



**LİSE ÖĞRENCİLERİNİN GERİ DÖNÜŞÜM VE ATIKLARLA İLGİLİ
ALGILARI**

Şule Başer

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

AĞUSTOS, 2019

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

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

YAZARIN

Adı : Şule

Soyadı : Başer

Bölümü : Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi

Bölümü İmza :

Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Lise Öğrencilerinin Geri Dönüşüm ve Atıklarla İlgili Algıları

İngilizce Adı : Perception of High School Students About Recycling and Waste

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

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



İmza Şule Başer

.../.../2019

JURİ ONAY SAYFASI

Şule Başer tarafından hazırlanan ‘Lise Öğrencilerinin Geri Dönüşüm ve Atıklarla İlgili Algıları’ adlı tez çalışması aşağıdaki juri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Prof. Dr. Mehmet Yılmaz

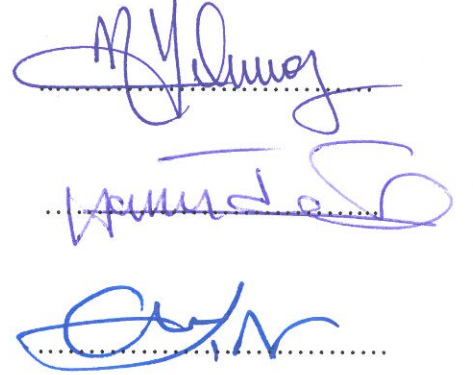
Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Başkan: Prof. Dr. Ahmet Altındağ

Biyoloji Bölümü, Ankara Üniversitesi

Üye: Doç. Dr. Osman Çimen

Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi



Tez Savunma Tarihi :17/07/2019

Bu tezin Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Selma Yel

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

.....

**LİSE ÖĞRENCİLERİNİN GERİ DÖNÜŞÜM VE ATIKLARLA İLGİLİ
ALGILARI
(Yüksek Lisans Tezi)**

**Şule Başer
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ ENSTİTÜSÜ
Ağustos, 2019**

ÖZET

Bu araştırmayla, lise öğrencilerinin geri dönüşüm ve atıklar ile ilgili farkındalık, problem çözme becerileri, çevre sorunları ve çözümleriyle ilgili kişisel değer yargılarını tanımlama ve belirginleştirme yetisini gösterme hedeflerine ulaşp ulaşmadıklarının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma Zonguldak ili, Çaycuma ilçesinde bulunan liselerde gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamındaki toplam 216 katılımcının okul türü değişkeni dikkate alındığında, katılımcılardan 42'si meslek lisesi, 67'si anadolu lisesi, 73'ü fen lisesi ve 34 katılımcı da çok programlı anadolu lisesinde okumaktadır. Araştırmada katılımcıların geri dönüşüm konusundaki farkındalık düzeylerinin ve bu beceri üzerinde etkili olan değişkenlerin belirlenmesi amaçlandığından araştırma korelasyonel desende bir araştırmadır. Elde edilen veriler SPSS 21.0 paket programı ile analize edilmiş ve yapılan istatistiksel analizler ise (standart sapma, aritmetik ortalama, t testi, Cronbach Alpha güvenirlik testi)'dir. Araştırmada veri toplama aracı olarak atık ve geri dönüşümle ilgili dört farklı senaryo kullanılmıştır. Senaryolar ışığında, öğrencilere çevre sorununun ne olduğu sorulmakta ve öğrencilerin çevre sorununa yönelik çözüm önerileri getirmeleri beklenmektedir. Senaryolar hazırlanırken uzman görüşleri alınmıştır. Senaryolara verilen yanıtlar doğrultusunda elde edilen bulgular incelendiğinde, öğrencilerin çevre sorunlarının varlığını fark ettikleri tespit edilmiştir. Ancak büyük bir çoğunluğun atıklarla ilgili yeterli düzeyde kavram bilgisine sahip olmadığı ve çevre sorununu gidermek için yeterli düzeyde alternatif çözüm yolu üretmediği gözlenmiştir. Aynı zamanda öğrencilerin çevre sorunu ve çözümüyle ilgili değer yargılarını tanımlama ve belirginleştirme becerisine yeterli düzeyde sahip olmadığı gözlenmiştir. Elde edilen bulgular genel olarak fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin çevre sorunlarına ilişkin farkındalık düzeylerinin diğer lise türlerinde öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Elde edilen bulgulardan hareketle çevre sorunları ile ilgili proje ya da etkinliklere katılmanın

öğrencilerin çevre sorunları farkındalık düzeylerini arttırdığı söylenebilir. Genel olarak öğrencilerin anne ve baba öğrenim düzeylerinin yükselmesinin çevre sorunlarına yönelik farkındalık düzeylerini arttırdığı söylenebilir. Buna ek olarak araştırma üniversite mezunu olan anne ve babanın çocuklarının çevre farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğu göstermektedir.

Anahtar kelimeler : Çevre sorunları, çevre eğitimi, çevre bilinci, sürdürülebilirlik, geri dönüşüm

Sayfa sayısı : 58

Danışman : Prof. Dr. Mehmet Yılmaz

**PERCEPTION OF HIGH SCHOOL STUDENTS ABOUT
RECYCLING AND WASTE
(M. Sc. Thesis)**

**Şule Başer
GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF EDUCATION SCIENCES
August, 2019**

ABSTRACT

In this study, the aim is to determine and identify whether students have achieved awareness, problem solving skills and related objectives about recycling. Zonguldak is the universe of the research and high school students in Çaycuma effectuate the sampling. The appropriate sampling methods will be used in the research. The consideration in this research was based on the type of school variables, 42 of the participants (19,4%) study in vocational high school, 67 of the participants (31%) study in Anatolian high school, 73 of the participants (33,8%) study in science high school and 34 of the participants (15,7%) study in multi-programme Anatolian high school. It is the research in correlational design as it is aimed to determine the level of awareness of the participants about the recycling and the variables that are effective on this skill in the research. The obtained data were analysed by SPSS 21.0 package program and the statistical analyses are standard deviation, arithmetic mean, t test and Cronbach Alpha reliability. Four different scenarios related to waste and recycling are used as data collecting tool in the research. According to the four different scenarios, the students are asked about what environmental problem is and what kind of solutions they would suggest regarding to this problem. The opinions of the experts were taken during the preparation of the scenarios. According to the results and feedbacks that were obtained from the scenarios, it has been understood that the students realize the existence of environmental problems. On the other hand, it was observed that the majority of them do not have a sufficient level of the knowledge of concept regarding to wastes and could not produce enough solution to determine the environmental problem. At the same time, it also was seen that the students do not have enough ability to define and clarify the values to resolve environmental problems. The findings which have been obtained reveal that generally the awareness level related to environmental problems, of students in a science. High school is higher than those of the students who study in other

types of high schools. According to the findings, it is said that attendance in project or activities related to environmental problems increases the awareness of students about the environmental problems. Generally it is said that increasing in the education level of parents increases the awareness of the students related to environmental problems. In addition, the research indicates that the children whose mothers or fathers are college graduate are more aware of environmental problems.

Key Words : Environmental problems, environmental education, environmental consciousness, sustainability, recycling.

Page Number : 58

Supervisor : Prof. Dr. Mehmet Yılmaz

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde, değerli bilgilerini benimle paylaşan, kendisine ne zaman danışsam bana kıymetli zamanını ayırıp sabırla ve büyük bir ilgiyle bana faydalı olabilmek için elinden gelenden fazlasını sunan, güler yüzünü ve samimiyetini esirgemeyen ve gelecekteki mesleki hayatımda da bana verdiği değerli bilgilerden faydalanacağını düşündüğüm kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Mehmet YILMAZ' a teşekkürü bir borç biliyor ve şükranlarımı sunuyorum. Yine çalışmamda konu, kaynak ve yöntem açısından bana sürekli yardımda bulunarak yol gösteren, her sorun yaşadığımda yanına çekinmeden gidebildiğim ve gelecekteki hayatında çok başarılı olacağına inandığım kıymetli Doç. Dr. Osman ÇİMEN'e de sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak bu yaşıma kadar benden desteğini hiçbir şekilde esirgemeyen aileme ve eşime sonsuz teşekkürler.

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
JURİ ONAY SAYFASI.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
TEŞEKKÜR.....	viii
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR	xiv
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	3
1.1.1. Problem Cümlesi.....	4
1.1.2. Alt Problemler.....	4
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Önemi.....	5
1.4. Varsayımlar	6
1.5. Sınırlıkları.....	6

BÖLÜM II.....	7
İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	7
BÖLÜM III	10
KURAMSAL ÇERÇEVE	10
BÖLÜM IV	12
YÖNTEM.....	12
4.1. Araştırma Modeli.....	12
4.2. Araştırmanın Çalışma Grubu.....	12
4.3. Veri Toplanması.....	12
4.4. İşlem ve Veri Analizi.....	13
BÖLÜM V	16
ARAŞTIRMANIN BULGULARI.....	16
BÖLÜM VI	38
TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	38
KAYNAKLAR.....	45
EKLER.....	50
EK 1. Kişisel Bilgi Anketi.....	51
EK 2. Senaryo 1.....	52
EK 3. Senaryo 2.....	53
EK 4. Senaryo 3.....	54
EK 5. Senaryo 4.....	55
EK6. Rubrik	56
EK7. Ölçek Uygulama İzni	57

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. <i>Senaryolardan elde edilen puanların güvenilirliğine ilişkin sonuçlar</i>	14
Tablo 2. <i>Senaryo uygulamasında iki puanlayıcı için elde edilen puanların güvenilirliğine ilişkin sonuçlar</i>	15
Tablo 3. <i>Örneklem grubunun demografik özelliklerine ait frekans ve yüzde dağılımları</i> .	16
Tablo 4. <i>Katılımcıların senaryo 1 için yeterli düzeylerine ait frekans ve yüzde dağılımları</i>	17
Tablo 5. <i>Katılımcıların senaryo 2 için yeterli düzeylerine ait frekans ve yüzde dağılımları</i>	19
Tablo 6. <i>Katılımcıların senaryo 3 için yeterli düzeylerine ait frekans ve yüzde dağılımları</i>	21
Tablo 7. <i>Katılımcıların senaryo 4 için yeterli düzeylerine ait frekans ve yüzde dağılımları</i>	23
Tablo 8. <i>Katılımcıların senaryolar bağlamında çevre sorunları farkındalık becerilerinin cinsiyeye göre karşılaştırılmasına ilişkin independent-sample (bağımsız örneklem) t-testi sonuçları</i>	26
Tablo 9. <i>Katılımcıların senaryolar bağlamında çevre sorunları farkındalık becerilerinin okul türlerine göre karşılaştırılmasına ilişkin One-Way ANOVA (tek yönlü varyans analizi) sonuçları</i>	28
Tablo 10. <i>Katılımcıların senaryolar bağlamında çevre sorunları farkındalık becerilerinin anne öğrenim durumlarına göre karşılaştırılmasına ilişkin One-Way ANOVA (tek yönlü varyans analizi) sonuçları</i>	30

Tablo 11. Katılımcıların senaryolar bağlamında çevre sorunları farkındalık becerilerinin baba öğrenim durumlarına göre karşılaştırılmasına ilişkin One-Way ANOVA (tek yönlü varyans analizi) sonuçları.....	32
Tablo 12. Katılımcıların senaryolar bağlamında çevre sorunları farkındalık becerilerinin biyoloji başarı düzeylerine göre karşılaştırılmasına ilişkin One-Way ANOVA (tek yönlü varyans analizi) sonuçları.....	34
Tablo 13. Katılımcıların senaryolar bağlamında çevre sorunları farkındalık becerilerinin çevre ile ilgili projelere katılma durumlarına göre karşılaştırılmasına ilişkin independent-sample (bağımsız örneklem) t-testi sonuçları	36

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

<i>Şekil 1.</i> Katılımcıların Senaryo 1 için yeterlik düzeylerine ait frekans ve yüzde dağılımlarının grafiksel gösterimi.....	19
<i>Şekil 2.</i> Katılımcıların Senaryo 2 için yeterlik düzeylerine ait frekans ve yüzde dağılımlarının grafiksel gösterimi.....	21
<i>Şekil 3.</i> Katılımcıların Senaryo 3 için yeterlik düzeylerine ait frekans ve yüzde dağılımlarının grafiksel gösterimi.....	23
<i>Şekil 4.</i> Katılımcıların Senaryo 4 için yeterlik düzeylerine ait frekans ve yüzde dağılımlarının grafiksel gösterimi.....	25

SİMGELER VE KISALTMALAR

BM	Birleşmiş Milletler
ÇPAL	Çok Programlı Anadolu Lisesi
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
IEEP	Uluslararası Çevre Eğitim Programı
Ö 28	28 Numaralı Öğrenci
SPSS	Sosyal Bilimler için İstatistik Paket Programı
UNEP	BM Çevre Programı
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü

BÖLÜM I

GİRİŞ

Çevre, tüm canlılar ile yaşam için gerekli hava, toprak ve sudan oluşan bir sistemdir. Kavramı açıklamak gerekirse, insanla birlikte tüm canlı varlıklar ve canlı varlıkların faaliyetlerini etkileyen ya da etkileyebilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik, toplumsal nitelikteki tüm etkenler çevreyi oluşturmaktadır.

Eğitim, çevre sorunlarının çözümünde öncelikle akla gelen bir çözüm yoludur. İnsanı "insan" kılan tüm bilgi, beceri ve tutumlar, eğitim yoluyla kazandırılır (Çelikkıran, 1995).

Çevre eğitimi bireyin doğal çevresiyle uyum içerisinde etkileşeceği ve yaşayacağı bilgi, beceri ve tutumları geliştirme süreci olarak tanımlanmaktadır (Miser, 2010, s. 31).

Çevre eğitimi bilgi düzeyi ve çevresel farkındalığı arttıran, çevre ile ilgili sorumluluk alma becerileri geliştiren bir öğrenme sürecidir (Karadayı, 2005, s. 25).

Günümüzde çevre sorunlarının ulaştığı noktada insanların çözüm üretmede çaresiz kaldıkları söylenebilir. İklim değişiklikleri, asit yağmurları gibi çevre sorunları tüm canlıları olumsuz etkilemektedir. Bu olumsuz durumun oluşmasında insanların büyük payı bulunmaktadır. Bu sebeple, çevre sorunlarının ortaya çıkış nedenleriyle ilgili olarak insanların kendilerini sorgulamaları ve etkili çözüm önerileri üreterek faaliyete geçmeleri gerekmektedir. Bu bağlamda çevre eğitimi sağlıklı insan doğa ilişkilerinin yapılandırılabilmesinde, insanlara yol gösterecektir (Karataş, 2013, s. 11).

Çevre eğitiminin amacı çevre ve çevre sorunları hakkında farkındalığı olan, mevcut sorunların çözümünde ya da önlenmesine yönelik bireysel ve toplu çalışma için bilgi, beceri, tutum, güdü ve bağlılığa sahip insanlar yetiştirmektir (Miser, 2010, s. 18).

Çevre için eğitimin bir amacı da, insanların ekolojik çevre dizgelerini ve insanlığın bu dizge içindeki yerini kavramalarına, aynı zamanda, insan toplumlarının içinde yaşadığı

çevreyle nasıl uyum içinde olabileceklerine ilişkin görüş geliştirmelerine, etkin ve sorumlu bir katılım için gerekli becerileri kazanmalarına yardım etmektir (Geray, 1995, s.665).

Çevre eğitimi bilişsel gelişimin yanında tutum ve davranışlarda doğru kişisel değerlerin oluşmasını sağlayarak, öğrencilerin çevreye ve çevre sorunlarına katkıları hakkındaki düşüncelerini ortaya çıkarıp değerlendirmelerini sağlayarak bu konularda farkındalığı arttırır (Haktanır, 2007, s. 15).

Çevre eğitimi üzerine yapılan uluslararası çalışmaların bulgularına göre, bireylerin çevre eğitimini en verimli şekilde alabilecekleri öğretim seviyesi ortaöğretimdir. Çevre eğitiminin hedeflerine ulaşabilmesindeki en önemli faktör ise öğretmendir. Bu sebeple ortaöğretim öğretmenleri çevre eğitimi konusunda en iyi şekilde yetiştirilmelidirler (Ünal & Dımışkı, 1999, s.142).

Çevre eğitiminde öğretmenlerden beklenenler, eğittiği öğrencilerin çevre konularıyla ilgili olmalarını sağlamak, çevreyi korumak ve geliştirmek için gereken tüm önlemleri açıklamaları, çevreyi koruyan bilinçli bireyler yetiştirmeleridir (Türkiye’de çevre eğitimi, Türkiye Çevre Vakfı yayını, Özer, s 81, 2007).

Doğal kaynakların ve ekosistemlerin sürdürülebilirliğinin zamanla tehdit altına girmesi, çevre eğitimi süreçlerinin farklı bir bakış açısıyla ele alınmasını zorunlu hale getirmektedir.

Çevre eğitimi, çevre sorunlarına çözüm arayışlarının yoğunlaştığı 1970’li yıllarda eğitim sistemi içerisinde özel bir eğitim alanı olarak gündeme gelmiştir. İnsanların çevreyle etkileşimi sonucunda neden olduğu çevre sorunlarının, yine insan tarafından giderilebileceği gerçeğinin anlaşılmasıyla, çevre eğitimi, bu amaç doğrultusunda insanda gerekli biliş, duyuş ve davranış değişikliği yaratmanın başlıca yolu olarak görülmüştür (Özdemir, 2007).

1975 yılında Stockholm bildirgesi esas alınarak, BM Çevre Programı (UNEP)’na ek olarak uluslararası çevre eğitim programı (IIEP) başlatılmıştır. 1977 yılında Tiflis’te yapılan çevre eğitimine ilişkin hükümetler arası konferansta, çevre eğitimi konusunda, uluslararası işbirliğinin gereğine işaret edilerek UNESCO ve UNEP’ in girişimlerinin tüm uluslararası toplumu kapsayacak şekilde genişletilmesi kabul edilmiştir (Karadayı, 2005, s. 29).

Tiflis Bildirgesi beş maddeden oluşmaktadır (DPT, Çevre İhtisas Raporu, 1994):

1. Çevre ve çevre sorunlarına ilişkin farkındalık ve duyarlılığın geliştirilmesi
2. Çevre ve çevre sorunlarına ilişkin bilgilendirme

3. Çevrenin iyileştirilmesine yönelik bilinçli toplumların oluşturulması ve bu konuda bireylerin daha aktif hale getirilmesi
4. Çevre sorunlarının tespit edilmesi ve çözümü için gerekli tutum ve davranışların kazandırılması
5. Çevre sorunlarının çözümünde görev almak (Görümlü, 2003, s. 5).

Çevre eğitiminin temeli, çevreyi ve doğal kaynakları koruma eğitime dayanmaktadır. Çevre eğitimi, toprak, su, orman gibi doğal kaynakları geliştirme ve korumaya ek olarak biyosfer, biyomlar ve ekosistemleri kapsayacak şekilde tüm çevreyi korumak ve iyileştirmek üzerine odaklanmıştır. Zamanla çevre eğitimi, insanları çevre hakkında bilgilendirmekten öteye gidip onları çevre yönetiminde becerileri ve gönülleri olan katılımcılar haline getirmeyi hedefleri arasına almıştır (Ünal & Dımışk, 1999).

1.1. Problem Durumu

Dünyada ve ülkemizdeki hızlı nüfus artışı, ekonomik büyüme, teknolojik gelişme, sanayileşme, kentleşme gibi faktörler, üretilen atık miktarında artışa sebep olmaktadır. Atık miktarının artışı sebebiyle karşılaşılan zorluklar, atıksız ya da olabildiğince az atık üretimi ve tüketimini amaçlayan “atık yönetimi yaklaşımını” gerektirmektedir. Atık yönetimi çerçevesinde gerçekleştirilen evsel, tıbbi, tehlikeli ve tehlikesiz atıkların azaltılması, kaynağında ayrı toplanması, ara depolanması, atıkların taşınması, geri kazanılması, geri dönüştürülmesi ve bertaraf edilmesi yer almaktadır. Atık yönetimi çevre koruma politikaları açısından önem taşımaktadır. Doğal kaynakların hızla tüketilmesinin önlenmesi ve üretilen atıkların çevre ve insan sağlığı için bir tehdit olmaktan çıkarılarak ekonomi için bir girdiye dönüştürülmesini amaçlayan atık yönetim stratejileri, tüm dünyada öncelikli bir politika hedefi olarak benimsenen “sürdürülebilir kalkınma” yaklaşımının temelini oluşturmaktadır. Etkin bir geri dönüşüm sistemi, sürdürülebilir ekonomik büyümeye katkı sağlayacaktır (Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi Ve Eylem Planı, 2014).

Bu açıdan bakıldığında çevre eğitiminde geri dönüşüm ve atıklarla ilgili algının tespiti büyük önem taşımaktadır.

1.1.1. Problem Cümlesi

Lise öğrencilerinin geri dönüşüm ve atıklarla ilgili algıları nasıldır?

1.1.2. Alt Problemler

1. Ortaöğretim öğrencilerinin atık gazete kağıtları ile ilgili senaryodaki sorulara verdiği yanıtlar nasıldır?
2. Ortaöğretim öğrencilerinin plastik poşet kullanımı ile ilgili senaryodaki sorulara verdiği yanıtlar nasıldır?
3. Ortaöğretim öğrencilerinin çöplerin kaynağında ayrı toplanmaması ile ilgili senaryodaki sorulara verdiği yanıtlar nasıldır?
4. Ortaöğretim öğrencilerinin atık yağların lavabolara dökülmesi ile ilgili senaryodaki sorulara verdiği yanıtlar nasıldır?
5. Öğrenciler senaryolarda verilen çevre sorunlarını saptayabildiler mi?
6. Öğrenciler verilen senaryolardaki çevre sorunlarına uygun çözüm yolları üretebildiler mi?

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmayla, öğrencilerin geri dönüşüm ve atıklarla ilgili farkındalık, problem çözme becerileri ve ilgili hedeflere ulaşip ulaşılmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Aynı zamanda öğrencilerin çevre farkındalık düzeyleri üzerinde cinsiyet, anne baba eğitim durumları, biyoloji dersi başarı düzeyleri, çevre sorunları ile ilgili proje ya da etkinliklere katılması gibi farklı değişkenlerin etkisinin de belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çevre eğitimi gören öğrencilerin eğitim süreleri sonunda aşağıdaki nitelikleri kazanmış olmaları beklenir:

I. Seviye hedefler: Ekolojik Temeller

Çevre sorunlarının analizinde ekolojik kavram bilgisini kullanabilmeli ve ilgili ekolojik esasları tanımlayabilmeli.

II. Seviye hedefler: Kavramsal Bilinçlenme

Çeşitli yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası çevre sorunlarını ve bu sorunların doğurduğu

ekolojik sonuçları tanımlayabilmeli.

Ciddi çevre sorunlarını gidermek yolunda alternatif çözüm yollarını ve bu çözüm yollarının doğuracağı kültürel ve ekolojik sonuçları tanımlayabilmeli.

Çevre sorunlarıyla ilgili inceleme, araştırma ve değerlendirmenin gereğini anlayabilmeli.

III. Seviye hedefler: İnceleme ve Değerlendirme

Sorunları tanımlamak, incelemek ve araştırmak; toplanan verilerden doğru bir sonuç çıkarabilmek amacıyla gereken bilgi ve beceriyi gösterebilmeli.

Çevre sorunlarının doğuracağı ekolojik ve kültürel sonuçlara göre bu sorunlarla ilgili görüşlerin analizini yapabilme yetisi gösterebilmeli.

Önemli çevre sorunları ve çözümleriyle ilgili olarak kişisel değer yargılarını tanımlama ve belirginleştirme yetisini gösterebilmeli (Ünal vd., 2001 s. 16-17-18).

Bu araştırma ile verilen hedeflere öğrencilerin ulaşp ulaşmadıklarını saptamak mümkün olacaktır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Dünyada ve ülkemizde çevre sorunlarının hızla artmasının en önemli nedenlerinden biri çevre bilincinin gelişimiyle ilgilidir. Çevre bilinci insanların yalnızca bilişsel gelişimiyle ilgili olmamakla birlikte tutum, değer ve davranışsal boyutları da içine almaktadır. Çevre eğitiminden beklenen bilişsel yetilerin, davranışsal yetilere dönüşebilmesidir. Bu bağlamda bireylerde yeterli düzeyde çevre bilincinin oluşması ve çevre sorunlarının çözümünde okullarda verilen çevre eğitiminin, önemli rolünün olduğunu söylemek mümkündür. Çevre ile ilgili sorunların en önemlilerinden biri doğal kaynakların kullanımıyla ilgili sorundur. Bu anlamda geri dönüşüm uygulamaları ve geri dönüşüm ile ilgili çevresel bilincin geliştirilmesi önem arz etmektedir. Çevre sorunlarından biri olan geri dönüşümün öneminin yeterince anlaşılamaması bizleri çevre kirliliğinin yanı sıra var olan doğal kaynakların tükenmesiyle karşı karşıya bırakacaktır. Çevre eğitiminin en önemli amacı çevrenin sürdürülebilirliğinin sağlanmasında gerekli olan farkındalık ve duyarlılığın sağlanmasıdır. Çevre eğitimi gören öğrencilerin çevre sorunlarının analizinde gerekli kavram bilgisine sahip olmasının yanı sıra çevre sorunlarının çözümünde alternatif çözüm yolları üretebilmeleri aynı zamanda bunu tutum ve davranışa dönüştürmesi ve çevre sorunları ile ilgili gerekli duyarlılığı göstermeleri beklenmektedir.

Bu açıdan bakıldığında çevre duyarlılığı da çevre ile ilgili doğru algıların sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çevre duyarlılığı; insanın çevre sorunlarının farkında olması, çevreyle ilgisi, bu konulardaki sorumluluk duygusu, çevreyi korumak ve geliştirmek için istekli olması olarak tanımlanabilir. Çevre sorunları ile ilgili duyarlılık; çevre-insan ilişkilerine ilişkin uygun bilgi, beceri ve tutumların geliştirilmesiyle olasıdır (Miser, 2010, s. 32).

Yukarıda verilen çevre eğitimin esasları ve çevre duyarlılığının önemi dikkate alındığında öğrencilerin çevre sorunlarına ilişkin algı, duyarlılık, eleştirel düşünce ve problem çözme becerilerinin önemi anlaşılmaktadır. Bu araştırmayla öğrencilerin çevre ile ilgili konulardan biri olan geri dönüşüm ve atıklarla ilgili algı, duyarlılık ve problem çözme becerilerinin tespiti mümkün olacaktır. Aynı zamanda araştırma ülkemizdeki çevre eğitim faaliyetleri ve çevre eğitim programlarının değerlendirilmesi açısından da veri sunacaktır.

1.4. Varsayımlar

Bu araştırmanın varsayımları şunlardır;

Araştırmada kullanılan senaryodaki sorulara öğrenciler samimiyetle cevap vermiştir.

1.5. Sınırlıkları

Bu araştırmada elde edilebilecek verilerin genellenebilirliği;

- Araştırmada dört senaryo kullanılmıştır.
- Senaryolarda verilen sorularla sınırlıdır.
- Ankete katılan okul ve öğrencilerle sınırlıdır.

BÖLÜM II

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Öğrencilerin çevre eğitimi ve katı atıklar konularında bilgi ve duyarlılık bakımından ilçelere, okullara, sınıf düzeylerine, ailenin eğitim düzeyine, belgesel izleme durumuna göre, çevre ile ilgili kaynaklardan yararlanma durumuna göre farklılık gösterebildiği tespit edilmiştir (Mert, 2006).

Ortaöğretim çevre eğitimimizin uluslararası modellerle karşılaştırılmasında görüldüğü gibi ülkemizde sağlıklı bir çevre eğitimi verilmemektedir. Yapılan araştırmalar da bu bulguyu doğrulamaktadır (Ünal & Dımışkı, 1999).

Çevre bilincinin kazandırılmasında en önemli etken çevre eğitimidir. Ortaöğretimde, çevre eğitimi disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınmalı, çevrenin korunmasında insana düşen davranışlar yönlendirilmelidir (Dinçer, 1988, s.147).

Bireylerin çevre bilincine sahip olmasında öğretmenlerin önemli bir rolü bulunmaktadır. Öğretmenlerin yetiştirilmesinde Eğitim Fakülteleri stratejik bir öneme sahiptir. Bu sebeple Eğitim Fakültelerinin yeniden yapılanmasıyla, çevre eğitimi derslerinin asıl amaca hizmet edecek şekilde saat, içerik ve nitelik yönünden işlevselliğinin arttırılması gerekmektedir (Karataş, 2013).

Günümüzde teknolojik gelişmelerin hızla ilerlemesine bağlı olarak aşırı kaynak tüketimi temelinde ekonomik ve teknolojik nedenlerle birlikte, insanların çevre duyarlılığı doğrultusunda yetiştirilmesi olgusu vardır. İnsanların çevreye duyarlılığını sağlamak için, bireylere çevre bilinci kazandırılmalı ve çevre eğitimi stratejileri belirlenmelidir. Çevre eğitimi sağlık, doğal hayatın korunması ve kalkınma gibi konularda belirlenen hedeflerin gerçekleştirilebilmesi açısından büyük önem arz etmektedir. Ancak bu hedefler gerçekleştirilirken çevrenin korunmasına yönelik bilincin de oluşturulması gerekir.

Bilincin gerçekleştirilmesi, çevre eğitimi ve eğitimde öğrenilenlerin karşılaşılan

problemlerin çözümüne uygulanmasıyla mümkün olur (Mert, 2006, s.67).

Ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerin yaşadıkları ortam ile çevre bilinç düzeyi arasında anlamlı bir fark vardır alt problemi ile ilgili çalışmaların sonucu olarak, öğrencilerin yaşadıkları ortam ve çevre bilinci oluşumu arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.

Bu durum 2. alt problem olan, “Ortaöğretim kurumları biyoloji dersinde işlenen çevre üniteleri ve öğrencilerde oluşan çevre bilinç düzeyi arasında anlamlı bir fark vardır” araştırma sorusuna yanıt aramayı gerektirir. Buna göre ortaöğretim kurumları biyoloji dersinde işlenen çevre ünitelerinin öğrencilerde çevre bilinç düzeyi oluşmasında önemli rol oynadığı bulunmuştur (Ünal, 2010).

Çevreye yönelik duyarlı davranışlar ile ilgili bulgular incelendiğinde dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin deney grubunun çevreye yönelik davranışlarını önemli düzeyde etkilediği anlaşılmaktadır. Deney grubunun uygulamalar sonunda çevreye yönelik davranışlarında daha duyarlı oldukları anlaşılmaktadır. Proje yapma, mavi kapak etkinliği gibi uygulama etkinliklerinin deney grubunun çevre dostu davranışlarını olumlu şekilde etkilediği düşünülmektedir.

Dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitimi sürecinde deney grubu, yaşamlarında birçok değişiklik olduğunu belirtmiştir. Çevre ile ilgili farkındalık ve ilginin artması, çevresel olaylar karşısında korku ve endişe duygusu deney grubunda ortaya çıkan değişimler arasında yer almaktadır. Geri dönüştürülebilir ürünleri ayırma, çevreye zarar veren insanları uyarma, aile ya da arkadaşlara çevre konusunda bilgi verme, başkasına ait çöpleri alma gibi davranışlar eğitim sürecinde deney grubunun kazandığı davranışlar arasında bulunmaktadır. Sonuç olarak; dönüşümsel çevre eğitimi sürecinde deney grubunun çevre sorunları ile ilgili bilgi, tutum, inanç ve çevreye duyarlı davranışlarında olumlu değişikliklerin oluştuğu anlaşılmaktadır.

Çevre eğitimine yönelik öğretim etkinlikleri planlanırken dönüşümsel öğrenme kuramına yönelik uygulamalar kapsamında doğa yürüyüşleri, fotoğraf ve video gösterileri, haberler, proje sergileri, drama, senaryo gibi öğrenci merkezli etkinliklere önem verilmelidir.

- Öğrencilerin bilgi, tutum, inanç ve davranışlarının ortaya çıkarılması amacıyla senaryo, fotoğraf ve video inceleme, biyografi yazma gibi yansıtıcı düşünme etkinlikleri çevre ve ekoloji derslerinde kullanılabilir.
- Sınıf dışı etkinliklerinden biri olan geri kazanım gezisinin, geri kazanım bilincinin oluşturulmasındaki etkililiği ortaya çıkmıştır. Çevre eğitiminde bu tür uygulamalara yer

verilebilir (Çimen, 2014).

Sonuç olarak çevre sorunlarının tanınması ve giderilmesi için hangi önlemlerin alınması gerektiğinin bilinmesi bilinçli bir çevre eğitimi ile sağlanabilir. Burada amaç yeterli bilinç, bilgi birikimi, tutum, beceri ve katılımın sağlanmasıdır.

Çalışma kapsamında değerlendirilen anket soruları öğrencilerin çevre konusunda sahip oldukları bilgi düzeylerinin yetersiz olduğunu, özellikle çalışma kapsamında yer alan çevre kavramlarının yeterince öğrenilemediğini ya da öğretilmediğini göstermektedir. Buna bağlı olarak da öğrencilerin çevre ile ilgili sorunları tam olarak tanımadığını ortaya çıkarmıştır (Yılmaz, Morgil, Aktuğ & Göbekli, 2002).

BÖLÜM III

KURAMSAL ÇERÇEVE

Üreticisi tarafından atılmak istenen ve düzenli bir şekilde bertaraf edilmesi gereken maddeler atıktır. Hiç bir amaca hizmet etmeyen, tüketen için bir önem taşımayan evsel, ticari ve endüstriyel faaliyetler sonucu oluşan maddeler ‘katı atık’ olarak tanımlanmaktadır. Çöp ve atıkların çevreye zarar verilmeden yok edilmesi ya da değerlendirilmesi hem insan sağlığı hem de ekonomik açıdan önemlidir. Doğal kaynakların sınırlılığının anlaşılmasından sonra kullanılan kaynakların geri dönüşüm ve değerlendirilmesi önem kazanmıştır (Pamukçu, 1995, s. 9).

Türkiye’nin atık yönetim stratejisinin en önemli ilkelerinden birisi atık oluşumunun kaynağında önlenmesi ya da atığın azaltılması eğer bu sağlanamıyorsa atıkların geri dönüşümünün sağlanmasıdır (T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Sanayi Genel Müdürlüğü, 2014).

Read (1999)’den aktaran Gündüzalp ve Güven (2016)’e göre atıklar; üretim, tüketim, fiziksel ve kimyasal özellikler gibi çeşitli faktörlere göre sınıflandırılabilir. Buna göre atıklar genel olarak; katı atıklar, sıvı ve gaz atıklar, ambalaj atıkları olarak sınıflandırılabilir. Katı atıklar; üreticisi tarafından istenmeyen düzenli bir şekilde zararsız hale getirilmesi gereken katı maddeleri ifade etmektedir. Kökeni ne olursa olsun atık; hammadde, yakıt ve suyun kullanımı sonrası kullanışlılığını yitirmesi ve dolayısıyla kişi için ekonomik değerini kaybetmesi olarak ifade edilebilir.

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde “geri kazanım”; yeniden kullanım ve geri dönüşüm kavramlarını da kapsamakta, atıkların çeşitli özelliklerinden yararlanılarak içindeki bileşenlerin fiziksel, kimyasal ya da biyokimyasal yöntemlerle farklı ürünlere veya enerjiye dönüştürülmesi olarak tanımlanmaktadır. Yine aynı yönetmeliğe göre “geri dönüşüm”, atıkların bir üretim prosedürüne tabi tutularak, orjinal amaçlı ya da enerji geri kazanımı hariç olmak üzere, organik geri dönüşüm dahil diğer amaçlar için yeniden işlenmesidir. Söz konusu teknik tanımlar ve

gerçekleştirilen atık uygulamaları çerçevesinde “geri kazanım ve toplama-ayırma” faaliyetleri ve geri dönüşüm ayrı düşünülmemektedir.

Türkiye’de tüketim alışkanlıklarının değişmesi, nüfusun artması, ambalajlı ürün satışındaki artış katı atık kompozisyonunu da değiştirmektedir. Genel olarak bakıldığında, atıkların ağırlıkça %20’sini, hacimce %50’sini ambalaj atıkları oluşturmaktadır. Ambalaj atık yönetimi; yurt içinde piyasaya sürülen plastik, metal, cam, kağıt-karton, kompozit ve benzeri malzemelerden yapılmış bütün ambalajları ve bu ambalajların atıklarını kapsamaktadır (T.C.Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Sanayi Genel Müdürlüğü, 2014).

Çevreye yönelik tutum ve davranışlarımız çevre sorunlarının çözümünde etkili olacaktır. Bu sebeple eğitimciler öğrencilere olumlu tutum ve davranış kazandırmak için her fırsatı değerlendirmelidir (Karatekin & Sönmez, 2014, s.119).

(Özgüven 2000: 36)’den aktaran Aydın ve Gürler (2013)’e göre değerler, bireylerin tutumlarının temel yapısını oluştururken insanın mükemmelliğe ulaşmasını hedeflemektedir. İnsanlar çeşitli değerleri davranışa dönüştürürler. Bu sebeple değerler, tutum ve davranışlara yön vermektedir (s. 3).

(Tuna 2007)’ dan aktaran Karatekin ve Sönmez (2014)’e göre çevresel değerler herhangi bir durum ya da olay karşısındaki tutum ya da kendini ifade etme şekli olarak kabul edilir (s. 116).

Çevre eğitiminde istenilen sonuçlara ulaşabilmek için bireylere erken yaşlardan itibaren bütüncül ve çevre merkezli bir eğitim vermek gerekmektedir. Bu anlamda eğitim programlarının çevresel değerleri içermesi gerekmektedir (Karatekin ve Sönmez, 2014, s. 133).

(Atuf, 1929)’dan aktaran Karatekin ve Sönmez (2014)’e göre çevresel değerler eğitimi verilirken öğrencilerin doğanın bir parçası olarak doğa ve canlılarla yüzleştirilmesi gerekmektedir. Bu amaçlara göre, okul ya da sınıf dışında doğadaki faaliyetler önem kazanmaktadır.

BÖLÜM IV

YÖNTEM

4.1. Araştırma Modeli

Araştırmayla katılımcıların geri dönüşüm konusundaki farkındalık düzeyleri ve bu beceri üzerinde etkili olan değişkenlerin belirlenmesi amaçlandığından, araştırma korelasyonel desende bir araştırmadır.

4.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini Zonguldak ili, örneklemini ise Çaycuma ilçesindeki 10. sınıf lise öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma uygun örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Araştırma kapsamındaki katılımcıların okul türü değişkeni dikkate alındığında, katılımcılardan 42'si (%19,4) meslek lisesi, 67'si (%31) anadolu lisesi, 73'ü (%33,8) fen lisesi ve 34 (%15,7) katılımcı da çok programlı anadolu lisesinde okumaktadır.

4.3. Veri Toplanması

Araştırmada veri toplama aracı olarak atık ve geri dönüşümle ilgili dört farklı senaryo kullanılmıştır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan senaryolar;

1. Dersin ve konunun hedeflerine uygun mu?
2. Öğrencinin seviyesine uygun ve ilgisini çekiyor mu?
3. Bütün öğrencileri eğlendirici ve aktif hale getirici mi?
4. Öğrenciyi aktif, öğretmeni rehber duruma getiriyor mu?
5. Öğrencileri bilgilerini kullanırken düşündürüyor mu?

6. Öğrenciye günlük ve mesleki hayatında kullanabileceği beceriler kazandırıyor mu?
(Çakmak, t.y)

Çakmak (t.y), tarafından belirtilen özellikler dikkate alınarak araştırmacı tarafından öğrencilerin ilgi duyabilecekleri, aynı zamanda öğrencileri düşündüren, günlük hayata yönelik senaryolar oluşturulmuştur. Senaryolar ışığında, öğrencilere çevre sorununun ne olduğu sorulmakta ve öğrencilerin çevre sorununa yönelik çözüm önerileri getirmeleri beklenmektedir.

Hazırlanan senaryolarla öğrencilere ahlaki çelişki durumları sunmak ve halen sahip oldukları ahlak değerleriyle ahlaki akıl yürütme (değerlendirme) mücadelesi vermeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Bu iç mücadele, öğrencilerin kendi değer ve inançları ile mücadele etmelerine yardımcı olacaktır. İç mücadele, daha yüksek düzeyde ahlaki akıl yürütme becerilerini kullanma hususunda yaşantılar kazanmalarını sağlar (Aksoy, 2003, s. 88).

Bu amaçla araştırmacı tarafından hazırlanan basit senaryolar kendilerine verilir. Senaryolarda bir bireyin kendi yaşamını, ailesini, içerisinde yaşadığı toplumu ve çevresini etkileyebilecek bir konuda karar vermekle karşı karşıya bırakılır. Senaryonun sonunda, öğrencilere karakterlerin neler yapmaları gerektiği sorulur. Senaryolara verilen yanıtlar uzman görüşleri alınarak hazırlanan rubrik ile değerlendirilmiştir.

Senaryolar hazırlanırken uzman görüşleri alınmıştır.

4.4. İşlem ve Veri Analizi

Yapılan bu araştırmada; katılımcıların çevre sorunlarına ilişkin farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen dört farklı senaryo uygulanmıştır. Senaryolar araştırmacı tarafından geliştirilen dereceli puanlama anahtarı ile puanlanmıştır. Araştırma kapsamında yer alan 216 katılımcıdan elde edilen veriler SPSS-21 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma için yapılan istatistik analizler standart sapma, aritmetik ortalama, t testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Cronbach Alpha güvenirlik testidir. Elde edilen puanların normal dağılım sergileyip sergilemediğinin belirlenmesi amacıyla her bir senaryo için hesaplanan toplam puanların çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Elde edilen puanların çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ile +2 arasında değiştiği için dağılımın normal olduğuna karar verilmiştir. Araştırmada kullanılan senaryolardan elde edilen verilere ait dağılımlar normallik varsayımını

sağladığından dolayı, analizlerde parametrik yöntemler kullanılmıştır. Bu kapsamda, bağımsız değişkenin iki gruptan oluştuğu durumlarda “ilişkisiz örneklem t- testi” kullanılmışken, bağımsız değişkenin iki gruptan fazla olduğu durumlarda “Tek yönlü varyans analizi (ANOVA)” yöntemi kullanılmıştır. Tek yönlü ANOVA testinin anlamlı olduğu durumlarda gruplar arası farkın kaynağının belirlenebilmesi amacıyla gruplar arası çoklu karşılaştırma testlerinden Bonferroni yöntemi tercih edilmiştir. Araştırmada yapılan istatistiksel testlerden elde edilen sonuçların yorumlanmasında 0,05 anlamlılık düzeyi dikkate alınmıştır.

Araştırmada kullanılan senaryolardan elde edilen puanların güvenilirliğine ait sonuçlar Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.

Senaryolardan Elde Edilen Puanların Güvenirliğine İlişkin Sonuçlar

Ölçme Aracı	Cronbach Alpha (α)
Senaryo 1	0,93
Senaryo 2	0,89
Senaryo 3	0,94
Senaryo 4	0,81

Araştırma kapsamında uygulanan senaryolar 3’lü likert şekilde puanlanan 4 kriterden oluşan bir dereceli puanlama anahtarı ile puanlanmıştır. Elde edilen puanların güvenilirliğine ilişkin bulgular Tablo 1’de verilmiştir. Bu sonuçlara göre, Senaryolardan elde edilen puanlara ait Cronbach Alpha (α) güvenilirlik katsayısı değerleri 0,81 ile 0,94 arasında değişmektedir. Bu değerler araştırmada elde edilen ölçme sonuçlarının iyi düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir.

Araştırma kapsamında 22 öğrenci farklı bir uzman tarafından da puanlanmıştır. Bu şekilde araştırmacı ve ikinci bir uzmanın yaptığı puanlamaların tutarlılıkları ve uyumlarına bakılarak ölçme sonuçlarının güvenilirliğine kanıt sunulmuştur. Araştırmacı ve ikinci bir uzman arasındaki uyum düzeyi Krippendorff’s Alpha katsayısı ile belirlenmiştir. Sonuçlar her bir senaryo için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.

Senaryo Uygulamasında İki Puanlayıcı için Elde Edilen Puanların Güvenirliğine İlişkin Sonuçlar

	p	N	Krippendorff's Alpha (α)
Senaryo1	2	22	0,99
Senaryo2	2	22	0,92
Senaryo3	2	22	0,95
Senaryo4	2	22	0,77

P: puanlayıcı sayısı; N: öğrenci sayısı

Tablo 2’de, her iki puanlayıcı tarafından puanlanan 22 öğrenciden elde edilmiş ölçme sonuçları arasındaki uyum düzeyleri verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, puanlayıcılar arasındaki uyum düzeyi 0,77 ile 0,99 arasında değişmektedir. Dördüncü senaryo haricinde güvenilirlik katsayısı 0,90’nın üzerindedir. Elde edilen bu bulgu puanlayıcılar arasında çok iyi düzeyde güvenilirliğe işaret etmektedir. Dördüncü senaryo için elde edilen güvenilirlik katsayısı da 0,70’in üzerinde olduğu için puanlayıcılar arasında yeterli düzeyde uyumu göstermektedir.

BÖLÜM V

ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Bu bölümünde araştırmanın amaç ve alt amaçlarına yönelik bulgulara yer verilmiştir. Tablo 3’de araştırma kapsamındaki katılımcıların demografik özelliklerine ait bulgular verilmiştir.

Tablo 3.

Örneklem Grubunun Demografik Özelliklerine Ait Frekans ve Yüzde Dağılımları

Değişkenler		f	%
Cinsiyet	Kız	132	61,1
	Erkek	82	38,0
	Kayıp veri	2	0,9
Okul Türü	Meslek Lisesi	42	19,4
	Anadolu Lisesi	67	31,0
	Fen Lisesi	73	33,8
	ÇPAL	34	15,7
Anne Öğrenim Durumu	İlkokul	102	47,2
	Ortaokul	61	28,2
	Lise	40	18,5
	Üniversite	12	5,6
	Kayıp veri	1	0,5
Baba Öğrenim Durumu	İlkokul	42	19,4
	Ortaokul	55	25,5
	Lise	83	38,4
	Üniversite	33	15,3
	Kayıp veri	3	1,4
Biyoloji Başarı Notu	0-49	24	11,1
	50-54	37	17,1
	55-69	54	25,0
	70-84	60	27,8
	85-100	28	13,0
	Kayıp veri	13	6,0
Çevre ile ilgili projeye katılma durumu	Evet	49	22,7
	Hayır	167	77,3
TOPLAM		216	100,0

Tablo 3’de görüldüğü üzere araştırma kapsamındaki katılımcıların 132’si (%61,1) kadın, 82’si (%38) ise erkeklerden oluşmaktadır. Okul türü değişkeni dikkate alındığında, katılımcılardan 42’si (%19,4) meslek lisesi, 67’si (%31) anadolu lisesi, 73’ü (%33,8) fen lisesi ve 34 (%15,7) katılımcı da çok programlı anadolu lisesinde okumaktadır. Araştırma kapsamındaki katılımcıların anne öğrenim düzeyleri dikkate alındığında, 102 (%47,2) katılımcının anneleri ilkokul mezunu iken, 61’i (%28,2) ortaokul, 40’ı (%18,5) lise ve 12 (%5,6) katılımcının annesi de üniversite mezunudur. Baba öğrenim düzeyleri dikkate alındığında, 42 (%19,4) katılımcının babası ilkokul mezunu iken, 55’i (%25,5) ortaokul, 83’ü (%38,4) lise ve 33 (%15,3) katılımcının babası da üniversite mezunudur. Araştırma kapsamındaki öğrencilerin 24’ü (%11,1) 0-49 puan aralığında başarı notuna sahip iken, 37’si (%17,1) 50-54 puan aralığında, 54’ü (%25) 55-69 puan aralığında, 60’ı (%27,8) 70-84 puan aralığında ve 28’i (%13) de 85-100 puan aralığında not ortalamasına sahiptir. Katılımcıların çevre ile ilgili projeye katılma durumları dikkate alındığında, 49 (%22,7) katılımcı daha önce çevre ile ilgili bir projeye katılmışken, 167 (%77,3) katılımcı daha önce çevre ile ilgili herhangi bir projeye katılmamıştır.

Araştırma kapsamında görev olarak verilen 4 senaryodan yola çıkarak öğrencilerin çevre sorunlarına ilişkin farkındalık düzeyleri (1), kavram bilgisi düzeyleri (2), var olan çevre sorununu gidermek için alternatif çözüm yolları belirleyebilme durumları (3) ve bu çevre sorununun çözümüyle ilgili kişisel değer yargılarını tanımlama ve belirginleştirme yetileri (4) belirlenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 4, 5, 6 ve 7’de verilmiştir.

Tablo 4.

Katılımcıların Senaryo 1 için Yeterlik Düzeylerine Ait Frekans ve Yüzde Dağılımları

	Yetersiz		Kısmen Yeterli		Yeterli	
	f	%	f	%	f	%
1. Senaryoda verilen çevre sorunun varlığını fark etmiş	48	22,3	53	24,5	115	53,2
2. Atıklarla ilgili kavram bilgisine sahip	54	25,0	130	60,2	32	14,8
3. Çevre sorununu gidermek için alternatif çözüm yollarını tanımlıyor	57	26,4	133	61,6	26	12,0
4. Çevre sorunu ve çözümüyle ilgili kişisel değer yargılarını tanımlama ve belirginleştirme yetisine sahip	60	27,8	118	54,6	38	17,6

Tablo 4'te araştırma kapsamındaki öğrencilerin senaryo 1 için yeterli düzeylerine ait bulgular verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin yaklaşık yarısı (%53,2) senaryoda verilen çevre sorununun varlığını yeterli düzeyde fark etmişken, %24,5'i kısmen fark edebilmiş ve %22,3'ü de verilen çevre sorunun varlığını fark etmemiştir.

Atıklarla ilgili kavram bilgisi düzeyleri dikkate alındığında, öğrencilerin büyük çoğunluğunun kısmen (%60,2) ya da yeterli (%14,8) düzeyde kavram bilgisine sahip olduğu görülmekte iken, %25'inin çevre ile ilgili yeterli düzeyde kavram bilgisine sahip olmadığı görülmektedir.

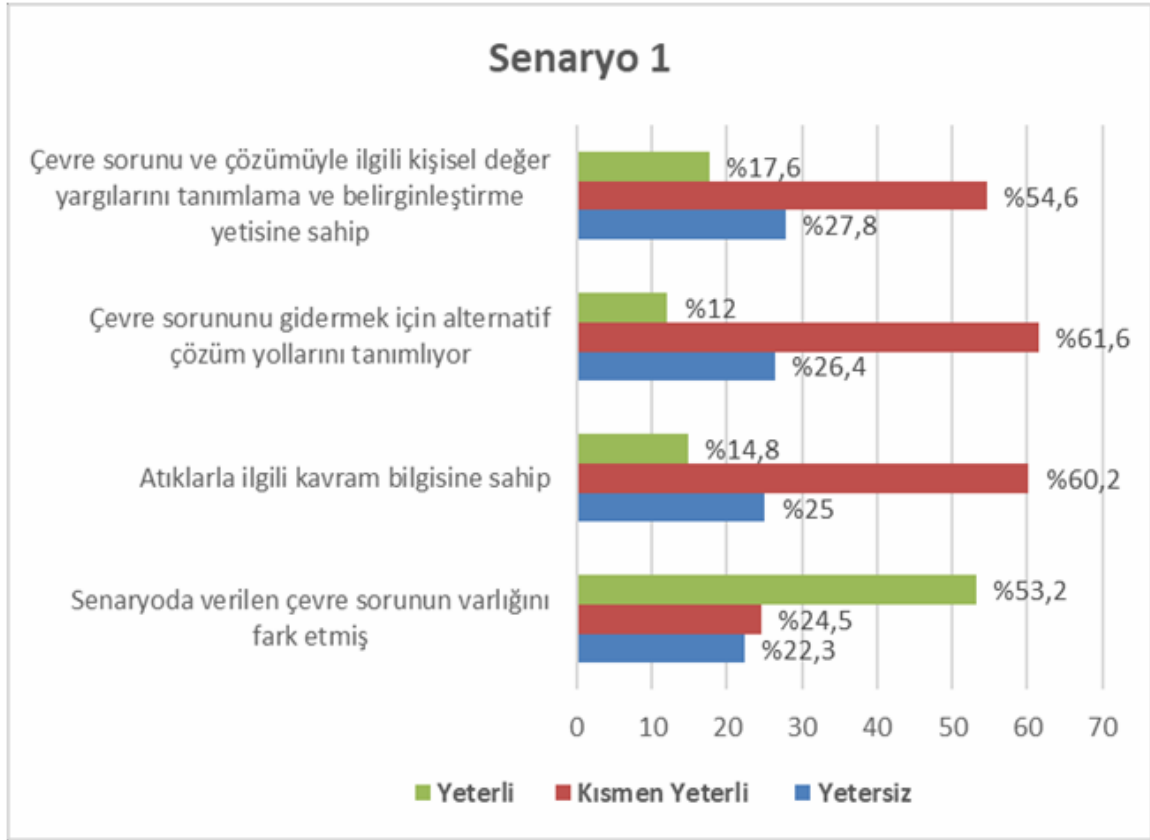
Öğrencilerin %12'si senaryoda verilen çevre sorununu gidermek için alternatif çözüm yollarını yeterli düzeyde tanımlayabiliyorken, %61,6'sı kısmen tanımlayabilmektedir.

Öğrencilerin %26,4'ü de çevre sorununu gidermek için alternatif bir çözüm yolu önerememektedir.

Senaryoda verilen çevre sorunu ve çözümüne yönelik olarak kişisel değer yargılarını yeterli düzeyde tanımlayan öğrenciler grubun %17,6'sını oluşturmaktadır. Kişisel değer yargılarını kısmen de olsa tanımlayabilen öğrencilerin oranı %54,6 iken, senaryoda verilen çevre sorunu ile ilgili kişisel değer yargılarını hiç tanımlayamayan öğrencilerin oranı %27,8'dir.

Araştırmadan elde edilen verilere göre bazı öğrencilerin çevre sorunlarıyla ilgili sorumluluk almak istedikleri gözlenmiştir. Örneğin; Senaryo 1 deki çevre sorununun çözümü ile ilgili olarak Ö 28 : 'Biyoyakıtla ilgili haberi yaymak için görevli kişilere başvururdum,'cevabını vermiştir. Aynı senaryo ile ilgili olarak, Ö 140 : ' Çevremizi temiz tutmadığımızda oluşacak sorunları gösterecek video hazırlardım,' cevabını vermiştir.

Senaryo 1'den elde edilen bulgulara ait grafiksel gösterim aşağıda verilmiştir.



Şekil 1. Katılımcıların Senaryo 1 için yeterlik düzeylerine ait frekans ve yüzde dağılımlarının grafiksel gösterimi

Tablo 5.

Katılımcıların Senaryo 2 için Yeterlik Düzeylerine Ait Frekans ve Yüzde Dağılımları

	Yetersiz		Kısmen Yeterli		Yeterli	
	f	%	f	%	f	%
Senaryoda verilen çevre sorunun varlığını fark etmiş	30	13,9	37	17,1	149	69,0
Atıklarla ilgili kavram bilgisine sahip	34	15,7	106	49,1	76	35,2
Çevre sorununu gidermek için alternatif çözüm yollarını tanımlıyor	40	18,5	158	73,1	18	8,3
Çevre sorunu ve çözümüyle ilgili kişisel değer yargılarını tanımlama ve belirginleştirme yetisine sahip	44	20,4	138	63,9	34	15,7

Tablo 5'te araştırma kapsamındaki öğrencilerin senaryo 2 için yeterlik düzeylerine ait bulgular verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin çoğunluğu (%69,0) senaryoda

verilen çevre sorununun varlığını yeterli düzeyde fark etmişken, %17,1'i kısmen fark edebilmiştir. Elde edilen bulgular katılımcıların büyük çoğunluğunun senaryoda verilen çevre sorununu fark edebildiğini göstermektedir. Senaryoda verilen çevre sorununun varlığını yetersiz düzeyde fark eden ya da hiç fark edemeyen öğrencilerin oranı ise %13,9'dur.

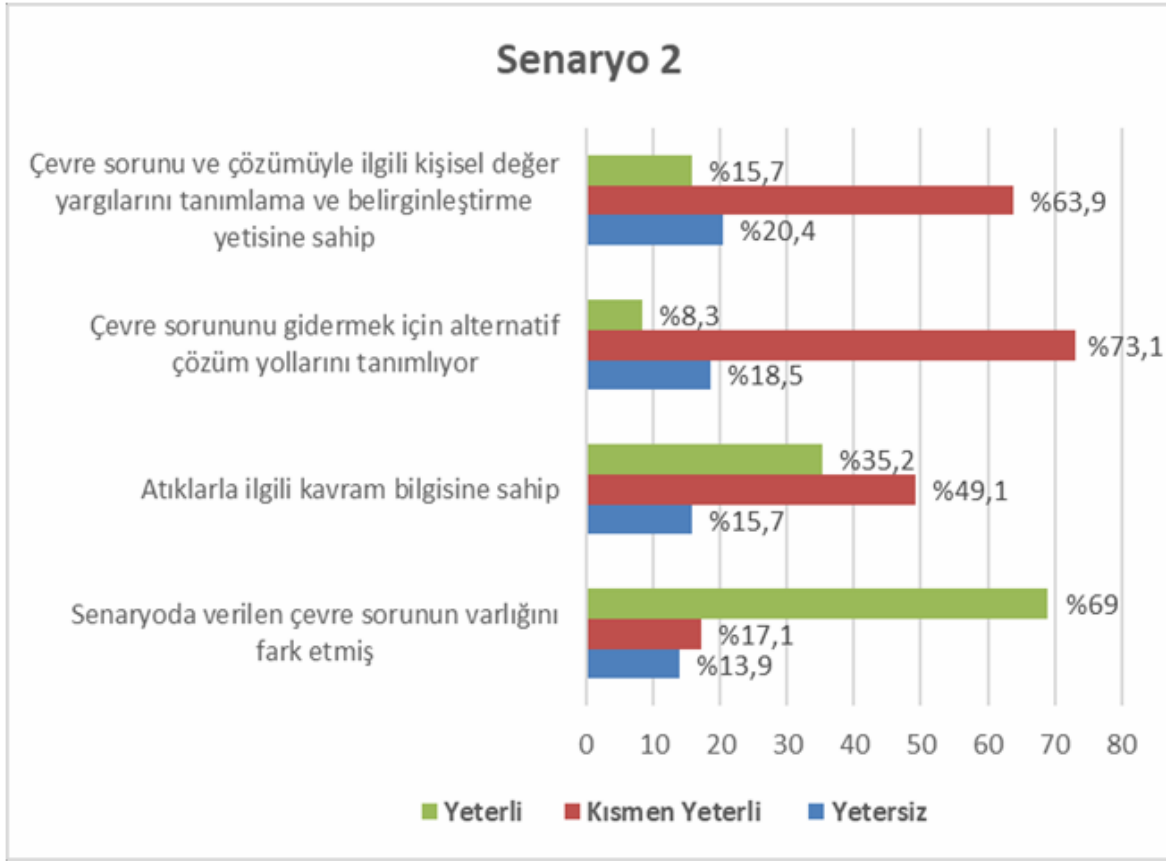
Atıklarla ilgili kavram bilgisi düzeyleri dikkate alındığında, öğrencilerin büyük çoğunluğunun kısmen (%49,1) ya da yeterli (%35,2) düzeyde kavram bilgisine sahip olduğu görülmekte iken, %15,7'sinin çevre ile ilgili yeterli düzeyde kavram bilgisine sahip olmadığı görülmektedir.

Öğrencilerin %8,3'ü senaryoda verilen çevre sorununu gidermek için alternatif çözüm yollarını yeterli düzeyde tanımlayabiliyorken, %73,1'i kısmen tanımlayabilmektedir. Öğrencilerin %18,5'i ise çevre sorununu gidermek için alternatif bir çözüm yolu önerememektedir.

Senaryoda verilen çevre sorunu ve çözümüne yönelik olarak kişisel değer yargılarını yeterli düzeyde tanımlayan öğrenciler grubun %15,7'sini oluşturmaktadır. Kişisel değer yargılarını kısmen de olsa tanımlayabilen öğrencilerin oranı %63,9 iken, senaryoda verilen çevre sorunu ile ilgili kişisel değer yargılarını hiç tanımlayamayan öğrencilerin oranı %20,4'tür.

Senaryo 2'de verilen plastik poşet kullanımıyla ortaya çıkan çevre sorunuyla ilgili olarak Ö 140: ' Konuyla ilgili konferanslar düzenlenmesi için çabalarım' cevabını vermiştir. Öğrencinin verdiği cevap çevre sorunu ve çözümüyle ilgili sorumluluğu alma isteğinde olduğunu göstermektedir. Senaryo 2'de verilen çevre sorununun çözümüyle ilgili olarak Ö 138; 'Haftalık ders programına 1 saatlik çevre dersi konulmalı ve bu derste öğrenciler bilinçlendirilip, projelerle desteklenmeli' cevabını vermiştir. Bu anlamda eğitim programlarında çevre derslerinin ve çevre sorunlarıyla ilgili projelerin gerekliliği belirtilmiştir.

Senaryo 2'den elde edilen bulgulara ait grafiksel gösterim aşağıda verilmiştir.



Şekil 2. Katılımcıların Senaryo 2 için yeterlik düzeylerine ait frekans ve yüzde dağılımlarının grafiksel gösterimi

Tablo 6.

Katılımcıların Senaryo 3 için Yeterlik Düzeylerine Ait Frekans ve Yüzde Dağılımları

	Yetersiz		Kısmen Yeterli		Yeterli	
	f	%	f	%	f	%
Senaryoda verilen çevre sorunun varlığını fark etmiş	85	39,4	40	18,5	91	42,1
Atıklarla ilgili kavram bilgisine sahip	94	43,5	85	39,4	37	17,1
Çevre sorununu gidermek için alternatif çözüm yollarını tanımlıyor	100	46,3	104	48,1	12	5,6
Çevre sorunu ve çözümüyle ilgili kişisel değer yargılarını tanımlama ve belirginleştirme yetisine sahip	102	47,2	95	44,0	19	8,8

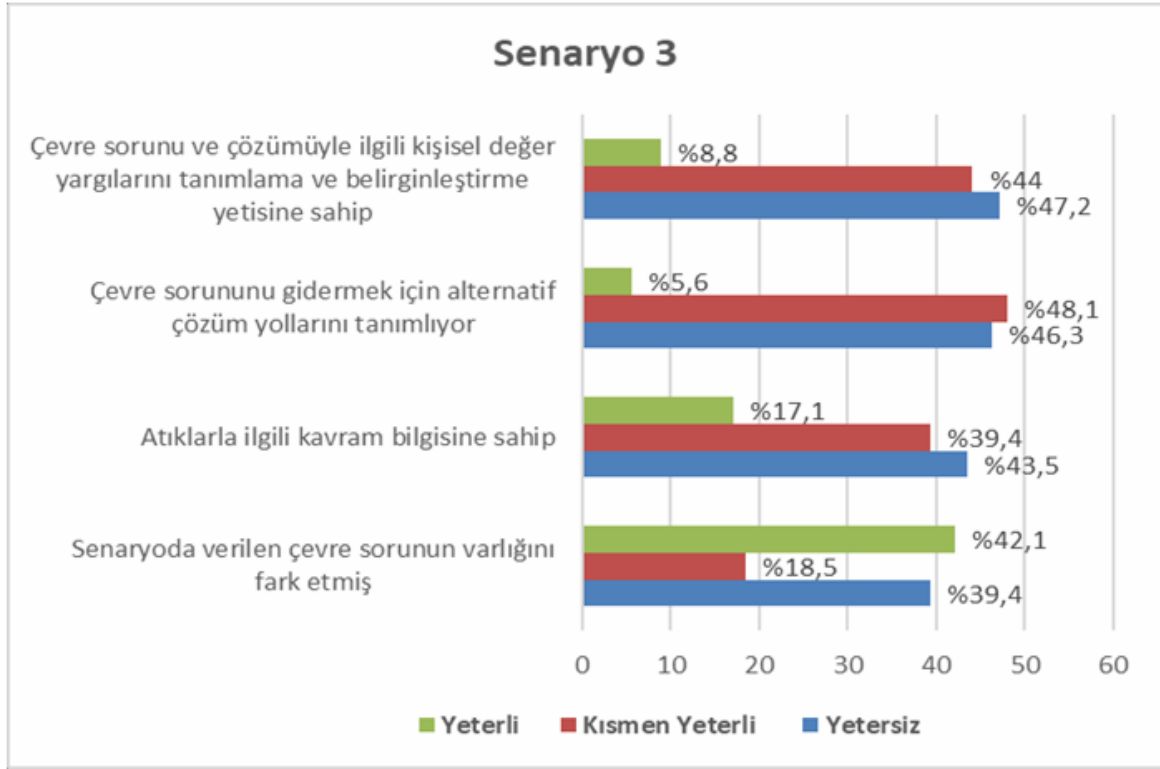
Tablo 6’da araştırma kapsamındaki öğrencilerin senaryo 3 için yeterlik düzeylerine ait bulgular verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin %42,1’i senaryoda verilen çevre sorununun varlığını yeterli düzeyde fark etmişken, %18,5’i kısmen fark edebilmiş ve %39,4’ü de verilen çevre sorununun varlığını fark etmemiştir.

Atıklarla ilgili kavram bilgisi düzeyleri dikkate alındığında, öğrencilerin %43,5’i yetersiz düzeyde kavram bilgisine sahipken, %39,4’u kısmen yeterli düzeyde ve %17,1’i ise yeterli düzeyde kavram bilgisine sahiptir.

Öğrencilerin çok az bir kısmı (%5,6) senaryoda verilen çevre sorununu gidermek için alternatif çözüm yollarını yeterli düzeyde tanımlayabiliyorken, %48,1’i kısmen tanımlayabilmektedir. Öğrencilerin %46,3’ü de çevre sorununu gidermek için alternatif bir çözüm yolu önerememektedir.

Senaryoda verilen çevre sorunu ve çözümüne yönelik olarak kişisel değer yargılarını yeterli düzeyde tanımlayan öğrenciler grubun %8,8’ini oluşturmaktadır. Kişisel değer yargılarını kısmen de olsa tanımlayabilen öğrencilerin oranı %44 iken, senaryoda verilen çevre sorunu ile ilgili kişisel değer yargılarını hiç tanımlayamayan öğrencilerin oranı %47,2’dir.

Senaryo 3’den elde edilen bulgulara ait grafiksel gösterim aşağıda verilmiştir.



Şekil 3. Katılımcıların Senaryo 3 için yeterlik düzeylerine ait frekans ve yüzde dağılımlarının grafiksel gösterimi

Tablo 7.

Katılımcıların Senaryo 4 için Yeterlik Düzeylerine Ait Frekans ve Yüzde Dağılımları

	Yetersiz		Kısmen Yeterli		Yeterli	
	f	%	f	%	f	%
Senaryoda verilen çevre sorunun varlığını fark etmiş	8	3,7	17	7,9	191	88,4
Atıklarla ilgili kavram bilgisine sahip	13	6,0	140	64,8	63	29,2
Çevre sorununu gidermek için alternatif çözüm yollarını tanımlıyor	21	9,7	170	78,7	25	11,6
Çevre sorunu ve çözümüyle ilgili kişisel değer yargılarını tanımlama ve belirginleştirme yetisine sahip	26	12,0	155	71,8	35	16,2

Tablo 7’de araştırma kapsamındaki öğrencilerin senaryo 4 için yeterlik düzeylerine ait bulgular verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin büyük çoğunluğu (%88,4) senaryoda verilen çevre sorununun varlığını yeterli düzeyde fark etmişken, %7,9’u kısmen

fark edebilmiştir. Elde edilen bulgular katılımcıların büyük çoğunluğunun senaryoda verilen çevre sorununu fark edebildiğini göstermektedir. Senaryoda verilen çevre sorununun varlığını yetersiz düzeyde fark eden ya da hiç fark edemeyen öğrencilerin oranı ise %3,7'dir.

Atıklarla ilgili kavram bilgisi düzeyleri dikkate alındığında, öğrencilerin büyük çoğunluğunun kısmen (%64,8) ya da yeterli (%29,2) düzeyde kavram bilgisine sahip olduğu görülmekte iken, %6'sının çevre ile ilgili yeterli düzeyde kavram bilgisine sahip olmadığı görülmektedir.

Öğrencilerin %11,6'sı senaryoda verilen çevre sorununu gidermek için alternatif çözüm yollarını yeterli düzeyde tanımlayabiliyorken, %78,7'si kısmen tanımlayabilmektedir. Öğrencilerin %9,7'si ise çevre sorununu gidermek için alternatif bir çözüm yolu önerememektedir.

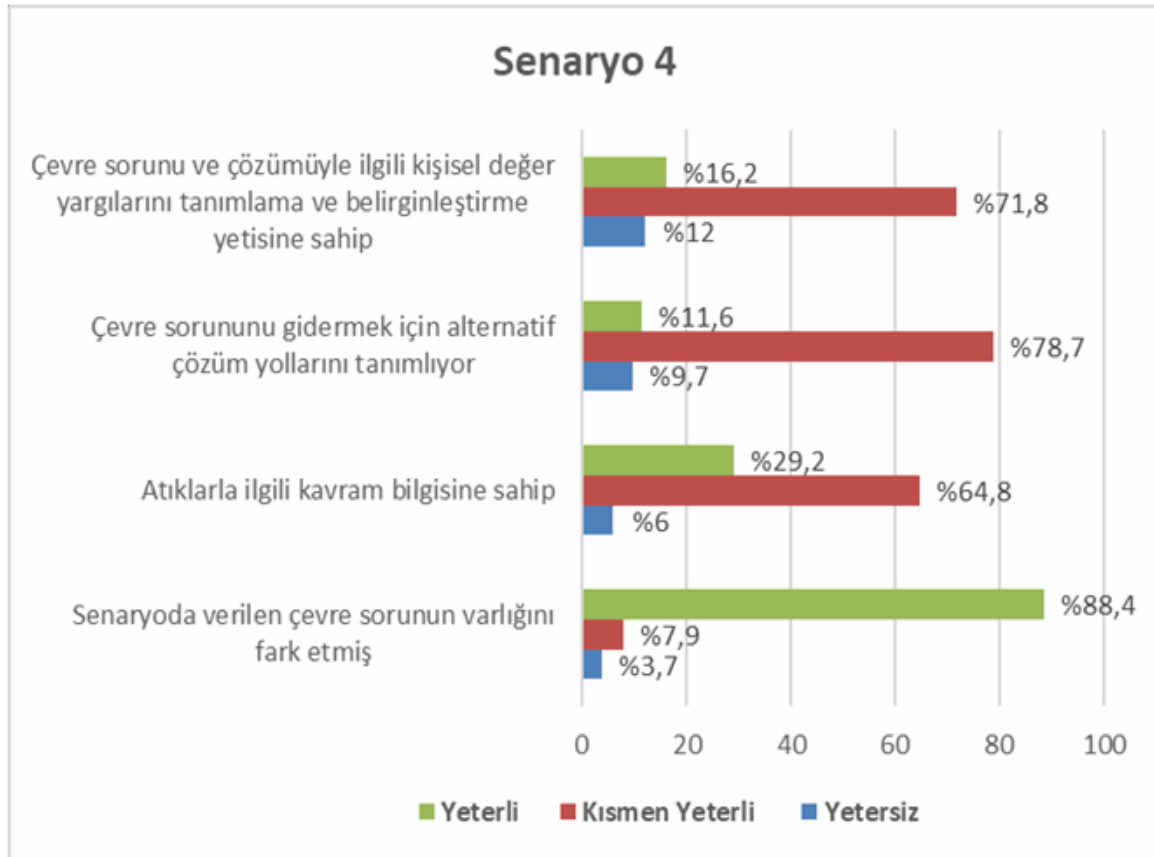
Senaryoda verilen çevre sorunu ve çözümüne yönelik olarak kişisel değer yargılarını yeterli düzeyde tanımlayan öğrenciler, grubun %16,2'sini oluşturmaktadır. Kişisel değer yargılarını kısmen de olsa tanımlayabilen öğrencilerin oranı %71,8 iken, senaryoda verilen çevre sorunu ile ilgili kişisel değer yargılarını hiç tanımlayamayan öğrencilerin oranı %12'dir.

Bazı öğrencilerin çevre sorununun çözümüyle ilgili yeterli bilgiye sahip olmadığı gözlenmiştir. Örneğin; Senaryo 4 'te verilen evsel atık yağlar sonucu derelerin kirlenmesiyle ortaya çıkan çevre sorununun çözümüyle ilgili olarak, Ö 188:' İnsanlar denizlere atıkları atmamalı, yağ türü şeyleri lavabolara dökmeli,' cevabını vermiştir. Ö 4 ise senaryolarda verilen çevre sorunları ve çözümleriyle ilgili herhangi bir cevap vermemiştir. Senaryo 4'te insanların kullandıkları yağları lavabolara dökmesiyle derelerin kirlenerek canlıların zarar görmesi ile ilgili çevre sorunuyla ilgili olarak Ö 27, Ö 172, Ö 210 kirlenen dereyle ilgili arıtma tesisi yapılması, suyun arıtılması cevaplarını vermişlerdir. Bu anlamda sorunun kaynaktan değil yalnızca ortaya çıktıktan sonra yapılabilecekler belirtilmiştir.

Senaryo 4 ile ilgili olarak Ö 212; 'İnsanlar bencilliklerinden kurtularak hayvanları da düşünmeli' cevabını vermiştir. Ö 40; 'Canlılar için ne gerekiyorsa yapardım' cevabını vermiştir. Bu noktada bazı öğrencilerin çevrenin bir parçası olan diğer canlılar için de çevrenin önemini vurgulayarak gerekli hassasiyet ve duyarlılığını belirtmişken, aynı senaryoda derenin kirlenmesiyle oluşan çevre sorunuyla ilgili olarak Ö 103; ' Dereye değil

denizde yüzerdim cevabını vermiştir.’ Senaryo 4 ile ilgili olarak, Ö 118; ‘Çevre sorunları ile ilgili katı kuralları olan kararname olmalı ve cezası yüksek olmalı’, Ö 143; Caydırıcı cezalar verilmeli ve denetim birimi kurulmalı’ cevabını vermiştir. Bunun gibi bazı öğrenciler çevre sorunlarının çözümünde cezaların ve denetimin etkili olacağını belirtmişlerdir.

Senaryo 4’den elde edilen bulgulara ait grafiksel gösterim aşağıda verilmiştir.



Şekil 4. Katılımcıların Senaryo 4 için yeterlik düzeylerine ait frekans ve yüzde dağılımlarının grafiksel gösterimi

Senaryo 1 de verilen çevre sorunu ile ilgili olarak; 47 öğrenci herhangi bir çözüm önerisi getirmezken, senaryo 2 de verilen çevre sorunuyla ilgili olarak; 32 öğrenci herhangi bir çözüm önerisi getirmemiştir. Senaryo 3’te verilen çevre sorunuyla ilgili olarak; 92 öğrenci herhangi bir çözüm önerisi getirmezken, senaryo 4’ te verilen çevre sorunuyla ilgili olarak; 11 öğrenci herhangi bir çözüm önerisi getirmemişlerdir.

Öğrenciler genel olarak çevre sorununun çözümüyle ilgili olarak konferans, seminer gibi

faaliyetlerle toplumu bilinçlendirme, insanların eğitilmesi, konu ile ilgili olarak eğitici programların (çizgi film, haber vb.) yapılması, afişlerin düzenlenmesi, reklam ve kampanya ve proje yapılması cevabını vermişlerdir. Bu anlamda çevre sorunlarının çözümünde eğitimin ve toplumsal bilinçlenmenin önemi öğrenciler tarafından vurgulanmıştır. Araştırma kapsamındaki katılımcıların çevre sorunları ile ilgili senaryolardan aldıkları puanların cinsiyete göre değişip değişmediğine ait bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8.

Katılımcıların Senaryolar Bağlamında Çevre Sorunları Farkındalık Becerilerinin Cinsiyete göre Karşılaştırılmasına ilişkin Independent-Sample (Bağımsız Örneklem) T-Testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	Sx	t	sd	p
Senaryo 1	Kız	132	8,0	2,57	1,30	212	0,195
	Erkek	82	7,73	2,26			
Senaryo 2	Kız	132	8,93	2,01	2,76	212	0,006*
	Erkek	82	8,09	2,40			
Senaryo 3	Kız	132	7,24	2,72	1,68	212	0,095
	Erkek	82	6,60	2,63			
Senaryo 4	Kız	132	9,27	1,57	1,16	212	0,247
	Erkek	82	9,01	1,64			

*p<0,05

Tablo 8’de araştırma kapsamındaki katılımcıların atık ve geri dönüşüm ile ilgili senaryolardan aldıkları puanların cinsiyetlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığına ait bulgular verilmiştir.

Senaryo 1 için alınan puanlar dikkate alındığında, kız öğrencilerin çevre sorunlarına farkındalık düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{kız} = 8,0$; $\bar{X}_{erkek} = 7,73$). Ancak elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ($t_{212}=1,30$; $p=0,195 > 0,05$).

Senaryo 2 için alınan puanlar dikkate alındığında, kız öğrencilerin çevre sorunlarına farkındalık düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir

($\bar{X}_{kız} = 8,93$; $\bar{X}_{erkek} = 8,09$). Elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($t_{212}=2,76$; $p=0,006 < 0,05$).

Senaryo 3 için alınan puanlar dikkate alındığında, diğer senaryolara benzer olarak kız öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik farkındalık düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{kız} = 7,24$; $\bar{X}_{erkek} = 6,60$). Ancak elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ($t_{212}=1,68$; $p=0,095 > 0,05$).

Senaryo 4'te alınan puanlar dikkate alındığında, kız öğrencilerin çevre sorunlarına farkındalık düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{kız} = 9,27$; $\bar{X}_{erkek} = 9,01$). Ancak elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ($t_{212}=1,16$; $p=0,247 > 0,05$).

Elde edilen bulgulardan yola çıkarak kız öğrencilerin çevre sorunları farkındalık düzeylerinin genel olarak erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

Araştırma kapsamındaki öğrencilerin senaryolar bağlamında çevre sorunları farkındalık düzeylerinin öğrenim gördükleri lise türüne göre değişip değişmediğinin belirlenmesine ait bulgular Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9

Katılımcıların Senaryolar Bağlamında Çevre Sorunları Farkındalık Becerilerinin Okul Türlerine göre Karşılaştırılmasına ilişkin One-Way ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analizi)

	Okul Türü	N	$\bar{X}$	Sx	F(3-212)	p	Fark(Post Hoc)
Senaryo 1	Meslek Lisesi	42	7,31	3,03	3,53	0,016*	3>1
	Anadolu Lisesi	67	7,70	2,41			
	Fen Lisesi	73	8,69	2,22			
	ÇPAL	34	7,76	2,11			
Senaryo 2	Meslek Lisesi	42	9,16	1,97	3,11	0,027*	1>2
	Anadolu Lisesi	67	8,00	2,43			
	Fen Lisesi	73	8,89	2,11			
	ÇPAL	34	8,44	2,07			
Senaryo 3	Meslek Lisesi	42	5,97	2,41	16,53	0,000*	3>1
	Anadolu Lisesi	67	6,28	2,52			3>2
	Fen Lisesi	73	8,61	2,31			3>4
	ÇPAL	34	6,11	2,55			
Senaryo 4	Meslek Lisesi	42	9,07	1,62	9,59	0,000*	3>1
	Anadolu Lisesi	67	8,58	1,81			3>2
	Fen Lisesi	73	9,89	1,16			3>4
	ÇPAL	34	8,79	1,40			

*p<0,05; Kriterler: 1-Meslek Lisesi; 2-Anadolu lisesi; 3-Fen Lisesi; 4-ÇPAL

Tablo 9’da görüldüğü üzere, Senaryo 1 için katılımcıların aldıkları puanlar öğrenim gördükleri liselere göre değişmektedir. Buna göre, en yüksek puan ortalamasına sahip öğrencilerin fen lisesinde öğrenim gördüğü görülmektedir ($\bar{X}_{Meslek}=7,31$; $\bar{X}_{Anadolu}=7,70$; $\bar{X}_{Fen}=8,69$; $\bar{X}_{ÇPAL}=7,76$). Elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($F_{(3-212)}=3,53$; $p=0,016 < 0,05$). Farkın kaynağının belirlenebilmesi amacıyla çoklu karşılaştırma (Post-Hoc) yöntemlerinden olan Bonferroni yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, farkın kaynağının fen lisesi öğrencileri olduğu görülmektedir. Fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin senaryo 1’de verilen çevre sorununa farkındalık düzeylerinin meslek lisesinde okuyan öğrencilere göre anlamlı şekilde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p < 0,05$).

Senaryo 2 için katılımcıların aldıkları puanlar dikkate alındığında, en yüksek çevre farkındalık düzeyine sahip olan öğrencilerin meslek lisesi ve fen lisesinde öğrenim görenler olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{Meslek}=9,16$; $\bar{X}_{Anadolu}=8,00$; $\bar{X}_{Fen}=8,89$; $\bar{X}_{ÇPAL}=8,44$). Elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($F_{(3-212)}=3,11$; $p=0,027 < 0,05$). Farkın kaynağının belirlenebilmesi amacıyla yapılan çoklu karşılaştırma (Post-Hoc) testi sonucuna göre, farkın kaynağının meslek lisesi öğrencileri olduğu görülmektedir. Meslek

lisesinde öğrenim gören öğrencilerin senaryo 2’de verilen çevre sorununa yönelik farkındalık düzeylerinin anadolu lisesinde öğrenim gören öğrencilere göre anlamlı şekilde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<0,05$).

Senaryo 3 için katılımcıların aldıkları puanlar dikkate alındığında, en yüksek çevre farkındalık düzeyine sahip olan öğrencilerin fen lisesinde öğrenim görenler olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{Meslek}= 5,97$; $\bar{X}_{Anadolu}= 6,28$; $\bar{X}_{Fen}= 8,61$; $\bar{X}_{ÇPAL}= 6,11$). Elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($F_{(3-212)}=16,53$; $p=0,000<0,05$). Farkın kaynağının belirlenebilmesi amacıyla yapılan çoklu karşılaştırma (Post-Hoc) testi sonucuna göre, farkın kaynağının fen lisesi öğrencileri olduğu görülmektedir. Bu bulgulara göre, fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin senaryo 3’te verilen çevre sorununa yönelik farkındalık düzeylerinin araştırmada yer alan diğer tüm liselerde (Meslek-Anadolu-ÇPAL) öğrenim gören öğrencilere göre anlamlı şekilde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<0,05$).

Senaryo 4 için katılımcıların aldıkları puanlar dikkate alındığında, diğer senaryolardaki bulgulara benzer olarak en yüksek çevre farkındalık düzeyine sahip olan öğrencilerin fen lisesinde öğrenim görenler olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{Meslek}= 9,07$; $\bar{X}_{Anadolu}= 8,58$; $\bar{X}_{Fen}= 9,89$; $\bar{X}_{ÇPAL}= 8,79$). Elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($F_{(3-212)}=9,59$; $p=0,000 <0,05$). Farkın kaynağının belirlenebilmesi amacıyla yapılan çoklu karşılaştırma (Post-Hoc) testi sonucuna göre, farkın kaynağının fen lisesi öğrencileri olduğu görülmektedir. Bu bulgulara göre, fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin senaryo 4’te verilen çevre sorununa yönelik farkındalık düzeylerinin araştırmada yer alan diğer tüm liselerde (Meslek-Anadolu-ÇPAL) öğrenim gören öğrencilere göre anlamlı şekilde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<0,05$).

Elde edilen bulgular genel olarak fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin çevre sorunlarına ilişkin farkındalık düzeylerinin diğer lise türlerinde öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Araştırma kapsamındaki öğrencilerin senaryolar bağlamında çevre sorunları farkındalık düzeylerinin anne öğrenim durumlarına göre değişip değişmediğinin belirlenmesi ait bulgular Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10.

Katılımcıların Senaryolar Bağlamında Çevre Sorunları Farkındalık Becerilerinin Anne Öğrenim Durumlarına göre Karşılaştırılmasına ilişkin One-Way ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları

	Öğrenim Durumu	N	$\bar{X}$	Sx	F(3-211)	p	Fark(Post Hoc)
Senaryo 1	İlkokul	102	7,67	2,49	1,69	0,169	
	Ortaokul	61	8,18	2,53			
	Lise	40	8,02	2,54			
	Üniversite	12	9,25	1,76			
Senaryo 2	İlkokul	102	8,67	2,07	0,55	0,652	
	Ortaokul	61	8,60	2,38			
	Lise	40	8,22	2,44			
	Üniversite	12	9,00	1,85			
Senaryo 3	İlkokul	102	6,73	2,73	3,79	0,011*	4>1
	Ortaokul	61	6,86	2,64			4>2
	Lise	40	7,15	2,55			
	Üniversite	12	9,41	1,92			
Senaryo 4	İlkokul	102	9,01	1,57	3,18	0,025*	4>1
	Ortaokul	61	9,27	1,52			4>3
	Lise	40	8,92	1,75			
	Üniversite	12	10,41	1,24			

*p<0,05; Kriterler: 1-İlkokul; 2-Ortaokul; 3-Lise; 4-Üniversite

Tablo 10’da görüldüğü üzere, Senaryo 1 için katılımcıların aldıkları puanlar anne öğrenim düzeylerine göre değişmektedir. Buna göre, en yüksek puan ortalamasına sahip öğrencilerin anne öğrenim düzeylerinin üniversite olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{İlkokul}= 7,67$; $\bar{X}_{Ortaokul}= 8,18$; $\bar{X}_{Lise}= 8,02$; $\bar{X}_{Üniversite}= 9,25$). Ancak elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ($F_{(3-211)}=1,69$; $p=0,169>0,05$).

Senaryo 2 için katılımcıların aldıkları puanlar anne öğrenim düzeylerine göre değişmektedir. Buna göre, senaryo 1’e benzer şekilde en yüksek puan ortalamasına sahip öğrencilerin anne öğrenim düzeylerinin üniversite olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{İlkokul}= 8,67$; $\bar{X}_{Ortaokul}= 8,60$; $\bar{X}_{Lise}= 8,22$; $\bar{X}_{Üniversite}= 9,00$). Ancak elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ($F_{(3-211)}=0,55$; $p=0,652>0,05$).

Senaryo 3 için katılımcıların aldıkları puanlar dikkate alındığında, en yüksek çevre farkındalık düzeyine sahip olan öğrencilerin anne öğrenim düzeylerinin üniversite olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{İlkokul}= 6,73$; $\bar{X}_{Ortaokul}= 6,86$; $\bar{X}_{Lise}= 7,15$; $\bar{X}_{Üniversite}= 9,41$). Elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($F_{(3-211)}=3,79$; $p=0,011<0,05$). Farkın kaynağının belirlenebilmesi amacıyla yapılan çoklu karşılaştırma (Post-Hoc) testi

sonucuna göre, farkın kaynağının üniversite olduğu görülmektedir. Bu bulgulara göre, anne öğrenim düzeyi üniversite olan öğrencilerin senaryo 3'te verilen çevre sorununa yönelik farkındalık düzeylerinin anne öğrenim düzeyi ilkokul ve ortaokul olan öğrencilere göre anlamlı şekilde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<0,05$).

Senaryo 4 için katılımcıların aldıkları puanlar dikkate alındığında, en yüksek çevre farkındalık düzeyine sahip olan öğrencilerin diğer senaryolara benzer şekilde anne öğrenim düzeylerinin üniversite olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{İlkokul}= 9,01$; $\bar{X}_{Ortaokul}= 9,27$; $\bar{X}_{Lise}= 8,92$; $\bar{X}_{Üniversite}= 10,41$). Elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($F_{(3-211)}=3,18$; $p=0,025<0,05$). Farkın kaynağının belirlenebilmesi amacıyla yapılan çoklu karşılaştırma (Post-Hoc) testi sonucuna göre, farkın kaynağının üniversite olduğu görülmektedir. Bu bulgulara göre, anne öğrenim düzeyi üniversite olan öğrencilerin senaryo 4'te verilen çevre sorununa yönelik farkındalık düzeylerinin anne öğrenim düzeyi ilkokul ve lise olan öğrencilere göre anlamlı şekilde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<0,05$).

Elde edilen bulgulardan hareketle, genel olarak öğrencilerin anne öğrenim düzeyleri arttıkça çevre sorunlarına yönelik farkındalık düzeylerinin arttığı söylenebilir. Buna ek olarak üniversite mezunu olan annelerin çocuklarının çevre farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma kapsamındaki öğrencilerin senaryolar bağlamında çevre sorunları farkındalık düzeylerinin baba öğrenim durumlarına göre değişip değişmediğinin belirlenmesine ait bulgular Tablo 11'da verilmiştir.

Tablo 11.

Katılımcıların Senaryolar Bağlamında Çevre Sorunları Farkındalık Becerilerinin Baba Öğrenim Durumlarına göre Karşılaştırılmasına ilişkin One-Way ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları

	Öğrenim Durumu	N	$\bar{X}$	Sx	F(3-209)	p	Fark(Post Hoc)
Senaryo 1	İlkokul	42	7,52	2,67	2,34	0,074	
	Ortaokul	55	7,58	2,52			
	Lise	83	8,14	2,44			
	Üniversite	33	8,81	2,17			
Senaryo 2	İlkokul	42	8,21	2,21	1,65	0,178	
	Ortaokul	55	9,03	2,18			
	Lise	83	8,65	2,23			
	Üniversite	33	8,12	2,24			
Senaryo 3	İlkokul	42	6,64	2,65	3,03	0,030*	4>1 4>2
	Ortaokul	55	6,56	2,58			
	Lise	83	7,01	2,73			
	Üniversite	33	8,21	2,57			
Senaryo 4	İlkokul	42	8,78	1,42	1,92	0,127	
	Ortaokul	55	9,07	1,78			
	Lise	83	9,19	1,50			
	Üniversite	33	9,66	1,74			

*p<0,05; Kriterler: 1-İlkokul; 2-Ortaokul; 3-Lise; 4-Üniversite

Tablo 11’de görüldüğü üzere, Senaryo 1 için katılımcıların aldıkları puanlar baba öğrenim düzeylerine göre değişmektedir. Buna göre, en yüksek puan ortalamasına sahip öğrencilerin baba öğrenim düzeylerinin üniversite olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{İlkokul}= 7,52$; $\bar{X}_{Ortaokul}= 7,58$; $\bar{X}_{Lise}= 8,14$; $\bar{X}_{Üniversite}= 8,81$). Ancak elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ($F_{(3-209)}=2,34$; $p=0,074>0,05$).

Senaryo 2 için katılımcıların aldıkları puanlar baba öğrenim düzeylerine göre değişmektedir. Buna göre, senaryo 1’den farklı olarak puan ortalamasına sahip öğrencilerin baba öğrenim düzeylerinin ortaokul olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{İlkokul}= 8,21$; $\bar{X}_{Ortaokul}= 9,03$; $\bar{X}_{Lise}= 8,65$; $\bar{X}_{Üniversite}= 8,12$). Ancak elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ($F_{(3-209)}=1,65$; $p=0,1782>0,05$).

Senaryo 3 için katılımcıların aldıkları puanlar dikkate alındığında, en yüksek çevre farkındalık düzeyine sahip olan öğrencilerin baba öğrenim düzeylerinin üniversite olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{İlkokul}= 6,64$; $\bar{X}_{Ortaokul}= 6,56$; $\bar{X}_{Lise}= 7,01$; $\bar{X}_{Üniversite}= 8,21$). Elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($F_{(3-209)}=3,03$; $p=0,030<0,05$). Farkın kaynağının belirlenebilmesi amacıyla yapılan çoklu karşılaştırma (Post-Hoc) testi

sonucuna göre, farkın kaynağının üniversite olduğu görülmektedir. Bu bulgulara göre, baba öğrenim düzeyi üniversite olan öğrencilerin senaryo 3'te verilen çevre sorununa farkındalık düzeylerinin baba öğrenim düzeyi ilkökul ve ortaokul olan öğrencilere göre anlamlı şekilde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p < 0,05$).

Senaryo 4 için katılımcıların aldıkları puanlar dikkate alındığında, en yüksek çevre farkındalık düzeyine sahip olan öğrencilerin baba öğrenim düzeylerinin üniversite olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{İlkokul} = 8,78$; $\bar{X}_{Ortaokul} = 9,07$; $\bar{X}_{Lise} = 9,19$; $\bar{X}_{Üniversite} = 9,66$). Ancak elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ($F_{(3-209)} = 1,92$; $p = 0,127 > 0,05$).

Elde edilen bulgulardan hareketle, senaryo 2 haricinde genel olarak öğrencilerin baba öğrenim düzeyleri arttıkça çevre sorunlarına yönelik farkındalık düzeylerinin arttığı söylenebilir. Buna ek olarak üniversite mezunu olan babaların çocuklarının çevre farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma kapsamındaki öğrencilerin senaryolar bağlamında çevre sorunları farkındalık düzeylerinin biyoloji dersi başarı düzeylerine göre değişip değişmediğın belirlenmesi ait bulgular Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12.

Katılımcıların Senaryolar Bağlamında Çevre Sorunları Farkındalık Becerilerinin Biyoloji Başarı Düzeylerine göre Karşılaştırılmasına ilişkin One-Way ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları

	Başarı Düzeyi	N	$\bar{X}$	Sx	F(3-209)	p	Fark(Post Hoc)
Senaryo 1	0-49	24	7,29	2,34	1,95	0,104	
	50-54	37	7,75	2,60			
	55-69	54	7,88	2,63			
	70-84	60	8,33	2,26			
	85-100	28	8,96	2,26			
Senaryo 2	0-49	24	8,37	2,16	0,39	0,813	
	50-54	37	8,54	2,24			
	55-69	54	8,75	2,19			
	70-84	60	8,70	2,24			
	85-100	28	9,07	1,96			
Senaryo 3	0-49	24	6,16	2,82	4,75	0,001*	5>1
	50-54	37	5,86	2,34			4>1
	55-69	54	6,79	2,67			5>2
	70-84	60	7,61	2,61			4>2
	85-100	28	8,21	2,69			
Senaryo 4	0-49	24	8,50	1,66	3,07	0,018*	5>1
	50-54	37	8,97	1,67			4>1
	55-69	54	9,00	1,68			
	70-84	60	9,53	1,53			
	85-100	28	9,75	1,29			

*p<0,05; Kriterler: 1:0-49; 2: 50-54; 3: 55-69; 4: 70-84; 5: 85-100

Tablo 12’de görüldüğü üzere, Senaryo 1 için katılımcıların aldıkları puanlar biyoloji dersi başarı düzeylerine göre değişmektedir. Buna göre, en yüksek puan ortalamasına sahip öğrencilerin başarı düzeyi en yüksek olan öğrenciler olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{0-49}= 7,29$; $\bar{X}_{50-54}= 7,75$; $\bar{X}_{55-69}= 7,88$; $\bar{X}_{70-84}= 8,33$; ; $\bar{X}_{85-100}= 8,96$). Ancak elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ($F_{(3-209)}=1,95$; $p=0,104>0,05$).

Senaryo 2 için katılımcıların aldıkları puanlar dikkate alındığında, en yüksek çevre farkındalık düzeyine sahip olan öğrencilerin biyoloji başarı düzeyi en yüksek olan öğrenciler olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{0-49}= 8,37$; $\bar{X}_{50-54}= 8,54$; $\bar{X}_{55-69}= 8,75$; $\bar{X}_{70-84}= 8,70$; ; $\bar{X}_{85-100}= 9,07$). Ancak elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ($F_{(3-209)}=0,39$; $p=0,813>0,05$).

Senaryo 3 için katılımcıların aldıkları puanlar dikkate alındığında, en yüksek çevre farkındalık düzeyine sahip olan öğrencilerin diğer senaryolara benzer şekilde biyoloji dersi

başarı düzeyi en yüksek olan öğrenciler olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{0-49}= 6,16$; $\bar{X}_{50-54}= 5,86$; $\bar{X}_{55-69}= 6,79$; $\bar{X}_{70-84}= 7,61$; $\bar{X}_{85-100}= 8,21$). Elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($F_{(3-209)}=4,75$; $p=0,001<0,05$). Farkın kaynağının belirlenebilmesi amacıyla yapılan çoklu karşılaştırma (Post-Hoc) testi sonucuna göre, biyoloji dersi başarı düzeyleri 85-100 arasında olan öğrencilerin, senaryo 3'te verilen çevre sorununa ilişkin farkındalık düzeyleri, biyoloji dersi başarı düzeyi 0-49 ile 50-54 arasında olan öğrencilerden anlamlı şekilde daha yüksektir. Benzer şekilde biyoloji başarı düzeyleri 70-84 arasında olan öğrencilerin senaryo 3'te verilen çevre sorununa ilişkin farkındalık düzeylerinin, biyoloji dersi başarı düzeyi 0-49 ile 50-54 arasında olan öğrencilerden anlamlı şekilde daha yüksektir ($p<0,05$).

Senaryo 4 için katılımcıların aldıkları puanlar dikkate alındığında, en yüksek çevre farkındalık düzeyine sahip olan öğrencilerin biyoloji dersi başarı düzeyi en yüksek olan öğrenciler olduğu görülmektedir ($\bar{X}_{0-49}= 8,50$; $\bar{X}_{50-54}= 8,97$; $\bar{X}_{55-69}= 9,00$; $\bar{X}_{70-84}= 9,53$; $\bar{X}_{85-100}= 9,75$). Elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($F_{(3-209)}=3,07$; $p=0,018<0,05$). Farkın kaynağının belirlenebilmesi amacıyla yapılan çoklu karşılaştırma (Post-Hoc) testi sonucuna göre, biyoloji dersi başarı düzeyleri 85-100 arasında olan öğrencilerin senaryo 4'te verilen çevre sorununa ilişkin farkındalık düzeyleri, biyoloji dersi başarı düzeyi 0-49 olan öğrencilerden anlamlı şekilde daha yüksektir. Benzer şekilde biyoloji dersi başarı düzeyleri 70-84 arasında olan öğrencilerin senaryo 4'te verilen çevre sorununa ilişkin farkındalık düzeyleri, biyoloji dersi başarı düzeyi 0-49 olan öğrencilerden anlamlı şekilde daha yüksektir ($p<0,05$). Elde edilen bulgular, öğrencilerin biyoloji dersi başarı düzeylerinin arttıkça çevre sorunları farkındalık düzeylerinin de arttığını göstermektedir.

Araştırma kapsamındaki öğrencilerin senaryolar bağlamında çevre sorunlarına yönelik farkındalık düzeylerinin daha önce çevre ile ilgili herhangi bir projeye katılıp katılmama durumlarına göre değişip değişmediğinin belirlenmesine ait bulgular Tablo 13'de verilmiştir.

Tablo 13.

Katılımcıların Senaryolar Bağlamında Çevre Sorunları Farkındalık Becerilerinin Çevre ile İlgili Projelere Katılma Durumlarına göre Karşılaştırılmasına ilişkin Independent-Sample (Bağımsız Örneklem) T-Testi Sonuçları

	Çevre ile ilgili proje	N	$\bar{X}$	Sx	t	sd	p
Senaryo 1	Evet	49	7,73	2,51	-0,76	214	0,448
	Hayır	167	8,04	2,48			
Senaryo 2	Evet	49	8,69	2,11	0,35	214	0,730
	Hayır	167	8,56	2,25			
Senaryo 3	Evet	49	7,77	2,74	2,36	214	0,019*
	Hayır	167	6,75	2,64			
Senaryo 4	Evet	49	9,57	1,45	2,09	214	0,038*
	Hayır	167	9,02	1,62			

*p<0,05

Tablo 13'te görüldüğü üzere, Senaryo 1 için alınan puanlar dikkate alındığında, daha önce çevre ile ilgili projeye katılan öğrencilerin çevre sorunları farkındalık düzeyleri ($\bar{X}_{Evet}=7,73$) ile çevre ile ilgili bir projeye katılmayan öğrencilerin çevre sorunları farkındalık düzeyleri ($\bar{X}_{Hayır}=8,04$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($t_{214}=-0,76$; $p=0,448>0,05$).

Senaryo 2 için alınan puanlar dikkate alındığında, senaryo 1'e benzer şekilde daha önce çevre ile ilgili bir projeye katılan öğrencilerin çevre sorunları farkındalık düzeyleri ($\bar{X}_{Evet}=8,69$) ile çevre ile ilgili bir projeye katılmayan öğrencilerin çevre sorunları farkındalık düzeyleri ($\bar{X}_{Hayır}=8,56$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($t_{214}=0,35$; $p=0,730>0,05$).

Senaryo 3 için alınan puanlar dikkate alındığında, daha önce çevre ile ilgili bir projeye katılan öğrencilerin çevre sorunları farkındalık düzeyleri ($\bar{X}_{Evet}=7,77$), çevre ile ilgili bir projeye katılmayan öğrencilere göre daha yüksektir ($\bar{X}_{Hayır}=6,75$). Elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($t_{214}=2,36$; $p=0,019<0,05$).

Senaryo 4 için alınan puanlar dikkate alındığında, senaryo 3'e benzer şekilde daha önce çevre ile ilgili bir projeye katılan öğrencilerin çevre sorunları farkındalık düzeyleri ($\bar{X}_{Evet} = 9,57$) çevre ile ilgili bir projeye katılmayan öğrencilere göre daha yüksektir ($\bar{X}_{Hayır} = 9,02$). Elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($t_{214} = 2,09$; $p = 0,038 < 0,05$). Elde edilen bulgulardan hareketle çevre sorunları ile ilgili proje ya da etkinliklere katılmanın öğrencilerin çevre sorunları farkındalık düzeylerini arttırdığı söylenebilir.

BÖLÜM VI

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Çevrenin korunması, sürdürülebilirliğinin sağlanması, çevre sorunlarının çözümü ancak çevre bilincinin yeterli düzeyde gelişimiyle sağlanabilir. Çevre bilincinin gelişimi, çevre konusundaki duyarlılığın ve farkındalığın arttırılmasında çevre eğitiminin rolü de önem arz etmektedir.

(Polat, 1999:83)'tan aktaran Demirkaya (2006)'ya göre çevre eğitiminin temel hedefi toplumun her kesimini bilinçlendirmek ve kişilerde olumlu davranış değişikliği kazandırarak aktif katılım sağlamaktır. Bu anlamda eğitimin her kademesinde çevre eğitimi ile öğrenciler çevre konusunda bilgilendirilmelidir. Çevre eğitimi çizgi film, çocuk programları ya da eğitici programlarla yaygınlaştırılmalıdır. Çevre dostu malların üretimi ve tüketimi teşvik edilmeli bu konularla ilgili okullarda çeşitli etkinlikler yapılmalıdır (s. 220-221).

Liselerde Ders Geçme ve Kredili Sistem çerçevesinde 'Çevre ve İnsan' başlıklı bir dersin altı değişik alan dersinden beşinde seçmeli ders olarak verilmesi Talim ve Terbiye Kurulu'nun 1992/96 sayılı kararı ile kabul edilerek 2358 sayılı Tebliğler dergisinde yayınlanmış ve yürürlüğe girmiştir. Bu dersin amaçları şunlardır:

Çevre eğitiminin kişinin tüm hayatı boyunca alması ve uygulaması gereken bir eğitim süreci olduğu, temel amacın bireylerde çevre bilincinin geliştirilmesi, çevre duyarlılığının ve olumlu kalıcı davranış değişikliğinin sağlanmasının yanında doğal kaynakların korunması ve bu faaliyetlere aktif katılımın sağlanması, çevreyi koruma ve geliştirme sorumluluğunu alma ve çevre sorunlarının çözümüne katılma, plan ve projeler üretme istek ve bilinci kazanma, bireylerin kendi çevresinden başlayarak, ülkenin ve dünyanın çevre sorunlarını kavrayacak ve çevre sorunlarının çözümüne katkıda bulunabilecek temel bilgiler edinmesini sağlamaktır (Doğan, 1997, s.10).

Ancak günümüzde verilen çevre eğitiminin bu amaçlara ulaşmada yetersiz kaldığını söylemek mümkündür. Lise öğrencilerinin atık ve geri dönüşüm ile ilgili çevre sorunlarıyla ilgili senaryolara verdiği yanıtlar ışığında araştırmadan elde edilen bulgular incelendiğinde, öğrencilerin çevre sorunlarının varlığını fark ettikleri fakat büyük bir kısmının geri dönüşüm ile ilgili yeterli düzeyde kavram bilgisine sahip olmadığı ve çevre sorununu gidermek için yeterli düzeyde alternatif çözüm yolu üretmediği tespit edilmiştir. Bu durum liselerde verilen çevre eğitiminin, çevre bilincinin oluşmasında yeterli olmadığını gözler önüne sermektedir. Görümlü (2003), çalışmasında benzer şekilde lise öğrencilerinin çevreye, çevre sorunlarına duyarlılıklarının orta seviyede olduğu ve öğrencilerin çevre ile ilgili kavram sorularına yeterli cevaplar veremedikleri sonucuna ulaşmıştır. Benzer olarak Gerçek (2016), üniversite öğrencilerinin çevre etiğine yönelik algıları ile ilgili araştırmasında öğrencilerin büyük bir kısmının orta düzeyde çevre etiği algısına sahip olduğunu tespit etmiştir.

Araştırma sonuçları değerlendirildiğinde gerek lise, gerek üniversite düzeyinde çevre ile ilgili algıların yeterli düzeyde olmadığı söylenebilir.

Çevre eğitiminin verimliliği ve başarısı için öncelikle bireylerin temel düzeyde bilgi düzeyine sahip olmaları gerekmektedir. Bunun yanında bilişsel öğeleri tutum ve davranışa dönüştürme isteği duyması gerekmektedir. Bu bakımdan çevre eğitiminin, öğrencilerin çevre sorunlarının ve çevrenin sorumluluğunu almasını sağlaması ve aktif olarak çalışmaya sevk edecek nitelikte olması gerekmektedir. Bu bakımdan öğrencilerin sınıf dışı çeşitli etkinliklerle çevre ile iç içe olması çevre duyarlılığının gelişmesi ve aktif katılım açısından önemlidir. Çimen (2014) çalışmasında sınıf dışı etkinliklerinden biri olan geri kazanım gezisinin, geri kazanım bilincinin oluşturulmasındaki etkililiğini ortaya koymuştur. Çevre eğitiminde bu tür uygulamalara yer verilmesi, çevresel bilincin ve duyarlılığın arttırılmasına daha fazla katkı sağlayacaktır.

Çevre eğitiminde,

- öğrencilerin, öğrenme yaşantılarının planlanmasında rol sahibi olmalarını sağlamalı; karar almaları ve aldıkları kararların sonuçlarını kabul etmeleri için imkan tanınmalıdır;
- çevre bilgisi ve duyarlılığı, problem çözme becerisi ve değer yargılarının biçimlendirilmesi her yaş grubuna hitap edecek şekilde verilmelidir;
- öğrencilerin, çevre sorunlarının asıl sebeplerini kendilerinin bulmasına olanak tanınmalıdır;

- çevre sorunları ve çözümüyle ilgili eleştirel düşünce ve problem çözme becerisinin gerekliliği vurgulanmalıdır;
- uygulamalı faaliyet ve deneyimler üzerinde durarak, çevre hakkında çevreden öğrenmek/öğretmek için farklı öğrenme ortam ve eğitim yaklaşımlarından faydalanmalıdır (Ünal, Mançuhan & Sayar, 2001, s. 13-14). Çevre eğitiminin, bu esaslar doğrultusunda liselerde disiplinler arası yaklaşımın yanında ayrı bir ders olarak etkili bir şekilde verilmesi, çevre bilincinin gelişimi ve çevre sorunlarının çözümüyle ilgili hedeflere ulaşmada olumlu katkılar sağlayacaktır. Çevre ile ilgili gerekli bilgi, beceri, tutum ve katılımın sağlanmasında disiplinler arası yaklaşımın önemi de büyüktür.

Günümüzde Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yapılan ortaöğretim programları incelendiğinde çevre eğitimi adı altında seçmeli ya da zorunlu bir ders olmadığı Biyoloji, Coğrafya, Kimya, Sağlık Bilgisi derslerinin farklı ünitelerinde çevreye yönelik bir takım ilişkilendirmeler yapıldığı, çevre ile ilgili doğrudan ya da dolaylı kazanımlar olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra çevre eğitime yönelik olarak bağımsız bir dersin oluşturulması ve bu derslerde doğa, çevre ve sağlık arasındaki ilişkilerin açıklanarak sağlıklı ve sorumluluk duygusu taşıyan gelecek nesillerin yetiştirilmesine katkı sağlanacağı öngörülmektedir. Bir diğer husus ise bu programların gerçekleşmesi için uygun zaman, yer ve etkinliklerin sağlanmasıdır. Çünkü çevreye yönelik hedefler yeterli zaman ayrılmadan uygulama yapmadan gerçekleşebilecek kazanımlar değildir (Demir & Yalçın, 2014).

Bu çalışmada elde edilen bir diğer araştırma sonucu genel olarak fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin çevre sorunlarına ilişkin farkındalık düzeylerinin diğer lise türlerinde öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Benzer olarak; Can, Üner ve Akkuş (2016), öğrencilerin çevre bilgi düzeylerini ve çevreye karşı tutumlarını okul türleri açısından incelediklerinde; Yüksek Puanlı Lise öğrencileri lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulmuşlardır. Bu bakımdan sınavla öğrenci alan okul türlerinden biri olan fen liselerinden elde edilen bulgular, çevre bilincinin bilişsel gelişim ve başarıyla bağlantılı olduğunu gözler önüne sermektedir.

Araştırma kapsamındaki katılımcıların atık ve geri dönüşüm ile ilgili senaryolardan aldıkları puanların cinsiyetlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığına ait bulgular senaryo 1, senaryo 3 ve senaryo 4 için alınan puanlar dikkate alındığında, kız öğrencilerin çevre sorunlarına farkındalık düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir. Senaryo

2 için alınan puanlar dikkate alındığında, kız öğrencilerin çevre sorunlarına farkındalık düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Elde edilen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır. Can, Üner ve Akkuş (2016), araştırmalarında ortaöğretim öğrencilerinin cinsiyet açısından bakıldığında çevre bilgi düzeylerinde erkek öğrenciler lehine anlamlı bir sonuç bulurken; çevreye karşı tutum, ilgi ve çevre kullanım düzeyleri açısından ise kız öğrenciler lehine istatistik olarak anlamlı bir farklılık bulmuşlardır. Kaya, Akıllı ve Sezek (2009), lise öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının cinsiyet değişkeni açısından incelemeyi amaçladıkları çalışmalarında, öğrencilerin tutumlarının, kız öğrenciler lehine geliştiğini tespit etmişlerdir. Araştırmalar incelendiğinde genel olarak kız öğrencilerin çevreye yönelik tutum, ilgi ve farkındalık düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre genel olarak öğrencilerin anne öğrenim düzeylerinin artmasının, çevre sorunlarına yönelik farkındalık düzeylerini de olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Ayrıca üniversite mezunu olan anne ve babaların çocuklarının çevre farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Eğitim, bireyin davranışlarında değişiklik oluşturma sürecidir. Bu bakımdan çocuğun davranışları, önce aile, sonra okul, sonra da diğer kurumlar ve toplum içinde değişir (Aydın & Gürler, 2013).

Ogelman ve Güngör (2015) çalışmalarında okul öncesi dönemde çevre eğitimi çalışmalarında aile eğitimi, aile katılımı, okul-aile işbirliği gibi yaklaşımlara yer verilmesinin önemini vurgulamışlardır.

Birey, doğumundan okula başlayıncaya kadar geçen süre içerisinde tamamen ailenin etkisi altındadır. Onun ilk çevresi ailesidir. Çevre bilinci ilk olarak bu ortamda kazanılabilir. Öyleyse velilerin de bu konuda bilgi sahibi olmaları, bilinçli nesillerin oluşturulmasında çok önemli rol oynar. Okul ortamında ise birey (öğrenci) için eğitimde iki ana faktör etkilidir: Öğretmen ve veli. Öğrencinin karşılıklı etkileşim altında olduğu velisi ve öğretmeni, onun çevre eğitimi konusunda bilinçlendirilmesini sağlayacaktır (Yücel & Morgil, 1999). Bu açıdan bakıldığında çevre bilincinin gelişmesi ve çevre sorunlarına ilişkin farkındalık ve duyarlılığın arttırılmasında, anne baba eğitiminin önemi anlaşılmaktadır. Bu bakımdan anne ve babaların çevre eğitim sürecine dâhil edilmeleri öğrencilerin yeterli çevre bilincine sahip olmaları açısından etkili olacaktır.

Karatekin ve Sönmez (2014) çalışmalarında çevre eğitiminde istenilen sonuçlara ulaşabilmek için bireylere erken yaşlardan itibaren bütüncül ve çevre merkezli bir eğitim

vermek gerektiğini belirtmişlerdir. Bu anlamda eğitim programlarının çevresel değerleri içermesi gerekmektedir. Bu çalışmada yapılan araştırmalar öğrencilerin çevre sorunu ve çözümüyle ilgili değer yargılarını tanımlama ve belirginleştirme becerisine yeterli düzeyde sahip olmadığı gözlenmiştir. (Özgüven 2000: 36)' den aktaran Aydın ve Gürler (2013)'e göre değerler, bireylerin tutumlarının temel yapısını oluşturur. İnsanlar çeşitli değerleri davranışa dönüştürürler. Bu sebeple değerler, tutum ve davranışlara yön vermektedir (s.3).

Bu anlamda öğrencilerin çevre ile ilgili istenilen tutum ve davranışlara sahip olabilmesi çevre değerler eğitiminin gelişimine bağlıdır. Turan ve Ulusoy (2004)' e göre çevre eğitiminde küçük yaşlardan itibaren bütüncül bakış açısıyla çevresel değerleri kazandırabilirsek çevre eğitiminden istenilen sonucu alabiliriz.

Yapılan araştırma, öğrencilerin biyoloji dersi başarı düzeylerinin artmasının, çevre sorunlarına ilişkin farkındalık düzeylerini de arttırdığını göstermektedir. Demir ve Yalçın (2014) çalışmalarında Biyoloji dersi öğretim programlarının temelleri arasında canlıların çeşitliliği ve güncel çevre sorunlarıyla ilgili motive edici örneklerin verilmesi olduğunu belirtmiştir. Programda, öğrencilerin sorumluluk taşıyan bilinçli bir birey olarak insan faaliyetlerinin çevre üzerine olumsuz etkilerinin farkında olmaları ve bu sorunların birey, toplum ve çevre açısından önemini dikkate alarak çözüm önerileri sunabilmeleri ve insan sağlığı üzerine etkilerini derinlemesine anlamaları amaçlanmıştır. Biyoloji dersinin temel amaçları bu çalışmada ortaya çıkan bulgulardan biri olan biyoloji dersi başarısıyla çevre farkındalık düzeyi arasındaki ilişkinin nedenini ortaya koymaktadır. Biyoloji dersi amaçları ile çevre eğitiminin amaçlarının örtüşmesi, çevre eğitiminde biyoloji eğitiminin öneminin daha iyi anlaşılmasını sağlamaktadır. Bu noktada Biyoloji dersinin etkililiği ve başarısının öğrenci çevre bilincine ilişkin olumlu etkileri, çevre bilincinin gelişimi açısından da önem kazanmaktadır. Bu sebeple Biyoloji dersinin içerik ve uygulama açısından çevre bilincinin gelişmesine yönelik olarak yeniden yapılandırılarak öğrencilerin çevre sorunlarının çözümüne aktif olarak katılımının sağlanması ve çevre eğitiminde istenilen hedeflere ulaşılmasını olumlu yönde etkileyecektir.

Probleme Dayalı Öğrenme yöntemlerinin araçlarından birini, kurgulanmış olgu olarak adlandırılan senaryolar oluşturur. Senaryolar, öğrencinin merakını uyandırabilecek sorunların bulunduğu, bu sorunların neden kaynaklandığını düşündürerek öğrenme isteğini sürekli canlı tutan kurgulardır. Senaryoların temel amacı, öğrenciyi süreç içerisinde edinmesi istenilen öğrenme hedeflerine ulaştırmaktır (Ersoy & Başer, 2011).

Bu araştırmada öğrencilerin evre sorunlarına ilişkin problem çözme becerileri ve evre farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılan senaryoların onların duyuşsal motivasyon düzeylerini ortaya çıkardığı görölmüştür.

Araştırmada kullanılan atık ve geri dönüşümle ilgili senaryoların öğrencilerin kendi değer ve inançlarıyla, akıl yürütme becerilerini kullanarak, evre sorunlarıyla mücadele etmelerine olanak sağladığı görölmüştür. evre eğitiminde eğitici senaryoların kullanılması öğrencilerin evre sorunlarına yönelik olarak; değerlendirme, analiz yapma ve karar verme gibi süreç becerilerini kullanmasına yardımcı olacaktır. Bu sayede ğrenciler Ersoy ve Başer (2011)'in çalışmalarında belirttiğı gibi Probleme Dayalı ğrenme sürecinde senaryolar aracılığıyla çok boyutlu düşünmeye başlarlar. Bu bağlamda evre sorunlarına ilişkin eğitici senaryolar kullanılarak aktif öğrenme ortamı sağlanacağı gibi, kalıcı öğrenmelerle evre eğitiminin amaçlarına ulaşmasına da katkı sağlanacaktır. Öğrencilerin evre sorunlarını içselleştirmeleri, evre sorunlarına ilişkin çözüm önerileri getirmelerinin yanında akıl yürütme becerilerinin gelişmesi ve evre konusunda duyuşsal motivasyon düzeylerinin de ortaya çıkması için eğiticilerin, evre ve evre sorunlarına yönelik senaryolar hazırlayıp uygulamaları evre eğitiminin verimliliğini ve başarısını olumlu yönde etkileyecektir.

Kişilerde yeterli düzeyde evre bilincinin oluşmaması geri dönüşüm faaliyetlerini olumsuz etkilemektedir. Geri dönüşüm faaliyetlerinin etkililiğini arttırmak için toplumun her kesiminde evre bilincinin oluşturulması gerekmektedir. Geri dönüşüm konusunda bilinç düzeyinin arttırılmasında eğitimin rolü büyüktür. Bu noktada toplumun her kesiminde evre bilincini geliştirmek adına proje, seminer ve kampanyalar düzenlenmelidir. Okullarda eğitim programlarının geri dönüşümün ekonomik, çevresel ve sosyal etkileri yer almalıdır (T.C. Bilim ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2014-2017, s.61-67). Bu çalışmanın bulgularını incelediğimizde, evre sorunları ile ilgili proje ya da etkinliklere katılan öğrencilerin evre farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğı görölmektedir. Ayrıca ğrencilerin genel olarak geri dönüşüm ve atıklarla ilgili evre sorununun çözümüyle ilgili olarak konferans, seminer gibi faaliyetlerle toplumu bilinçlendirme, insanların eğitilmesi, konu ile ilgili eğitici programların yapılması, afişlerin düzenlenmesi, reklam, kampanya ve projelerin yapılması cevabını verdikleri görölmektedir. Bu bağlamda evre sorunlarının çözümünde eğitimin, toplumsal bilinçlenme, proje ve uygulamaların önemi öğrenciler tarafından da vurgulanmıştır. Doğan (2007)'ye göre evre eğitimi öğrencilerin kritik düşünme becerilerinin gelişimine katkı verdiğı gibi sorgulayan, problem

özme yeteneği gelişmiş, çevre ile ilgili politikalar konusunda karar verme sürecine bireyin aktif katılımını öngörmektedir (s.66).

Sonuç olarak çevre eğitimi konusunda öncelikle her kademedeki eğitim programlarının çevre sorunları ve çözümüne yönelik olarak çeşitli projeler ve uygulamalar yapacak şekilde zaman ve içerik açısından, öğrencilerin aktif katılımını sağlayacak şekilde yeniden düzenlenmesinin gerekliliği öngörülmektedir. Ayrıca ailelerin de çevre eğitiminde sürece dâhil edilmeleri çevre eğitiminin etkililiği ve başarısını olumlu yönde etkileyecektir.

Bu ve benzer araştırmaların bütün sınıf düzeylerinde ve çeşitli aralıklarla yapılmasının önemli olduğu düşünölmektedir. Böylece öğrencilerin bu konudaki bilgi düzeylerinin, tutum ve davranışa yönelik eğilimlerinin gelişimi izlenebilecektir.

KAYNAKLAR

- Aksoy, B. (2003). Problem çözme yönteminin çevre eğitiminde uygulanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 14(2), 83-98.
http://pau.egitimdergi.pau.edu.tr/Makaleler/1858439104_7-PROBLAM%20%C3%87%C3%96ZME%20Y%C3%96NTEM%C4%B0N%C4%B0N%20%C3%87EVRE%20E%C4%9E%C4%B0T%C4%B0M%C4%B0NDE%20UYGULANMASI.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Aydın, M. Z. & Gürler, Ş. A. (2013). *Okulda değerler eğitimi*. (s. 2-3) Ankara: Nobel
- Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü (2014-2017). Ulusal geri dönüşüm strateji belgesi ve eylem planı
<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/12/20141230M1-12-1.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Can, D., Üner, S. & Akkuş, H. (2016). Ortaöğretim öğrencilerinin çevre okuryazarlıklarının belirlenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 35(2), 23-35. <https://dergipark.org.tr/download/article-file/264267> sayfasından erişilmiştir.
- Çakmak, O. (2010). *Senaryo temelli ve proje destekli eğitimin bazı esasları*.
<http://docplayer.biz.tr/12865026-Senaryo-temelli-ve-proje-destekli-egitimin-bazi-esaslari-etkinlige-dayali-egitim-hazirlayan-prof-dr-osman-cakmak-ocakmak-gop-edu.html> sayfasından erişilmiştir.
- Çelikkıran, A., (1995). *İnsan, çevre, eğitim*. (Eğitim Yönetimi, 4).
<https://www.pegem.net/dosyalar/dokuman/1067-20120207135424-celikkiran.pdf> sayfasından erişilmiştir.

- Çimen, O. & Yılmaz, M. (2014). Dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin biyoloji öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik algılarına etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(3), 339-359. <http://www.acikarsiv.gazi.edu.tr/index.php?menu=2&secim=10&YayinBIK=8698> sayfasından erişilmiştir.
- Çimen, O. & Yılmaz, M. (2012). İlköğretim öğrencilerinin geri dönüşümle ilgili bilgileri ve geri dönüşüm davranışları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 63-74. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/153461> sayfasından erişilmiştir.
- Demir, E. & Yalçın, H. (2014). Türkiye’de Çevre Eğitimi. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 7(2), 7-18. https://www.researchgate.net/publication/317545043_Turkiye'de_Cevre_EgitimiEnvironmental_Education_in_Turkey sayfasından erişilmiştir.
- Demirkaya, H. (2006). Çevre eğitiminin Türkiye’deki coğrafya programları içerisindeki yeri ve çevre eğitime yönelik yeni yaklaşımlar. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 220-221. <http://web.firat.edu.tr/sosyalbil/dergi/arsiv/cilt16/sayi1/207-222.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Dinçer Nazlıoğlu, M. (1988). *Çevre bilincinin oluşmasında çevre eğitiminin rolü*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Doğan, M. (1997). *Ulusal çevre eylem planı: Eğitim ve katılım*. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı.
- Doğan, M. (2007). *Türkiye’de çevre eğitimi: Ortaöğretimde çevre eğitimi*. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı.
- Ersoy, E. & Başer, N. (2011). Probleme dayalı öğrenme yönteminde uygulanan senaryoların kalıcılığa etkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24 (2), 355-366
- Geray, C. (1995). Çevre koruma bilinci ve duyarlılığı için halkın eğitimi. *Yeni Türkiye*, 5(1), 664-668.
- Gerçek, C. (2016). Üniversite öğrencilerinin çevre etiğine yönelik algıları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(59), 1100-1107 <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/esosder/article/view/5000172653> sayfasından erişilmiştir.

- Görümlü, T. & Yıldız, K. (2003). *Liselerde çevre duyarlılığının oluşturulmasında çevre eğitiminin önemi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gündüzalp, Anıl A. , & Güven S. *Atık, çeşitleri, atık yönetimi, geri dönüşüm ve tüketici. Çankaya Belediyesi ve semt tüketicileri örneği*, 19(2).<http://www.sdergi.hacettepe.edu.tr/makaleler/Atik-Cesitleri-Yonetimi-GeriDonusumVeTuketici.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Haktanır, G. (2007). *Türkiye’de çevre eğitimi*. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı.
- Kahyaoğlu, M. (2011). Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile çevre eğitimi öz yeterlilikleri arasındaki ilişki. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 68-77. <https://www.pegem.net/dosyalar/dokuman/130282-201203249282-1-2---5.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Karadayı, G. (2005). *Ortaöğretim öğretmenlerinin küresel, ulusal ve yerel çevre sorunları hakkındaki görüşleri*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karataş, A. (2013). *Çevre bilincinin geliştirilmesinde çevre eğitiminin rolü ve Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi örneği* (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Karatekin, K., & Sönmez, Ö.F. (2014). Çevresel değerler ve eğitimi. R.Turan& K. Ulusoy (Eds.), *Farklı yönleriyle değerler eğitimi*. (s. 116-134). Ankara : Pegem akademi.
- Kaya, E., Akıllı, M. & Sezek, F. (2009). Lise öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının cinsiyet açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 , 43-45. <https://dergipark.org.tr/maeuefd/issue/19392/205923> sayfasından erişilmiştir.
- Mert, M. (2006). *Lise öğrencilerinin çevre eğitimi ve katı atıklar konusundaki bilinç düzeylerinin saptanması*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Ünal, Ş. (2010). *Ortaöğretim 10. sınıf seviyesindeki öğrencilerinin çevre bilinci düzeylerinin belirlenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

- Miser, R. (2010). *Çevre Eğitimi*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Mezunları Derneği.
- NTV (2013). İsveç'in çöpü bitti. https://www.ntv.com.tr/turkiye/isvecin-copu-bitti,iq_62LVaOECOEIF3TvLOug sayfasından erişilmiştir.
- Ogelman, H. G. & Güngör, H. Türkiye'deki okul öncesi dönem çevre eğitimi çalışmalarının incelenmesi: 2000-2014 yılları arasındaki tezlerin ve makalelerin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 32(12). 180-194. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/183444> sayfasından erişilmiştir.
- Özer, U. (2007). *Türkiye'de çevre eğitimi*. Ankara: Türkiye çevre vakfı
- Özdemir, O. (2007). Yeni bir çevre eğitimi perspektifi: "Sürdürülebilir gelişme amaçlı eğitim". *Eğitim ve Bilim Education and Science*, 145(32), 23-39 <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/813/166> sayfasından erişilmiştir.
- Ünal, S. & Dımişkı, E. (1999). UNESCO UNEP himayesinde çevre eğitiminin gelişimi ve Türkiye'de ortaöğretim çevre eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16-17, 142-154. <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/1117-published.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Ünal, S., Mançuhan, E. ve Sayar, A. (2001). *Çevre Bilinci Bilgisi ve Eğitimi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi
- Ünal, Ş. (2010). *Orta Öğretim 10. Sınıf seviyesindeki öğrencilerin çevre bilinci düzeylerinin belirlenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- T.C. Çevre Bakanlığı. (1995). *Evsel atıkların yönetimi ve geri kazanılması*. Pamukçu, F. N. (Çevre yazıları - 7). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- T.C. Bilim ve Teknoloji Bakanlığı. Sanayi Genel Müdürlüğü (2014). *Ulusal geri dönüşüm strateji belgesi ve eylem planı*. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/12/20141230m1-12-1.pdf> sayfasından erişilmiştir.

- Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P. ve Göbekli, İ. (2002). Ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin çevre, çevre kavramları ve sorunları konusundaki bilgileri ve öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 156-162. <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/cilt-sayi-22-yil-2002.html> sayfasından erişilmiştir.
- Yücel, S.A. & Morgil, İ.F. (1999). Çevre eğitiminin geliştirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 76-89. <https://dergipark.org.tr/baunfbed/issue/24789/261903> sayfasından erişilmiştir.

EKLER

EK 1. Kişisel Bilgi Anketi

1. Cinsiyetiniz : Kız () Erkek ()

2.Yaşınız :

3. Okul Türü:
sınıf:.....

4. Öğrenim gördüğünüz

5. Annenizin öğrenim durumu:

.....

6. Babanızın öğrenim durumu

.....

7. Yaşamınızın büyük bir bölümünü geçirdiğiniz yerleşim birimi:

a. Kent () b. Küçük şehir () c. Kasaba () d. Köy ()

8.Ailenin ortalama gelir durumu :.....

9.Biyoloji başarı notu:.....

10.Oturduğunuz ev tipi:

Müstakil ev ()

Apartman ()

11.Çevre ile ilgili takip ettikleri basılı yayın (Dergi vs.) ya da
program:.....

.....

12. Belgesel izliyor musunuz ?

Hiçbir zaman ()

Bazen ()

Sık sık ()

13. Medyada çevre ile ilgili haber takip ediyor musunuz?

Hiçbir zaman ()

Bazen ()

Sık sık ()

14.Çevre ile ilgili herhangi bir projede yer aldınız mı ? Görev aldıysanız projenin adını
yazınız:.....

.....

EK 2. Senaryo 1

Ayşe çevresine son derece duyarlı bir gençtir. Yine güzel bir güne uyanmanın mutluluğuyla hazırlanıp okuluna gitmek üzere servisini beklemektedir. Bu arada yerde gördüğü gazeteyi alıp çöp kutusuna atmak üzereyken bir haber dikkatini çeker. Haberde bir bakteri türünün atık gazete kâğıtlarını biyoyakıta dönüştürebileceğini keşfettiklerini yazıyordu. Dergiyi elinden atamadı. Heyecanla okuluna gitti arkadaşlarına haberi gösterdi. Hiçbir arkadaşı haberle ilgilenmedi hatta alay ettiler. Ayşe mutsuz olmuştu. Biyoloji öğretmeni Ayşe'yi üzgün görünce dayanamayıp sordu. Ayşe durumu olduğu gibi anlattı. Biyoloji öğretmeni konula ilgili olarak şunları belirtti. Biyoyakıtlar enerji, çevre ve küresel iklim değişikliği sorunlarına çözüm getirme amacıyla alternatif bir enerji kaynağı olarak önemlidir. Ayrıca daha önce yaşamış organizma ya da canlılar ya da onların metabolik çıktılarından elde edilmesi yönü ile diğer yakıtlardan farklı olarak yenilenebilir enerji kaynağıdır. Bunların farkına varmanın hem dünya hem ülkemiz adına önemli olduğunu belirterek Ayşe'yi sorumlu davranışından ötürü tebrik etti. Bu tür davranışların dünyamız ve geleceğimiz adına ne kadar önemli olduğunu bu anlamda her öğrencinin sosyal sorumluluk kapsamında bu konulara duyarsız kalmamasını belirterek öğrencileri bu anlamda ödevlendirdi.

1. Sizce bu senaryoda bir çevre sorunu var mı?

.....
.....

2. Bir çevre sorunu varsa bu sorun nedir?

.....
.....

3. Siz bu çevre sorununun giderilmesi için nasıl bir çözüm yolu önerirsiniz?

.....
.....
.....
.....
.....

EK 3. Senaryo 2

Lise öğrencisi Mehmet alışveriş için bir mağazaya gitmişti. Alışverişini bitirip aldıklarının ücretini ödemek üzere kasaya gelmiş sırasının gelmesini beklerken kıyafetlerin kâğıttan poşetlere konulduğunu görünce şaşkınlığını gizleyememişti. Plastik poşetlere alışkındı ve sırası geldiğinde plastik poşet isteyecekti. Nihayet sıra ona geldi ve dayanamayıp eşyalarını plastik poşetlere koymalarını istedi. Kasiyer plastik poşetlerin geri dönüşümünün yıllar sürdüğünü belirterek çevreye zarar verdiğinden kullanmadıklarını belirtmesine karşın Mehmet ısrarlı davranışlarını sürdürerek aldıklarını bırakarak mağazadan uzaklaştı.

1. Sizce bu senaryoda bir çevre sorunu var mı?

.....
...
.....
...

2. Bir çevre sorunu varsa bu sorun nedir?

.....
.....

3. Siz bu çevre sorununun giderilmesi için nasıl bir çözüm yolu önerirsiniz?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

EK 4. Senaryo 3

Veli biyoloji dersi için ödev konusu olan atık dönüşümü ile ilgili bir haberi sınıfa getirmişti. Gazete haberi aşağıdaki gibiydi.

50.000'in üzerinde evin elektrik ve ısınma ihtiyacını çöplerin yakıt olarak kullanılmasından sağlayan İsveç hükümeti, ülkede üretilen çöpten daha büyük kapasiteli çöp dönüştürme tesisine sahip. Bu durum da İsveç'i komşusu Norveç'ten çöp ithal etmek durumunda bıraktı. İsveç bundan böyle Norveç'ten yılda (başlangıç olarak) 80.000 ton çöp satın alacak.

Habere göre, 9,5 milyon nüfuslu ülkede çıkan atıkların yalnızca %4'ü geri dönüşmez durumda. Vatandaşların geri dönüşüm konusunda bu denli duyarlı olması da İsveç'in yakıt olarak kullanabileceği çöpün tükenmesindeki ve komşu ülkelerin çöpünü geri dönüştürür hale gelmesindeki ana etken.

Mevcut senaryoda Norveç, İsveç'e fazla çöplerini yok etmesi için para ödüyor. İsveç de üzerine para alarak elde ettiği bu çöpleri geri dönüştürerek vatandaşlarına elektrik ve ısınma sunuyor. Yani elektrik ve ısınmayı bedavaya getirip bir de üzerine para kazanıyorlar.

Haberin bitmesi üzerine başka bir öğrenci hocam öyleyse biz de verelim çöpümüz çok ne de olsa diyerek kahkahalar atmaya başlar. Ancak konuyla ilgili araştırma yapan Veli bunun hiçte söylendiği kadar basit olmadığını atıkların karışık toplandığını belirtir.

1. Sizce bu senaryoda bir çevre sorunu var mı?

.....
.....

2. Bir çevre sorunu varsa bu sorun nedir?

.....
.....

3. Siz bu çevre sorununun giderilmesi için nasıl bir çözüm yolu önerirsiniz?

.....
.....
.....
.....

EK 5. Senaryo 4

Mehmet doğaya çok düşkün bir çocuktü öyle çok seviyordu ki doğa ve hayvanları her sabah erken kalkar kimse uyanmadan eve çok yakın bir yaylaya gider oradaki dere kenarında suyun ışıltısını seyreder ve sesini dinlerdi. Ailesi Mehmet’i merak etseler de onun doğa aşkını bildiklerinden seslerini çıkarmazlardı. Tabi Mehmet bu sırada yeni güzellikleri keşfetme fırsatı da bulurdu. Bir gün dere kenarında suyu seyrederken bir balık sürüsüyle karşılaştı hem şaşkın hem de çok mutlu olmuştu. Gözlerini balıklardan alamıyordu sanki onu selamlarcasına sudan dışarı zıplıyorlardı. En beğendiğine “Memo” ismini koymuştu. Artık “Memo” ve ailesi Mehmet’in dostlarıydı. Her gün dostlarını beslemek için dere kenarına koşuyordu. Mehmet bir gün “Memo” ve ailesinin biraz yorgun ve eskisi kadar canlı olmadıklarını fark etti. Anlam verememişti keşke konuşabilselerdi hasta mıydı hepsi bilmiyordu. O sırada gölün kenarında yağimsı bir tabaka fark etti acaba bu muydu rahatsız eden emin değildi. Kafasındaki tüm olumsuzlukları dağıtıp her günkü neşesiyle ertesi gün yemini alıp tekrar dere kenarına gitti ancak dostlarını göremedi panik olmuştu. Biraz ileride dere kenarında bir balık sürüsü ile karşılaştı. “Memo” ve arkadaşları dere kenarında son çırpınışlarını yapıyorlardı. Ağlamaya başladı hızla eve ailesine haber vermeye gitti yardım umuduyla ancak geldiklerinde artık çok geçti. “Memo” ve ailesi artık yaşamıyordu. Mehmet’in babası sudaki yağ tabakasının suyun oksijenini azaltabileceğini bunun ölüme sebep olabileceğini söylemişti. Hâlbuki evsel atık yağlar biyoelektrik üretiminde kullanılabiliyordu Birçok insan bunun farkında değildi ve atık yağlarını lavabolarına döküyorlardı. “Memo” ve ailesi artık yaşamıyordu ve Mehmet artık eskisi kadar mutlu değildi.

1. Sizce bu senaryoda bir çevre sorunu var mı?

.....
....

2. Bir çevre sorunu varsa bu sorun nedir?

.....
....

3. Siz bu çevre sorununun giderilmesi için nasıl bir çözüm yolu önerirsiniz?

.....
.....
.....
....

EK6. Rubrik

Hedefler	İçerik	Yetersiz	Kısmen yeterli	Yeterli
Hedef 1	Senaryoda verilen çevre sorununun varlığını fark etmiş	1 puan	2 puan	3 puan
Hedef 2	Atıklarla ilgili kavram bilgisine sahip			
Hedef 3	Çevre sorununu gidermek için alternatif çözüm yollarını tanımlıyor			
Hedef 4	Çevre sorunu ve çözümüyle ilgili kişisel değer yargılarını tanımlama ve belirginleştirme yetisine sahip			

EK7. Ölçek Uygulama İzni



T.C.
ZONGULDAK VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 45865702-605.01-E.3499661
Konu : Anket Onay İzni (Şule MENTEŞE)

18.02.2019

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü)

İlgi : 12/04/2018 tarihli ve 80287700-302.08.01/707 sayılı yazınız.

Gazi Üniversitesi Rektörlüğü Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün 12/04/2018 tarihli ve 80287700-302.08.01/707 sayılı yazısı ile Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Biyoloji Eğitim Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Şule MENTEŞE; Prof. Dr. Mehmet YILMAZ'ın danışmanlığında Yürüttüğü "Lise Öğrencilerinin Geri Dönüşüm ve Atıklarla İlgili Algıları" konulu tez çalışmasına veri sağlamak amacıyla İlimize bağlı bulunan Çaycuma İlçesinde eğitim-öğretim görmekte olan 10. Sınıfların Sınıf öğrencilerine Araştırma Çalışmasını uygulamak istediği Müdürlüğümüze bildirilmiş olup, Valilik Makamından alınan 15/02/2019 tarihli ve 45865702-605.01-E.3405582 sayılı Olur ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve ilgililere bilgi verilmesi hususunda gereğini arz / rica ederim.

Murat KAPICI
Millî Eğitim Müdürü V.

Ek :

1- Valilik Oluru (1 sayfa)

Dağıtım :
Gereği:
G.Ü. Rektörlüğü'ne
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü)

Bilgi:
Çaycuma Kaymakamlığına (İlçe MEM)

18.02.2019
Güvenli Elektronik İmza:
Astrile Aynidir
Hayrettin KÜÇÜK
Bilgisayar İşletmeni

Adres: Valilik Binası Kat:3 Oda No:323
Mekez/Zonguldak
Elektronik Ağ:
e-posta:

Bilgi için: N.NAS ÇAKIR

Tel: 0 (372) 280 67 44
Faks: 0 (372) 280 67 99

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 1625-c528-3b06-864e-ff94 kodu ile teyit edilebilir.



T.C.
ZONGULDAK VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 45865702-605.01-E.3405582
Konu : Anket Onay İzni (Şule MENTEŞE)

15/02/2019

VALİLİK MAKAMINA

Gazi Üniversitesi Rektörlüğü Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün 12/04/2018 tarihli ve 80287700-302.08.01/707 sayılı yazısı ile Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Biyoloji Eğitim Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Şule MENTEŞE; **Prof. Dr. Mehmet YILMAZ**'ın danışmanlığında Yürüttüğü "**Lise Öğrencilerinin Geri Dönüşüm ve Atıklarla İlgili Algıları**" konulu tez çalışmasına veri sağlamak amacıyla İlimize bağlı bulunan Çaycuma İlçesinde eğitim-öğretim görmekte olan 10. Sınıfların Sınıf öğrencilerine Araştırma Çalışmasını uygulamak istediği Müdürlüğümüze bildirilmiştir.

Millî Eğitim Müdürlüğünde toplanan komisyonumuzca, Gazi Üniversitesi Rektörlüğü Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün 12/04/2018 tarihli ve 80287700-302.08.01/707 sayılı yazısı ile Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Biyoloji Eğitim Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Şule MENTEŞE; **Prof. Dr. Mehmet YILMAZ**'ın danışmanlığında Yürüttüğü "**Lise Öğrencilerinin Geri Dönüşüm ve Atıklarla İlgili Algıları**" konulu tez çalışmasına veri sağlamak amacıyla İlimize bağlı bulunan Çaycuma İlçesinde eğitim-öğretim görmekte olan 10. Sınıfların Sınıf öğrencilerine Araştırma Çalışmasını uygulanmasında sakınca olmadığına karar verilmiş olup, söz konusu çalışmanın "22/08/2017 tarihli ve 12607291 sayılı "Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama (2017/25 nolu) Genelgesi doğrultusunda" Okul Müdürlüğü'nün uygun gördüğü tarih ve saatlerde, Okul Müdürlüğü'nün Koordinesinde ve gönüllülük esasına göre yapılması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde Olur'larınıza arz ederim.

Murat KAPICI
Millî Eğitim Müdürü V.

OLUR
15/02/2019

Dr.Nevzat TAŞDAN
Vali a.
Vali Yardımcısı

15.02.2019
Güvenli Elektronik İmza
Aslı ile Aynıdır.
Hayrettin KÜÇÜK
Bilgisayar İşletme

Adres: Valilik Binası Kat:3 Oda No:323
Mekezz/Zonguldak
Elektronik Ağ:
e-posta:

Bilgi için: N.NAS ÇAKIR

Tel: 0 (372) 280 67 44
Faks: 0 (372) 280 67 99

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 450b-dd58-3a09-9fa1-eb55 kodu ile teyit edilebilir.



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR...