli tutulacak ve sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Lütfen her bir soruyu titizlikle cevaplandırınız. Bu çalışmaya zaman ayırdığınız için şimdiden teşekkür ederim.

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. Göpler
2. Sanayi
3. Hava kirliliği
4. Su kirliliği
5. Toprak kirliliği

b) Yukarıda belirttiğiniz çevre sorunlarından size göre en önemlisini ve hemen altına bunun sebeplerini

yazınız.

En Önemlisi: Sanayi

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

1. Ülkenin sanayileşmek istemesi
2. Ülkenin ekonomik gelirinin arttırılmak istenmesi
3. İretim amaçlı yapılan fabrikaların çevreyi kirlilemesi

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. Fabrika bacalarına filtre takılması ya da denizlere atılan suların arıtılması
  2. İnsanların bilinçlendirilmesi
  - 3.

Anketimize katıldığınız için teşekkür ederiz....

## ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK GÖRÜŞ BİLDİRME SORULARI

Sevgili Öğrenciler;

Biraz sonra cevaplandıracağınız bu anket, sizlerin çevre sorunları ile ilgili görüşlerinizi ve bu çevre sorunları için çözüm önerilerinizi öğrenmek amacı ile hazırlanmıştır.

Sorulara vereceğiniz yanıtlar bu araştırma için son derece önemlidir. Ankete vereceğiniz yanıtlar kesinlikle gizli tutulacak ve sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Lütfen her bir soruyu titizlikle cevaplandırınız. Bu çalışmaya zaman ayırdığınız için şimdiden teşekkür ederim.

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. Yalene ve Denizlere atılan çöpler
2. Hava kirliliği
3. Suya atılan çöpler
4. Toprağa atılan piller
5. Sanayi atıkları

b) Yukarıda belirttiğiniz çevre sorunlarından size göre en önemlisini ve hemen altına bunun sebeplerini

yazınız.

En Önemlisi: Suya atılan çöpler

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

1. İnsanların duyasızlığı
2. İnsanların denizleri göllere atılan çöpler
- 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. İnsanların suya ve çevreye karşı daha duyarlı olmaları
2. Çöpleri denize değil de çöp kutusuna atmamız gerekir
3. Yağları bir su şişesine koyup onları toplamamız gerekir çünkü marketlerden dokunulmuş bulaşık su üstüne çıkıyor ve bulaşık dolmuş bulaşık su çöplü oluyor.

Anketimize katıldığınız için teşekkür ederiz....



## ÖZ GEÇMİŞ

Şahin ÇAYIR, 01.03.1981 tarihinde Mersin/Tarsus doğdum. İlk, orta ve lise eğitimini Tarsus'ta tamamladı. 1998 yılında Sakarya Üniversitesi Fizik Bölümüne başladığı Eğitimini 2002 yılında bitirdim. 2004 yılında Fizik Öğretmenliği Tezsiz Yüksek lisans eğitiminden mezun oldum. 2002-2008 yılında farklı özel eğitim kurumlarında Fen Bilgisi öğretmenliği, Fizik öğretmenliği ve idari görevlerde bulundum. Şu anda 2008 yılında kurucu müdür olduğum Özel Danışmalık ve Rehberlik Merkezinde Fen Bilgisi öğretmenliği, Fizik öğretmenliği ve Eğitim Koçluğu hizmetleri sunmaktayım. Evliyim ve 3 çocuğum var.