



**ORTAÖĞRETİM MEB BİYOLOJİ DERS KİTABI
ETKİNLİKLERİNİN ÇEVRE EĞİTİMİ AÇISINDAN İNCELENMESİ**

Hatice Büşra Gökçe

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
BİYOLOJİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

OCAK, 2023

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren üç (3) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Hatice Büşra
Soyadı : Gökçe
Bölümü : Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi
İmza :
Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı: Ortaöğretim MEB Biyoloji Ders Kitabı Etkinliklerinin Çevre Eğitimi Açısından İncelenmesi

İngilizce Adı: Investigation of Secondary Education Ministry of National Education Biology Textbook Activities In Terms of Enviromental Education

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

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

Yazar Adı Soyadı: Hatice Büşra Gökçe

İmza :

JÜRİ ONAY SAYFASI

Hatice Büşra Gökçe tarafından hazırlanan “Ortaöğretim MEB Biyoloji Ders Kitabı Etkinliklerinin Çevre Eğitimi Açısından İncelenmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Mustafa YEL
(Biyoloji Eğitimi, Gazi Üniversitesi)

.....

Başkan: Prof. Dr. Tahir ATICI
(Biyoloji Eğitim, Gazi Üniversitesi)

.....

Başkan: (Prof. Dr. İlkay AÇIKGÖZ ERKAYA)
(Çevre Bilimleri, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi)

.....

Tez Savunma Tarihi: 26/12/2022

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

Prof. Dr. Şaban ÇETİN
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

.....

TEŞEKKÜR

Öncelikle, akademik çalışmamda bana her zaman yol gösteren, kılavuzluk yapan, sabırla anlatan, fikirleriyle aydınlatan hocam ve danışmanım Prof. Dr. Mustafa Yel' e desteği ve emekleri için teşekkürlerimi sunarım.

Benden hiçbir zaman desteğini esirgemeyen, zorluklarla karşılaştığımda mücadele etmem için beni cesaretlendiren babam Bilal Gökçe' ye, dualarıyla bana hep destek olan, moral veren annem Gülay Gökçe' ye, bu sürecimde yanımda oldukları için kardeşlerim Esmâ Gizem Gökçe ile Mehmet Utku Gökçe' ye teşekkür ederim.

Son olarak, çalışmamın amacına ulaşmasını sağlayarak güvenilir sonuçlar elde etmem için uzman görüşleriyle araştırmama katkı sunan arkadaşlarıma teşekkür ederim. Ayrıca bu sürecimde psikolojik olarak beni rahatlatan, önerileriyle zorluklar karşısında çıkış yolu aradığım zamanlarda bana yardımcı olan tüm aileme ve arkadaşlarıma da sonsuz teşekkür ederim.

Her zaman yanımda olmalarını istediğim varlıklarıyla bana güç veren, benim duygularıma ve hayat yolculuğuma eşlik eden, en büyük desteği sunan, en değerli varlığım, kıymetli aileme...

ORTAÖĞRETİM MEB BİYOLOJİ DERS KİTABI
ETKİNLİKLERİNİN ÇEVRE EĞİTİMİ AÇISINDAN İNCELENMESİ
(Yüksek Lisans Tezi)

Hatice Büşra Gökçe
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Ocak 2023

ÖZ

Çevre sorunları insan faaliyetleriyle her geçen gün biraz daha artmakta ve küresel bir boyuta ulaşmaktadır. Çevre sorunlarının önüne geçmek için yürütülen faaliyetlerde, çevre eğitiminin evrensel olarak kabul edilen amaçlarıyla ve özel hedef seviyeleri ile ele alındığında etkili şekilde yürütülebilir. Çevre eğitiminin etkinliğini arttıran yöntemler ve teknikler incelendiğinde etkinlik temelli yaklaşımın yeri çok önemli bir yere sahiptir. Bu araştırmada, ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında yer alan çevre ünitelerindeki etkinlikler ve yönlendirmeler, Tiflis Bildirgesi'nde (1978) belirtilen çevre eğitiminin amaçları, IEPP himayesinde Hungerford ve arkadaşları (1992) tarafından hazırlanan 4 seviyeli özel hedefleri açısından incelenmiştir. Araştırmada çevre ünitelerin de yer alan etkinliklerin ve yönlendirmelerin çevre eğitiminin tüm dünyada kabul edilen amaçlarına ve özel hedef seviyelerine yer verilme durumunun niteliksel olarak tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi kullanılmıştır ve veri analizi de betimsel analiz yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu "Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulunun 2018-2019 Öğretim Yılından itibaren beş yıl süre ile ders kitabı olarak kabul edilen 9, 10, 11 ve 12. sınıfta okutulan biyoloji ders kitapları oluşturmaktadır. Araştırmada kullanılan dokümana MEB'in resmi internet sitesinden ulaşılmıştır. Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak için Miles Huberman (1994) güvenilirlik formülü kullanılmış ve çalışma güvenilir (%80,8) kabul edilmiştir. Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında yer alan çevre ünitelerindeki etkinlik ve yönlendirmeler çevre eğitiminin amaçları ve özel hedeflerini içerme durumuna göre yorumlanmıştır. Edinilen bulgularda, çevre eğitiminin en etkin olarak yürütüldüğü sınıf kademesinin 10. sınıf ders kitaplarında yer alan etkinlikler olduğu ve çevre eğitimi amaçlarını yüksek düzeyde desteklediği görülmüştür. En az desteklenen sınıf kademesi birbirine yakın oranda (orta düzeyde) olduğundan, 12. sınıf düzeyinde ve 9. sınıf düzeyinde okutulan ders kitabında etkinlikler ve yönlendirmeler olduğu görülmüştür. 11. sınıf biyoloji ders kitabında yer alan etkinlikler ve yönlendirmelerde, çevre eğitiminin amaçlarının orta düzeyde yer aldığı sonucuna

ulaşılmıştır. Araştırmada, biyoloji ders kitaplarında yer alan etkinlik ve yönlendirmelere yer verilerek her biri detaylıca yorumlanmıştır. Çevre eğitiminin etkinliğinin artırılması için öneriler sunulmuştur.



Anahtar Kelimeler : Çevre Eğitimi, Ortaöğretim MEB Biyoloji Ders Kitapları, Çevre Eğitimi Amaçları, Çevre Eğitimi Özel Hedefleri
Sayfa Adedi : xv + 106
Danışman : Prof. Dr. Mustafa Yel

**INVESTIGATION OF SECONDARY EDUCATION MINISTRY OF
NATIONAL EDUCATION BIOLOGY TEXTBOOK ACTIVITIES IN
TERMS OF ENVIROMENTAL EDUCATION
(M.S. Thesis)**

Hatice Büşra Gökçe

GAZI UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

January 2023

ABSTRACT

Environmental problems are increasing day by day with human activities and reach a global dimension. The activities carried out to prevent environmental problems can be carried out effectively when considered with the universally accepted objectives of environmental education and with specific target levels. When the methods and techniques that increase the effectiveness of environmental education are examined, the activity-based approach has a very important place. In this research, the activities and directions in the environmental units in the secondary school biology textbooks, the objectives of environmental education stated in the Tbilisi Declaration (1978), and the 4-level specific objectives prepared by Hungerford et al. (1992) under the auspices of IEPP were examined. In the research, it is aimed to determine qualitatively the situation of the activities and orientations in the environmental units to include the aims and special target levels of environmental education accepted all over the world. In this research, document analysis, one of the qualitative research methods, was used and data analysis was carried out using descriptive analysis method. The study group of the research consists of the biology textbooks taught in the 9th, 10th, 11th and 12th grades, which are accepted as textbooks for five years starting from the 2018-2019 academic year of the Ministry of National Education Board of Education and Discipline. The document used in the research was accessed from the official website of the Ministry of National Education. To ensure the reliability of the study, the Miles Huberman (1994) reliability formula was used and the study was accepted as reliable (80.8%). The activities and directions in the environmental units in the secondary school biology textbooks were interpreted according to the objectives and special objectives of environmental education. In the findings, it was seen that the activities in the 10th grade textbooks of the classroom level where environmental education is carried out most effectively support the environmental education objectives at a high level. Since the least supported grade levels are close to each

other (intermediate level), it has been observed that there are activities and directions in the 12th grade and 9th grade textbooks. It has been concluded that the aims of environmental education are at a moderate level in the activities and directions in the 11th grade biology textbook. In the research, activities and directions in biology textbooks were included and each of them was interpreted in detail. Suggestions were made to increase the effectiveness of environmental education.



Keywords : Environmental Education, Secondary Education Ministry of National Education Biology Textbooks, Environmental Education Objectives, Environmental Education Special Goals,
Page Number : xv + 106
Advisor : Prof. Dr. Mustafa Yel

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI	ii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZ	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR	xv
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Çevre Eğitimi.....	2
1.2. Çevre Bilinci	2
1.3. Çevre Okuryazarlığı	3
1.4. Çevre Eğitiminin Hedefleri, Amaçları ve Esasları	4
1.5. Örgün Eğitimde Çevre Eğitimi.....	8
1.6. Okul Öncesi Kademesinde Çevre Eğitimi	8
1.7. İlköğretim Kademesinde Çevre Eğitimi	9
1.8. Ortaöğretim Kademesinde Çevre Eğitimi	9
1.9. Yükseköğretim Kademesinde Çevre Eğitimi	10
1.10. Biyoloji Eğitiminde Çevre Eğitimi	10
1.11. Çevre Eğitiminde Öğretim Programları ve Ders Kitapları	11
1.12. Çevre Eğitiminde Yaparak Yaşayarak Öğrenme ve Etkinliklerin Önemi ..	11
1.13. Problem Durumu	12
1.14. Araştırmanın Amacı	14
1.15. Araştırmanın Önemi.....	14

1.16. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	14
1.17. Araştırmanın Varsayımları	15
BÖLÜM II.....	17
İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	17
2.1. Farklı Öğretim Kademelerinde Öğrenim Gören Öğrenciler Üzerine Çevre Eğitimi Hakkında Yapılan Araştırmalar	17
2.2. Öğretmenlerin ve Öğretmen Adaylarının Çevre Eğitimi Hakkında Görüşleri Üzerine Yapılan Araştırmalar	22
2.3. Türkiye’de Öğretim Programları ve Ders Kitaplarında Çevre Eğitimi Hakkında Yapılan Araştırmalar	23
2.4. Çevre Eğitiminde, Etkinliklerin ve Yapararak Yaşayarak Öğrenmenin Yerini Belirlemeye Yönelik Araştırmalar	27
BÖLÜM III	29
YÖNTEM.....	29
3.1. Araştırmanın Modeli	29
3.2. Veri Toplama Yöntemi.....	30
3.3. Araştırmanın Çalışma Grubu.....	31
3.4. Verilerin Sentezi.....	32
3.5. Geçerlik ve Güvenilirlik	35
BÖLÜM IV	39
BULGULAR VE YORUM	39
4.1. Alt Probleme Yönelik Bulgular	41
4.2. Alt Probleme Yönelik Bulgular	47
4.3. Alt Probleme Yönelik Bulgular	56
4.3.1. Ortaöğretim Biyoloji Ders Kitaplarında Çevre Ünitelerinde Bulunan Etkinliklerin Betimsel Analizi	59
4.3.1.1. Ortaöğretim 9. Sınıf Biyoloji Ders Kitabında “Canlılar Dünyası” Ünitesinde Yer Alan Etkinliklerin ve Yönlendirmelerin Betimsel Analizi	59
4.3.1.2. Ortaöğretim 10. Sınıf Biyoloji Ders Kitabında “Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları” Ünitesinde Yer Alan Etkinliklerin ve Yönlendirmelerin Betimsel Analizi	72
4.3.1.3. Ortaöğretim 11. Sınıf Biyoloji Ders Kitabında “Komünite ve	

Popülasyon Ekolojisi” Ünitesinde Yer Alan Etkinliklerin ve Yönlendirmelerin Betimsel Analizi	84
4.3.1.4. Ortaöğretim 12. Sınıf Biyoloji Ders Kitabında “Canlılar ve Çevre” Ünitesinde Yer Alan Etkinliklerin ve Yönlendirmelerin Betimsel Analizi	86
BÖLÜM V	91
SONUÇ VE TARTIŞMA.....	91
5.1. Öneriler.....	98
KAYNAKLAR.....	101



TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. <i>Biyoloji Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinlik ve Yönlendirmelerin Sınıf Düzeylerinde Türü ve Konumuna İlişkin Kod Tablosu</i>	34
Tablo 2. <i>9., 10., 11. ve 12. Sınıf Ortaöğretim Biyoloji Ders Kitaplarında Çevre Ünitelerinde Yer Alan Etkinlik ve Yönlendirmelerin Ders Kitaplarında Sayısal Olarak Dağılımı</i>	39
Tablo 3. <i>9., 10., 11. ve 12. Sınıf Ortaöğretim Biyoloji Ders Kitaplarında Çevre Ünitelerinde Yer Alan Etkinlik ve Yönlendirmelerin Türü ve Dağılımı</i>	40
Tablo 4. <i>Tüm Ortaöğretim Biyoloji Ders Kitaplarında Toplam Etkinlik ve Yönlendirmeler İçerisinde Çevre Eğitimi Amaçlarının Frekans Dağılımı</i>	42
Tablo 5. <i>Tüm Ortaöğretim Biyoloji Ders Kitaplarında Toplam Etkinlik ve Yönlendirmeler İçerisinde Çevre Eğitimi Özel Hedeflerinin Frekans Dağılımı</i>	45
Tablo 6. <i>9, 10, 11 ve 12. Sınıf Biyoloji Ders Kitaplarında Toplam Etkinlik ve Yönlendirmeler İçerisinde Çevre Eğitimi Amaçlarının Frekans Dağılımı</i>	48
Tablo 7. <i>9, 10, 11 ve 12. Sınıf Biyoloji Ders Kitaplarında Toplam Etkinlik ve Yönlendirmeler İçerisinde Çevre Eğitimi Özel Hedef Seviyelerinin Frekans Dağılımı</i>	51
Tablo 8. <i>Ortaöğretim Biyoloji Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin ve Yönlendirmelerin Çevre Eğitiminin Amaçlarına Yönelik İçeriği</i>	57
Tablo 9. <i>Ortaöğretim Biyoloji Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin ve Yönlendirmelerin Çevre Eğitiminin Özel Hedeflerine Yönelik İçeriği</i>	58

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Araştırmada verilerin toplanması aşamasında kullanılması amacıyla oluşturulan araştırma formu örneği.....	32
Şekil 2. Ders kitabında yer alan etkinlik ve yönlendirmelere kod atanırken kullanılan yöntemle ilişkin bir örnek.	36
Şekil 3. Tüm ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında toplam etkinlik ve yönlendirmeler içerisinde çevre eğitimi amaçlarının yeri	43
Şekil 4. Tüm ortaöğretim biyoloji ders kitapları etkinlik ve yönlendirmelerinde çevre eğitimi amaçlarının genel yüzde dağılımı.....	44
Şekil 5. Tüm ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında toplam etkinlik ve yönlendirmeler içerisinde çevre eğitimi özel hedeflerinin yeri.....	46
Şekil 6. Tüm ortaöğretim biyoloji ders kitapları etkinlik ve yönlendirmelerinde çevre eğitimi özel hedeflerinin genel yüzde dağılımı.....	47
Şekil 7. 9, 10, 11 ve 12. sınıf biyoloji ders kitabında çevre ünitelerinde yer alan etkinlik ve yönlendirmelerin çevre eğitimi amaçlarının sayısal olarak dağılımı	50
Şekil 8. 9, 10, 11 ve 12. sınıf biyoloji ders kitabında çevre ünitelerinde etkinlik ve yönlendirmelerin çevre eğitimi özel hedefleri sayısal olarak dağılımı	54
Şekil 9. T.9.1 kodlu tartışınız etkinliği	59
Şekil 10. T.9.2 kodlu tartışınız etkinliği.....	60
Şekil 11. T.9.3 kodlu tartışınız etkinliği.....	61
Şekil 12. A.9.1 kodlu araştırınız etkinliği	61
Şekil 13. A.9.2 kodlu araştırınız etkinliği	62
Şekil 14. A.9.3 kodlu araştırınız etkinliği	63
Şekil 15. A.9.4 kodlu araştırınız etkinliği	64
Şekil 16. A.9.5 kodlu araştırınız etkinliği	64
Şekil 17. A.9.6 kodlu araştırınız etkinliği	65
Şekil 18. A.9.7 kodlu araştırınız etkinliği	65
Şekil 19. A.9.8 kodlu araştırınız etkinliği	66

Şekil 20. A.9.9 kodlu araştırınız etkinliği	67
Şekil 21. A.9.10 kodlu araştırınız etkinliği	68
Şekil 22. A.9.10 kodlu araştırınız etkinliği	69
Şekil 23. 9.3.1 kodlu etkinlik etkinliği.....	70
Şekil 24. 9.3.2 kodlu etkinlik etkinliği.....	71
Şekil 25. AL.10.1 kodlu alıştırma etkinliği.....	72
Şekil 26. AL.10.2 kodlu alıştırma etkinliği.....	73
Şekil 27. A.10.1 kodlu araştırma etkinliği	74
Şekil 28. A.10.2 kodlu araştırma etkinliği	74
Şekil 29. A.10.3 kodlu araştırma etkinliği	75
Şekil 30. A.10.4 kodlu araştırma etkinliği	76
Şekil 31. A.10.5 kodlu araştırma etkinliği	77
Şekil 32. A.10.6 kodlu araştırma etkinliği	77
Şekil 33. A.10.7 kodlu araştırma etkinliği	78
Şekil 34. YB.10.1 kodlu yeterlilik ve beceri geliştirme faaliyetleri etkinliği	79
Şekil 35. YB.10.2 kodlu yeterlilik ve beceri geliştirme faaliyetleri etkinliği	80
Şekil 36. YB.10.3 kodlu yeterlilik ve beceri geliştirme faaliyetleri etkinliği	80
Şekil 37. YB.10.4 kodlu yeterlilik ve beceri geliştirme faaliyetleri etkinliği	81
Şekil 38. YB.10.5 kodlu yeterlilik ve beceri geliştirme faaliyetleri etkinliği	82
Şekil 39. 10.3.2 kodlu etkinlik etkinliği.....	83
Şekil 40. A.11.1 kodlu araştırıyorum etkinliği.....	84
Şekil 41. A.11.2 kodlu araştırıyorum etkinliği.....	85
Şekil 42. S.12.1 kodlu soru etkinliği	86
Şekil 43. S.12.1 kodlu soru etkinliği	87
Şekil 44. A.12.1 kodlu araştırma etkinliği	88
Şekil 45. A.12.2 kodlu araştırma etkinliği	89

SİMGELER VE KISALTMALAR

MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
TÜKÇEV	Tüketici ve Çevre Eğitim Vakfı
IIEP	Avrupa Çevre Politikası Enstitüsü
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü

BÖLÜM I

GİRİŞ

Çevre sorunlarının giderek artması ile dünyamızın geleceği de giderek yok olmaktadır. Hızla artan çevre sorunlarının yavaşlatılması, hafifletilmesi ve belki de engellenmesi ancak süreci doğru yönetmekle mümkündür. Sürecin doğru yönetilmesi ve dünyanın sonunun gelmesinin önüne geçilebilmesinin tek yolu ise ancak etkili bir çevre eğitiminden geçmektedir.

Bu hususta tüm dünyada ve ülkemizde çevre eğitiminin etkili bir şekilde yürütülmesine yönelik kurum ve kuruluşlarda önemli faaliyetler yürütülmektedir. Öğretim alanlarından biri olan örgün öğretimde ise çevre eğitimi, okullarda öğretim kademelerinin hemen her aşamasında yer almaktadır. Multidisipliner yapıda olan çevre eğitimi, ülkemizde ve tüm dünyada farklı bilim dallarına konu olmuştur. Çevre eğitiminde, tüm kurum ve kuruluşların ortak hedefi çevreye duyarlı ve çevre bilincine sahip bireylerin yetişmesidir. Çevre ile ilgili gerekli ve yeterli duyarlılığı gösteren, çevre bilincine sahip bireylerin yetiştirilmesi ise bireylerin sürece dahil olarak kendini bu sistemin bir parçası olarak görmesiyle mümkün olabilir. Bu hususta, her bir birey çevre sorunlarının giderilmesi ve önlenmesi için kendisine düşen görevin önemini farkındalığına sahip olmalı, üzerine düşen bu görevde anahtar rolünü üstlendiğini unutmamalı, bunun için gerekli yeterliliğe, beceriye ve katılım isteğine sahip olmalıdır.

Yaşanabilir ve gelecek koşullara taşınabilir bir çevre için gerekli yetkinliklerin tümünün kişilik haline getirilmesi konusunda, etkili bir çevre eğitimi programı ve çevresel eylem planı destekleyici görev üstenecektir. Okullarda ise bu görev öğrenme ortamını şekillendirmek için bir çerçeve olarak hazırlanan öğretim programlarına ve kaynak olarak kullanılan ders kitaplarına düşmektedir. Bu araştırmada, ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında yer alan çevre ünitelerindeki etkinliklerin ve yönlendirmelerin, Tiflis Bildirgesi'nde (1978) belirtilen çevre eğitiminin amaçları, IEPP himayesinde Hungerford ve arkadaşları (1992) tarafından hazırlanan 4 seviyeli özel hedefleri açısından incelemek amaçlanmıştır. Bu bölümde

araştırmanın amacına yönelik kavramlara yer verilerek kavramsal bir çerçeve oluşturulmuştur. Biyoloji ders kitaplarında yer alan çevre ünitelerindeki etkinlikler ve yönlendirmeler incelenirken araştırmada kullanılmak üzere belirlenen kategoriler detaylıca açıklanmıştır.

1.1. Çevre Eğitimi

Çevre sorunlarının giderilebilmesi, insanların davranışlarında ve alışkanlıklarında bir değişim oluşturulması ile mümkündür. Oluşturulan bu değişikliğin sürdürülebilir olması için bireylerde bu değişimin yaratılmasıyla kalınmamalıdır. Herkesin çevre koruma ve çevresel sorunların giderilmesi noktasında kendi öz denetim ve öz disiplini sağlayabilen bireyler olması da önem arz etmektedir. Bu nedenle nitelikli bir çevre eğitiminin gerekliliği yadsınamaz ihtiyaç olarak karşımıza çıkmaktadır.

“Çevre eğitimi, toplumun tüm kesimlerinde çevre bilincinin geliştirilmesi ve çevreye duyarlı bireylerin yetiştirilerek bu bireylerde kalıcı davranışların yerleşmesinin sağlanması, doğal, tarihi ve kültürel değerlerin korunması, çevresel etkinliklere aktif olarak katılımın sağlanması, çevre sorunlarının çözümünde görev alınması ile olur.” (TÜKÇEV, 2019). Benzer şekilde Erten (2004)’ de, çevre eğitimi, ekolojik bilgileri aktarırken diğer taraftan da bireylerin çevreye yönelik tutumlarının gelişmesini ve davranışa dönüşmesini sağlayan, bireylerde değer yargısı, bilgi ve beceri geliştiren, çevre dostu davranışlar göstererek bu davranışların sonuçlarının görülmesi süreci olarak tanımlamıştır. “Çevre eğitimi, öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor öğrenme alanlarına hitap eder.” (Erten, 2004).

Kısaca etkili bir çevre eğitimi, çevre ile ilgili temel bilgilere ve kavramlara ulaşmayı sağlamanın yanında, bireylerde çevreye yönelik pozitif tutum geliştirme, geliştirilen bu tutumların kalıcı davranışlara dönüştürülmesi ve bu davranışların bilinçli hale gelmesi için teşvik etme ile olur.

1.2. Çevre Bilinci

Çevre sorunlarının küresel boyutlara ulaşmasında en temel faktör ve çevrenin dengesini bozan tür olan insanoğlu, yine çevre sorunlarının önlenmesinde ve azaltılmasında da bir kilit taşı görevi görmektedir. Yani çevrenin ve doğanın geleceği, çevre eğitiminin amaçladığı en önemli temel hedeflerden birisi olan çevre bilincinin geliştirilmesine bağlıdır. Çevre bilinci, çevreye yönelik bilgi, tutum ve yararlı davranışlar olarak nitelendirilmektedir (Atasoy &

Ertürk, 2008). Candan (2015), bireylerde çevre bilinci kazandırılması sürecinde, çevreye yönelik tüm bilgilerin kazandırılması üzerine temellenmiş, çevreye yönelik olumlu tutum ve yararlı davranış gösterebilme şeklinde ilerleyen bir çevre eğitiminin, çevrenin geleceği için önemli olduğunu ifade etmiştir ayrıca çevre eğitiminin, çevre bilinci edindirmede önemine ve gerekliliğine de dikkat çekmiştir.

İnsan etkinlikleriyle giderek artan çevre sorunları, geri dönüşümü mümkün olmayan bir hale gelmeden tüm çevre problemlerinin yarattığı sorunlardan çıkış yolu iyi bir çevre eğitimi ve bireylerde çevre bilincinin oluşturulmasından geçmektedir.

Çevre bilincinde amaçlanan, çevre bilgisi, çevreye olan tutum ve çevreye yararlı davranışlardır. Bunları çok kısa olarak şu şekilde açıklayabiliriz (Erten, 2004):

- Çevre bilgisi: Çevreye ait sorunlar ve aranan çözüm yolları, ekoloji alanındaki gelişmeler ve doğa hakkındaki tüm bilgilerdir.
- Çevreye yönelik tutumlar: Çevre sorunlarından kaynaklanan duygu ve hissiyatlar, değer yargıları ve çevre sorunlarının çözümüne hazır bulunma hali gibi bireylerin çevreye yararlı davranışlar için gösterdikleri tüm tavır ve düşüncelerin hepsidir.
- Çevreye yararlı davranışlar: Çevrenin korunmasına yönelik gösterilen ve olması gereken davranışlardır.

Çevre bilincine sahip birey; çevre ve ekolojik kavramlar ile ilgili bilgi sahibi, çevreye karşı pozitif tutum geliştirmiş, gelişmiş farkındalık düzeyine sahip, çevre sorunlarının çözümünde kalıcı davranışları kendisinde barındıran, çevre okuryazarı eko-bireylerdir.

1.3. Çevre Okuryazarlığı

Okuryazarlık kavramı, bir konu ile ilgili kaynakları tanımlayabilme ve anlayabilme, konu ile ilgili yorum yapabilme, iletişim kurabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Çevre eğitimi ile ilgili en önemli kavramlardan birisi de çevre okuryazarlığı kavramıdır. Çevre okuryazarı birey, çevre hakkında yalnızca bilgi sahibi olmayan çevre ile ilgili var olan tüm bilgilerini kullanarak kendisinde çevreye yönelik tutum geliştirmiş bu tutumu kalıcı davranış haline getirmiş, mevcut bilgilerini kendi çevresine aktaran aynı zamanda toplumu da bilinçlendiren bireylerdir.

Çevre okuryazarlığının üç aşaması vardır:

1. Söзде Çevre Okuryazarlığı: Çevre okuryazarlığının temel seviyesidir. Bu seviye çevre hakkındaki temel kavramları genel olarak bilinmesi gerekmektedir. Bunun yanında bireylerde çevreye karşı bilinç ve farkındalık gelişmekte, çevreye saygı duyulmaktadır. Ancak bireyler, insanlar tarafından oluşturulan beşeri sistemler ve doğal sistemler arasındaki etkileşim ile ilgili fazla bilgi sahibi değildir.
2. İşlevsel (Fonksiyonel) Çevre Okuryazarlığı: Çevre okuryazarlığının ikinci seviyesi olan bu seviyede doğal sistemin yapısıyla insanoğlunun bu sistemle olan etkileşimi konusunda geniş düzeyde bir bilgi ve farkındalığa sahip olunur. Bu düzeydeki bireylerde çevresel problemlerde endişe gelişmektedir. Bireyler çevresel konular hakkında analiz, sentez ve değerlendirme yapabilmekte ve bunları toplumun diğer üyeleri ile paylaşabilmektedir.
3. Eylemsel Çevre Okuryazarlığı: Çevre Okuryazarlığının üçüncü ve en üst seviyesidir. Çevresel davranış ve eylemler bu seviyede daha çok ön plandadır. Bu düzeydeki bireyler, derinlemesine çevre bilgisine sahip, çevre sorunları hakkında edindikleri bilgileri sorumlulukla çevresel davranış haline getirmiş bireylerdir. Ayrıca bireyler toplumun diğer üyelerini çevresel sorumluluklar konusunda bilgilendirmekte ve küresel ölçekte düzenlenen çevre etkinliklerine aktif olarak katılmaktadırlar. Yani bu seviyedeki insanlar çevreye karşı sorumluluk almakta ve bunu yaşam tarzı haline getirmektedir.

Bireylerin en üst seviye olan eylemsel düzeye ulaşmaları ancak iyi ve etkin bir çevre eğitimi ile mümkün olmaktadır. Roth (1992)'a göre, Çevre eğitiminin merkezinde çevre okuryazarlığı olan bir yurttaş yetiştirmek vardır. Çevre eğitiminin amacı ise tüm çevre sorunları ile başa çıkmak için toplumu da çevre sorunlarını önlemede aktif katılım sağlayabilen çevre okuryazarı yapmaktır.

1.4. Çevre Eğitiminin Hedefleri, Amaçları ve Esasları

Tüm dünyada çevre eğitiminin temellerini atan Tiflis Bildirgesi'nde (1978) çevre eğitiminin hedeflerine değinilmiştir. Tiflis Bildirgesi sonucunda çevre eğitiminin hedefleri:

- Bireylerin kırsal ve şehir kesimlerindeki toplumsal, ekolojik, politik, ekonomik durumlar arasındaki ilişkiye karşı sorumlu ve duyar sahibi olabilmelerini sağlamak,

- Bireylere doğal çevreyi korumak ve çevre sorunlarını ortadan kaldırmak amacıyla bilinçli olunabilmesi, sorumluluk ve beceri kazanabilmesi için gerekli ve yeterli her türlü imkânı sağlamak,
- Toplumun üyesi olan bireylerin her birinde çevreye dair olumlu davranış şekilleri oluşturmak, olarak sıralanabilir.

Bu hedefler, Dünya Zirvesi'ne konu olan sürdürülebilir kalkınma boyutunu da içeren, IEEP ışığında Hungerford ve arkadaşları tarafından dört seviyeli özel hedefler boyutuna getirilmiştir. “Birinci ve ilk seviyede, öğrencilerin çevre sorunlarına karşı doğru kararları alabilmesi için ekoloji bilgisine sahip bireyler haline getirilmeleri hedeflenmektedir (Çevre Eğitimi Amaçlarından “Bilgi” sınıfının yerine getirilmesi). İkinci seviye, “Bilgi, Bilinç ve Tutum” sınıfı amaçlarına hizmet edecek şekilde, insanların çevreye yönelik eylemleri ile ilgilidir. Üçüncü seviye ise “Beceri” seviyesidir. Bireyin çevre sorunlarına ve çözümüne yönelik araştırma, sorgulama, inceleme, değerlendirme becerilerinin kazandırılması, bireylerin değer yargılarının şekillendirilerek karar verebilme yeteneğinin kazandırılmasıdır. Dördüncü ve son seviye, çevre sorunlarının çözülmesi noktasında etkin rol alma, “Katılım Becerileri’nin” oluşturulması ve ilerletilmesidir” (Ünal & Dımışkı, 1999).

Ünal ve Dımışkı (1999)’nın çalışmasında ifade ettiği gibi, Hungerford ve arkadaşları tarafından geliştirilen dört seviyeli özel hedefler doğrultusunda öğrencilerde oluşması beklenen kazanımlar:

- I. Seviye Hedefler (Ekolojik Temeller): Bireyler, temel ekolojik kavramları bilmeli çevre sorunlarını analiz ederken bu kavramları kullanabilmeli, çevre problemlerinin sonuçları hakkında tahminde bulunurken öğrendiği ekoloji bilgisiyle ilişki kurabilmeli, ekolojik esasları tanıma ve anlama becerisine sahip olmalı ve çevre sorunlarına yönelik bilimsel süreçler doğrultusunda gerekli bilimsel verilere doğru kaynakları seçerek ulaşabilmeli, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik uygulamalarda ekolojik kavram bilgisini kullanabilmeli ve ekolojinin ilkelerini tanıyabilmelidir.
- II. Seviye Hedefler (Kavramsal Bilinçlenme): Bu seviyede bireyler, insan temelli etkinliklerin çevreyi nasıl etkilediğini ekolojik bir bakış açısıyla anlamalı, küresel ve yerel bağlamda çeşitli çevre problemlerini ve doğurduğu ekolojik sonuçları tanımlamalı ve geliştirme yeteneğine sahip olmalı, önemli çevre sorunlarını önleyerek bu sorunları gidermek için farklı çözüm yollarını ve sonuçlarını ekolojik olarak tanımlayabilmeli, çevre sorunlarının giderilmesinde doğru karar alabilmek için bilimsel süreç becerilerinin gereğini anlamalı, çevre meselelerinde farklı

kültürlerin ve inanışların değer yargılarının görevini anlamalı, çevreye yönelik olumlu tutumun ve sorumlu vatandaş olmanın önemini ve gerekliliğini idrak edebilmeli, tüm bunları kendi sosyal çevresine de aktarabilmelidir.

III. Seviye Hedefler (İnceleme ve Değerlendirme): Bireyler, çevre sorunlarını tanımlamak, incelemek ve araştırmanın sonucunda elde edilen verilerden bir sonuca varabilmek için ihtiyacı olan bilgiye ve beceriye sahip olabilmeli, çevre sorunlarının meydana getireceği sonuçların çözümü için sunulan ilgili bakış açılarının analizini yapabilme ve değerlendirebilme konusunda kabiliyete sahip olmalıdır. Çevre sorunları ve çözümlerinde bireysel değer yargılarını da tanımlama yeteneğine sahip olmalı, değer yargılarını bilgiler güncellendikçe yeniden değerlendirmeli, netleştirmeli ve değiştirme yetisine sahip olabilmelidir. Sürdürülebilir kalkınma bağlamında başarılı olan projeler ve çalışmaları analiz edebilmelidir.

IV. Seviye Hedefler (Çevreye Dönük Girişimcilik Becerisi): Bireyler, çevre problemlerinin önlenmesinde sosyal çevresini ikna etme girişimi, bilinçli tüketim, politik ve yasal eylemler gibi çeşitli sorumlulukları yerine getirmede yeterli olan beceriyi gösterebilmeli, yurttaşların girişimlerini meydana getirebileceği ekolojik ve kültürel sonuçları değerlendirebilmeli, herhangi bir çevre sorununu çözümüne katkı sunmak veya çözümlmek için girişim becerisine sahip olmalı, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik becerilerini kullanarak bir sürdürülebilir kalkınma senaryosu oluşturabilme yetisini gösterebilmelidir, şeklindedir (Ünal & Dımşıkı, 1999).

Çevre eğitiminin temel amacı, çevreye karşı bilinçli ve duyarlı bireyler yetiştirmektir. Çevre eğitiminin asıl amacı bireylerde çevreye faydalı, kalıcı davranış kazandırmak ve çevre sorunlarının çözümünde aktif katılımı sağlayarak çevre bilincine sahip bireyler yetiştirmektir (Karataş, 2013). 1972 yılında Stockholm’de düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı ile çevre eğitimi küresel bir boyut kazanmıştır.

1978 Uluslararası Tiflis Bildirgesi’nde de UNESCO ve UNEP ilkelerine göre bugünkü anlamda çevre eğitiminin tanımına yer verilmiş olup belirlenen amaçlar:

- Bilinç: Bireylerin ve toplumun, çevrede karşılaşılan tüm çevre sorunları hakkında bilinçli olunmasını ve çevreye karşı duyarlılık kazanmasını sağlamak,
- Bilgi: Bireylerin ve toplumların çevre ve çevre sorunları ile ilgili temel bilgiye ve çevre sorunlarının çözümünde deneyim sahibi olmalarını sağlamak,
- Tutum: Çevreyi koruma ve iyileştirmek için bireylerin ve toplumların çevre için belli değer yargılarını, duyarlılığını ve çevre problemlerinin çözümünde etkin katılım isteğini kazanmalarını sağlamak,
- Beceri: Çevresel sorunları tanımlayabilme, çözümleyebilme amacıyla bireylere ve toplumlara problem çözme becerisi kazanmalarını sağlamak,

- Katılım: Çevre sorunlarına çözüm getirme programlarına ve çalışmalarına tüm bireylerin ve toplumların her seviyeden sürece dahil olarak katılma olanağı sunmak

şeklindedir (Ünal & Dımişkı, 1999).

Tiflis Konferansının sonucunda belirlenen Çevre Eğitiminin Esasları:

- Çevre eğitimi, çevreyi doğal ve yapay çevre olarak, teknolojik ve sosyal (ekonomik, politik, ahlaki, estetik vb.) unsurlardan oluşmuş bir bütün olarak ele almalıdır.
- Okul öncesi dönemden başlayarak bütün eğitim kademelerinde verilen ve yaşam boyu devamlılık sağlanarak uygulanan bir eğitim olması gerekmektedir.
- Tüm eğitim kademelerinde yürütülen her alandan çevre eğitimi ile ilgili olan bölümleri bütünleştiren ve birleştiren şekilde dengeli bir multidisipliner yaklaşım ile verilmelidir.
- Çevrenin temel sorunları ulusal ve uluslararası açılardan ele alınmalı, değişen coğrafya ve çevre koşulları göz önünde bulundurularak öğrencilerin bu durumlarla ilgili ön bilgiye sahip olmaları sağlanmalıdır.
- Potansiyel ve mevcut çevre koşullarına vurgu yapılırken tarihsel ve kültürel boyutlarda göz önüne alınmalıdır.
- Çevre sorunlarına için önlem almak ve bu konuda çözüm önerileri sunmak için yapılan her proje yerel, milli ve milletlerarası işbirliğinin önemini ön planda tutmalıdır.
- Çevre eğitiminde, kalkınma ve büyüme için yapılan planlamalarda, çevre sorunlarını önleme göz ardı edilmemeli ve önemsenmelidir.
- Öğrenme yaşantılarının sağlanmasında ve planlanmasında öğrencileri sürece dahil etmeli, öğrencilere bu konuda kararlar alabilmeleri ve aldıkları kararlara yönelik sorumluluk duymaları amacıyla fırsat sunulmalıdır.
- Çevre bilgisi, çevre duyarlılığı ve değerler eğitimi, çevre sorunlarına yönelik problem çözme yeteneği, her yaş grubuna uygun şekilde seviyeye özel verilmelidir. Özellikle, erken yaşta bireylere toplum ve çevreye duyarlılık kazandırılmalıdır.
- Öğrencilerin çevresinde gözlemlediği her tür çevre sorununun nedenlerini sorgulayarak bu sebeplere kendilerinin ulaşabilmesini desteklemelidir.
- Karmaşık bir yapıya sahip olan çevre sorunlarının ve sebeplerinin anlaşılabilmesi için eleştirel bakış açısıyla yaklaşılması ek olarak problem çözme becerisinin gerekliliği göz önünde tutulmalıdır ve önemsenmelidir.

- Çevre eğitiminin uygulamalı olmalı, birey merkezli ilk elden deneyimler üzerinde mutlaka durularak, farklı öğrenme-öğretme ortamlarından yararlanılmalı çeşitli eğitim yaklaşımları da sürece dahil edilmelidir (Ünal & Dımışkı, 1999).

1.5. Örgün Eğitimde Çevre Eğitimi

Örgün eğitim, Milli Eğitim Bakanlığının belirlediği amaçlar doğrultusunda hazırlanmış, öğretim programlarının önderliğinde, çeşitli seviyelerde öğretim kademelerinde belirli zaman ve mekânlarda yapılan formal olan eğitimidir. Örgün eğitimin yürütüldüğü öğretim kademeleri okulöncesi kademesi, ilköğretim kademesi, ortaöğretim kademesi ve yükseköğretim kademesidir. Çevre eğitimi, bireylerde informal olarak ailede başlayarak örgün öğretimin sürdürüldüğü bu öğretim kademelerinde devam etmektedir. Çevre eğitimi tüm dünyada, çeşitli kurumların desteği ve farklı yöntemlerle sürdürülmesi gereken tüm yaşam boyu devam eden bir süreçtir.

Bireyin aldığı çevre eğitimin niteliği çok önemlidir ve sadece örgün eğitimin görevi değildir. Çevre eğitiminin aileden başlaması ve tüm örgün eğitim kurumlarında da çevre eğitim sürecinin devam etmesi, ilerleyen zamanda bireyin duyarlılık sahibi olmasında önemli göreve sahip olacaktır (Yılmaz, Morgil, Aktuğ & Göbekli, 2002).

Örgün eğitim sistemine dahil olan tüm seviyelerde ve öğretim programlarında ulaşılmak istenen nokta, sosyal ve tabii bilimler, insan ve çevre ilişkileri, doğal kaynaklar ve doğal kaynakların kullanımı ile ilgili konularda çevre bilincine sahip olan bireyler yetiştirilmesi, bilgilendirmeye ağırlık vermekten daha çok çevreye duyarlı ve olumlu davranışlar kazanmış bireylerin yetiştirilmesidir (Türkiye Çevre Atlası, 2004, s.452).

Örgün eğitim sürecinin sonunda belirlenen hedef, bireylerin çevreye karşı sorumlu, temel çevre bilgisine sahip, çevre bilinci gelişmiş, araştırma ve değerlendirme yapabilen, bilgiyi kullanma ve çözümüyle yeterliliğine ulaşmış, doğal kaynakların kullanımında bilinçli ve etkin vatandaş olmak için gerekli donanıma ulaşmış olmalarıdır (İleri, 1998). Bu bağlamda çevre eğitiminin örgün eğitim kademelerinde hedef ve amaçlarını belirlemek önemlidir.

1.6. Okul Öncesi Kademesinde Çevre Eğitimi

Çocuğun doğumundan ilköğretime kadar geçen süre içindeki tüm etkinlik süreçleri okul öncesi eğitim olarak adlandırılmaktadır. İnsanın hayat boyu öğreneceği bilgilerin çok önemli

kısmını okul öncesi çağda öğreneceği bilgiler oluşturmaktadır. “Okul öncesi eğitim, çocuğun içinde yaşamakta olduğu ortamı görmeye, tanımaya ve öğrenmeye başladığı bir dönemdir. Çocuğun çevresiyle ilgili olarak algılamaya başladığı ilk şey, içinde bulunduğu ortamın tümünün çevre olduğudur.” (Kocakurt & Güven, 2005, s.36). Çevre eğitime erken dönemlerde dolayısıyla okul öncesi dönemde başlanması çevreye yönelik tutum ve değer kazandırmada kritik bir dönem olarak nitelendirilebilir.

1.7. İlköğretim Kademesinde Çevre Eğitimi

Öğretim etkinliklerinin akademik anlamda okuma ve yazma becerisi ile başladığı ilk kademe ilköğretim kademesidir. İlköğretim dönemi 1. sınıftan başlayarak 8. sınıfın sonuna kadar olan süreci kapsamaktadır. Çocuğa birçok bilginin temeli, öğretim seviyesinin bu kademesinde verilmektedir. Türkiye’de Milli Eğitim Bakanlığı’nın ilköğretim öğretim programlarıyla, bu amaçların büyük ölçüde gerçekleştirilmeye çalışıldığı dersler, sosyal bilgiler, hayat bilgisi ve fen ve teknoloji dersleridir. Bu bağlamda ülkemizde ilköğretim kademesinde çeşitli alanlarla multidisipliner bir şekilde çevre eğitimi öğrenciye çevre bilinci kazandırmayı amaçlamaktadır. Bununla birlikte ülkemizde şu an çevre eğitimi dersi yedinci ve sekizinci sınıflarda seçmeli ders olarak öğrenciye sunulmaktadır.

Bekdaş (2019)’ın çalışmasında ifade ettiği gibi:

İlköğretim programlarında çevre eğitimi programları, öğrencilerin, çevresini ve çevresinde yaşayan canlıları tanıyan, çevreye yönelik olumlu tutumlara sahip olan, çevreyi ve doğayı temiz tutmanın önemini bilen, temizliğin sağlıkla ilişkisini idrak edebilen ve yaşadığı çevreyi daha iyi hale ulaştırma için çaba gösteren bireyler yetiştirmeyi amaçlamalıdır.

1.8. Ortaöğretim Kademesinde Çevre Eğitimi

Örgün eğitim birimlerinden ortaöğretim çevre eğitiminin uygulanması bakımından çok büyük önem arz etmektedir. Bu kademedeki bireyler araştırma, değerlendirme, inceleme vb. bilimsel bilgiye ulaşma yöntemlerini öğrenen bireyler olması beklendiğinden bilgiye daha kolay ulaşabilir, kendilerini daha iyi ifade edebilir, çevre ile ilgili bireysel ve toplumsal eylemlerde kendi iradesi ile bulunabilir ve hatta çeşitli kurum ve kuruluşlarda gönüllü aktif rol alabilirler. Bekdaş (2019), çevre eğitimi için en elverişli dönem bireylerin bilgiye açık oldukları ve tutum geliştirmenin en uygun olduğu dönemin ilk ve ortaöğretim dönemi olduğunu ifade etmiştir. Bireylerin erken yaşta öğrendiklerine daha duygusal bağlarla bağlanmalarından dolayı yeni nesilleri çevre okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek, dünyanın geleceği için oldukça önemlidir. Bu bakımdan ortaöğretim kademelerinde çevre

eğitim programları her bireyin üniversitelerde öğrenim göremeyeceği göz ardı edilmeden değerlendirilmeli ve çevre eğitimi için ortaöğretimde nitelikli bir programın bulunması önemlidir.

1.9. Yükseköğretim Kademesinde Çevre Eğitimi

Örgün eğitimde çevre eğitiminin uygulandığı kademelerinden birisi de yükseköğretim kademesidir. Bir toplumu oluşturan fertlerinin niteliklerini ve değer yargılarını geliştirmede önemli rol sahibi kurumlardan birisi de üniversitelerdir. Yükseköğretim programları bu amaca hizmet edecek şekilde hazırlanmalıdır ayrıca yükseköğretim programları giderek artan çevre sorunlarının karşısında çevre eğitiminin amaçlarını desteklemeli ve yürütmelidir. “Üniversiteler, bir toplumun gelecek nesillere ışık tutacak uzmanlarını yetiştirmektedir” Bu bağlamda bir rehber görevinde olan öğretmen ve eğitimciler çevre bilincine sahip olmalıdır. “Toplumda bu konuda görevi üstlenmiş olan öğretmenlerin ve eğitimcilerin çevre eğitimi konusunda eğitilmesi gerekmektedir.” (Tüysüzoğlu, 2005). Bu bakımdan yükseköğretim kurumlarında bireylerde, çevreye yönelik bilinç, tutum ve olumlu davranış kazandırılması son derece önemlidir. Yükseköğretimde çevre eğitiminin hedefleri doğrultusunda bireyler; ekolojik kavram ve ilkeleri tanıyabilmeli, insanların çevre etkilerini inceleyebilmeli, çevre duyarlılığı kavramını tanımlayabilmeli ve çevre sorunlarına karşı duyarlı olmalıdır (Bekdaş, 2019).

Okul öncesi dönemden yükseköğretime kadar eğitim öğretim sürecinin her döneminde çevre eğitiminin yeri ve önemi yadsınamaz. Bu nedenle geleceğimiz için çevre eğitime gerekli önem verilmeli bu doğrultuda bireye her kademede sunulan öğretim programları etkili ve çevre eğitiminin amacına hizmet edecek şekilde hazırlanmalıdır.

1.10. Biyoloji Eğitiminde Çevre Eğitimi

Ülkemizde çevre eğitiminin entegre edildiği disiplin alanlarından birisi de ortaöğretim kademelerinde verilen biyoloji dersi. Biyoloji bilimi canlı ve cansız çevreyle en yakın ilişki içerisinde olan bilim dalıdır ki bu sebepten çevre eğitiminin dahil olduğu en önemli alan sayılabilecek etkililiğe sahiptir. Biyoloji öğretim programları, çevre eğitiminin işlevselliğini arttırmak için, biyoloji eğitiminin doğası ve temeli olan canlı ve cansız faktörler arasında ilişki kurdurma işlevinin yanında ayrıca öğrencilere, canlılara ve çevreye yönelik değerler eğitimi de etkin şekilde aktarmalıdır. Bu konuda en önemli görev bilgiyi

öğrencilere aktaracak olan öğretmenlere ve ayrıca kaynak olarak hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin faydalandığı ders kitaplarına düşmektedir.

1.11. Çevre Eğitiminde Öğretim Programları ve Ders Kitapları

Eğitim-öğretim faaliyetleri yürütülürken, bir rehber olarak hazırlanan öğretim programlarının ve öğretim programlarındaki kazanımları içeren ders kitaplarının eğitim ve öğretim ortamlarını şekillendirmede rehber görevi gördüğü bir gerçektir. Ders kitaplarının bu rehberliği aracılığıyla öğretmenler, öğrenme-öğretme sürecinde öğrencileri ödevlendirmede ve öğrencilerini değerlendirmede ders kitaplarından yararlanabilmektedir. “Öğretim ortamında öğretilecek bilginin, hangi yöntemle öğretileceğinin önemli bir kısmını sınırlandıran bir öğretim materyalidir” (Arslan & Özpınar, 2009). Bu açıdan ders kitapları öğretim programlarında kazandırılması istenen kazanımlara ulaşmayı sağlamada önemli materyallerdir. Ders kitapları, öğrencilerin öğrendiği bilgileri istediği mekân ve zamanda hatırlamasına ve pekiştirmesine, konuyla ilgili detaylı bilgiler edinmesine, bilgi eksiklerini gidermesine imkân veren yazılı bir öğrenme aracıdır (Uysal, 2012).

Öğretim programlarının hedeflediği çevre kazanımlarına ulaşmada da öğretim programları göz önünde bulundurularak hazırlanan ders kitabı içerikleri ve etkinlikleri son derece önemlidir. Çevre eğitiminin, öğretme yaklaşımları arasında kabul görmüş ve etkinliği kanıtlanmış en önemli yaklaşımlardan biri etkinlik temelli yaklaşımdır. Hem öğretmenlerin hem öğrencilerin yararlandığı öğretim materyali olan ders kitapları hazırlanırken etkinliklerin çevre eğitiminin amaçlarına hizmet etmesi ve yeterli sayıda olması önemlidir.

1.12. Çevre Eğitiminde Yaparak Yaşayarak Öğrenme ve Etkinliklerin Önemi

Çevre eğitimi, bilginin öğrencilerde bilince dönüştürülmesi, bilincin de davranışa dönüşmesine olanak sağlayan bir eğitim süreci olarak tasarlanmalıdır. Çevresine duyarlı farkındalığı gelişmiş öğrenciler yetiştirmenin yolu öğrencileri aktif olarak sürece katmaktan ve de yaparak ve yaşayarak öğrenme ortamlarını bireylere sunmaktan geçmektedir. Çevre eğitiminde mevcut başarılı olamama durumunun nedeninin çevre eğitiminde sadece bilgi boyutuna ağırlık verilmesi ve duyuşsal alana ise önem verilmemesi olarak karşımıza çıkmaktadır (Ampuero, Miranda, Delgado, Goyen & Weaver, 2015). Önder (2015) çalışmasında, çevre etkinliklerine katılan öğrencilerin çevreye karşı olumlu tutum geliştirdiklerini ifade etmiştir. Benzer şekilde, başka araştırmalarda da öğretim

programlarının güncel çevre sorunlarına daha fazla yer verecek şekilde güncellenmesi gerektiği ve öğrencilerin aktif katılımını sağlayacak etkinliklere yer verilmesi gerektiği önerilmektedir (Adıyaman, 2021; Bekdaş, 2019; Doğan & Keleş, 2020; Soyupek Çelik, M. 2013).

Çevre eğitiminde yaparak ve yaşayarak öğrenmenin ve etkinliklere yer verilmesi büyük öneme sahiptir. Bireyleri sürece dahil etmek öğrenmenin kalıcılığı arttırmakta, öğrenciler çevreyi koruma ve çevre sorunlarını çözme bağlamında güdülenmektedir. Bu açıdan ders kitaplarındaki etkinlikler hazırlanırken öğrenci merkezli, öğrencinin aktif katılımına odaklı bir yol izlenmelidir.

1.13. Problem Durumu

Günümüzde artan çevre sorunları neticesinde çevre eğitimi önemini her geçen gün katlayarak arttırmaktadır ve bu sorunlar göz ardı edilemeyecek küresel boyutlara ulaşmaktadır. Küresel boyutlara ulaşan çevre sorunlarının çözümü ancak bireylerin nitelikli bir çevre eğitimi sürecinden geçmesiyle sağlanabilir. Çevre eğitimi alanında yapılan uluslararası araştırmalar en etkin ve verimli çevre eğitiminin ortaöğretim kademelerinde gerçekleşebileceği, çevre eğitiminin amaçlarına ulaşmasındaki en önemli etkenin ise öğretmenler olduğu ve buradan hareketle ortaöğretim öğretmenlerinin çevre eğitimi aktarabilecek şekilde yetiştirilmesi gerektiği bilgisine ulaşılmıştır (Ünal & Dımışkı, 1999, s.142). Uzun ve Sağlam (2007)’a göre “Çevreye duyarlı bireyler yetiştirme sürecinde, öğrencilerin okul çağındaki eğitimleri büyük önem taşımaktadır. Üniversite öncesinde çevre konuları bakımından donanımlı öğrencilerin yetiştirilmesi yönünden ve bütün öğrencilerin üniversite öğrenimine devam edemeyeceği düşünüldüğünde, eğitimin ortaöğretim seviyesinin yeri tartışılmazdır. Dolayısıyla, ortaöğretimde baz alınan “Çevre eğitim programlarının niteliğinin, verilecek eğitimin kalitesine eşdeğer olduğunu söylemek mümkündür”. Çevre eğitiminin yürütülmesinde en elverişli dönem ilköğretim ve ortaöğretim kademeleri olduğu ve erken yaş gruplarında bireylerin öğrenilen konu ile aralarında daha duygusal bağlar kurulduğu gerçektir. Bu nedenle geleceğimizi ve dünyanın geleceğini belirleyecek olan gençleri çevre okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek çok önemli bir yatırımdır (Bekdaş, 2019). Doğan ve Keleş (2019)’de bu görüşü destekleyecek şekilde, çevre sorunlarının sebebinin insan etkinliklerinden kaynaklandığını ve bu sorunların çözümünün ancak insan faaliyetleri ile mümkün olacağını çocukların ve gençlerin ise bu bağlamda en değerli araç olduğunu ifade etmiştir.

Çevre eğitiminin amaçlarına ulaşmasında ise yapılan çalışmalar göstermiştir ki etkinlik temelli, yaparak ve yaşayarak öğrenme şeklinde bir yaklaşım benimsenerek öğretim programları zenginleştirilmeli, etkinliklerle davranış haline dönüştürülmeli ve daha kalıcı hale gelmesi sağlanmalıdır. Dolayısıyla burada öğretim programları çerçevesinde hazırlanan ders kitaplarına ve bu ders kitaplarında yer alan etkinliklere çok önemli bir görev düşmektedir. Çevre eğitimi konusunda nitelikli bir eğitimin sağlanabilmesi ve çevre okuryazarı bireylerin yetiştirilebilmesi için bir diğer önemli etkende eğitim-öğretim materyali olarak kullanılan ders kitaplarının kalitesidir. Ders kitabı içerisinde yer alan çevre etkinliklerinin aktif katılım sağlayacak şekilde bireyi sürece dahil eden bir yaklaşımla hazırlanarak çevre eğitiminin amaçladığı hedeflere hizmet etmelidir.

Literatürde bulunan çalışmalarda, çevre eğitimi programlarının ve ders kitaplarının etkinlik temelli bir yaklaşımla aktif katılımı sağlayacak şekilde hazırlanmasının, öğrencilerde çevreye yönelik bilgilerinin, bilinçlerinin, tutumlarının geliştirilmesine ve çevre farkındalığının artırılmasına katkı sunduğunu destekler niteliktedir. Ayrıca literatür çalışmalarında öğrenci merkezli etkinliklerin çevreye karşı olumlu davranış geliştirilmesinde de başarılı bir yöntem olduğunu ortaya koymaktadır (Sarı Ay & Aydoğdu, 2020; Sarısülük, B. 2018; Tırpancı, H. 2019).

Tüm bunlar göz önüne alındığında bu araştırmanın problem cümlesi “Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında yer alan etkinliklerin ve yönlendirmelerin çevre eğitimi amaçları ve özel hedefleri doğrultusunda mevcut durumu nedir?” şeklinde belirlenmiştir.

Araştırmanın alt problem cümleleri ise şu şekilde belirlenmiştir:

1. Tüm ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında çevre eğitimi amaçları ve özel hedefleri doğrultusunda oluşturulan temaların, çevre etkinlikleri ve yönlendirmelerin genel dağılımı nasıldır?
2. Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında çevre eğitimi amaçları ve özel hedefleri doğrultusunda oluşturulan temaların, etkinliklerin ve yönlendirmelerin içerisinde farklı sınıf düzeylerinde dağılımı nasıldır?
3. Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında çevre eğitimi amaçları ve özel hedefleri doğrultusunda oluşturulan temaların, etkinlik ve yönlendirmelerin içerisinde dağılımı ve betimsel durumu nedir?

1.14. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında yer alan çevre ünitelerindeki etkinliklerin ve yönlendirmelerin, Tiflis Bildirgesi'nde (1978) belirtilen çevre eğitiminin amaçları ile Tiflis Bildirgesi çerçevesinde, IEPP himayesinde Hungerford ve arkadaşları (1992) tarafından hazırlanan 4 seviyeli özel hedefleri açısından incelemektir. Araştırmada çevre ünitelerinde yer alan etkinliklerin ve yönlendirmelerin çevre eğitiminin tüm dünyada kabul edilen amaçlarına ve özel hedef seviyelerine yer verilme durumunun niteliksel olarak tespit edilmesi amaçlanmıştır.

1.15. Araştırmanın Önemi

Multidisipliner bir yapıya sahip olan, çevre bilimi haricinde ve günümüzde farklı bilim dallarına da entegre olmuş bir biçimde bulunan çevre eğitiminin yürütüldüğü disiplin alanlarından birisi de ortaöğretim kademelerinden yer alan biyoloji dersidir. Biyoloji eğitimi ve öğretimi yürütürken bir rehber olarak hazırlanan öğretim programlarının ve öğretim programlarındaki kazanımları içeren ders kitaplarının eğitim ve öğretim ortamlarını şekillendirmede rehber görevi gördüğü bir gerçektir.

Artan çevre problemlerini de göz önünde bulundurduğumuzda, biyoloji ders kitaplarındaki çevre etkinliklerinin çevre eğitimi amaçları ve çevre eğitimi özel hedefleri açısından durumunun ve niteliğinin belirlenmesi, daha sonra ki yıllarda okutulacak ders kitaplarındaki etkinliklerin hazırlanması sürecinde fayda sağlamak ve literatüre de katkı sunmak açısından önemlidir.

1.16. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırmanın çalışma gurubu “Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu’nun 19.01.2018 gün ve 34 sayılı Kurul Kararı ile 2018-2019 öğretim yılından itibaren beş yıl süre ile ders kitabı olarak kabul edilen 9, 10, 11 ve 12. sınıfta biyoloji ders kitapları ile sınırlıdır.
- Araştırmanın amacına uygun olarak seçilen, biyoloji ders kitaplarında belirlenen çevre üniteleri ve bu üniteler içerisinde yer alan öğrencileri aktif kılan etkinlik ve yönlendirmeler ile sınırlıdır.
- Multidisipliner bir konu olan ve diğer dersler kapsamında da şuan işlenmekte olan ders kitaplarından yalnızca ortaöğretim biyoloji ders kitapları ele alınmıştır.

1.17. Araştırmanın Varsayımları

1. Ders kitabı incelemesi sürecinde araştırmacılar ön yargısız bir yaklaşım benimsemiştir.
2. Araştırmacılar yansız ve birbirlerinden bağımsız olarak inceleme yapmışlardır.
3. Araştırmada kriter olarak belirlenen temalar, çevre eğitiminin ve araştırmanın amacına uygun olarak belirlenmiştir.





BÖLÜM II

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde 2010-2022 yılları arasında çevre eğitime yönelik yapılan ve araştırmanın yönelimini belirleyen çalışmalara yer verilmiştir. Araştırmanın yönelimini belirleyen çalışmalar, araştırmanın konusu ve amacı doğrultusunda, genelden özele sistematik bir şekilde sıralanmıştır. Her konu alanında, literatürde bulunan çalışmalar yıl bazında en güncel olandan başlayarak özetlenmiş ve sunulmuştur.

2.1. Farklı Öğretim Kademelerinde Öğrenim Gören Öğrenciler Üzerine Çevre Eğitimi Hakkında Yapılan Araştırmalar

Bu bölümde, literatürde bulunan çevre eğitiminin entegre olduğu alanlarda ve farklı öğretim kademelerinde öğrenim gören öğrencilerin çevre eğitime yönelik bilgi, bilinç, tutum ve davranışlarının yönelimini belirlemeyi amaçlayan çalışmalar özetlenerek sunulmuştur.

Sönmez (2021), ilkokul 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören 608 öğrenciyi dahil ettiği çalışmasında çevre farkındalığı düzeylerini, sınıf öğretmenlerinin çevre farkındalığı ve öğrencilerde çevre farkındalığına ilişkin görüşlerini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın sonucunda kız öğrencilerinin çevresel farkındalık düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiş olup sınıf düzeyi daha yüksek olan öğrencilerin de daha yüksek çevre farkındalığına sahip olduğu görülmüştür. Bu çalışmada çevre farkındalığı konusunda en önemli etkenin eğitim olduğu vurgulanmış ayrıca derslerde öğrencilerin bu konudaki dikkatini çekecek eğlenceli etkinliklerin düzenlenmesinin onların çevresel farkındalıklarının daha da arttırabileceği önerisine yer verilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin görüşlerinde yer alan önerilerde çevre eğitiminde etkinliklere önem verilmesi gerektiği, bunun okul yönetimi ve aileler tarafında da desteklenmesi gerektiğinin önemine değinilmiştir. Çevre farkındalığının sağlanması amacıyla eğitim sürecinin tüm kademelerinde çevre eğitiminin verilmesinin önemli olduğu düşünülmüştür.

Belen (2020)'in ortaöğretim öğrencilerinin sürdürülebilir çevre hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesi amacıyla yaptığı çalışması betimsel nitelikte bir araştırma olup, araştırma kapsamında nicel verilerden yararlanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Antalya ilinde devlet lisesinde okuyan 11. ve 12. sınıf seviyesinde eğitim gören 210 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda kız öğrencilerin sürdürülebilir çevreye yönelik davranış ve başarılarının, erkek öğrencilere göre olumlu yönde anlamlı düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Cinsiyete göre tutumları incelendiğinde, anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Sınıf düzeyine göre 12. sınıf öğrencileri 11. sınıf öğrencilerine göre davranış, tutum ve başarı testlerinde olumlu yönde anlamlı farklılık oluşturmuştur. Ailenin geliri bakımından sürdürülebilir çevreye yönelik anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Ailenin (anne ve baba) eğitim durumu bakımından sürdürülebilir çevreye yönelik davranış, tutum ve başarı testlerinde ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Ortaöğretim öğrencilerinin sürdürülebilir çevreye yönelik davranış ve tutumları arasında orta derecede ilişki olduğu, davranış ve başarı ile tutum ve başarı arasında az derecede bir ilişki olduğu görülmüştür. Çalışmada sürdürülebilir çevre farkındalığını öğrencilerde oluşturmak için ve farkındalığın düzeyini arttırmak için daha etkili bir eğitim öğretim anlayışının gerekli olduğu görüşü mevcuttur. Araştırmada, çalışma bulgularından yola çıkarak okullarda bilgi düzeyini arttıracak etkinliklere yer verilmesinin önemi üzerinde de durulmuştur.

Asaroğlu (2020), Lise 9. ve 10. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi ve tutumlarının çeşitli değişkenler açısından karşılaştırılarak incelenmesi amacıyla yaptığı araştırmasında tarama modelini kullanmıştır. Araştırmanın sonucunda kız öğrencilerde erkek öğrencilerde çevresel tutumun daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Sınıf düzeyleri bakımından incelendiğinde 9. sınıf öğrencilerinin 10. sınıf öğrencilerine göre çevreye yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Yaşa göre öğrencilerin çevre tutumları değerlendirildiğinde 14 yaşındaki öğrencilerin 16 ve 17 yaşındaki öğrencilere göre çevreye yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Ebeveynlerin eğitim durumuna göre öğrencilerin çevresel tutumları incelendiğinde, eğitim durumu lisans ve üzeri ebeveyni olan öğrencilerin lise olanlardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Öğrencilerin çevre bilgisinin kısmen yeterli seviyede olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin, çevre sorunlarının büyük bölümünün çöp ve atıklardan oluştuğunu, çevre kirliliğine kendilerinin de sebep olabileceğini düşündükleri belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda önerilerde lise müfredatlarının çevre ve çevre sorunları konusunda daha ileri düzeyde bilgi ve etkinlikler

ile zenginleştirilmesi önerilmektedir. Etkinlikler düzenlenerek öğrenciler bilinçlendirilmeye çalışılmasının gerekliliği vurgulanmaktadır.

Sarı (2019), yapmış olduğu bu çalışmayla sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmen adaylarının çevresel bilgileri ile çevreye yönelik tutum düzeylerini belirlemeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda, nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanmıştır. Araştırmanın sonucunda, sosyal bilgiler öğretmenliği ve fen bilgisi öğretmenliği öğretmen adaylarının çevresel bilgi ve tutum düzeyleri belirlenmiştir. Sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre bilgileri orta düzeyde, çevreye yönelik tutumlarında ise fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyal bilgiler öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu bilgiler ışığında araştırmanın, hayat bilgisi dersinden başlayarak lisans eğitimi boyunca devam eden zaman diliminde çevre eğitimi derslerinin incelenmesi ve öğrenci merkezli öğretim yöntemleri kullanılarak, öğrencilerin çevre becerilerinin gelişmesi önerisinde bulunulmuştur.

Bakar (2019), yaptığı çalışmada okul öncesi eğitim programına kaynaştırılan çevre eğitim programının beş yaş çocuklarının çevre kavramı hakkındaki bilişsel yapıları üzerine etkisini kelime ilişkilendirme testi uygulayarak ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Araştırmanın sonucunda yürütülen çevre eğitimi programının çocukların çevre kavramı hakkındaki bilişsel yapılarını pozitif yönde geliştirdiği tespit edilmiştir. Buradan yola çıkarak öğretmenlerin belirli gün ve haftalar dışında da sık sık çevre eğitimine yönelik etkinlikler yapmaları önerilmiş ve bu etkinliklerin daha çok doğa temelli olması üzerinde durulmuştur.

Sarısülük (2018)' ün lise öğrencilerinin çevre bilinçlerini ve çevreye karşı olan davranışları tespit etmek amacıyla yaptığı araştırmanın evrenini Çanakkale il merkezindeki tüm liselerde öğrenim gören lise öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın sonucunda okul türüne göre öğrencilerin çevre bilinçleri arasında ilişki anlamlı bulunmamıştır fakat öğrencilerin çevreye yönelik davranışları konusunda anlamlı bir fark bulunmuştur. Analiz sonuçlarına göre anadolu lisesinde öğrenim gören öğrencilerin meslek lisesindeki öğrencilere göre çevreye karşı olumlu davranışlarının daha gelişmiş olduğu görülmüştür. Cinsiyete göre incelendiğinde çevre bilincinde cinsiyetin rolü ile ilgili anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Öğrencilerde çevre bilincinin geliştirilmesinde ailenin de önemli bir faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada yaşam boyu çevre eğitiminin önemini desteklenmiş ve öğrencilerin geri dönüşüm konusunda bilinç ve duyarlılıklarını artırıcı çevredeki çöplerin temizlenmesi, atık su arıtma ve geri dönüşüm tesislerine gezi gibi vb. okul dışı etkinliklerin yapılması önerisinde bulunulmuştur.

Doğan (2018), ortaokul 4. sınıf öğrencileri ile lise son sınıf öğrencilerinin çevre davranış ve farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla yaptığı araştırmasında tarama modeli kullanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin çevre davranış ve farkındalıkları üzerinde belirgin bir etkisi olmadığı görülmüştür. Öğrencilerin başarı notları ile çevre farkındalık ve davranış puanları arasındaki ilişki araştırılmıştır ve sonuç olarak öğrencilerin başarı notları ile çevre davranış arasında çok az bir ilişki olduğunu görülürken, farkındalık ile daha yüksek bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada başarı puanının farkındalık üzerinde daha fazla etkisinin olmasının sebebi derslerdeki çevre ile ilgili kazanımların öğrencilere farkındalık anlamında daha çok katkı yaptığı ama davranış anlamında yeterli katkıyı veremediği görülmesi üzerine bu sonuca ulaşılmasının derslerin sadece teoride kaldığı davranışa aktarılamadığı görüşüyle sunulmuştur.

Akçay ve Pekel (2017)'in yapmış oldukları çalışmada, 7 farklı branşta öğretmen adaylarının çevresel bilinci ve çevresel duyarlılıklarını incelenmiştir. Çalışma grubunu oluşturan bu branşlar ortaöğretim biyoloji, fizik, kimya, sosyoloji, coğrafya, tarih ve ilköğretim fen bilgisi öğretmenleri olmak üzere toplam 242 öğretmen adaydır. Araştırmanın sonucunda çevre bilinci ve çevresel duyarlılıkları arasında branşlara göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülürken, öğretmenlerin cinsiyetlerine göre de bu değişkenlerin değişmediği görülmüştür. Öğretmen adayları branşlarına göre çevresel duyarlılıkları açısından yüksekten düşüğe; biyoloji, coğrafya, sosyoloji, fen bilgisi, tarih, fizik, kimya olarak sıralanmaktadır. Araştırma sonucunda yükseköğretim kademelerinde çevre eğitime yönelik yapılacak uygulamalar hakkında başta eğitim fakültelerinde ve örgün eğitimin her aşamasında çevreye ilişkin yeni ve güncel seçmeli dersler konulması önerisinde bulunulmuştur.

Gökçeli (2015), çevre eğitimi programının 48-66 aylık çocukların çevresel farkındalığına etkisinin olup olmadığını tespit etmek amacıyla yaptığı araştırmanın evrenini 2013- 2014 eğitim yılında Eskişehir İli Tepebaşı İlçesi'nde bulunan Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı bağımsız anaokuluna devam eden 48-66 aylık çocuklar oluşturmaktadır. Araştırmanın sonucunda, çocukların çevresel farkındalıklarına çevre eğitim programının etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çevre eğitim programının uygulandığı çocukların ailelerinden çocukların davranışlarında önemli değişikliklerin olduğunu gözlemledikleri şeklinde dönütler alınmıştır. Araştırmada okul öncesi dönemdeki çocuklarda çevre farkındalığı oluşturmak adına örgün ve yaygın eğitimde çevre eğitiminin çevre eğitim programı ile desteklenmesinin önemli olduğu vurgulanmıştır.

Soyupek Çelik (2013), yapmış olduğu araştırmada lise öğrencilerinde çevre ile ilgili bilgi ve tutum kazanmalarında biyoloji dersinin önemini belirlemek amacıyla biyoloji dersi almaya devam eden öğrenciler ile dersi almaya devam etmeyen 11. sınıf öğrencilerinin çevre konularındaki bilgi düzeylerini ve çevre tutumlarını karşılaştırmıştır. Çalışma grubunu 2011-2012 eğitim-öğretim yılında Yozgat'ta 236 lise 11. sınıf öğrencisinden oluşturmaktadır. Araştırmanın sonucunda, öğrencilerin çevresel düşünce ve çevre bilgisi puanları cinsiyete göre, kız öğrencilerin yönünde daha yüksek bulunmuştur. Öğrencilerin çevresel düşünce tutumu ile çevre bilgisi arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Biyoloji dersi alan öğrencilerin çevresel düşünce, çevresel davranış ve çevre bilgisi ortalamaları biyoloji dersi almayan öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Buradan hareketle araştırma çevre eğitiminde biyoloji dersinin önemine vurgu yapmıştır. Öğrencilerde çevresel davranış ve çevresel tutum geliştirmeyi sağlayacak etkinliklerin müfredatta yer almasının önemli olduğuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda bu etkinliklerin müfredatta yer alması önerisinde bulunulmuştur.

Mercan (2013), yaptığı araştırmasında bazı değişkenlere (cinsiyet, kademe, sınıf düzeyi, ders notu, anne ve babanın eğitim durumu) göre ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerin çevreye karşı tutumlarını tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin çevresel davranış puanlarının çevreye karşı olumlu düzeyde olduğu, çevresel düşünce puan ortalamasının ise olumluya yakın düzeyde olduğu ve çevresel tutum puan ortalamasının da olumlu düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Sınıf düzeylerine göre yapılan değerlendirmede ise çevresel düşünce puan ortalamaları 10., 11. ve 12. sınıflar lehinde bulunmuş, çevresel davranış puan ortalamaları ise 4.,5. ve 6. sınıflar lehinde görülmüştür. Sınıf düzeyi artarken çevresel düşüncenin arttığı ancak çevresel davranışlarının azaldığı tespit edilmiştir. Cinsiyete bağlı yapılan değerlendirme sonucunda ise kız öğrencilerin çevresel davranış, düşünce ve tutum puanları ortalamaları erkeklere kıyasla yüksek bulunmuştur. Davranış puanları arasında anlamlı farklılık bulunmamış, düşünce ve tutum puanları arasında ise anlamlı fark bulunmuştur. İlköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin çevreye yönelik düşünce, davranış ve tutum puan ortalamaları ders notu açısından incelendiğinde, akademik başarının çevresel tutum üzerinde önemli bir değişken olduğu görülmüştür. Öğrencilerin davranış ve düşünce puanları arasında negatif yönde bir ilişkinin bulunmasının eğitim sisteminde çevreye yönelik sürekli teorik bilgiler üzerinde durulduğu ve uygulamaya yönelik çalışmaların yapılmadığı şeklinde yorumlanmıştır. Öğretim programlarının bu yönde geliştirilmesinin faydalı olacağı önerilmiştir.

2.2. Öğretmenlerin ve Öğretmen Adaylarının Çevre Eğitimi Hakkında Görüşleri Üzerine Yapılan Araştırmalar

Çevre eğitimine yönelik sorunların giderilmesi için önce bu sorunların tespit edilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda öncelikli olarak başvurulması gereken örgün eğitimde, eğitim sürecini yöneten öğretmenler ve yönetecek olan öğretmen adaylarıdır. Bu yüzden bu sorunların tespitinde, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bu konuda görüşleri önemlidir. Bu bölümde çevre eğitimi hakkında öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının görüşlerini belirlemeye yönelik yapılan literatürdeki ilgili araştırmalar yer almaktadır.

Gencal (2020), yapmış olduğu araştırmada Kocaeli İli Körfez ve İzmit İlçeleri'ndeki ortaokullarda görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre sorunlarına yönelik görüşlerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada ulaşılan sonuçlarda fen bilimleri öğretmenlerinin çevreye ilişkin konuları işlerken yaşadıkları problemler öğrencilerin bilimsel ifadeleri anlayamaması, öğrencilerin özensiz davranışlar göstermeleri, ders içeriği ile ilgili yaşanan sorunlar, kazanımlarla ilgili uygulama eksiklikleri, öğrencilerde yeterli farkındalık oluşturmama ve öğrencilerdeki alışkanlıkları terk ettirememedir. Ayrıca fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim programında yer alan çevre konuları için ayrılan ders sürelerini yeterli bulmadıkları ve ders süresinde çevreye yönelik projeler geliştiremedikleri sonucuna da ulaşılmıştır. Fen bilimleri öğretmenleri çevre konularının öğretiminde doğal öğrenme ortamlarından yararlanmada zorluk yaşadıklarını ve bu zorlukların ekonomik şartlar, bürokrasi ve zaman şeklinde açıklamışlardır. Araştırmanın sonunda yer alan öneriler daha fazla bilinçlendirme çalışması, çevre eğitiminde sürdürülebilir bir çevre sağlanmasına yönelik etkinlikler yapılması, öğretmenlerin sınıf dışı öğrenme ortamlarından da yararlanması ve öğrencilere doğal öğrenme ortamlarında da eğitim olanağı sunmaları şeklindedir. Fen bilimleri dersi öğretim programında öğretmenlerce yetersiz olarak görülen çevre konularına yönelik kazanımların sayısının artırılması, öğretim programlarının düzeye uygun olarak yeniden düzenlenmesi, öğretmenlere ders ve uygulamalar için verilen olanakların artırılması, çevre eğitimi konusunda öğretmenlere hizmet içi eğitim verilmesi önerilerden bazılarıdır.

Erdoğan (2016), Fethiye çevresindeki sosyal bilgiler öğretmenlerinin çevre duyarlılığı algılarını ve çevre duyarlılığına yönelik yaptıkları faaliyetleri belirlemek amacıyla yaptığı araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada, sosyal bilgiler öğretmenleri çevre duyarlılığını, çevreye yönelik olumlu davranışlarla açıklamışlar, çevre duyarlılıkları üzerinde etkili olan unsurları ise çevre sorunları, almış oldukları eğitim ve aile olarak ifade

etmişlerdir. Sosyal bilgiler öğretmenleri çevre eğitiminin çok önemli olduğunu, eğitimle çevre duyarlılığının paralel olduğunu, çevre eğitimin içeriği ile ilgili olarak da müfredatın, konuların ve etkinliklerin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Sosyal bilgiler öğretmenleri çevre eğitiminde etkinlik ve uygulamaların önemine vurgu yapmış ve kendilerinin de derslerde uygulama ve etkinlik yaptıklarını ifade etmişlerdir. Sosyal Bilgiler dersi müfredatında çevre ile ilgili konular arttırılmalı, derslerde yapılabilecek etkinlikler arttırılmalı, çevre eğitiminde kanunların yaptırım gücü kullanılmalı, geri dönüşüme verilen önemin arttırılması gerektiği, ailelerin bilinçlendirilmesi, çevre eğitiminde kamunun ve medyanın da üzerine düşeni yapması yönünde öneriler geliştirilmiştir.

Demirkıran (2015), öğretmen adaylarının çevre sorunları ve çevre eğitimi konusuna yönelik görüşlerinin belirlemek amacıyla yapmış olduğu bu araştırmada veriler betimsel istatistik teknikleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Fen bilgisi öğretmeni adaylarının sınıf öğretmeni adaylarına göre çevre sorunları ve çevre eğitimi konusunda daha duyarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada, çevre eğitimi, ilköğretimden başlayarak yükseköğretime kadar her kademedede uygulanması gerektiğine ve çevre kuruluşlarının aktivitelerine aktif katılımlarında gönüllülük sağlanması gerektiğine değinilmiştir. Öğretmenlerin çevre sorunları hakkında bilinçli olması ve çevre sorunları ile ilgili çevre eğitimi hakkında tam olarak donanımlı olması gerektiği, özellikle öğretmen adaylarının üniversite eğitiminde konuyla ilgili bilinçlendirilmeleri ve bu konuya duyarlılıkları sağlanması gerektiği konusunda öneriler sunulmuştur.

2.3. Türkiye’de Öğretim Programları ve Ders Kitaplarında Çevre Eğitimi Hakkında Yapılan Araştırmalar

Bu bölümde Türkiye’de öğretim programları ve ders kitaplarında çevre eğitimi üzerine yapılan araştırmalar literatürden örnek çalışmalarla özetlenerek sunulacaktır. Bu bağlamda araştırmanın bu bölümünde kullanılan tezler bu araştırmaya yön veren güncel çalışmalardan oluşmaktadır.

Öz-Aydın, Ekersoy ve Özkan (2022)’ın yapmış olduğu araştırmada okul öncesinden liseye eğitim ve öğretim programlarının kazanımlarının, çevre eğitimi amaçlarının kazandırılmasını ne kadar desteklediğini belirlenmesi bu araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Araştırma nitel desende gerçekleştirilmiştir. Araştırmada okul öncesi eğitim kademesinden başlayarak lise son sınıfa kadar MEB 2013 ve 2018 öğretim

programındaki tüm kazanımlar incelenmiştir. Araştırmada incelenen programlar, çevre eğitimi amaçlarının alt unsurları olan bilinç, bilgi, tutum, beceri, katılım kategorileri ve çevre eğitimi seviyelerine bağlı kalınarak, kazanımlar temelinde değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucunda elde edilen bulgulara göre incelenen programların kazanımlarının yaklaşık olarak yarısı bilgi kategorisine aittir. Programlarda çevre eğitimi açısından “Ekolojik temeller” seviyesinin ön planda olduğu, “Kavramsal bilinçlenme” ile “İnceleme ve değerlendirme” seviyesinin kazanımlarla az da olsa desteklendiği ancak “Sorun çözüm seviyesinin” gerçekleştirilmesinin mümkün olmadığı tespit edilmiştir. İncelenen öğretim programlarının çevre eğitim amaçları ile özellikle çevre eğitimi üst düzey hedef kazanımlarının tutarlı olmadığı görülmüştür. Araştırmanın sonucunda çevre eğitiminin üst seviye hedeflerinin gerçekleşmesinin, verilmesi gerekli eğitim yaklaşımında çelişkilerin ortadan kaldırılarak bilinç, beceri ve özellikle katılım kategorilerine ait kazanımlara programlarda planlı, aşamalı, yeterli sayı ve içerikte yer verilmesi gerektiği önerisinde bulunulmuştur.

Adıyaman (2021), yaptığı araştırmada sosyal bilgiler ve fen bilimleri öğretim programları ile sosyal bilgiler ve fen bilimleri ders kitaplarının çevre eğitimi açısından incelenmesi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda, belirtilen derslerde çevre ve çevre eğitimi ile ilgili kazanımların yeterli olduğu ancak bu kazanımların daha çok geleneksel yöntemle aktarıldığı, uygulama aşamasında yetersiz kaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Anlama boyutunda kalan ve teorik bilgi olarak verilen çevre eğitimi, bu sebeple öğrencilerde tam anlamıyla davranışa dönüşmemektedir. Bu çalışmada çevre eğitiminin başka dersler içerisinde verilmek yerine başlı başına bir ders olarak tüm sınıf düzeylerinde zorunlu ve uygulamalı bir ders olarak verilmesi gerektiğine yönelik öneri sunulmuştur. Bunun dışında araştırmada etkinliklere daha fazla yer verilmesi gerektiği ve bu etkinliklerin çevre okuryazarlığı becerilerini geliştirecek etkinlikler şeklinde oluşturulması gerektiğini vurgulamıştır. Tiflis Konferansı’nda alınan kararlar dikkate alınarak uygulamaların hazırlanabileceği görüşü sunulmuştur.

Muşlu Kaygusuz (2020)’un araştırmasında okul öncesi eğitim programında ve fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan kazanımları, çevre eğitimi açısından analiz etmek amacıyla öğretim programlarını incelemiştir. Doküman analizi ile okul öncesi eğitim programında yer alan kazanımların çevre eğitimi ile ilişkili olanları tespit edilerek yüzde oranları hesaplanmıştır. Araştırmada fen bilimleri programında ise programdaki çevre eğitimi ile ilgili üniteler, konular, kazanımlar ve kazanımların ünite içerisindeki oranları incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda programlarda bulunan kazanımların oranlarının

çevre eğitimi açısından yetersiz olduğu, okul öncesi ve ilköğretim düzeyindeki fen programının çevre eğitimi açısından niteliksel ortak paydalarda buluştukları, ancak programların her alanında ya da orantısız olarak kazanımlarda çevre eğitime yeteri kadar yer verilmediği görülmektedir. Araştırmada sürdürülebilirlik kavramının üzerinde durulmuş, öğrencilerde çevreye ilişkin tutum ve davranış geliştirmek adına sürdürülebilirlik kavramına öğretim programlarında daha fazla yer verilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Koto (2020), araştırmasında Türkiye ilköğretim programındaki ve Kanada'nın Ontario Eyaleti'nin ilköğretim programındaki derslerin, konuların, kazanımların çevre eğitimi açısından incelenmesi ve bu kazanımların UNESCO ve UNEP ilkelerine göre değerlendirilmesi amaçlamıştır. Araştırmada nitel araştırma deseninde doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda her iki ülkenin de UNESCO ve UNEP ilkelerini hedef aldıkları bulgusuna ulaşılmıştır ama Türkiye'de bilinç, tutum ve katılım ilkelerindeki kazanım sayılarının diğer ilkelere göre daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda Kanada 10 ilköğretim programı çevre kazanımlarının, Türkiye'nin ilköğretim programında yer alan kazanımlarından daha ayrıntılı olduğu ve küresel sorunlara daha çok vurgu yapıldığı tespit edilmiştir. Sürdürülebilirlik konusuna sadece hayat bilgisi dersindeki bir kazanımda yer verildiği belirlenmiştir. İlköğretim programında yerel bakış açılı kazanımların yanında küresel bakış açılı kazanımların da programda yer almasının önemli olduğu düşünülmüştür. Çalışmada ilköğrencilerin, çevreyle ilgilenen sivil toplum örgütleriyle iş birliği içinde olmanın ve çevre eğitimi etkinliklerine öğrencilerin aktif olarak katılmalarının sağlanmasının gerekliliği, ilköğretim programına zorunlu veya en azından seçmeli çevre dersi eklenmesinin yararlı olabileceği düşünülmektedir. UNESCO ve UNEP ilkeleri dikkate alınarak kazanımların gözden geçirilmesi, mevcut kazanımların geliştirilmesi ve öğretim programlarında eksik görülen bilinç, tutum ve katılım boyutlarına yönelik kazanımların artırılması önerilmektedir.

Bekdaş (2019), yapmış olduğu araştırmada, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2013 ve 2018'de yayınlanan fen bilgisi ve biyoloji dersleri öğretim programını karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Araştırmanın sonucunda 2013 ve 2018 müfredatlarını karşılaştırıldığında, fen bilgisi ve biyoloji derslerinin mevcut programlarında çevre kazanımları sayısının düşürüldüğü tespit edilmiştir. Öğretim müfredatları sınıf seviyelerine göre incelendiğinde, fen bilgisi müfredatında; çevre kazanım sayıları, 3. sınıf düzeyinde artırılırken, 6. sınıfta değişmediği ve diğer sınıflarda azaltıldığı tespit edilmiştir. Diğer taraftan, biyoloji müfredatındaki çevresel kazanımların sayısı 11. sınıfta artırılmış olduğu, 12. sınıfta belirgin

şekilde 11'den 2'ye düşürüldüğü görülmüştür. Çalışmada çevre eğitiminin amacının müfredatlar aracılığıyla yerine getirilmesinin önemine vurgu yapılmıştır. 2018 yılında programa 2013 programına göre 3.sınıf düzeyinde daha fazla çevresel kazanım eklendiği görülmüştür. Araştırmada çevre eğitime önem vermenin yalnızca okul ders programlarında çevre kazanımlarına yer vermekle olmadığını kazanımlara, gerekli ölçüde öğretim süresi tanınması, uygulamalı etkinlikler ve sınıf dışı faaliyetler ile desteklenmesi gerektiği önerilmektedir. Ayrıca öğretim programlarına eklenecek olan çevre kazanımlarının, uluslararası sözleşmeler, dünyada uygulanmakta olan çevre eğitimleri ve çevre kuruluşlarının önerileri dikkate alınarak oluşturulması gerektiği önerilmiş ve yaparak-yaşayarak öğrenme yönteminin çevre eğitiminin tüm kademelerinde uygulanmasının önemli olduğu ifade edilmektedir.

Özdemir ve Gökçe (2019)'nin birlikte yapmış oldukları araştırmanın amacı sosyal bilgiler ders kitaplarında çevre eğitiminin yerini belirlemek olarak belirlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 2018-2019 eğitim öğretim yılında okutulmak üzere hazırlanmış, Milli Eğitim Bakanlığı'na ait 6. sınıf sosyal bilgiler ders kitabı oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda incelenen sosyal bilgiler ders kitaplarında çevre eğitimi ile ilgili metin, görsel ve etkinliklerin yüzeysel olarak ele alındığı tespit edilmiştir. Ders kitabında mevcut içeriklerin çoğunlukla bilgi boyutunda olduğu ve eylem odaklı çevre eğitime yönelik içerik ve etkinliklerin ihmal edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına dayalı olarak incelenen ders kitaplarında çevre eğitiminin geliştirilmesine yönelik olarak içerik ve etkinliklerin zenginleştirilmesi gerektiği ve bu etkinliklerin üst düzey zihinsel becerilerini geliştiren, öğrencilerin aktif katılım gösterebileceği uygulamalı etkinlikler olarak tasarlanabileceği önerilmiştir. Ayrıca ders kitaplarının hazırlanırken çevre bilgisinin yanında çevre dostu davranışları da özendirecek şekilde hazırlanması gerektiği şeklinde öneride bulunulmuştur.

Yılmaz (2016)'ın sosyal bilgiler ve fen bilgisi eğitimi lisans programlarının çevre eğitimi açısından incelemeyi amaçladığı bu çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, sosyal bilgiler ve fen bilgisi eğitimi lisans programlarında çevre ve çevre eğitime ilişkin konulara yer veren zorunlu derslerin sınırlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sadece fen bilgisi eğitimi programında yer alan bir dersin doğrudan çevre eğitimi ile ilişkili olduğu, üniversitelerin eğitim fakültelerinde çevre konusu ile ilgili seçmeli derslerin de programlarda sınırlı şekilde yer aldığı tespit edilmiştir. İncelemeler sonucunda, programlarda çevre eğitiminde genel bir uygulama dersinin

eksikliği olduğu tespit edilmiş ve uygulama derslerinin eklenmesi gerektiği önerisinde bulunulmuştur.

2.4. Çevre Eğitiminde, Etkinliklerin ve Yaparak Yaşayarak Öğrenmenin Yerini Belirlemeye Yönelik Araştırmalar

Çevre eğitiminde, etkinliklerin ve yaparak yaşayarak öğrenmenin yerini ve önemini belirlemek hazırlanacak olan öğretim programları ve ders kitaplarında eksikliklerin giderilmesi, bu konuda nitelikli bir çevre eğitimi programının ve nitelikli ders kitaplarının hazırlanması açısından önemlidir. Bu bölümde çevre eğitiminde, etkinliklerin ve yaparak yaşayarak öğrenmenin yerini ve önemini tespit etmeye yönelik yapılan araştırmalara yer verilmiştir.

Aslan ve Bulut (2021)'un birlikte yapmış oldukları çalışmada, 6. sınıf sosyal bilgiler dersinde etkinlik temelli öğretimin kullanılmasının öğrencilerin çevresel okuryazarlık düzeylerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonucunda, hem etkinlik temelli öğretimin uygulandığı deney grubunda hem de mevcut programda yer alan öğretim ve etkinliklerin uygulandığı kontrol grubunda öğrencilerin çevre bilgisinde artış olduğu gözlemlenmiştir. Öğrenciler arası yapılan karşılaştırmalarda çevresel duyuş ve çevresel davranışlarda ise başarının arttığı görülmüştür. Araştırma sonuçları, etkinlik temelli öğretimin öğrencilerin çevre okuryazarlık düzeylerini artırdığını ortaya koymaktadır. Buradan yola çıkarak araştırmada sunulan öneriler öğrenciyi merkeze alan ve aktif olarak öğretimin merkezinde yer edinmesini sağlayan etkinliklerin artırılması gerektiği, çevre eğitiminin tüm alanlarda bir bütün olarak eğitim öğretim sürecinin temel odağı olması gerektiği, öğrencilerde yaşam boyu sürdürülebilir bir geleceğe hizmet etme düşüncesinin yerleştirilmesinin gerekli olduğu şeklinde öneriler sunulmuştur.

Sarı Ay ve Aydoğdu (2020), araştırmalarında yaşam temelli fen eğitiminin ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin çevre bilinçlerinin gelişimine etkisini inceleme amacıyla fizik, kimya ve biyoloji alanlarında seçilen “Isı ve sıcaklık, İnsan ve çevre ilişkisi, Basit bir elektrik devresinde lamba parlaklığını etkileyen değişkenler” konularıyla ilgili etkinlikler geliştirmiş ve uygulamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Ankara İl’inde uygun bir ortaokulun iki farklı 5. sınıf şubesinde öğrenim gören toplam 60 öğrenci oluşturmaktadır. Verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, kullanılan yöntemin öğrencilerin çevre bilinci düzeyini artırdığını göstermiştir.

Tırpancı (2019)’nın araştırmasında ortaokul 6. sınıf sosyal bilgiler dersi “İnsanlar, yerler ve çevreler” öğrenme alanının içerisinde bulunan çevre konularının öğretiminde kullanılan çevre etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisini ve öğrencilerinin sınıf içi ve sınıf dışı çevresel etkinlikleri ile işlenen sosyal bilgiler dersine yönelik düşüncelerinin belirlenmesini ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin başarı ortalamaları arasında ilişki bulunmuştur. Deney grubunda işlenen derslerde uygulanan etkinliklerin, kontrol grubunda derslerde uygulanan, programda öğrenci başarısına anlamlı düzeyde farklılık kazandırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Çevre eğitimi etkinliklerinin sonucunda deney grubu öğrencileri ile yapılan görüşmenin, içerik analizine göre oluşturulan temalar ve kodlamalarda, öğrencilerin çevresel sorunları fark etme ve çevresel sorunlara çözüm önerisinde bulunmaları, öğrencilerin çevresel bilgi basamağından kavrama ve analiz basamağına ulaştıklarının bir göstergesi olarak nitelendirilmiştir. Elde edilen bilgiler ışığında araştırmada çevre eğitiminde etkinliklere yer vermenin önemli olduğu vurgulanmıştır.

Varinlioğlu (2018), yedinci sınıf öğrencilerinin “İnsan ve Çevre” ünitesinde çevreye yönelik tutumları ve bilgi düzeyleri üzerine, Milli Eğitim Bakanlığı fen ve teknoloji öğretim programının öngördüğü etkinliklere kıyasla bilimsel tartışma odaklı öğretim etkinliklerinin etkisini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Araştırma sonucunda bilimsel tartışma odaklı öğretim etkinliklerinin öğrencilerin çevreye yönelik tutumları üzerine etkisi olmadığı tespit edilmiş ve çevre konuları işlenirken öğrencilerin çevre bilgisi düzeylerini artırmak için, derslerde onların aktif olarak argüman oluşturup tartışacakları bilimsel tartışma yöntemine daha fazla yer verilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca araştırmada öğrencilerin doğayla bütünleşmelerini, çevresini daha çok gözlemlemelerini ve çevreye yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlayacak gezi, gözlem ve inceleme gibi farklı yöntemlerle beraber kullanıldığı çalışmalar yapılması önerilmiştir.

Ünal (2016), yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun, örnek olay inceleme ve araştırma sorgulama temelli bilim öğrenme yöntemlerinin, öğrencilerin biyoloji dersi çevre konularına karşı tutumlarına ve akademik başarılarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda başlangıçta deney ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarıları ve çevreye karşı tutumları benzer iken, uygulama sonrasında deney grubu öğrencilerinin akademik başarı ve çevreye karşı tutumlarının pozitif yönde arttığı tespit edilmiştir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde tez çalışmasına ilişkin araştırmanın modeline, örneklem grubuna, araştırmada kullanılan veri toplama yöntemine ve elde edilen verilerin sentezinin hangi uygulama basamakları ile belirlendiğine dair bilgiler yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulunun 19.01.2018 gün ve 34 sayılı Kurul Kararı ile 2018-2019 öğretim yılından itibaren beş yıl süre ile ders kitabı olarak kabul edilen ortaöğretim biyoloji ders kitaplarının incelenmesinde, nitel araştırma yöntemi olan doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi araştırılan olgu ve olaylar hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analiz edilmesi olduğundan bu araştırmada doküman incelemesi tekniğinden yararlanılmıştır.

Sosyal olguları içeren konularda, nitel araştırmalar nicel araştırmalara kıyasla daha etraflıca ve detaylı bilgi vermektedir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2016). Bir durum ile ilgili farklı bakış açıların var olabileceğini kabul eden bir araştırma yöntemi olan nitel araştırmada durumlar, araştırmacıların bakış açısıyla anlaşılmaya çalışılır (Büyüköztürk vd., 2016, s. 12-13).

Doküman analizi incelemesi yapılırken incelenmesi gereken basamaklar şu şekilde sıralanmaktadır (Sak, Şahin Sak, Şendil & Nas, 2021).

1. İhtiyaca ve amaca göre araştırmada kullanılacak dokümana karar verme ve karar alındıktan sonra bu kaynağı nereden ve nasıl elde edebileceğini saptama,
2. Araştırmada kullanılacak olan dokümanın orijinalliğini kontrol etme,
3. Dokümanları anlayarak dokümanda incelenecek olan verileri kodlamak için bir sistematik oluşturma,

4. Verileri analizleme,

Bu araştırmada bu aşamalar uygulanmış olup sırasına göre araştırmada aşağıdaki şekilde ele alınmıştır;

- Araştırmanın amacından yola çıkararak kullanılacak ihtiyaç duyulan dokümanın MEB’ in ortaöğretim biyoloji ders kitapları olduğuna karar verilmiştir.
- Doküman MEB’in resmî internet sitesinden alınmıştır. Bu nedenle dokümanlar MEB’ in resmî sitesinden alındığı için ek bir orijinallik kontrolüne ihtiyaç duyulmamıştır.
- Dokümanları anlama aşamasında araştırmacılar tarafından incelenen ortaöğretim biyoloji ders kitabının araştırmanın amacına uygun içeriğe sahip olduğu saptanmış olup araştırmada kullanılması uygun görülmüştür.
- Verilerin analiz basamağında ortaöğretimin farklı sınıf düzeylerinde kullanılan etkinlik ve yönlendirmelerin türleri her sınıf düzeyi için ayrı ayrı kategorize edilmiş ve kategorize edilen etkinlik ve yönlendirmeler evre eğitiminin amaçları doğrultusunda araştırmacılar tarafından oluşturulan temalara göre tek tek incelenmiştir.

3.2. Veri Toplama Yöntemi

Bu araştırmada, Biyoloji ders kitaplarında yer alan öğrenme etkinlikleri evre eğitimi amaçları ve özel hedefleri açısından betimsel analiz yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Konu ile ilgili var olan durum elde edilen veriler sistematik ve açık bir biçimde betimlenmiş olup bu betimlemeler açıklanıp yorumlanarak neden-sonuç ilişkileri irdelenmiştir.

Araştırmalarda betimsel analiz yöntemine başvurulmasının amacı, görüşme ve gözlem yoluyla ulaşılan verilerin düzenlenip yorumlanarak okuyuculara sunulmasıdır. Nitel veri analizi yöntemlerinden biri olan bu veri analizi yönteminde verilerin kategorize edilmesi, özetlenmesi ve yorumlanması araştırmacılar tarafından önceden belirlenmiş temalara göre yapılır. Analiz sonucunda ulaşılan bulgular neden sonuç ilişkisi ile açıklanır. Nitel çalışmaların veri analizinde kullanılan betimsel analiz yöntemi, dört aşamadan oluşmaktadır (Yıldırım & şimşek, 2016).

1. Betimsel analiz için ereve oluşturma
2. Tematik çerçeveye göre verilerin işlenmesi

3. Bulguların belirlenmesi
4. Bulguların yorumlanması basamaklarından oluşmaktadır.

Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarına ve bu kaynaklarda yer alan etkinlik ve yönlendirmelere MEB'in resmî internet sitesinden (<https://ogmmateryal.eba.gov.tr/etkilesimli-kitaplar/biyoloji>) ders kitaplarını indirmek suretiyle ulaşılmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda ders kitabında etkinlik başlığı altında çok fazla etkinlik bulunmadığı görülmüş olup araştırmanın içeriğini arttırmak amacıyla yine etkinlik türü olan tartışınız, araştırınız, alıştırmaya, araştırma vb. gibi öğrencinin aktif olmasını sağlayan yönlendirmeler araştırmaya dahil edilmiştir. Sistematiik bir şekilde verileri düzenlemek amacıyla her bir etkinlik ve yönlendirmeye araştırmacılar tarafından kod atanmıştır. Etkinliklerin kodlamaları tablo halinde sunulmuştur.

Bu araştırmada elde edilen veriler betimsel analizi ile detaylıca incelenerek yorumlanmıştır.

3.3. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, Türkiye'de "Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu'nun 19.01.2018 gün ve 34 sayılı Kurul Kararı" ile 2018-2019 öğretim yılından itibaren beş yıl süre ile ders kitabı olarak kabul edilen, ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında çevre ünitelerinde yer alan etkinlikler ve yönlendirmeler oluşturmaktadır.

Araştırmanın geçerlilik ve güvenilirliğinin sağlanması amacıyla etkinlik ve yönlendirmeler, araştırmacı yazar haricinde, çevre okuryazarlığı hakkında yüksek lisans tezi bulunan iki uzman biyoloji öğretmeninden oluşan toplamda üç kişilik bir araştırma grubu ile birbirinden bağımsız bir şekilde incelenmiştir. Uzman olarak görüşüne başvurulmuş araştırmacılar, 2018 yılında Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Biyoloji Eğitimi Bilim Dalında lisans eğitimini tamamlamış olup, dört yıldır özel bir kurumda öğretmenlik tecrübesine sahip, biyoloji öğretmenleridir. Etkinlik ve yönlendirmelerin incelenmesi aşamasında uzman görüşlerine başvurulmuş iki uzman araştırmacı, lisans eğitimini tamamladıktan sonra Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Biyoloji Eğitimi Bilim Dalında tezli yüksek lisans eğitimini tamamlamış, çevre okuryazarlığı üzerine yüksek lisans derecesine sahip, bilim uzmanlığı unvanını almış, çevre eğitimi konusunda bilgi ve deneyim sahibi biyoloji öğretmenleridir.

3.4. Verilerin Sentezi

Bu araştırmada ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında çevre ünitelerinde yer alan 9. sınıf biyoloji ders kitabında 16 tane, 10. sınıf biyoloji ders kitabında 15 tane, 11. sınıf biyoloji ders kitabında 2 tane, 12. sınıf biyoloji ders kitabında 4 tane olmak üzere toplam 37 adet etkinlik ve yönlendirme çalışılmıştır.

Ders kitabında bulunan etkinliklerin ve yönlendirmelerin belirli çerçevede sistematik olarak ortaya konması amacıyla etkinlik kodlarını ve temaları içeren bir araştırma formu oluşturularak etkinlikler araştırmacılar tarafından incelenmiştir. Araştırmanın amacına uygun olarak, Tiflis Konferansı Bildirgesi'nde (1978) belirlenmiş ve karara bağlanmış çevre eğitiminin genel amaçları ve özel hedefleri araştırma formunda kullanılmıştır. İnceleme yapılırken, hiçbir temaya uygun olmadığı düşünülen etkinlikler araştırma formunda “uygun değil” ifadesinin yer aldığı alana kodlanmıştır. Araştırmacılara etkinlik ve yönlendirmenin çevre eğitimine uygun olmadığını düşünmesinin nedeni sorularak açıklama yapmaları istenmiştir. Araştırmacılar incelemelerini birbirinden bağımsız şekilde yapmıştır. Daha sonra araştırmacılar arasında görüşme sağlanmıştır. Görüşme sonunda görüş ayrılıkları ve görüş birlikleri tartışılarak bir sonuca bağlanmış sonrasında araştırmanın geçerlilik ve güvenilirlik hesaplaması yapılmıştır.

Araştırmada veri toplamasında kullanılmak üzere oluşturulan araştırma formunun bir örneği Şekil 1’ de sunulmuştur.

ÜNİTE: CANLILAR VE ÇEVRE				1. SEVİYE: EKOLOJİK TEMELLER					
				2. SEVİYE: KAVRAMSAL BİLİNÇLENME			3. SEVİYE: ARAŞTIRMA VE DEĞERLENDİRME	4. SEVİYE: ÇEVREYE DÖNÜK GİRİŞİMCİLİK BECERİSİ	UYGUN DEĞİL
SINIF DÜZEYİ	BÖLÜM	SAYFA NO	KOD	BİLGİ	BİLİNÇ	TUTUM	BECERİ	KATILIM	
12. SINIF	Etkinlik: SORU								
	ARAŞTIRMA								
	TOPLAM								
	SEVİYE TOPLAM:								

Şekil 1. Araştırmada verilerin toplanması aşamasında kullanılması amacıyla oluşturulan araştırma formu örneği

Görüşme esnasında yapılan değerlendirmeler, bulgular bölümünde alt problemler halinde sunulmuştur. Etkinlikleri etraflıca yorumlamak adına oluşturulan temalara uygun olarak veriler işlenerek betimsel analiz şeklinde etkinlikler ve yönlendirmeler ders kitabından örneklerle tek tek ele alınmıştır. Araştırma sonunda elde edilen bulgular sonuca bağlanmıştır. Araştırmanın sonuçlarından yola çıkarak, çevre eğitimi sürecinde çok kıymetli bir kademe olan ortaöğretim kademelerinde daha sonraki yıllarda hazırlanacak olan ders kitapları etkinlikleri oluşturulurken fayda sağlaması amacıyla mevcut etkinliklerin artı ve eksi yönleri göz önünde bulundurularak öneriler geliştirilmiştir.

Biyoloji Ders Kitaplarında yer alan etkinlik ve yönlendirmelerin sınıf düzeylerinde türü ve konumuna ilişkin kod tablosu aşağıda verilen Tablo 1’de sunulmaktadır.



Tablo 1

Biyoloji Ders Kitaplarında yer alan etkinlik ve yönlendirmelerin sınıf düzeylerinde türü ve konumuna ilişkin kod tablosu

Ünite	Ders Kitabı Sınıf Düzeyi	Etkinlik Türü	Sayfa No	Etkinlik Kodu
Canlılar Dünyası	9. Sınıf	Tartışınız	138	T.9.1
			139	T.9.2
			195-alt	T.9.3
		Araştırınız	144	A.9.1
			146-üst	A.9.2
			146-alt	A.9.3
			152	A.9.4
			153-üst	A.9.5
			153-alt	A.9.6
			156	A.9.7
			157	A.9.8
			162	A.9.9
			185	A.9.10
			195-üst	A.9.11
		Etkinlik	163	9.3.1
			188	9.3.2
		Aalıştırma	141	AL.10.1
			184	AL.10.2
Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları	10. Sınıf	Araştırma	148	A.10.1
			154	A.10.2
			155	A.10.3
			159	A.10.4
			177	A.10.5
			198	A.10.6
			206	A.10.7
			145	YB.10.1
		Yeterlilik ve Beceri Geliştirme Faaliyetleri	156	YB.10.2
			181	YB.10.3
			182	YB.10.4
			185	YB.10.5
		Etkinlik	160	10.3.1
Kominite ve Populasyon Ekolojisi	11. Sınıf	Araştırıyorum	205	A.11.1
			225	A.11.2
Canlılar ve Çevre	12. Sınıf	Soru	204	S.12.1
			207	S.12.2
		Araştırma	201	A.12.1
			206	A.12.2

Özetle, bu araştırmanın uygulama basamakları:

1. Problem durumunun belirlenmesi
2. Araştırmanın amacına uygun olan araştırmada kullanılacak kaynağa karar verilmesi
3. Alanyazın taraması
4. Dokümanda incelenecek olan verilerin kontrolü ve kodlanması
5. Alanyazın taraması sonucunda amaca uygun temaların belirlenmesi
6. Kodları ve temaları bir arada içeren araştırma formu oluşturulması
7. Araştırma formu kullanmak suretiyle araştırmacılar tarafından verilerin birbirlerinden bağımsız olarak incelenmesi
8. İnceleme sonucunda araştırmacılar tarafından görüşme sağlanıp görüşler hakkında tartışma
9. Geçerlilik ve güvenilirlik kontrolü
10. Bulguların sentezlenmesi, değerlendirilmesi ve sunumu
11. Sonuç çıkarma ve öneri geliştirme

Problemin belirlenmesi ile başlayan, kullanılacak kaynağa karar verilmesi ile devam eden, veri sentezi ve bulgu yorumu ile çalışmanın sonuca bağlanması sürecinde gerçekleşen işlem basamaklarına eş değer bir şekilde araştırmanın süreci tamamlanmıştır.

3.5. Geçerlik ve Güvenilirlik

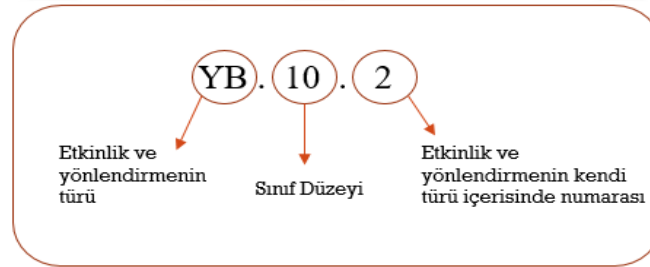
Bir araştırma, bilimsel bir araştırma olarak nitelendirmek isteniyorsa araştırmanın inandırıcı olması ve sonuçlarının gerçeği yansıtıp yansıtmadığı araştırmanın kabul edilebilirliği açısından son derece önemlidir. Bunun tespiti ise ancak sürecin şeffaflığı, araştırmanın amacına ve yöntemine bağlı olarak kullanılacak veri toplama yöntemi, veri toplama araçlarında geçerlilik ve güvenilirlik hesaplamaları, bu hesaplamada araçların kullanılabilir olması ile mümkün olabilmektedir.

Yıldırım ve Şimşek (2016), araştırmanın sonuçlarına nasıl ulaşıldığını araştırmacı tarafından açıkça ifade edilmesini ve araştırmada elde edilen verilerin raporlanmasını geçerlilik olarak tanımlamış, nitel araştırmalarda, araştırmacının esnek olmasının geçerlilik bakımından önemini ifade etmiştir. Araştırmacının araştırmadaki rolünü, çalışmada izlediği basamakları, analiz ünitelerini ve analiz yöntemlerini ayrıntılı olarak bir açıklamasını ise araştırmanın güvenilirliği olarak tanımlamıştır.

Bu araştırmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla ortaöğretim biyoloji ders kitabı içerisinde yer alan çevre ünitelerindeki çevre etkinlikleri ve yönlendirmeleri bağımsız ve yansız olarak belirlenmiştir. Araştırmacılar ders kitaplarında bulunan etkinliklere etkinlik numarası verilmiş olduğunu ancak ders kitaplarındaki yönlendirmelerde herhangi bir numaralandırılma işlemi yapılmaması üzerine çalışmanın amacı doğrultusunda belirlenen yönlendirmelere kod atanmıştır. Ders kitabında bulunan etkinlikler ise ders kitabında etkinlik numarası ile ele alındığından kodlama sırasında etkinlik numarasının başına, karışıklığı önlemek amacıyla, sadece bulunduğu sınıf kademesi eklenmiştir.

Veri analizi yapılmadan önce oluşturulan etkinlik ve yönlendirmelerin kodlamaları etkinlik ve yönlendirmelerin baş harfi veya ilk iki harfi ile kodlanmıştır. Eğer etkinlik ve yönlendirmenin kitapta yer aldığı adı iki veya daha fazla kelimeden oluşuyorsa ilk iki kelimenin baş harfleri, etkinliğin bulunduğu sınıf düzeyi ve etkinlik türlerine kendi içerisinde verilen numara sistemine göre yapılmıştır.

Ders kitabında yer alan etkinlik ve yönlendirmelere kod atanırken kullanılan uygulama basamakları yukarıda açıklanmış olup aşağıda bulunan Şekil 2’ de ifade edilmiştir.



Şekil 2. Ders kitabında yer alan etkinlik ve yönlendirmelere kod atanırken kullanılan yöntemle ilişkin bir örnek

Kodlama aşamasında etkinliklerin bazılarında ders kitabında numaralandırma yapıldığı ve farklı sınıf düzeylerinde bu numaralandırmanın aynı olduğu görülmüştür. Bu etkinliklere okuyucular açısından karmaşaya sebep olmamak amacıyla sadece ders kitabında etkinlik numarası verilmiş olan etkinliğin numarasının başına sadece bulunduğu ders kitabının sınıf düzeyinin rakamı getirilmiştir. Örneğin 9. ve 10. sınıf ders kitabının her ikisinde de, “Etkinlik” adlı etkinlikte, “Etkinlik No: 3.1” olarak belirlenmiştir. Kodlama sırasında etkinlik kodu araştırmacılar tarafından “(Sınıf düzeyi).(Ders kitabında numaralandırılmış etkinlik numarası)” olarak formüle edilmiş, örneğin 9.3.1 ve 10.3.1 etkinliği, bu şekilde

revize edilmiştir. Bu çalışmayla zaten ders kitabında numara verilmiş olan ders kitabı etkinliğinin orijinalliğin bozulmaması sağlanarak yalnızca etkinliğin bulunduğu sınıf düzeyinin belirtilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada kullanılan temalar ise güvenilirliği arttırmak amacıyla 1992 Dünya Zirvesi'nde gündeme alınan sürdürülebilir kalkınma boyutunu da içeren, IEEP himayesinde Hungerford ve arkadaşları tarafından oluşturulmuş dört seviyeli özel hedefler ve Tiflis Bildirgesi'yle (1978), tüm dünyada çevre eğitiminin sınıflandırılmış genel amaçları kullanılarak oluşturulmuştur. Ünal ve Dımışk (1999)'ya göre, Tiflis Bildirgesi'nin hedef, amaç ve esasları doğrultusunda hazırlanan çevre eğitim programları birçok ülkede başarı ile uygulanmıştır. Buradan yola çıkarak araştırmanın amacına uygun seçilen temalar çevre eğitime dair çevre eğitiminin temelini oluşturan ve tüm dünyada kabul görmüş kriterlerdir.

Araştırmada kullanılan etkinlik ve yönlendirmeler bağımsızlık ve tarafsızlık ilkesine bağlı olarak, 4 yıldır biyoloji öğretmeni olarak görev yapan ve aynı zamanda çevre okuryazarlığı konusunda uzman iki biyoloji öğretmeni tarafından da incelenmiştir ve uzman görüşü olarak görüşlerine başvurulmuştur. Etkinlik ve yönlendirmeler Araştırma formunda hangi temaya veya temalara uygun olduğu düşünülüyorsa o bölüme kodlanmıştır. Daha sonra araştırmacılar tekrar bir araya gelerek kodlamalarını karşılaştırmıştır ve ortak bir görüş belirlemişlerdir. Farklı kodlanan kısımlar tespit edilmiş olup bu kısımlar tartışılarak bir görüş birliği sağlanmıştır. Görüş birliği sağlanabilen kısımlar bulgulara eklenmiştir. Ortak görüş sağlanamayan kodlamalar ise bulgulara dahil edilmemiştir. Araştırmanın güvenilirlik oranının tespiti için, Miles ve Huberman (1994) güvenilirlik formülü kullanılmıştır.

Miles ve Huberman (1994) güvenilirlik formülü:

$$\text{Güvenilirlik} = \frac{\text{Görüş Birliği}}{(\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı})} \times 100$$

Miles ve Huberman (1994), güvenilirlik formülü uygulandığında, araştırmacıların arasındaki uyum %80,8 oranında çıkmıştır. Miles ve Huberman (1994) güvenilirlik hesaplaması %70 ve üzerinde olduğunda güvenilirlik yüzdesine ulaşılmış kabul edilmektedir.



BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, 9., 10., 11. ve 12. sınıf ortaöğretim biyoloji ders kitapları çevre ünitelerinde yer alan etkinlik ve yönlendirmeler, çevre eğitimi amaçları ve özel hedefleri doğrultusunda içerik bakımından betimsel olarak analiz edilerek yorumlanmıştır. Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında çevre ünitelerinde yer alan etkinlik ve yönlendirmelerde çevre eğitimi amaçlarının ve özel hedeflerinin durumu yapılan analizlerle tespit edilmiştir. Analizler sonucu elde edilen bulgular tablo ve grafiklerle ortaya konarak yorumlanmıştır. Biyoloji ders kitaplarında çevre ünitelerinde yer alan etkinlik ve yönlendirmeler tek tek sunulmuştur. Araştırmada tema olarak belirlenen çevre eğitimi amaçları ve özel hedefleri açısından detaylı bir şekilde yapılan yorumlara yer verilmiştir.

Türkiye’de Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu’nun 19.01.2018 gün ve 34 sayılı Kurul Kararı ile 2018 öğretim yılından itibaren beş yıl süre ile ders kitabı olarak kabul edilen dört biyoloji ders kitabında ki çevre ünitelerinde bulunan etkinlik ve yönlendirmelerin sayısal olarak dağılımı Tablo 2’ de gösterilmiştir.

Tablo 2

9., 10., 11. ve 12. Sınıf Ortaöğretim Biyoloji Ders Kitaplarında çevre ünitelerinde yer alan etkinlik ve yönlendirmelerin Ders Kitaplarında Sayısal Olarak Dağılımı

SINIF DÜZEYİ	ÜNİTE NO	ÜNİTE ADI	ETKİNLİK SAYISI
9. SINIF	3	Canlılar Dünyası	16
10.SINIF	3	Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları	15
11.SINIF	2	Komünite ve Popülasyon Ekolojisi	2
12.SINIF	4	Canlılar ve Çevre	4
TOPLAM			37

Tablo 2’de yer alan veriler analiz edildiğinde ders kitaplarında en fazla etkinlik ve yönlendirmenin 16 tane etkinlik ve yönlendirme ile 9. sınıf ders kitaplarında “Canlılar ve Çevre” ünitesi olmuştur. Daha sonra en fazla etkinlik sayısı 15 tane olmak üzere 10. sınıf ders kitaplarında “Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları” ünitesinde yer aldığı görülmüştür. 12. sınıf ders kitabında “Canlılar ve Çevre” adlı ünite toplam 3 tane etkinlik ve yönlendirme bulunmaktadır. En az etkinlik ve yönlendirme ise 2 tane olmak üzere 11. Sınıf “Komünite ve Popülasyon Ekolojisi” ünitesinde tespit edilmiştir.

Çevre ünitelerinde yer alan etkinlikler ve yönlendirmeler bakımından incelendiğinde en fazla etkinlik sayısı 16 tane olmak üzere 9. sınıf ders kitabında “Canlılar ve Çevre” ünitesinde bulunmasına rağmen araştırmacılar tarafından yapılan incelemelerde, etkinliklerin 14 tanesinin çevre eğitime yönelik olduğu anlaşılmıştır. Kalan 2 adet etkinlik çevre eğitime uygun bulunmamıştır. Ayrıca diğer sınıf düzeylerinde çevre eğitime yönelik olmayan etkinliğin olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu açıdan çevre eğitime yönelik etkinlikler bakımından değerlendirildiğinde, ders kitaplarındaki çevre ile ilgili üniteler arasında en fazla etkinlik toplam 15 etkinlik ile 10. sınıf ders kitabında “Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları” ünitesine aittir.

Etkinliklerinin mevcut türünün ve sayısal durumunun belirlenmesi amacıyla, ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında bulunan çevre ünitelerinde ki etkinlik ve yönlendirmelerin türü ve sayısal dağılımı incelenmiştir. Elde edilen veriler aşağıda yer alan Tablo 3’ te sunulmuştur.

Tablo 3

9., 10., 11. ve 12. Sınıf Ortaöğretim Biyoloji Ders Kitaplarında Çevre Ünitelerinde yer alan Etkinlik ve Yönlendirmelerin Türü ve Dağılımı

SINIF DÜZEYİ	ETKİNLİK VE YÖNLENDİRMELERİN TÜRÜ	ETKİNLİK VE YÖNLENDİRMELERİN SAYISI
9. SINIF	TARTIŞINIZ	3
	ARAŞTIRINIZ	11
	ETKİNLİK	2
10. SINIF	ALİŞTİRMA	2
	ARAŞTIRMA	7
	YETERLİLİK VE BECERİ GELİŞTİRME	5
	FAALİYETLERİ	1
	ETKİNLİK	1
11. SINIF	ARAŞTIRIYORUM	2
12. SINIF	SORU	2
	ARAŞTIRMA	2
TOPLAM		37

Tablo 3’te yer alan veriler doğrultusunda, 9. sınıf biyoloji ders kitabında “Canlılar Dünyası” ünitesinde bulunan 16 tane etkinlik ve yönlendirmenin türü bakımından sayısal olarak dağılımı ele alındığında “Tartışınız: 3; Araştırınız: 11; Etkinlik: 2” olarak yer aldığı görülmektedir. 10. sınıf biyoloji ders kitabında ise “Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları” ünitesinde bulunan 15 tane etkinlik ve yönlendirme türü bakımından sayısal olarak dağılımı ele alındığında, “Alıştırma: 2; Araştırma: 7; Yeterlilik ve Beceri Geliştirme Faaliyetleri: 5; Etkinlik: 1” şeklinde dağılmıştır. 11. sınıf biyoloji ders kitabı incelendiğinde “Komünite ve Popülasyon Ekolojisi” ünitesinde yer alan 2 adet etkinlikte “Araştırıyorum; 2” şeklinde tanımlanmıştır. 12. sınıf biyoloji ders kitabında “Canlılar ve Çevre” ünitesinde bulunan 4 adet etkinlik ve yönlendirmenin türü ise “Soru: 2 ve Araştırma; 2” şeklinde sayısal olarak dağılım gösterdiği tespit edilmiştir.

Tablo 2 ve Tablo 3’te yer alan veriler araştırmanın kapsam ve sınırlılıkları doğrultusunda elde edilen ön bulgulardır. Araştırmanın problem durumunu oluşturan, problem cümlesi “Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında yer alan etkinliklerin ve yönlendirmelerin çevre eğitimi amaçları ve özel hedefleri doğrultusunda mevcut durumu nedir?” şeklinde belirlenmiş olup, etkinlikler bu çerçevede incelenmiştir. Yapılan incelemeler sonucuna veriler analiz edilmiştir. Veri analizleri sonucu belirlenen tüm alt problemlere yanıt aranmış, ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında yer alan etkinliklerin ve yönlendirmelerin çevre eğitimi amaçları ve özel hedefleri doğrultusunda mevcut durumu ortaya konmuştur.

Çevre eğitimine yönelik belirlenmiş olan bilgi, bilinç, tutum, beceri, katılım amaçlarına ve bu amaçlar doğrultusunda hazırlanan 1. seviye, 2. seviye, 3. seviye ve 4. seviye özel hedef seviyesi kümelerinin ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında bulunan çevre ünitelerindeki etkinlik ve yönlendirmelerde yer alma durumunun incelenmesi önem taşımaktadır. Araştırmada, araştırmanın alt problemleri olarak belirlenen 3 alt problem gözetilerek çevre etkinlikleri analiz edilmiştir. Bulgular tablo ve grafiklerle sunularak ulaşılan veriler değerlendirilerek ve yorumlanmıştır.

4.1. Alt Probleme Yönelik Bulgular

Bu bölümde araştırmanın ilk alt problemini oluşturan; “Tüm ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında çevre eğitimi amaçları ve özel hedefleri doğrultusunda oluşturulan temaların, çevre etkinlikleri ve yönlendirmelerin genel dağılımı nasıldır?” sorusuna yanıt aranmıştır.

Tablo 4’ de tüm ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında, çevre ünitelerinde bulunan toplam etkinliklerin ve yönlendirmelerin içerisinde çevre eğitimi amaçlarının dağılımı durumu frekans (%) tablosu halinde sunulmuştur.

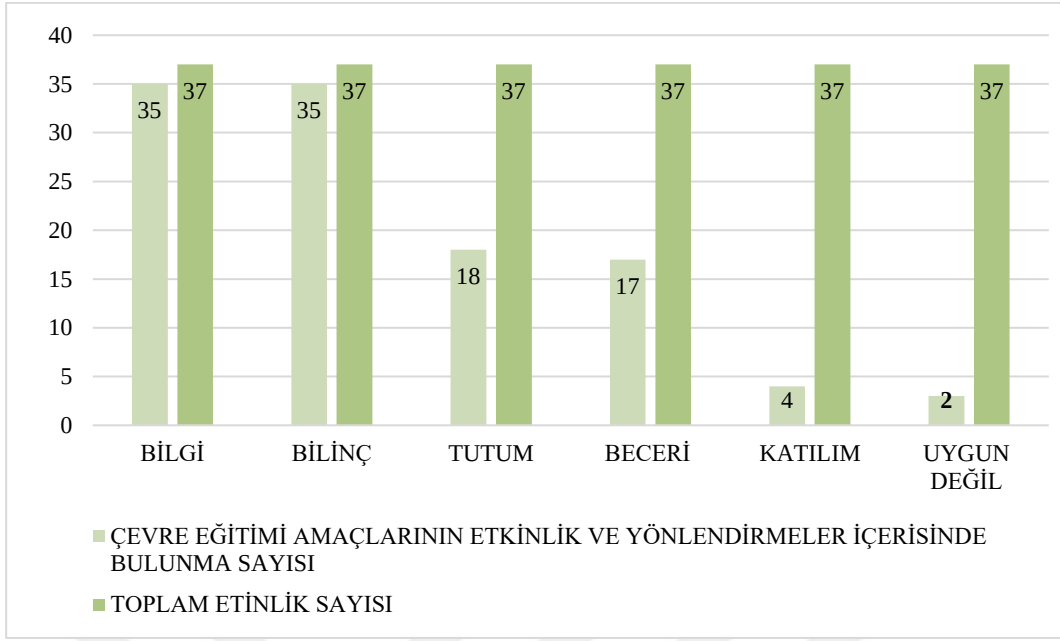
Tablo 4

Tüm Ortaöğretim Biyoloji Ders Kitaplarında Toplam Etkinlik ve Yönlendirmeler İçerisinde Çevre Eğitimi Amaçlarının Frekans Dağılımı

	Bilgi	Bilinç	Tutum	Beceri	Katılım	Uygun Değil
Tüm Ders Kitapları	35	35	18	17	4	2
Toplam Etkinlik Sayısı	37	37	37	37	37	37
Frekans (%)	94,6	94,6	48,6	45,9	10,8	5,4

Tüm ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında çevre ile ilgili ünitelerde bulunan etkinlik ve yönlendirmelerin toplam sayısı 37 olarak tespit edilmiştir. Ders kitaplarında çevre ünitelerinde yer alan, öğrenciyi öğrenme-öğretme sürecine dahil etmek amacıyla hazırlanan etkinlik ve yönlendirmeden 2 tanesi çevre eğitimine uygun görülmemiştir. Çevre eğitimine uygun görülmeyen etkinlik ve yönlendirmelerin toplam etkinlik sayısı içerisinde yüzde dağılım frekansı %5,4 olarak görülmüştür. Çevre eğitimi amaçları doğrultusunda analiz edilen biyoloji ders kitaplarında, tüm çevre ünitelerinde yer alan etkinliklerin toplamı içerisinde, %94,6 oranında çevre eğitiminin bilgi amacına, %94,6 oranında bilinç amacına, %48,6 tutum geliştirme amacına, %45,9 beceri amacına ve %10,8 katılım amacına yönelik etkinliklerin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu oranlar, ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında çevre ile ilgili etkinlik ve yönlendirmelerde, çevre eğitimi amaçlarından ağırlıklı olarak bilgi ve bilinç amacı güden etkinliklere yer verildiğini göstermektedir. Ayrıca etkinlik ve yönlendirmelerde çevre eğitiminin tutum ve beceri amacına hizmet eden etkinlikler, tüm etkinliklerin yaklaşık yarısını teşkil etmektedir. Tüm ortaöğretim biyoloji ders kitapları incelendiğinde etkinlikler içerisinde en az entegre edilen çevre eğitim amacının katılım amacı olduğu görülmüştür.

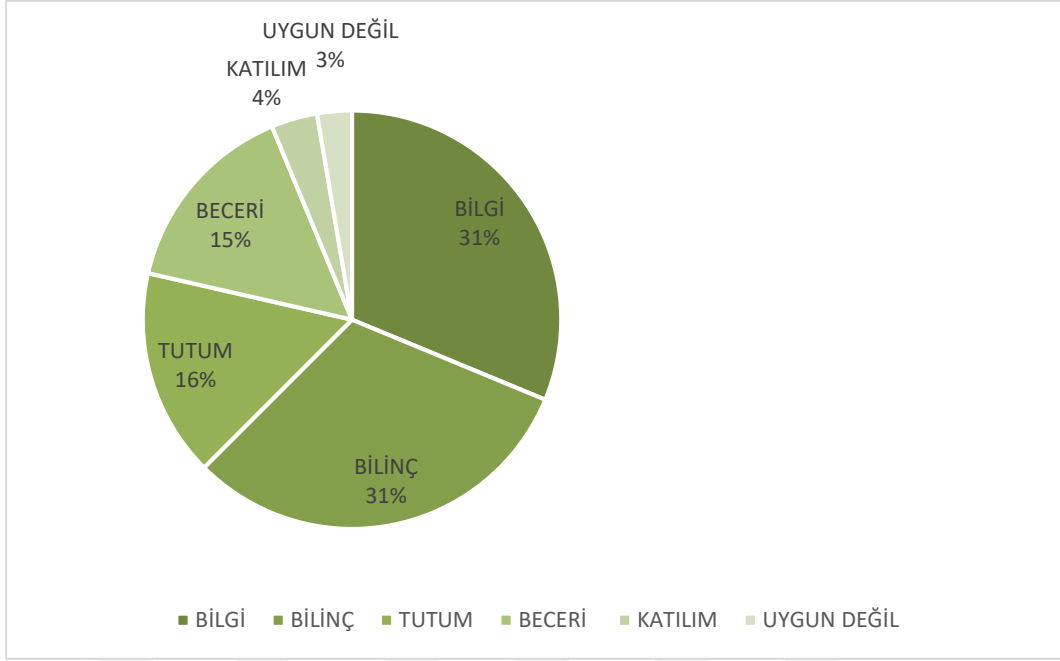
Şekil 3’te tüm ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında ki çevre üniteleri içerisinde bulunan toplam etkinlik ve yönlendirmelerde çevre eğitimi amaçlarının yer alma durumu ortaya konmaktadır.



Şekil 3. Tüm ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında toplam etkinlik ve yönlendirmeler içerisinde çevre eğitimi amaçlarının yeri

Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında tüm çevre ünitelerinde tespit edilen toplam 37 tane etkinlik ve yönlendirmede 35 tanesinde bilgi ve bilinç amacına yer verildiği belirlenmiştir. Çevre eğitiminin geriye kalan diğer üç amacı açısından incelendiğinde ise 37 tane etkinliğin; 18 tanesinde tutum, 17 tanesinde beceri ve 4 tanesinde katılım amacına hizmet ettiği görülmüştür. Ders kitaplarında çevre ünitelerinde yer alan tüm etkinlik ve yönlendirmeler içerisinde 2 adet etkinlik araştırmacılar tarafından çevre eğitime uygun olarak görülmemiştir. Uygun görülmeyen 2 etkinlik haricinde tüm etkinliklerde çevre eğitiminin bilgi ve bilinç geliştirme amacına yer verilmiştir. Bilgi ve bilinç amacı, çevre eğitiminin amaçları içerisinde en çok amaçlanan kriter olmuştur. Bilgi ve bilinç amacından sonra etkinlik ve yönlendirmeler içerisinde öğrencileri çevreye yönelik duyarlı olmaya teşvik eden tutum ve çevresel sorunları anlayıp çözme becerisi geliştiren beceri kategorisi en fazla yer tutanındır. Çevre eğitimi amaçları açısından tüm sınıf seviyelerinde yer alan biyoloji ders kitapları genelinde etkinlikler incelendiğinde, ortaöğretim boyunca çevreye yönelik tutum ve beceri kazandırılması amacına hizmet eden etkinliklerin orta seviyede yer aldığı görülmüştür. Tüm ortaöğretim biyoloji ders kitapları incelendiğinde etkinlikler içerisinde en az bulunan çevre eğitimi amacı ise katılım olarak tespit edilmiştir.

Şekil 4'te tüm ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında ki çevre üniteleri içerisinde bulunan etkinlik ve yönlendirmelerde çevre eğitimi amaçlarının genel yüzde dağılımı verilmiştir.



Şekil 4. Tüm ortaöğretim biyoloji ders kitapları etkinlik ve yönlendirmelerinde çevre eğitimi amaçlarının genel yüzde dağılımı

Çevre eğitimi amaçlarının kendi aralarında oransal olarak yüzde dağılımı analiz edildiğinde bilgi ve bilinç amacının %30 olarak aynı oranda yer aldığı görülmektedir. Bu bağlamda ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında bulunan etkinlik ve yönlendirmeler incelendiğinde, %62'sini çevre eğitimi amaçlarından bilgi ve bilinç amaçlarının oluşturduğu tespit edilmiştir. Geriye kalan grafiğin %38'ini oluşturan dilimde ise, %16 oranında tutum; %15 oranında beceri; % 4 oranında katılım amaçlarının yer aldığı ve %3'lük dilimde de çevre eğitimiyle ilgili olmayan etkinlikler olduğu görülmüştür.

Tablo 5' de tüm ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında, çevre ünitelerinde bulunan toplam etkinliklerin ve yönlendirmelerin içerisinde çevre eğitimi özel hedef seviyelerinin dağılımı durumu frekans (%) tablosu halinde sunulmuştur.

Tablo 5

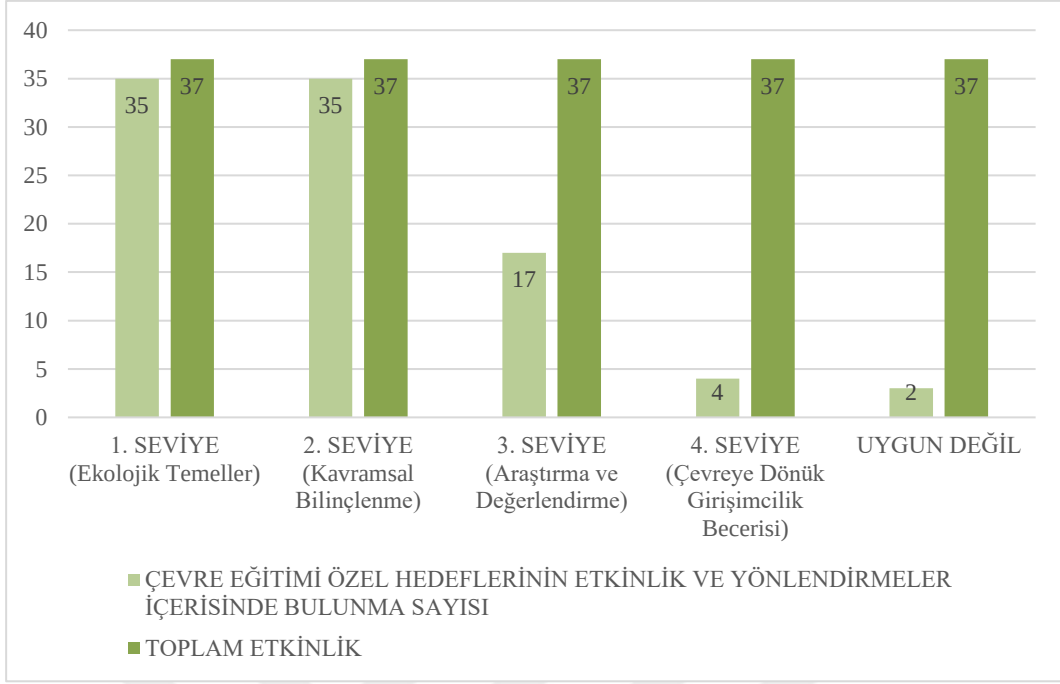
Tüm Ortaöğretim Biyoloji Ders Kitaplarında Toplam Etkinlik ve Yönlendirmeler İçerisinde Çevre Eğitimi Özel Hedeflerinin Frekans Dağılımı

	1.Seviye (Ekolojik Temeller)	2. Seviye (Kavramsal Bilinçlenme)	3. Seviye (Araştırma- Değerlendirme)	4. Seviye (Çevreye Dönük Girişimcilik)	Uygun Değil
Tüm Ders Kitapları	35	35	17	4	2
Toplam Etkinlik Sayısı	37	37	37	37	37
Frekans (%)	94,6	94,6	45,9	10,8	5,4

Tüm ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında yer alan çevre üniteleri etkinliklerinin içerisinde çevre eğitimi özel hedeflerinin bulunma durumu analiz edildiğinde, çevre eğitiminin 1. ve 2. seviye özel hedeflerinin %94,6, 3. seviye özel hedefinin %45,9, 4. seviye özel hedefinin %10,8 oranında temsil edildiği saptanmıştır.

Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında çevre ile ilgili etkinlik ve yönlendirmelerde, çevre eğitimi özel hedeflerinden yüksek oranda, 1. ve 2. seviye özel hedeflerine yönelik etkinliklerin olduğu (öğrencilerde ekolojik temeller oluşturmak ve kavramsal olarak bilinçlendirme hedefine sahip etkinlikler) görülmüştür. Ayrıca tüm ders kitaplarında bulunan toplam etkinlik ve yönlendirme sayıları içerisinde, çevre eğitiminin 3. seviye özel hedeflerinin orta düzeyde yer aldığı söylenebilir. Etkinlikler içerisine en az rastlanan çevre eğitimin özel hedefi 4. seviye özel hedefler yani öğrencilere çevreye dönük girişimcilik becerisi kazandırmayı hedefleyen etkinliklerin olduğu görülmüştür.

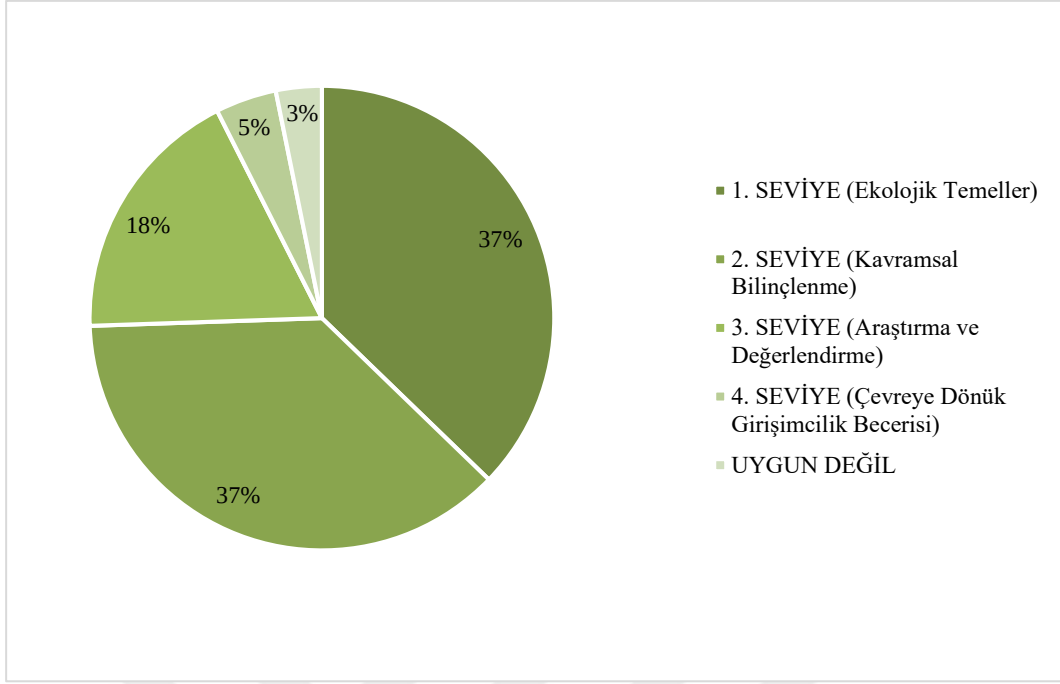
Şekil 5'te tüm ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında ki çevre üniteleri içerisinde bulunan toplam etkinlik ve yönlendirmelerde çevre eğitimi özel hedeflerinin yer alma durumu ortaya konmaktadır.



Şekil 5. Tüm ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında toplam etkinlik ve yönlendirmeler içerisinde çevre eğitimi özel hedeflerinin yeri

Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında tüm çevre ünitelerinde tespit edilen toplam 37 tane etkinlik ve yönlendirmede 35 tanesinde 1. ve 2. seviye özel hedeflere yer verildiği tespit edilmiştir. Çevre eğitiminin beceri amacını kapsayan 3. seviye özel hedeflerin 37 etkinlik içerisinde 17, katılım amacını kapsayan 4. seviye özel hedeflerin ise 37 etkinlik içerisinde 4 tane olduğu görülmüştür. Çevre eğitiminin 4. sınıf özel seviye hedefinin ders kitaplarındaki çevre ünitelerinde yer alan tüm etkinlikler içerisinde bulunma durumu oldukça düşük seviyededir. Oysa çevre eğitiminin başarıya ulaşmasında etkinliklerin hedef aldığı, bilinç ve bilgi amaçlarını içeren 1. ve 2. seviye özel hedefler kadar katılım amacını içeren 4. seviye özel hedef seviyesi de önemlidir. Ders kitaplarında çevre ünitelerinde yer alan tüm etkinlik ve yönlendirmeler içerisinde 2 adet etkinliğin araştırmacılar tarafından yapılan değerlendirmede çevre eğitimine uygun olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Şekil 6'da tüm ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında ki çevre üniteleri içerisinde bulunan etkinlik ve yönlendirmelerde çevre eğitimi özel hedeflerinin genel yüzde dağılımı verilmiştir.



Şekil 6. Tüm ortaöğretim biyoloji ders kitapları etkinlik ve yönlendirmelerinde çevre eğitimi özel hedeflerinin genel yüzde dağılımı

Çevre eğitimi özel hedeflerinin oransal olarak yüzde dağılımı analiz edildiğinde 1. ve 2. seviye özel hedeflerinin her birinin %37'lik dilimi oluşturduğu görülmüştür. Tüm etkinliklerin genel dağılımına göre oluşturulan bu oran 1. ve 2. seviye özel hedeflerinin yaklaşık 3/4'lük dilimde yer aldığını göstermektedir. 1. ve 2. seviye özel hedeflerin öğrencilerde ekolojik temeller ve kavramsal bilinç oluşturduğu düşünüldüğünde ders kitabında yer alan etkinliklerinin çevre eğitimi amaçlarından en temel seviyede olan 1. ve 2. seviye çevre eğitiminin özel hedeflerine ulaşmaya yönelik olarak hazırlandığı tespit edilmiştir. Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında bulunan etkinlik ve yönlendirmeler incelendiğinde geriye kalan yaklaşık 1/4'lük dilimde %18 oranında 3. seviye (Araştırma ve değerlendirme), %5 oranında 4. seviye (Çevreye dönük girişimcilik becerisi), %3 ise uygun görülmeyen etkinlikler bulunmaktadır. Çevre eğitiminin amaçlarına yönelik oluşturan özel hedeflerde, üst düzey olan 3. ve 4. seviyeleri özel hedefleri yüzdelik dilimde toplam %23'lük dilimi oluşturmaktadır.

4.2. Alt Probleme Yönelik Bulgular

Bu bölümde araştırmanın 2. alt problemini oluşturan, “Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında çevre eğitimi amaçları ve özel hedefleri doğrultusunda oluşturulan temaların, etkinliklerin

ve yönlendirmelerin içerisinde farklı sınıf düzeylerinde dağılımı nasıldır?” sorusuna yanıt aranmıştır.

Her bir ortaöğretim kademesinde okutulan biyoloji ders kitaplarında çevre ünitelerinde yer alan etkinlik ve yönlendirmelerde çevre eğitimi amaçlarının toplam etkinlik sayısına göre yüzde frekans dağılımı Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 5

9, 10, 11 ve 12. Sınıf Biyoloji Ders Kitaplarında Toplam Etkinlik ve Yönlendirmeler İçerisinde Çevre Eğitimi Amaçlarının Frekans Dağılımı

Ders Kitabı / Sınıf Düzeyi	Bilgi	Bilinç	Tutum	Beceri	Katılım	Uygun Değil
9.Sınıf	14	14	6	3	0	2
Toplam Etkinlik Sayısı	16	16	16	16	16	16
Frekans (%)	87,5	87,5	37,5	18,75	0	12,5
10. Sınıf	15	15	10	12	4	0
Toplam Etkinlik Sayısı	15	15	15	15	15	15
Frekans (%)	100	100	66,6	80	26,66	0
11. Sınıf	2	2	1	1	0	0
Toplam Etkinlik Sayısı	2	2	2	2	2	2
Frekans (%)	100	100	50	50	0	0
12. Sınıf	4	4	1	1	0	0
Toplam Etkinlik Sayısı	4	4	4	4	4	4
Frekans %	100	100	25	25	0	0

(İlgili bulgular; öğretim kademesinde tespit edilen çevre eğitimi amaç sayısının, kademde bulunan toplam etkinlik sayısına yüzde oranı ile elde edilmiştir.)

Tablo 6 incelendiğinde 9. sınıf biyoloji ders kitabında “Canlılar Dünyası” ünitesinde yer alan etkinliklerde çevre eğitimi amaçlarının sayısının toplam etkinlik ve yönlendirme sayısına oranla yüzde frekans dağılımı analiz edildiğinde, bilgi ve bilinç amaçlarının her ikisinin de %87,5 oranında yer aldığı görülmektedir. Çevre eğitiminin tutum amacı açısından bu oran %37,5, beceri amacı açısından %18,75 olarak tespit edilmiştir. Çevre eğitiminin katılım amacına ise 9. sınıf biyoloji ders kitabı çevre ünitesinde hiç (%0) rastlanmamıştır. 9. sınıf biyoloji ders kitabında çevre eğitiminin amacına uygun olmayan etkinliklerin oranı kitapta yer alan tüm etkinlikler içerisinde %12,5 oranında yer almaktadır.

10. sınıf biyoloji ders kitabında “Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları” ünitesinde yer alan etkinliklerde çevre eğitimi amaçlarının sayısının toplam etkinlik ve yönlendirme sayısına oranla yüzde frekans dağılımı analiz edildiğinde, bilgi ve bilinç amaçlarının her ikisine de tüm etkinliklerde (%100) rastlanmıştır. Çevre eğitiminin tutum amacı açısından bu oran %66,6, beceri amacı açısından %80 olarak tespit edilmiştir. Çevre eğitiminin katılım amacı ise 10. sınıf ders kitabında çevre ünitesinde tüm etkinlikler içerisinde %26,66 oranında bulunmaktadır. 10. sınıf biyoloji ders kitabında çevre eğitiminin amacına uygun olmayan etkinlik görülmemiştir.

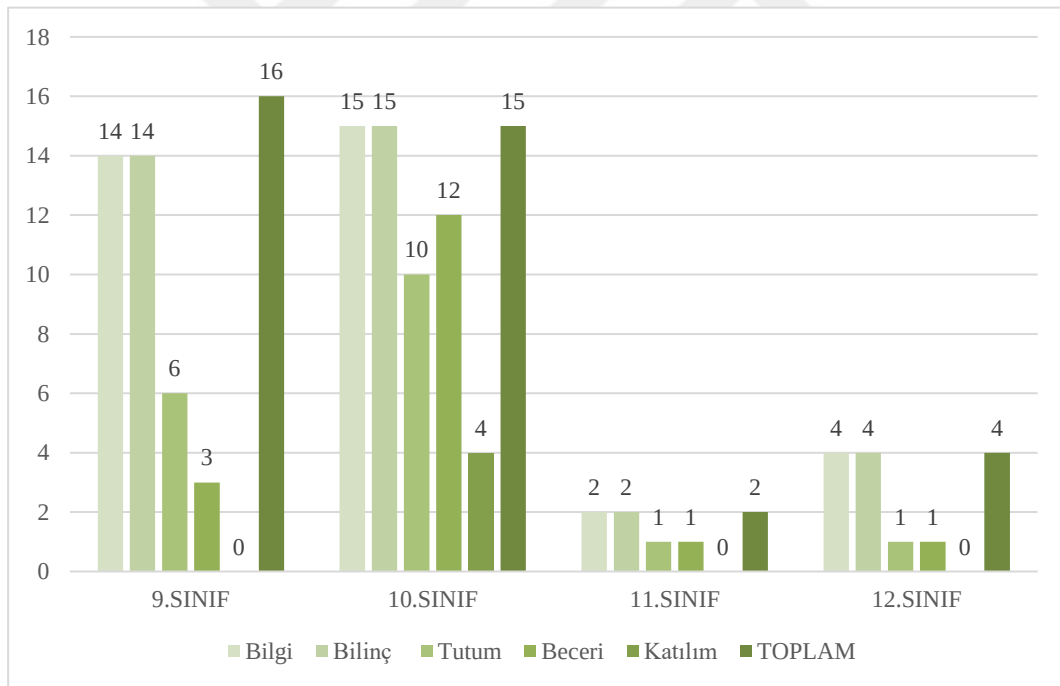
11. sınıf biyoloji ders kitabında “Komünite ve Popülasyon Ekolojisi” ünitesinde yer alan etkinliklerde çevre eğitimi amaçlarının sayısının toplam etkinlik ve yönlendirme sayısına oranla yüzde frekans dağılımı analiz edildiğinde, bilgi ve bilinç amaçlarının her ikisinin de, tüm etkinliklerde (%100) yer aldığı görülmektedir. Tutum ve beceri amacı açısından bu oranın, her iki çevre eğitimi amacında da %50 oranında olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Çevre eğitiminin katılım amacına ise 11. sınıf ders kitabında çevre ünitesinde tüm etkinlikler içerisinde hiç (%0) rastlanmamıştır. 11. sınıf biyoloji ders kitabında çevre eğitiminin amacına uygun olmayan etkinliğe yer verilmediği görülmüştür.

12. sınıf biyoloji ders kitabında “Canlılar ve Çevre” ünitesinde yer alan etkinliklerde çevre eğitimi amaçlarının sayısının toplam etkinlik ve yönlendirme sayısına oranla yüzde frekans dağılımı analiz edildiğinde, bilgi ve bilinç amaçlarının her ikisinin de, tüm etkinliklerde (%100) yer aldığı görülmektedir. Tutum ve beceri amacı açısından bu oranın, her iki çevre eğitimi amacında da %25 oranında olduğu görüşüne ulaşılmıştır. Çevre eğitiminin katılım amacına ise 12. sınıf ders kitabında çevre ünitesinde tüm etkinlikler içerisinde hiç (%0) rastlanmamıştır. 12. sınıf biyoloji ders kitabında çevre eğitiminin amacına uygun olmayan etkinlik tespit edilmemiştir.

Tablo 6’dan edinilen bilgiler ışığında, 9. sınıfta çevre eğitimi amaçlarına hizmet etmemesinden dolayı araştırmacılar tarafından uygun görülmeyen 2 etkinlik dışında tüm etkinliklerde bilgi ve bilinç amaçlarının yer almaktadır. Uygun görülmeyen etkinliklerin olmadığı, 10. 11.ve 12. sınıf düzeylerinde okutulan ders kitaplarında da bilgi ve bilinç amaçlarına tüm etkinliklerde rastlanmaktadır. Tüm ortaöğretim kademelerinde çevre ünitelerinde yer alan etkinlik ve yönlendirmelerde, çevre eğitimi amaçlarından tutum amacının frekans değeri incelendiğinde en fazla çevreye yönelik tutum geliştirmeyi amaçlayan sınıf düzeyinin 10. sınıf etkinlikleri içerisinde yer aldığı bulunmuştur. 11. sınıfta etkinliklerin yarısında tutum amacı güdüldürken 9. sınıfta bu oranın %37,5 olduğu, 12. sınıfta

ise tüm etkinlikler içerisinde tutum oluşturma amacının 1/4 oranında yer aldığı bulgusuna ulaşılmıştır. Çevre eğitimi amaçlarından beceri amacının frekans değeri analiz edildiğinde öğrencilerde beceri geliştirmeyi amaçlayan beceri kategorisinin en fazla etkinliğin 10. sınıf ders kitabında yer alan “Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları” ünitesinden fazla temsil edildiği görülmektedir. Çevre eğitiminin beceri amacı frekans değeri açısından incelendiğinde ikinci sırada 11. sınıf ders kitabı, 3. sırada 12. sınıf ders kitabı ve son sırada 9. sınıf ders kitabı bulunmaktadır. Çevre eğitimi katılım amacının frekans değeri analizi incelendiğinde katılım amacına yalnızca 10. sınıf ders kitabında yer alan etkinlik ve yönlendirmelerde yer verildiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Şekil 7’ de 9, 10, 11 ve 12. sınıf biyoloji ders kitabında çevre ünitelerinde yer alan etkinlik ve yönlendirmelerde tespit edilen çevre eğitimi amaçlarının sayısal olarak dağılımı verilmiştir.



Şekil 7. 9, 10, 11 ve 12. sınıf biyoloji ders kitabında çevre ünitelerinde yer alan etkinlik ve yönlendirmelerin çevre eğitimi amaçlarının sayısal olarak dağılımı

9. sınıf biyoloji ders kitabında yer alan “Canlılar ve Çevre” ünitesinde toplam 16 etkinlik ve yönlendirme yer almaktadır. 16 adet etkinlikten, 14 tanesinde etkinliğin çevre eğitimi amaçlarından bilgi ve bilinç amaçlarına, 6 tanesinde tutum amacına ve 3 tanesine beceri

amacına yer verildiği görülmüştür. 9. sınıf ders kitaplarında yer alan ilgili üniteadaki etkinlik ve yönlendirmelerde çevre eğitiminin katılım amacına rastlanmamıştır.

10. sınıf biyoloji ders kitabında yer alan “Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları” ünitesinde toplam 15 etkinlik ve yönlendirme yer almaktadır. Etkinlik ve yönlendirmelerin hepsinde bilgi ve bilinç amacının yer aldığı görülmüştür. 10. sınıf çevre ünitesinde yer alan, 15 etkinlikten; 10 tane etkinlikte çevre eğitiminin tutum amacına, 12 tane etkinlikte çevre eğitiminin beceri amacına ve 4 tane etkinlikte de çevre eğitiminin katılım amacına yer verildiği görülmüştür.

11. sınıf biyoloji ders kitabında yer alan “Komünite ve Popülasyon Ekolojisi” ünitesinde toplam 2 etkinlik ve yönlendirme yer almaktadır. Etkinlik ve yönlendirmelerin ikisinde de çevre eğitiminin bilgi ve bilinç amacının yer aldığı tespit edilmiştir. 11. sınıf çevre ünitesinde yer alan, 2 etkinlikten; 1 tane etkinlikte çevre eğitiminin tutum amacına, 1 tane etkinlikte çevre eğitiminin beceri amacına ulaşılmıştır. Çevre eğitiminin katılım amacının ise iki etkinliğin ikisinde de olmadığı yani katılım amacının bulunmadığı saptanmıştır.

12. sınıf biyoloji ders kitabında yer alan “Canlılar ve Çevre” ünitesinde toplam 4 etkinlik ve yönlendirme yer almaktadır. Etkinlik ve yönlendirmelerin hepsinde çevre eğitiminin bilgi ve bilinç amacının yer aldığı bulgusuna ulaşılmıştır. 11. sınıf çevre ünitesinde yer alan, 4 etkinlikten; 1 tane etkinlikte çevre eğitiminin tutum amacına, 1 tane etkinlikte çevre eğitiminin beceri amacına ulaşılmıştır. Çevre eğitiminin katılım amacı 4 etkinliğin hiçbirinde yer almamaktadır.

Şekil 7’de edinilen bulgular ışığında çevre eğitimi amaçlarının en etkin şekilde yer verildiği sınıf düzeyi 10. sınıftır. 10. sınıf düzeyinde tüm çevre amaçlarını barındıran etkinlikler yer almaktadır. 9., 11.ve 12. sınıf kademelerinde ise çevre eğitimi amaçlarından yalnızca katılım amaçlarına yer verilmediği görülmüş, çevre eğitimi diğer tüm amaçlarına ulaşılmıştır. Çevre eğitimi amaçlarından katılım amacına az rastlanmasının sebebi, katılım amacının tanımı olan çevre sorunlarına çözüm getirme çalışmalarına aktif katılma ifadesi gereğince ilgili etkinliklerin sadece çevre sorunlarının öğretimi ile doğrudan ilişkili olan, 10. sınıf “Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları” ünitesinde yer verilmiş olması olabilir.

Tablo 7’de her bir ortaöğretim kademesinde okutulan biyoloji ders kitaplarında çevre ünitelerinde yer alan etkinlik ve yönlendirmelerde çevre eğitiminin özel hedef seviyelerinin toplam etkinlik sayısına göre yüzde frekans dağılımı sunulmuştur.

Tablo 6

9, 10, 11 ve 12. Sınıf Biyoloji Ders Kitaplarında Toplam Etkinlik ve Yönlendirmeler İçerisinde Çevre Eğitimi Özel Hedef Seviyelerinin Frekans Dağılımı

Ders Kitabı / Sınıf Düzeyi	1.Seviye (Ekolojik Temeller)	2. Seviye (Kavramsal Bilinçlenme)	3. Seviye (Araştırma-Değerlendirme)	4. Seviye (Çevreye Dönük Girişimcilik)	Uygun Değil
9.Sınıf	14	14	3	0	2
Toplam Etkinlik Sayısı	16	16	16	16	16
Frekans (%)	87,25	87,25	18,75	0	12,5
10. Sınıf	15	15	12	4	0
Toplam Etkinlik Sayısı	15	15	15	15	15
Frekans (%)	100	100	80	26,66	0
11. Sınıf	2	2	1	0	0
Toplam Etkinlik Sayısı	2	2	2	2	2
Frekans (%)	100	100	50	0	0
12. Sınıf	4	4	1	0	0
Toplam Etkinlik Sayısı	4	4	4	4	4
Frekans (%)	100	100	25	0	0

(İlgili bulgular; öğretim kademesinde tespit edilen çevre eğitimi özel hedef seviye sayısının, kademede bulunan toplam etkinlik sayısına yüzde oranı ile elde edilmiştir.)

Tablo 7 incelendiğinde, 9. sınıf biyoloji ders kitabında “Canlılar Dünyası” ünitesinde yer alan etkinliklerde çevre eğitimi özel hedef seviyelerinin sayısının toplam etkinlik ve yönlendirme sayısına oranla yüzde frekans dağılımı, bilgi amacını kapsayan 1. seviye özel hedeflerinin %87,25 oranında yer aldığı görülmektedir.

Bilgi, bilinç ve tutum amaçlarını kapsayan 2. seviye özel hedeflerin de tüm etkinlik sayısı içerisinde %87,25 oranında yer aldığı saptanmıştır. Çevre eğitiminin beceri amacını kapsayan 3. seviye özel hedefe ise %18,75 oranında rastlanmıştır. Çevre eğitiminin beceri amacı açısından 3. seviye özel hedefin toplam etkinlik ve yönlendirme sayısına oranlandığında oranı %18,75 olarak tespit edilmiştir. Çevre eğitiminin katılım amacına yönelik oluşturulan 4. seviye özel hedefe ise 9. sınıf biyoloji ders kitabında “Canlılar Dünyası” ünitesinde hiç (%0) rastlanmamıştır. 9. sınıf biyoloji ders kitabında çevre

eğitiminin özel hedef seviyelerine uygun olmayan etkinlik kitapta yer alan tüm etkinlikler içerisinde %12,5 oranında yer almaktadır.

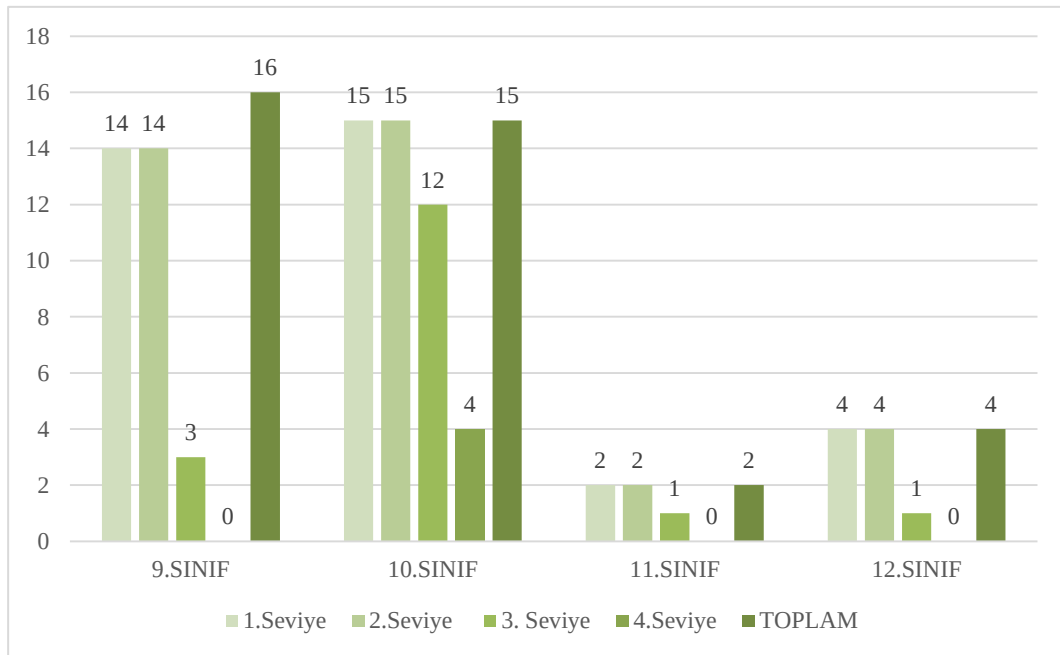
10. sınıf biyoloji ders kitabında “Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları” ünitesinde yer alan etkinliklerde çevre eğitimi özel hedef seviyelerinin sayısının toplam etkinlik ve yönlendirme sayısına oranla yüzde frekans dağılımı analiz edildiğinde, bilgi amacını kapsayan 1. seviye özel hedeflerin tüm etkinliklerde (%100) yer aldığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bilgi, bilinç ve tutum amaçlarını kapsayan 2. seviye özel hedeflerin de tüm etkinliklerin içerisinde (%100) oranında yer aldığı görülmektedir. Çevre eğitiminin beceri amacını kapsayan 3. seviye özel hedefe ise %80 oranında rastlanmıştır. Çevre eğitiminin katılım amacının yer aldığı 4. seviye özel hedefe ise 10. sınıf biyoloji ders kitabında ilgili üniteye %26,66 oranıyla yer aldığı bulgusuna ulaşılmıştır. 10. sınıf biyoloji ders kitabında çevre eğitiminin özel hedeflerine uygun olmayan etkinliğe rastlanmamıştır.

11. sınıf biyoloji ders kitabında “Komünite ve Popülasyon Ekolojisi” ünitesinde yer alan etkinliklerde çevre eğitimi özel hedef seviyelerinin sayısının toplam etkinlik ve yönlendirme sayısına oranla yüzde frekans dağılımı analiz edildiğinde, bilgi amacını kapsayan 1. seviye özel hedeflere tüm etkinliklerde (%100) rastlanmıştır. Bilgi, bilinç ve tutum amaçlarını kapsayan 2. seviye özel hedeflerinde tüm etkinlik sayısı içerisinde (%100) oranında yer aldığı bulgusuna ulaşılmıştır. Çevre eğitiminin beceri amacını kapsayan 3. seviye özel hedefe ise 11. sınıf ders kitabında %50 oranında yer verildiği görülmüştür. Çevre eğitiminin katılım amacının yer aldığı 4. seviye özel hedefe 10. sınıf biyoloji kitabında ilgili üniteye hiç yer verilmediği tespit edilmiştir. 11. sınıf biyoloji ders kitabında çevre eğitiminin özel hedeflerine uygun olmayan etkinlik bulunmadığı görülmektedir.

12. sınıf biyoloji ders kitabında “Canlılar ve Çevre” ünitesinde yer alan etkinliklerde çevre eğitimi özel hedef seviyelerinin sayısının toplam etkinlik ve yönlendirme sayısına oranla yüzde frekans dağılımı analiz edildiğinde, bilgi amacını kapsayan 1. seviye özel hedeflere tüm etkinliklerde (%100) rastlanmıştır. Bilgi, bilinç ve tutum amaçlarını kapsayan 2. seviye özel hedeflerin tüm etkinlik sayısı içerisinde (%100) oranında temsil edildiği görülmüştür. Çevre eğitiminin beceri amacını kapsayan 3. seviye özel hedefe ise 12. sınıf ders kitabında %25 oranında bulunduğu saptanmış olup çevre eğitiminin katılım amacının yer aldığı 4. seviye özel hedefe, 12. sınıf biyoloji kitabında ilgili üniteye hiç yer verilmediği bulgusuna ulaşılmıştır. 12. sınıf biyoloji ders kitabında çevre eğitiminin özel hedeflerine uygun olmayan etkinlik bulunmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 7’den edinilen bilgiler ışığında, 9. sınıfta çevre eğitimi özel hedeflerine hizmet etmemesinden dolayı araştırmacılar tarafından uygun görülmeyen 2 etkinlik dışında tüm etkinliklerde 1. ve 2. seviye özel hedef seviyeleri yer almaktadır. Uygun görülmeyen etkinliklerin olmadığı, 10. 11.ve 12 sınıf düzeylerinde okutulan ders kitaplarında da 1. ve 2. seviye özel hedef seviyelerine tüm etkinliklerde rastlanmaktadır. Tüm ortaöğretim kademelerinde çevre ünitelerinde yer alan etkinlik ve yönlendirmelerde, çevre eğitimi amaçlarından 3. seviye özel hedef seviyesi frekans değerleri incelendiğinde en fazla çevreye yönelik 3. seviye özel hedefi geliştirmeyi amaçlayan sınıf düzeyinin 10. sınıf etkinlikleri içerisinde yer aldığı bulunmuştur. 10. sınıf düzeyinden sonra en fazla 11. sınıfta yer alan etkinliklerin yarısında 3. seviye özel hedef seviyesi hedeflenirken; üçüncü sırada 12. sınıf düzeyinde bulunan tüm etkinliklerin dörtte birinde 3. seviye özel hedeflere yer verilmiştir. 3. seviye özel hedef seviyesi incelendiğinde son sırada 9. sınıf ders kitabı bulunmaktadır. Çevre eğitiminin, katılım amacını kapsayan özel hedef seviyesi olan 4. seviye frekans değeri analizi incelendiğinde yalnızca 10. sınıf ders kitabında yer alan etkinlik ve yönlendirmelerde 4. seviye özel hedefe yer verildiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Şekil 8’ de 9, 10, 11 ve 12. sınıf biyoloji ders kitabında çevre ünitelerinde yer alan etkinlik ve yönlendirmelerde tespit edilen çevre eğitimi özel hedef seviyelerinin sayısal olarak dağılımı verilmiştir.



Şekil 8. 9, 10, 11 ve 12. sınıf biyoloji ders kitabında çevre ünitelerinde etkinlik ve yönlendirmelerin çevre eğitimi özel hedeflerinin sayısal olarak dağılımı

9. sınıf biyoloji ders kitabında yer alan “Canlılar ve Çevre” ünitesinde toplam 16 etkinlik ve yönlendirme yer almaktadır. 16 adet etkinlikten, 14 tanesinde etkinliğin çevre eğitimi özel hedeflerinden 1.ve 2. Seviye özel hedeflere, 3 tanesinde çevre eğitimi özel hedeflerinden 3. seviye özel hedefe yer verildiği görülmüştür. 9. sınıf ders kitaplarında yer alan ilgili üniteadaki etkinlik ve yönlendirmelerde çevre eğitiminin 4. seviye özel hedef seviyesine rastlanmamıştır.

10. sınıf biyoloji ders kitabında yer alan “Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları” ünitesinde toplam 15 etkinlik ve yönlendirme yer almaktadır. Etkinlik ve yönlendirmelerin hepsinde 1.ve 2. seviye özel hedeflerin yer aldığı bulgusuna ulaşılmıştır. 10. sınıf çevre ünitesinde yer alan, 15 etkinlikten; 12 tanesinde etkinlikte çevre eğitiminin 3. seviye özel hedefine, 4 tane etkinlikte çevre eğitiminin katılım amacını kapsayan 4. seviye özel hedefe yer verildiği görülmüştür.

11. sınıf biyoloji ders kitabında yer alan “Komünite ve Popülasyon Ekolojisi” ünitesinde toplam 2 etkinlik ve yönlendirme yer almaktadır. Etkinlik ve yönlendirmelerin ikisinde de çevre eğitiminin 1.ve 2. özel hedef seviyelerine ulaşıldığı tespit edilmiştir. 11. sınıf çevre ünitesinde yer alan, 2 etkinlikten; 1 tane etkinlikte çevre eğitiminin 3. seviye özel hedefi yer almaktadır. Çevre eğitiminin 4. seviye özel hedefine ise ders kitabındaki ilgili ünite de hiçbir etkinlikte rastlanmamıştır.

12. sınıf biyoloji ders kitabında yer alan “Canlılar ve Çevre” ünitesinde toplam 4 etkinlik ve yönlendirme yer almaktadır ve etkinlik ve yönlendirmelerin hepsinde çevre eğitiminin 1. ve 2. özel hedef seviyelerinin yer aldığı bulgusuna ulaşılmıştır. 11. sınıf çevre ünitesinde yer alan, 4 etkinlikten; 1 tane etkinlikte çevre eğitiminin 3. seviye özel hedefine ulaşılmıştır. Çevre eğitiminin 4. seviye özel hedefine ise 4 etkinliğin hiçbirinde yer almamaktadır.

Şekil 8’ de edinilen bulgularda 9., 11. ve 12. sınıf kademelerinde çevre eğitimi özel hedeflerinden katılım amaçlarına yer verilmediği görülmüştür. 9., 11.ve 12. sınıf düzeyinde çevre eğitiminin diğer tüm özel hedef seviyelerinin etkinliklerde ve yönlendirmelerde yer almaktadır. 9. sınıf ders kitabında 16 tane etkinlik içerisinde yalnızca 3 tane etkinlikte çevre eğitiminin 3. seviye özel hedefi yer almaktadır ve bu sayının tüm etkinlik sayısı göz önüne alındığında yeterli olmadığı görülmektedir. Çevre eğitiminin özel hedef seviyelerinin tümü 10. sınıf ders kitabında yer alan etkinliklerde bulunmaktadır.

4.3. Alt Probleme Yönelik Bulgular

Bu bölümde araştırmanın 3. alt problemini oluşturan, “Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında çevre eğitimi amaçları ve özel hedefleri doğrultusunda oluşturulan temaların, etkinlik ve yönlendirmelerin içerisinde temaların betimsel durumu nedir?” sorusuna yanıt aranmıştır.

Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında yer alan etkinliklerin ve yönlendirmelerin çevre eğitiminin amaçlarına ve özel hedef seviyelerine yönelik içeriğinin etkinlikler içerisinde yer alma durumu Tablo 8’de ve Tablo 9’da sunulmuştur. Çevre eğitiminin amaçlarının içerik tablosunun tablo halinde verilmesi araştırmanın 3. alt problemine ilişkin bulgularda değinilecek olan “Ortaöğretim Biyoloji Ders Kitaplarında Çevre Ünitelerinde Bulunan Etkinliklerin Betimsel Analizi” konusunda etkinliklerde tespiti yapılan çevre eğitiminin amaçları ve özel hedef seviyeleri hakkında bulunma durumunun ortaya konması açısından önemlidir.

Tablo 7

Ortaöğretim Biyoloji Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin ve Yönlendirmelerin Çevre Eğitiminin Amaçlarına Yönelik İçeriği

Ders Kitabı/ Sınıf Düzeyi	Sayfa No	Etkinlik Kodu	Bilgi	Bilinç	Tutum	Beceri	Katılım	Uygun değil
9. Sınıf	138	T.9.1	x	x	x			
	139	T.9.2	x	x				
	195-alt	T.9.3						x
	144	A.9.1	x	x				
	146-üst	A.9.2	x	x				
	146-alt	A.9.3	x	x	x	x		
	152	A.9.4	x	x	x			
	153-üst	A.9.5						x
	153-alt	A.9.6	x	x				
	156	A.9.7	x	x				
	157	A.9.8	x	x	x			
	162	A.9.9	x	x	x	x		
	185	A.9.10	x	x	x	x		
	195	A.9.11	x	x				
	163	9.3.1	x	x				
	188	9.3.2	x	x				
Toplam			14	14	6	3	0	2
10. Sınıf	141	AL.10.1	x	x				
	184	AL.10.2	x	x	x	x	x	
	148	A.10.1	x	x				
	154	A.10.2	x	x	x	x		
	155	A.10.3	x	x	x	x		
	159	A.10.4	x	x	x	x		
	177	A.10.5	x	x	x	x		
	198	A.10.6	x	x	x	x		
	206	A.10.7	x	x	x	x		
	145	YB.10.1	x	x		x		
	156	YB.10.2	x	x		x		
	181	YB.10.3	x	x	x	x	x	
	182	YB.10.4	x	x	x	x	x	
	185	YB.10.5	x	x	x	x	x	
	160	10.3.1	x	x				
Toplam			15	15	10	12	4	0
11. Sınıf	205	A.11.1	x	x				
	225	A.11.2	x	x	x	x		
Toplam			2	2	1	1	0	0
12. Sınıf	204	S.12.1	x	x				
	207	S.12.2	x	x	x	x		
	201	A.12.1	x	x				
	206	A.12.2	x	x				
Toplam			4	4	1	1	0	0
Genel Toplam			35	35	18	17	4	2

Tablo 8

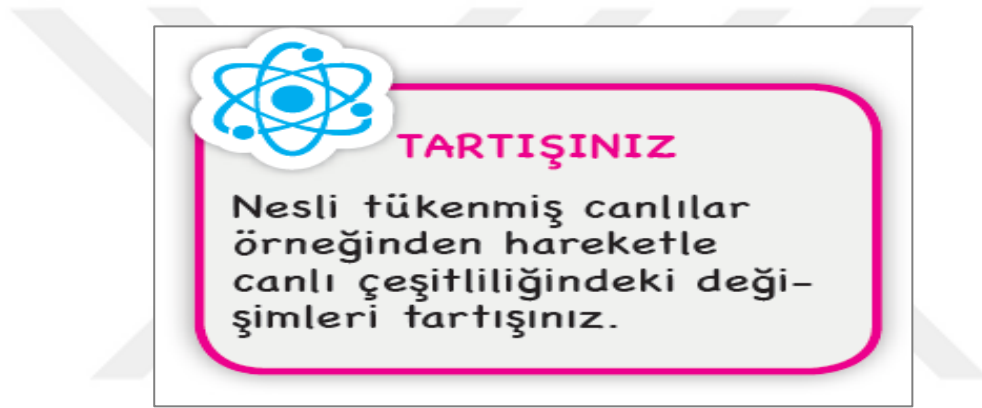
Ortaöğretim Biyoloji Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin ve Yönlendirmelerin Çevre Eğitiminin Özel Hedeflerine Yönelik İçeriği

Ders Kitabı/ Sınıf Düzeyi	Sayfa No	Etkinlik Kodu	1.Seviye (Ekolojik Temeller)	2.Seviye (Kavramsal Bilinçlenme)	3.Seviye (Araştırma- Değerlendirme)	4.Seviye (Çevreye Dönük Girişimcilik Becerisi)	Uygun değil
9. Sınıf	138	T.9.1	x	x			
	139	T.9.2	x	x			
	195-alt	T.9.3					x
	144	A.9.1	x	x			
	146-üst	A.9.2	x	x			
	146-alt	A.9.3	x	x	x		
	152	A.9.4	x	x			
	153-üst	A.9.5					x
	153-alt	A.9.6	x	x			
	156	A.9.7	x	x			
	157	A.9.8	x	x			
	162	A.9.9	x	x	x		
	185	A.9.10	x	x	x		
	195-üst	A.9.11	x	x			
	163	9.3.1	x	x			
	188	9.3.2	x	x			
Toplam			14	14	3	0	2
10. Sınıf	141	AL.10.1	x	x			
	184	AL.10.2	x	x	x	x	
	148	A.10.1	x	x			
	154	A.10.2	x	x	x		
	155	A.10.3	x	x	x		
	159	A.10.4	x	x	x		
	177	A.10.5	x	x	x		
	198	A.10.6	x	x	x		
	206	A.10.7	x	x	x		
	145	YB.10.1	x	x	x		
	156	YB.10.2	x	x	x		
	181	YB.10.3	x	x	x	x	
	182	YB.10.4	x	x	x	x	
	185	YB.10.5	x	x	x	x	
	160	10.3.1	x	x			
Toplam			15	15	12	4	0
11. Sınıf	205	A.11.1	x	x			
	225	A.11.2	x	x	x		
Toplam			2	2	1	0	0
12. Sınıf	204	S.12.1	x	x			
	207	S.12.2	x	x	x		
	201	A.12.1	x	x			
	206	A.12.2	x	x			
Toplam			4	4	1	0	0
Genel Toplam			35	35	17	4	2

4.3.1. Ortaöğretim Biyoloji Ders Kitaplarında Çevre Ünitelerinde Bulunan Etkinliklerin Betimsel Analizi

Bu alt başlık altında ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında çevre ünitelerinde yer alan etkinlik ve yönlendirmeler ders kitabından örnekler verilerek her bir etkinlik ve yönlendirme tek tek irdelenmiş olup çevre eğitimi amaçları ve özel hedefleri bakımından detaylıca değerlendirilmiştir.

4.3.1.1. Ortaöğretim 9. Sınıf Biyoloji Ders Kitabında “Canlılar Dünyası” Ünitesinde Yer Alan Etkinliklerin ve Yönlendirmelerin Betimsel Analizi

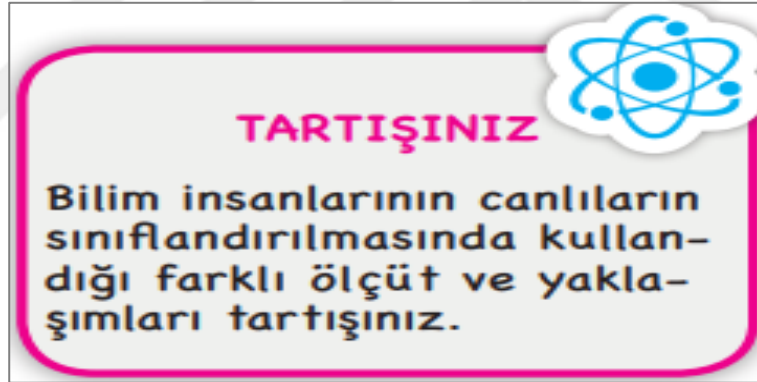


Şekil 9. T.9.1 kodlu tartışınız etkinliği

Ortaöğretim 9. sınıf ders kitabında “Canlılar Dünyası” ünitesinde yer alan “Tartışınız” adlı bu etkinlikten önce ders kitabında “Mercanlar” adlı bir okuma parçası verilmiştir. Bu okuma parçasında mercanların morfolojik özelliklerinden ve bu morfolojik özelliklerin mercanlara avlanırken sağladığı faydalardan bahsedilmiştir. Mercan resiflerinin oluşumu ve çeşitleri hakkında bilgiler verilmiştir ayrıca bulundukları yerlerle ilgili de bilgilendirme yapılmıştır. Mercanların diğer canlılara sağladığı yaşam alanı özelliğinden bahsedilmiş, diğer canlılar için önemine değinilmiştir. Mercanların nesli tükenmekte olduğuna vurgu yapılmış ve bu yok olmanın diğer canlılarında yok olması anlamına geldiği ifade edilmiştir. Bu okuma parçasının devamında yer alan “Tartışınız” etkinliği, “Nesli Tükenen Canlılar Örneği ile Hareketle” ifadesi ile kendinden önce bulunan “Mercanlar” adlı okuma parçasına atıfta bulunmuştur. Buradan yola çıkarak öğrenciden canlı çeşitliliğindeki değişimlerin tartışılması istenmiştir.

Çevre eğitiminin amaçları açısından incelendiğinde bu etkinliğin öğrencilerde çevre eğitiminin bilgi, bilinç ve tutum geliştirilmesi amacına ulaştırmayı hedeflediği görülmüştür. Bu etkinlikte öğrenci nesli tükenen canlılar hakkında bilgi sahibi olmuş ayrıca canlıların birbirlerine sağladığı faydalarla, canlılar arasındaki ekolojik ilişkilere de bir örnekle tanık olmuşlardır. Buradan yola çıkarak etkinlikte, bir canlının neslinin tükenmesinin ekosistemin diğer üyeleri olan başka canlı türlerinin çeşitliliğinde ne gibi sorunlar olabileceğini tartışarak bilinç geliştirmek amaçlanmaktadır. Bu tartışmalar sonucunda bunun olumsuz etkilere neden olabileceği sonucuna ulaşan öğrencide canlıların neslinin tükenmemesi için olumlu bir tutumda gelişeceği düşünülmektedir.

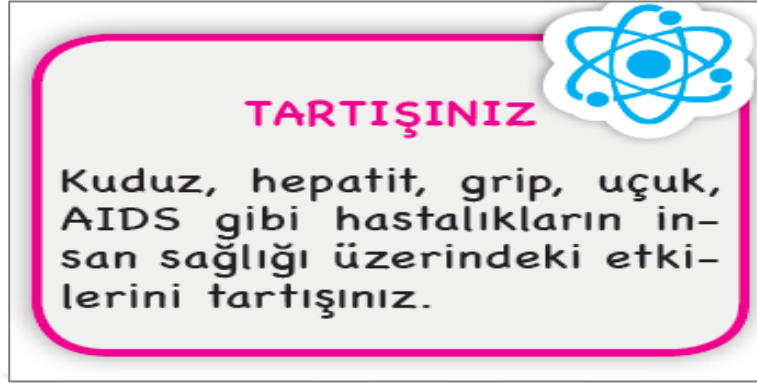
Çevre eğitiminin özel hedefleri açısından incelendiğinde öğrencilerde çevre eğitimi amaçlarından bilgi, bilinç ve tutum geliştirme amacı güttüğü gözlemlenen bu etkinliğin yalnızca 1. ve 2. seviyeye uygun olarak tasarlandığı ve öğrencilerde ekolojik temel oluşturmayı ve kavramsal bilinç geliştirmeyi hedefleyen bir etkinlik olduğu görülmüştür.



Şekil 10. T.9.2 kodlu tartışınız etkinliği

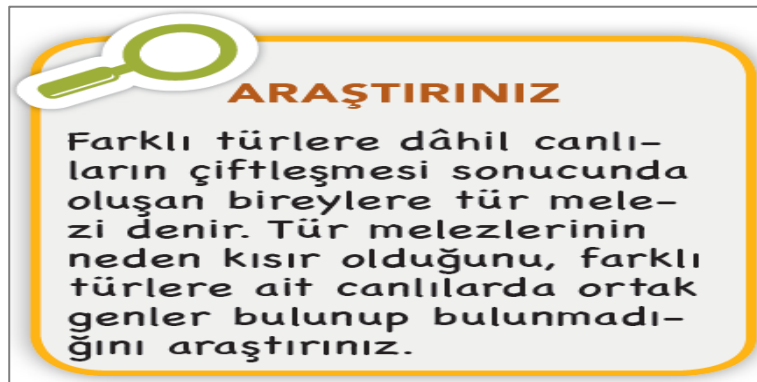
Şekil 10'da yer alan etkinlikte, bilim insanlarının canlıların sınıflandırılmasında kullandığı farklı ölçüt ve yaklaşımların tartışılması istenmektedir. Çevre eğitimi konularından birisi de çevre eğitimi konusunda öğrencilerin temel kavramları biliyor olması, çevre eğitiminin bilişsel kazanımları açısından ele alındığında da, öğrencilerin etrafında bulunan canlıları ayırt edebiliyor olmasıdır. Bu bağlamda öğrencilerin canlıların sınıflandırılması konusunda bilgilendirilmeye ve bilinçlendirilmeye ihtiyacı olduğu düşünülmektedir. Çevre eğitiminin amaçları açısından bu etkinlik incelendiğinde etkinlikte çevre eğitime yönelik bilgi ve bilinç kazandırılması amaçlanmıştır. Bu çerçeveden bakıldığında, çevre eğitime yönelik

hazırlanan çevre eğitiminin özel hedef seviyeleri incelendiğinde etkinliğin 1. ve 2. seviye özel hedeflere uygun olduğu düşünülmüştür.



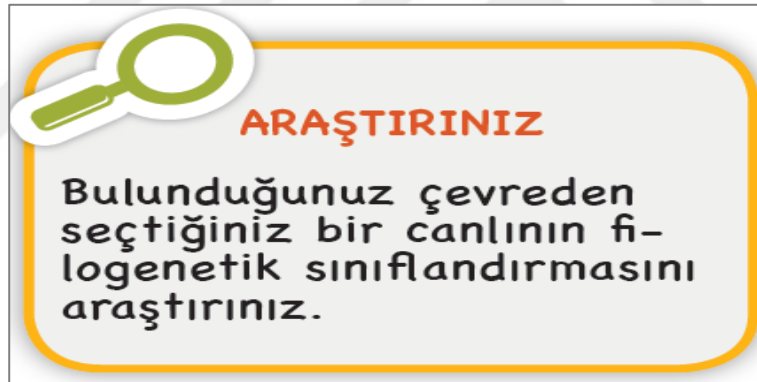
Şekil 11. T.9.3 kodlu tartışınız etkinliği

Ortaöğretim 9. sınıf ders kitabında “Canlılar Dünyası” ünitesinde yer alan “Tartışınız” etkinliği öğrencileri, viral hastalıklar olan, virüsler aracılığı ile bulaşan kuduz, hepatit, grip, uçuk, AIDS gibi hastalıkların insan sağlığı üzerindeki etkilerini tartışmaya yönlendirmiştir. Etkinlikte geçen hastalığa sebep olan virüslerin çevre ile ilişkisine yönelik herhangi bir ilişki kurdurma amacı gütmendiğinden 9. sınıf ders kitabında yer alan bu etkinliğin çevre eğitimi ile ilişkili bir etkinlik olmadığı daha çok sağlık bilgisi eğitimine yönelik bir etkinlik olduğu görülmüştür. Bu nedenle çevre eğitimi amaçları ve özel hedefleri doğrultusunda değerlendirildiğinde, etkinliğin çevreye yönelik herhangi bir amaca veya özel hedefe hizmet etmediği düşünülmüştür.



Şekil 12. A.9.1 kodlu araştırınız etkinliği

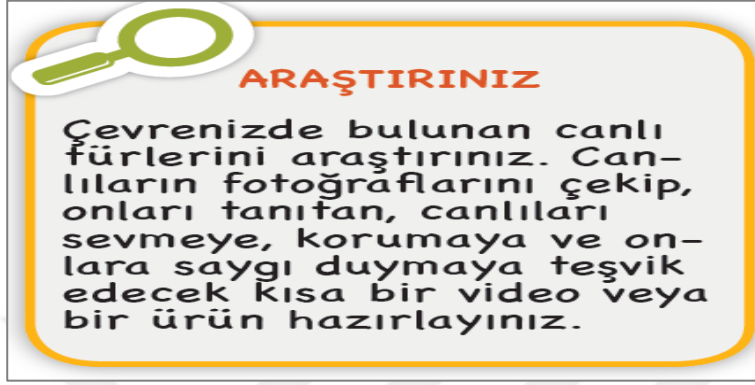
Ortaöğretim 9. sınıf ders kitabında “Canlılar Dünyası” ünitesinde yer alan “Araştırınız” adlı etkinlikte farklı türlerin çiftleşmesiyle oluşan bireylere verilen adlandırmaya dair bir tanım bilgisi yer almaktadır. Bu tanımdan yola çıkarak tür melezlerinin kısır olmasının nedeni ile ilgili öğrencilerin araştırma yapması istenmiştir. Canlıların sınıflandırılmasına yönelik bu etkinlikte, farklı türlere ait canlılarda ortak genler bulunup bulunmadığını araştırmalarına yönlendirme yapılarak, bu konuda öğrencinin bilgi sahibi olması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda bu etkinliğin çevrenin biyotik ortamını oluşturan canlılara dair çevre eğitiminin bilgi basamağı amacına yönelik bir amaca hizmet ettiği görülmüştür. Ayrıca etkinlikte tür melezlerinin kısır olmasının nedenine yönelik ve farklı tür canlılarda ortak genler bulunup bulunmadığına yönelik bireylerde bilinç oluşturulmak istenmektedir. Çevre eğitiminin özel hedeflerine yönelik seviye sınıflandırılmasına göre incelendiğinde, bu etkinliğin öğrencilerde bilgilendirme ve bilinçlendirme amacı güden 1. ve 2. seviye özel hedefe yönelik bir etkinlik olarak tasarlanmış olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.



Şekil 13. A.9.2 kodlu araştırınız etkinliği

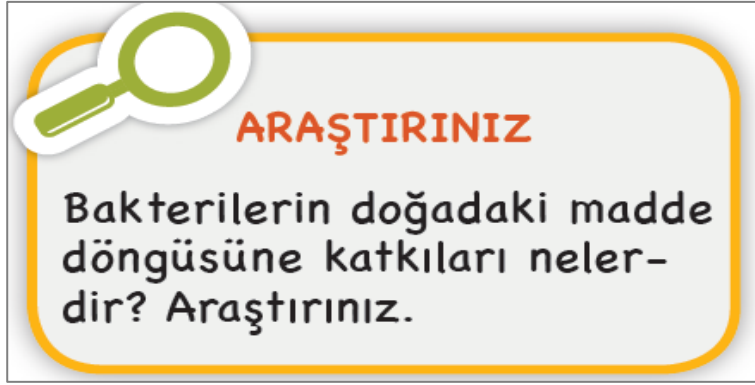
Ortaöğretim 9. sınıf ders kitabında “Canlılar Dünyası” ünitesinde yer alan “Araştırınız” adlı etkinlikte öğrencilerden bulundukları çevreden bir canlı seçmeleri istenmiştir. Öğrencilerin çevrelerinden bir canlı türü seçmelerinin, öğrencilerde çevrelerinde bulunan canlı türlerine yönelik bir bilinç oluşturacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda daha sonrasında öğrenciden seçmiş oldukları canlı türünün filogenetik sınıflandırılmasının araştırılması istenmiştir. Ders kitabında yer alan bu araştırma etkinliği sonucunda öğrencilerde çevrelerinde bulunan canlı türlerine karşı bilinç oluşacaktır. Öğrenciler çevrelerinde bulunan canlı türlerine ve bu türlerin filogenetik sınıflandırmasına yönelik bilgi ve bilince sahip olacaktır. Dolayısıyla çevre eğitiminin amaçları açısından bu etkinlik analiz edildiğinde çevre eğitiminin bilgi ve

bilinç geliştirme amacına uygun olduğu, çevre eğitiminin özel hedeflerine yönelik değerlendirme yapıldığında ise bilgi ve bilinç geliştirme amacına sahip bu etkinliğin 1. ve 2. seviye özel hedef seviyesine dahil olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.



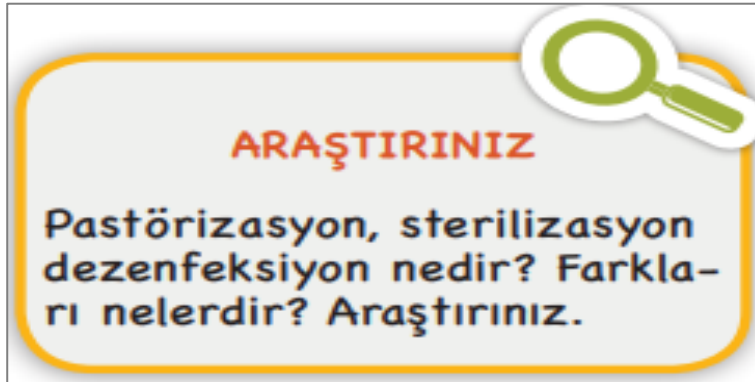
Şekil 14. A.9.3 kodlu araştırınız etkinliği

“Canlılar Dünyası” ünitesinde yer alan “Araştırınız” adlı bu etkinlikte, öğrencilerden çevrelerinde bulunan canlı türlerini araştırmaları, çevrelerinde bulunan canlıları tanıtan bir video çekmeleri veya bir ürün hazırlamaları istenmiştir. Bu hazırladıkları kısa video ve ürünlerin canlıları sevmeye, onlara saygı duymaya ve canlıları korumaya yönelik teşvik edici olarak hazırlanmasına yöneltme yapılarak öğrencilerde olumlu davranışlar geliştirecektir. Öğrencilerin çevrelerinde bulunan canlıları araştırmaları, çevrelerinde bulunan canlı türlerine karşı bilgi ve bilinç oluşturmaktadır. Canlıları sevmeye, onlara saygı duymaya ve korumaya teşvik edecek bir ürünün ortaya konmasının ise çevrelerini iyileştirme konusunda öğrencilerde olumlu tutum geliştirmeyi amaçlayan bir etkinlik olarak tasarlandığı görülmüştür. Çevre eğitiminin bilgi, bilinç ve tutum amaçlarına ek olarak çevre sorunlarından biri olarak nitelendirilebilecek ekolojik bir sorun olan canlıların korunması yönünde teşvik edici davranış geliştirilmesinin çevre eğitiminin beceri amacına da hizmet ettiği görülmüştür. Bu bağlamda bu etkinliğin çevre eğitiminin özel hedef seviyelerinden 1., 2. ve 3. Seviyelerini içeren bir etkinlik niteliğinde olduğu bulgusuna erişilmiştir.



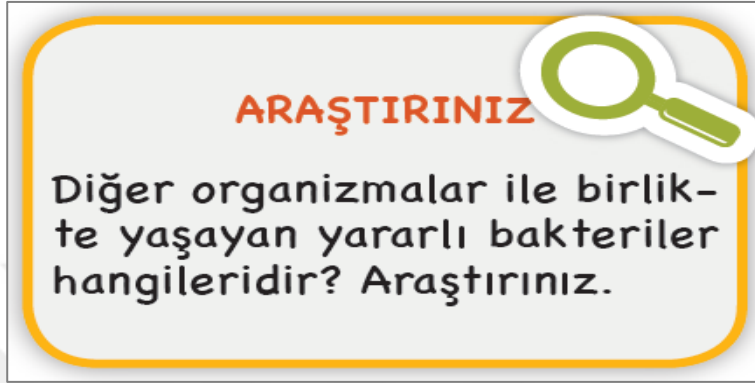
Şekil 15. A.9.4 kodlu araştırınız etkinliği

Şekil 15'te yer alan "Araştırınız" adlı bu etkinlikte, canlıların sınıflandırılmasında üç domainden biri olan bakterilerin doğadaki madde döngüsüne olan katkıları sorgulanarak bu katkıların öğrenciler tarafından araştırılması istenmiştir. Bu araştırma sonucunda öğrenciler bakterilerin madde döngüsüne katkıları konusunda bilgilere ulaşacaktır. Bu doğrultuda bakterilerin madde döngüleri için önemli olduğu kanısı gelişerek öğrencilerde bu konuda bilinç geliştirme amacının olduğu da görülmüştür. Doğal düzende denge sağlayan bakterilerin madde döngülerine olan katkılarının öğrenilmesi öğrencilerde doğada bulunan bakterilere karşı olumlu bir tutum geliştirmesine fayda sağlayacaktır. Çevre eğitiminin amaçları doğrultusunda Şekil 15'te yer alan etkinlik incelendiğinde çevre eğitiminin bilgi, bilinç ve tutum amacına ulaşılmasının amaçlandığı, çevre eğitiminin özel hedef seviyelerine yönelik incelendiğinde ilgili etkinliğin 1. ve 2. hedef seviyelerine ilişkin ekolojik temeller ve kavramsal bilinçlendirme hedefi üzerinde durduğu belirlenmiştir.



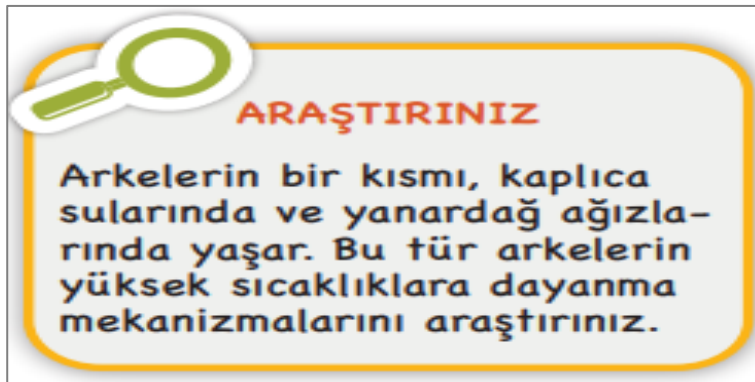
Şekil 16. A.9.5 kodlu araştırınız etkinliği

Şekil 16’da yer alan etkinlikte, pastörizasyon, sterilizasyon, dezenfeksiyonun ne olduğu sorusu öğrencilere yöneltilmiştir ve araştırılması istenmiştir. Pastörizasyon, sterilizasyon, dezenfeksiyon kavramları daha çok laboratuvar koşullarında kullanılan kavramlar olduğundan çevre eğitimiyle ilişkili bulunmamıştır.



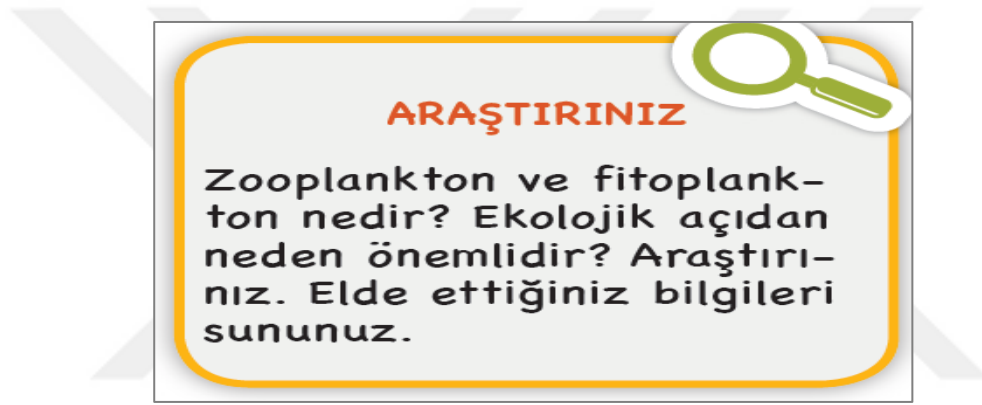
Şekil 17. A.9.6 kodlu araştırınız etkinliği

Şekil 17’de yer alan “Araştırınız” etkinliğinde, organizmalar ile birlikte yaşayan yararlı bakterilerin hangi bakteriler olduğu sorgulanmıştır. Bu konuda öğrenciler araştırmaya sevk edilmiştir. Bu etkinlikte öğrencilerin organizmalar ile birlikte yaşayan bakteri türleri hakkında bilgi sahibi olacağı ve ekolojik bir konu olan canlılar arasında ki ilişkiler hakkında da bilinçleneceği düşünülmektedir. Şekil 17’de yer alan etkinliğin çevre eğitimi amaçları açısından incelendiğinde öğrencilere bilgi ve bilinç geliştirme amacına yönelik olduğu görülmüştür. Çevre eğitiminin özel hedef seviyeleri açısından değerlendirildiğinde ise etkinliğin 1. ve 2. hedef seviyesine yönelik bir etkinlik olduğu görülmüştür.



Şekil 18. A.9.7 kodlu araştırınız etkinliği

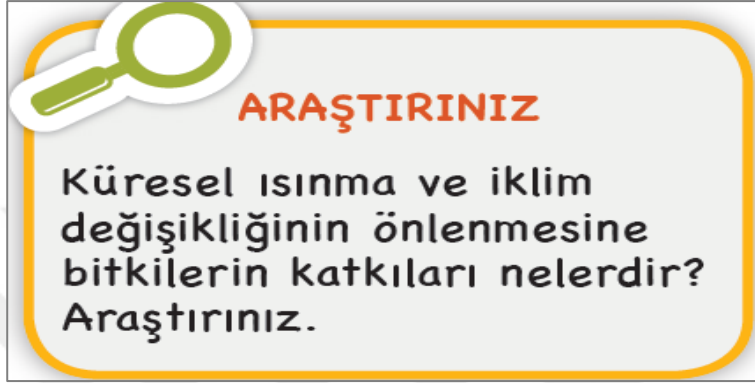
Şekil 18’de yer alan “Araştırınız” etkinliğinde, canlıların sınıflandırılmasında 3’lü sınıflandırma sisteminde 3 domainden birisi olan arkeler hakkında öğrencilere bilgilendirme yapılmak suretiyle arkelerin yaşadığı ortamlardan biri hakkında bilinçlendirmek ve arkelerin yüksek sıcaklıklara dayanabilme mekanizmalarına yönelik öğrenciler bilgilendirilmek istenmiştir. Bu bağlamda ekosistemlerde canlı öğelerinden biri olan arkeler hakkında öğrencilerde çevre eğitimi amaçlarından bilgi ve bilinç geliştirilmesi amacına sahip olduğu görülmüştür. Çevre eğitimi amaçlarından bilgi ve bilinç amacı güdüyor olması etkinliğin 1. ve 2. seviye özel hedef seviyesi olan ekolojik temeller ve kavramsal bilinçlendirme hedefine hizmet etmektedir.



Şekil 19. A.9.8 kodlu araştırınız etkinliği

Şekil 19’da yer alan “Araştırınız” adlı etkinlikte, zooplanktonların ve fitoplanktonların ne olduğu öğrenciye sorulmuştur. Zooplankton ve fitoplanktonların ekolojik açıdan neden önemli olduğu araştırma sorusu olarak yöneltiştir. Öğrencilerin araştırmada elde ettiği bilgilerin sunulması istenmiştir. İlgili etkinlikte, zooplanktonlar ve fitoplanktonlara ilişkin öğrencilerin bilgi sahibi olması amaçlanmıştır. Zooplanktonların ve fitoplanktonların ekolojik açıdan öneminin öğrenilmesi ile öğrencilerde bu canlıların ekolojik açıdan önemi konusunda bilinçlendirilmesi de amaçlanmıştır. Öğrencilerde zooplanktonların ve fitoplanktonların ekolojik açıdan önemine yönelik bilgi sahibi olmalarının sağlanması araştırma yoluyla geliştirilmiş ayrıca araştırma sonucunda elde ettikleri zooplanktonların ve fitoplanktonların ekolojik açıdan önemi hakkında eriştikleri bilgileri ve bu bilgiler ışığında kendilerinde oluşan bilinci, birbirleriyle sunum yoluyla paylaşarak hem kendilerinde hem de arkadaşlarında oluşan bilinç durumunu pekiştirmişlerdir. Öğrenciler tarafından zooplanktonlar ve fitoplanktonların ekolojik açıdan önemi konusunda gelişen bilinç

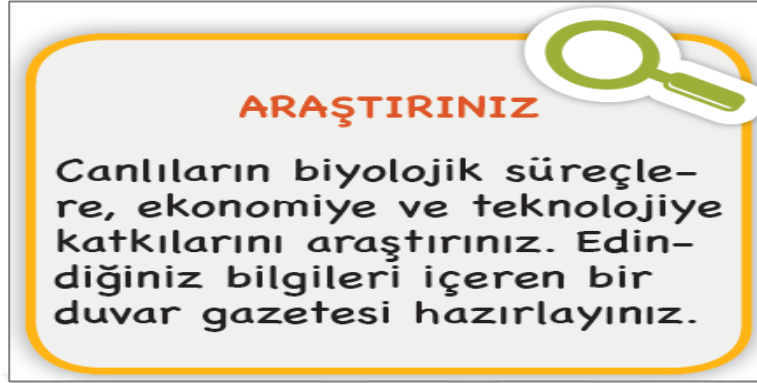
öğrencilerde bu canlılara verilen öneme yönelik bir tutum kazandıracağından bu etkinlikte çevre eğitimine yönelik bilgi, bilinç ve tutum geliştirme amacı var olduğu düşünülmektedir. Şekil 19’da yer alan “Araştırınız” adlı etkinlikte, çevre eğitiminin özel hedef seviyeleri incelendiğinde, bilgi, bilinç ve tutum amacını kapsayan, 1. ve 2. seviye hedeflerin kazandırılması yönünde bir etkinlik olduğu görülmüştür.



Şekil 20. A.9.9 kodlu araştırınız etkinliği

“Canlılar Dünyası” ünitesinde yer alan “Araştırınız” adlı bu etkinlikte, küresel ısınma ve iklim değişikliğinin önlenmesinde bitkilerin katkılarının araştırılması istenmiştir. Bu etkinlikte öğrencilere, küresel ısınma ve iklim değişikliğinin önlenmesi için bitkilerin sunduğu katkıları öğretmek öğrencilerde buna yönelik bilgilendirme yapılması amaçlandığı görülmüştür. Öğrenciler yapmış oldukları araştırma sonucunda bitkilerin küresel ısınma ve iklim değişikliğinin önlenmesi adına bitkilerin önemli olduğu kanısına ulaşarak bu konuda bilinçlenmek suretiyle bitkiler hakkında kazanmış oldukları bu değer yargıları sayesinde bitkilere karşı pozitif yönde tutuma sahip olacaklardır. Bu doğrultuda Şekil 20’ de yer alan etkinlik çevre eğitimi amaçları açısından incelendiğinde etkinliğin öğrencileri bilgilendirme bilinçlendirme ve tutum geliştirme amaçlarına sahip olduğu düşünülmüştür. Ayrıca, bitkilerin küresel ısınma ve iklim değişikliğinin önlenmesine sunduğu katkıların araştırılması, öğrencilere çevresel sorunlarını çözmek için bir çözüm önerisi olarak ağaçlandırmanın önemini anlamalarına ve değerlendirmelerine olanak hazırlayarak çözümleme beceri kazanmalarını sağlayacağından çevre sorunlarına yönelik bir beceri de kazandırdığı düşünülmektedir. Dolayısıyla çevre eğitiminin amaçları açısından bu etkinlik analiz edildiğinde çevre eğitiminin bilgi, bilinç ve tutum ve beceri geliştirme amacına uygun olduğu, çevre eğitiminin özel hedeflerine yönelik değerlendirme yapıldığında ise bilgi,

bilinç, tutum ve beceri geliştirme amacına sahip bu etkinliğin 1., 2. ve 3. seviye özel hedef seviyesine yönelik olduğu bulgusuna erişilmiştir.



Şekil 21. A.9.10 kodlu araştırınız etkinliği

Şekil 21’de yer alan “Araştırınız” adlı etkinlikte öğrencilerden, canlıların biyolojik süreçlere, ekonomiye, teknolojiye olan katkılarının araştırmaları istenmiştir. Bu etkinlikte öğrencilerin, canlıların hem biyolojik süreçlere hem ekonomiye hem de teknolojiye olan katkılarını araştırarak bu konuda bilgi sahibi olması, bu konuda canlıların önemini kavrayarak bilinçlenmesi amaçlanmaktadır. Canlıların önemine ve çeşitli alanlara katkılarına yönelik bilinç kazanan öğrencilerde etkinliğin çevrenin bir mensubu olan canlıların korunmasına yönelik etkin katılım isteği uyandırılarak tutum geliştireceği ve duvar gazetesi hazırlanması ile de çevreye yönelik toplumu ve çevreyi bilinçlendirme konusunda beceri kazandıracağı görülmektedir. Çevre eğitiminin amaçları açısından analiz edildiğinde bu etkinliğin öğrencilerde çevre eğitiminin bilgi, bilinç, tutum, beceri geliştirilmesi amacının tümüne ulaştırmayı hedeflediği görülmüştür. Bu bağlamda çevre eğitiminin özel hedef seviyelerine yönelik değerlendirme yapıldığında etkinliğin çevre eğitiminin özel hedeflerinden 1., 2.ve 3. seviye hedeflere ulaşan bir etkinlik olarak tasarlandığı bulgusuna erişilmiştir.



Şekil 22. A.9.10 kodlu araştırınız etkinliği

Şekil 22’ de bulunan “Araştırınız” etkinliğinde öğrencilerden bir virüs modeli hazırlamaları istenmiştir. Virüslerin özellikleri hakkında edilen bilgileri modelleme ve sınıfta sunum yoluyla pekiştirmeleri amaçlanan bu etkinlikte çevre eğitimi amaçlarına yönelik olarak değerlendirme yapıldığında, virüsler hakkında edinilen bilgilerle virüs modeli oluşturularak bu bilgilerin sınıfta sunulmasının öğrencilerde hem var olan bilgileri pekiştirmesi hem de bu pekiştirme halinin öğrencilerde bilinç oluşturacağı düşünülmektedir. Virüslerin çevre sağlığı açısından önemi bilindiğinden, hali hazırda yaşanan bir salgın hastalığın nedenlerinin ve sonuçlarının anlaşılması, virüslerin çevre ile ilişkilerinin algılanmasıyla ve virüslerin özelliklerinin iyi bilinmesiyle ilişkilidir. Bu açıdan bu etkinlikte çevre eğitiminin bilgi ve bilinç kazandırma amacına hizmet ettiği bulgusuna ulaşılmıştır. Çevre eğitimi özel hedefleri doğrultusunda etkinlik incelemesi neticesinde bu etkinliğin yalnızca 1. ve 2. seviyeye uygun olarak tasarlandığı, öğrencilerde ekolojik temel oluşturma ve kavramsal bilinç geliştirmeye yönelik bir etkinlik olduğu görülmüştür.

ETKİNLİK

Etkinlik No.
3.1

Etkinlik Adı
Bitkilerin özellikleri

Etkinliğin Amacı
Bitkilerin genel özelliklerini kavramak

Uygulama
Aşağıda verilen görselleri inceleyiniz.

			
1. Domates	2. Gül	3. Çam	4. Fındak
			
5. Patates	6. Buğday	7. Mısır	8. Elma
			
9. Karpuz	10. Üzüm	11. Ayçiçeği	12. Çilek
			
13. Kaktüs	14. Papaty	15. Çeltik	16. Kavak

Görsellerde yer alan bitkilerin genel özellikleri ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

Sonuçlandırma

1. Hangi bitkiler her mevsim yeşil kalır?
2. Hangi bitkiler kurak ortamlara daha iyi uyum sağlamıştır?
3. Hangi bitkiler çiçeksizdir?
4. Hangi bitkilerden yemeklik yağ elde edilir?
5. Hangi bitkiler insanlar tarafından besin olarak tüketilir?

Şekil 23. 9.3.1 kodlu etkinlik etkinliği

Ortaöğretim 9. sınıf ders kitabında “Canlılar Dünyası” ünitesinde, Şekil 23’te yer alan “Etkinlik” adlı etkinlikte, farklı bitki türlerine ait çeşitli görseller öğrenciye sunulmuştur. Görsellerde yer alan bitkilerin genel özelliklerine yönelik etkinliğin sonunda öğrencilere sorular yöneltilmiştir. Etkinlikte öğrencilere yöneltilen sorular öğrencilerin çevrelerinde bulunan günlük yaşamlarında da sık karşılaştıkları bitkiler olduğundan öğrencilerin çevrelerine dair var olan bilgilerini ve gözlemlerini hatırlatarak, bilmediklerini etkinlik safhasında öğrenmeleri sağlanmak istenmiştir. Bu bağlamda öğrencilerde çevrelerinde bulunan bitki türlerinin genel özelliklerine yönelik bilinçlendirme ve farkındalık çalışması gerçekleştirilmiş olduğu görülmüştür. Etkinlik çevre eğitimi amaçları ve çevre eğitiminin özel hedefleri açısından incelendiğinde etkinliğin çevre eğitimi amaçlarından yalnızca bilgi ve bilinç amacı güden bir etkinlik olduğu, özel hedefler açısından ele alındığında bilgi ve bilinç amaçlarının dahil olduğu 1. ve 2. seviye özel hedeflere hizmet ettiği yani etkinliğin ekolojik temel oluşturma ve kavramsal bilinçlenme seviyesinde bulunduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

ETKİNLİK

Etkinlik No.
3.2

Etkinlik Adı
Hayvanların özellikleri

Etkinliğin Amacı
Hayvanların genel özelliklerini kavramak

Uygulama
Aşağıda verilen görselleri inceleyiniz.

			
1. Kaplan	2. Ahtapot	3. Kaz	4. Koyun
			
5. Arı	6. Kertenkele	7. Yılan	8. Şempanze
			
9. Toprak solucanı	10. Kurbağa	11. Fil	12. Yengeç
			
13. Balık	14. Kelebek	15. Karınca	16. Salyangoz

Görsellerde yer alan hayvanların genel özellikleri ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

Sonuçlandırma

1. Vücut ısısı sabit olan omurgalı canlılar hangileridir?
2. Solunma solunumu yapanlar hangileridir?
3. Hangi canlılar beslenme açısından otoburdur?
4. Hangi canlılarda başkalaşım görülür?
5. Hangi canlılar yavrularını sütle besler?

Şekil 24. 9.3.2 kodlu etkinlik etkinliği

Ortaöğretim 9. sınıf ders kitabında “Canlılar Dünyası” ünitesinde, Şekil 24’te yer alan “Etkinlik” adlı etkinlikte, farklı hayvan türlerine ait çeşitli görseller öğrenciye sunulmuştur. Görsellerde yer alan hayvanların genel özellikleri ile ilgili etkinliğin sonunda öğrencilere sorular yöneltildiği görülmektedir. Etkinlikte öğrencilere yöneltilen sorular öğrencilerin çevrelerinde bulunan günlük veya belgesellerde sık karşılaştıkları hayvanlar olduğundan öğrencilerin çevrelerine dair var olan bilgilerini ve gözlemlerini hatırlamaları sağlanmıştır. Bilinmeyen bilgiler ise etkinlik sürecinde öğrencilere katılarak, hayvan türlerinin genel özelliklerine yönelik bilinçlendirme ve farkındalık çalışması gerçekleştirilmiş olduğu düşünülmektedir. Etkinlik çevre eğitimi amaçları ve çevre eğitiminin özel hedefleri açısından incelendiğinde etkinliğin çevre eğitimi amaçlarından yalnızca bilgi ve bilinç amacına yönelik bir etkinlik olduğu, özel hedefler açısından ele alındığında ise bilgi ve bilinç amaçlarıyla kategorize edilen 1. ve 2. seviye özel hedefleri gerçekleştirme gayesinde olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

4.3.1.2. Ortaöğretim 10. Sınıf Biyoloji Ders Kitabında “Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları” Ünitesinde Yer Alan Etkinliklerin ve Yönlendirmelerin Betimsel Analizi

ALİŞTİRMA

1. Tablo 3.1’i inceleyiniz. Aşağıda verilen tablodaki boşluklara yaşadığınız çevreyi de içeren birer örnek yazınız.

Biyosfer	
Biyom	
Ekosistem	
Komünite	
Popülasyon	
Organizma	

Şekil 25. AL.10.1 kodlu alıştıırma etkinliği

Şekil 25’te yer alan “Alıştırma” etkinliğinde bir tablo verilmiştir. 10. sınıf biyoloji ders kitabında bu tablodan bir önceki sayfada örnek olarak aynı alıştıırma, ekolojik birimlerin her birine birer örnek yazılmış halde sunulmuştur. Şekil 25’te yer alan alıştıırma etkinliğinde de aynı şekilde öğrencilerin yaşadıkları çevreyi içeren örneklerle tabloyu doldurması istenmiştir. Etkinlikte, öğrencilerin bulundukları çevrenin bilincine vararak yaşadıkları çevre ile öğrendikleri ekolojik birimler hakkında ilişki kurmaları sağlanması amaçlanmıştır. Bu açıdan, Şekil 25’te bulunan etkinlik çevre eğitiminin amaçları bakımından analiz edildiğinde etkinliğin çevre eğitim amaçlarından bilgi ve bilinç geliştirme amacı güttüğü görülmüştür. Çevre eğitiminin özel hedefleri doğrultusunda analiz edildiğinde etkinlik bilgi ve bilinç geliştirme amaçlarını kapsayan 1. ve 2. seviye özel hedefleri içerdiği, etkinliğin ekolojik temeller seviyesi ile kavramsal bilinçlendirme seviyesi üzerinde durduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

ALİŞTIRMA

Üretim ve tüketim faaliyetlerinin ekolojik dengeye etkileri aşağıdaki etki tablosunda verilmiştir.

a) Asit yağmurları	b) Hastalıkların artması	c) Erozyon	ç) Habitat kaybı
d) Beslenme sorunları	e) Hava kirliliği	f) İklim değişiklikleri	g) Çevre kirliliği
ğ) Sera gazlarının salınımı	h) Doğal kaynakların tüketimi	ı) Besin zincirinin bozulması	i) Biyolojik çeşitliliğin azalması
j) İçme suyu kıtlığı	k) Su kirliliği	l) Sea kirliliği	m) Toprak kirliliği

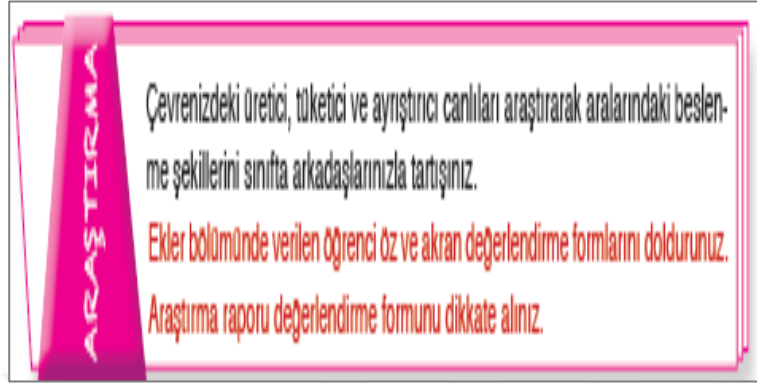
Aşağıdaki tabloda verilmiş olan çevre sorunlarının karşısına hangi etkilere yol açabileceklerini yukarıdaki etki tablosunun harflerini kullanarak yazınız. Bu etkileri ortadan kaldırmak için gerekli çözüm önerilerinizi de öneriler sütununa yazınız. (Tabloda ormanlık alanların yok edilmesiyle ilgili çalışma örneği verilmiştir.)

Çevre Sorunlarına Yol Açan Faaliyetler	Etkileri	Çözüm Önerileri
Orman yangınları	c,ç,d,e,f, g,ğ,h,ı,i	Eğitim, bireyleri bilinçlendirme, yangınların sık görüldüğü alanların kontrolü, yangın alanlarının rehabilitasyonu, ağaçlandırma....
Aşırı ve plansız kentleşme		
Yeni tarım arazisi ihtiyacı		
Endüstrileşme		
Taşıt kullanımının artması		
Ormanların kesilerek yok edilmesi		
Hızlı nüfus artışı		
Atıkların ayrıştırılmaması, kirleticilerden arındırılmaması		

Şekil 26. AL.10.2 kodlu alıştırtma etkinliği

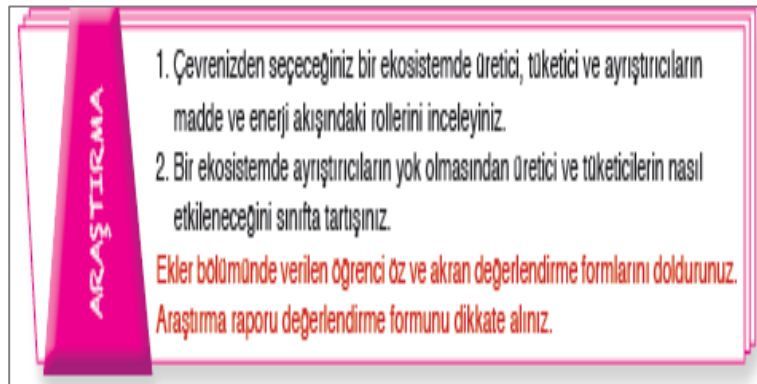
Ortaöğretim 10. sınıf biyoloji ders kitabında “Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları” ünitesinde yer alan Şekil 26’da ifade edilen bu etkinlikte, üretim ve tüketim faaliyetlerinin ekolojik dengeye etkilerini içeren, harflerle kategorize edilmiş bir tablo verilmiştir. Çevre sorunlarına yol açan bazı olaylar ikinci bir tablo olarak sunulmuştur. Çevre sorunlarına yol açan olayların karşı sütunu boş bırakılarak, bu olayların etkilerinin harflendirilmiş biçimde verilen etki tablosundaki öğelerle eşleştirilmesi istenmiştir. Öğrencilerden tabloda bulunan çevre sorununa yol açan olaylara ve faaliyetlere çözüm önerileri sunmaları istenmiştir. Şekil 26’da bulunan etkinlik analiz edildiğinde, çevre eğitime yönelik tüm amaçlara ve tüm özel hedeflere hizmet eden çok yönlü bir etkinlik olduğu görülmüştür. Etkinlikte, öğrenci çevre sorunlarına yol açan faaliyetleri konusunda bilgi sahibi olarak bunların oluşturduğu etkileri eşleştirme yapmakta, çevre eğitiminin bilgi ve bilinç amacını yerine getirilmektedir. Ayrıca bu sorunların bilincine erişilmesi öğrencileri bu sorunların çözümüne yönelik teşvik etme niteliği taşımakla beraber tutum geliştirme ve sorunların tanımlanması becerisi ile sorunlara çözüm önerisi sunma noktasında da katılım amaçlarını yerine getirmektedir. Bu etkinliğin çevre eğitiminin özel hedef seviyelerinin, tüm

özel hedef seviyelerini (1., 2., 3. ve 4. seviye hedefleri) içeren bir etkinlik niteliği taşımakta olduğu görülmüştür.



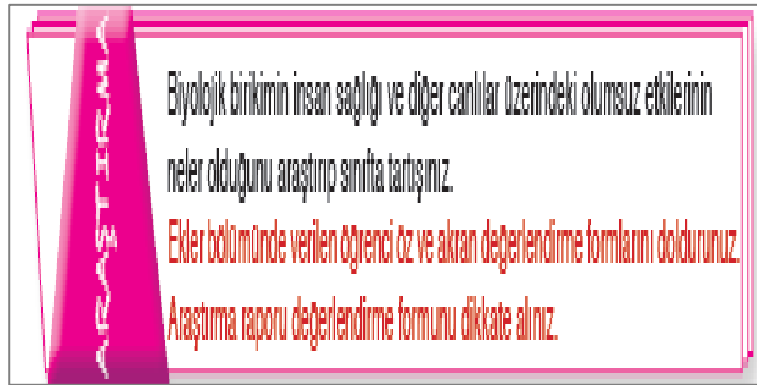
Şekil 27. A.10.1 kodlu araştırma etkinliği

Şekil 27’de yer alan “Araştırma” etkinliğinde öğrencilerden çevrelerinde bulunan üretici, tüketici ve ayrıştırıcı canlıları araştırmaları, bu canlılar arasındaki beslenme şekillerininide sınıfta arkadaşları ile tartışmaları istenmiştir. Çevrede bulunan üretici, tüketici ve ayrıştırıcı canlıların araştırılması hem bu canlılar hakkında bireylerin bilgi edinmesini sağlamakta hem de bireyleri çevrelerinde bulunan farklı trofik düzeyde bulunan canlılara karşı bilinçlendirmektedir. Çevre eğitiminin amaçları ve özel hedefleri incelendiğinde, etkinliğin çevre eğitimi amaçlarından bilgi ve bilinç geliştirme faaliyeti gösterdiği ve çevre eğitimi özel hedeflerinden 1. ve 2. hedef seviyesinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



Şekil 28. A.10.2 kodlu araştırma etkinliği

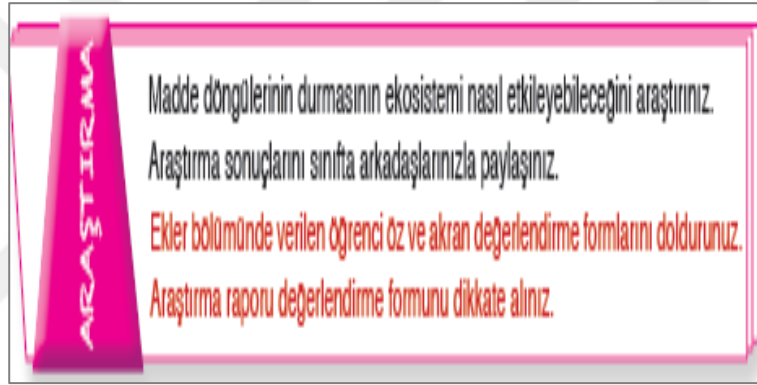
Şekil 28’ de yer alan “Araştırma” etkinliğinde, çevreden bir ekosistem seçilmesi istenmiştir. Ekosisteme dahil üretici, tüketici ve ayrıştırıcı canlıların madde ve enerji akışındaki rollerinin incelenmesi yöneltmesinde bulunulmuştur. Ekosistemde ayrıştırıcı canlıların yok olmasının üretici ve tüketici canlıları nasıl etkileyeceğinin sınıfta tartışılması hedef alınmıştır. Bu etkinlikle öğrenciler çevrelerinden ekosistem seçerek bu ekosistemi oluşturan üretici, tüketici ve ayrıştırıcı canlıları öğrenerek bu konuda bilgileneceklerdir. Çevrelerinde bulunan ekosistemlere ve bu ekosistemlerin mensubu farklı trofik düzeyde bulunan canlılara yönelik bilinçlenecektir. Ekosistemdeki ayrıştırıcıların yok olmasının üretici ve tüketici canlılarda ne gibi sorunlara yol açacağının sorgulanması öğrencilerde bu konuya yönelik tutum geliştirmektedir. Öğrencilerin ayrıştırıcıların öneminin farkına vararak onların yok olmaması gerektiği konusunda teşvik edilmesi amaçlanmaktadır. Ekosistemde bulunan ayrıştırıcıların yok olması konusunda tartışma yapılması, bunun ekosistemdeki diğer trofik düzeyde bulunan canlılar içinde bir sorun olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Çevresel bir soruna yönelik tanımlama ve analiz etme durumu ortaya koymasından dolayı bu etkinliğin, çevre eğitimi amaçlarından beceri amacına da hizmet etmekte olduğu görülmüştür. Etkinliğin çevre eğitimi amaçları ve özel hedeflerinden; bilgi, bilinç, tutum ve beceri amacına hizmet ettiği, çevre eğitimi özel hedeflerinden ise 1. 2.ve 3. hedef seviye içeren etkinlik olduğu görülmüştür.



Şekil 29. A.10.3 kodlu araştırma etkinliği

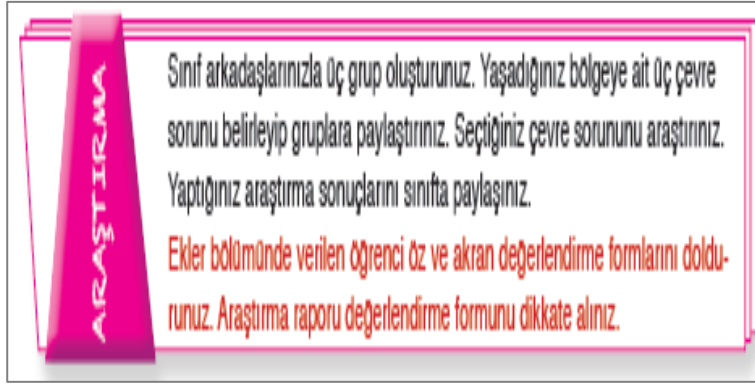
Şekil 29’ da biyolojik birikimin insan sağlığı ve diğer canlılar üzerindeki olumsuz etkilerinin neler olduğunun araştırılması ve sınıfta tartışılması istenmiştir. Bu etkinlikle amaçlanan bireylerin biyolojik birikimin canlılar ve insanlar üzerinde oluşturduğu olumsuz etkileri bilmesini sağlamak, öğrencilerde bu konuda bilinç geliştirmektir. İlk ve en önemli sebep

insan faaliyetleri ile doğal sisteme dahil edilen çeşitli doğal olmayan maddelerin, çevrenin bir ögesi olan canlılar için olumsuz etkilere neden olduğu sonucuna ulaşılması ile biyolojik birikimin bir problem olarak karşımıza çıkabileceğinin bilinci geliştirilmek istenmektedir. Doğal ortamlara insan etkileri ile karıştırılan kimyasal kullanımına yönelik bir farkındalık oluşturmak, kimyasal kullanımın azaltılması ve durdurulması konusunda teşvik ederek olumlu bir tutum geliştirmeyi amaçlamaktadır. Tartışma etkinliği sonucunda çevre ve insan sağlığı konusunda bu sorunun tanımlanması, analiz edilmesi ve değerlendirilmesi ile beceri amacına da ulaşılmıştır. Çevre eğitimi amaçları incelendiğinde etkinlikte bilgi, bilinç, tutum ve beceri amaçları hâkimdir. Çevre eğitiminin özel amaçları ise bilgi, bilinç, tutum ve beceri amaçlarının gerçekleştirilmesini hedefleyen 1., 2.ve 3. seviye hedefleri barındırmaktadır.



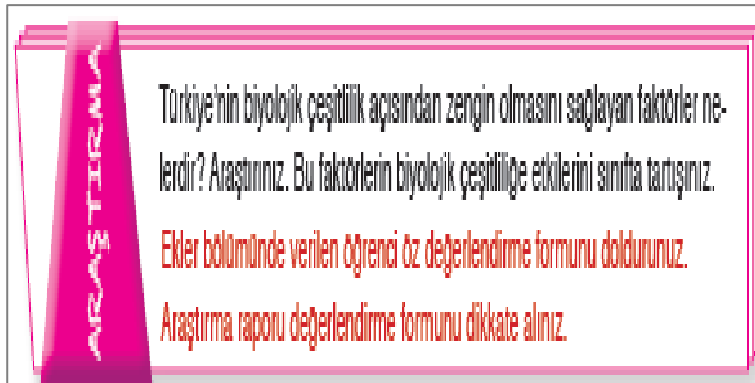
Şekil 30. A.10.4 kodlu araştırma etkinliği

Şekil 30’da madde döngülerinin öneminin anlaşılmasına yönelik bir “Araştırma” etkinliği sunulmuştur. Madde döngülerinin durmasının ekosistemi nasıl etkileyebileceğinin araştırılması ve tartışılmasıyla, madde döngülerinin durmasına yönelik olası sonuçlar hakkında bilgilendirme yapılmakta ve madde döngülerinin ne kadar önemli olduğu konusunda da bilinç oluşturmak amaçlanmaktadır. Madde döngülerinin öneminin farkına varmak, ekosistemlerdeki doğal düzeni korumak açısından bir tutum oluşturacaktır. Madde döngülerinin durması olayı üzerinden tartışma sağlanarak sorununun tanımlanması ile bireylerin çevre sorunlarını tanımlama, değerlendirme ve analiz etme becerisinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Etkinlikte çevre eğitimi amaçlarından bilgi, beceri, tutum ve bilinç amaçları güdülmekte, çevre eğitimi özel hedeflerinden ise 1., 2. ve 3. seviye hedeflere uygundur.



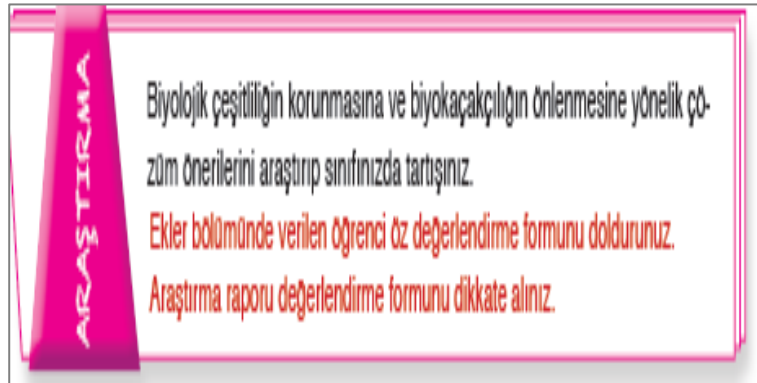
Şekil 31. A.10.5 kodlu araştırma etkinliği

Şekil 31’de yer alan etkinlikte öğrencilerden yaşadıkları bölgeden üç çevre sorunu belirlemeleri istenmiştir. Bu çevre sorunu hakkında araştırmalar yaparak sınıfta arkadaşlarıyla paylaşımları yöneltmesi yapılmıştır. Öğrencilerin bu etkinlikte yaşadıkları çevrede bulunan çevre sorunları hakkında bilinçlenmesi ve farkına varılması sağlanmıştır. Çevre sorunları hakkında farkındalığa ulaşan öğrenciler çevrelerinde bulunan problemlere yönelik çevrelerini iyileştirme yönünde güdülenmektedir. Çevrelerine yönelik girişimde bulunma isteğinin kazanılması sonucunda çevre eğitiminin tutum geliştirme amacına ulaşılmıştır. Seçmiş oldukları çevre sorununu araştırma esnasında çevre eğitimi amaçlarından çevre sorunu hakkında bilgi edinme gerçekleşecektir. Çevresinde var olan sorunları keşfeden ve bunun için araştırma yapan öğrencilerde buna yönelik araştırma becerisi de kazandırılmak istenmiştir. Bu bağlamda çevre eğitime yönelik amaçlar ve özel hedefler çerçevesinde yapılan değerlendirmeler sonucunda çevre eğitiminin bilgi, bilinç, tutum ve beceri amacı güdüldüğü, çevre eğitiminin özel hedeflerinden 1, 2, ve 3. seviye hedefe yönelik olduğu görülmüştür.



Şekil 32. A.10.6 kodlu araştırma etkinliği

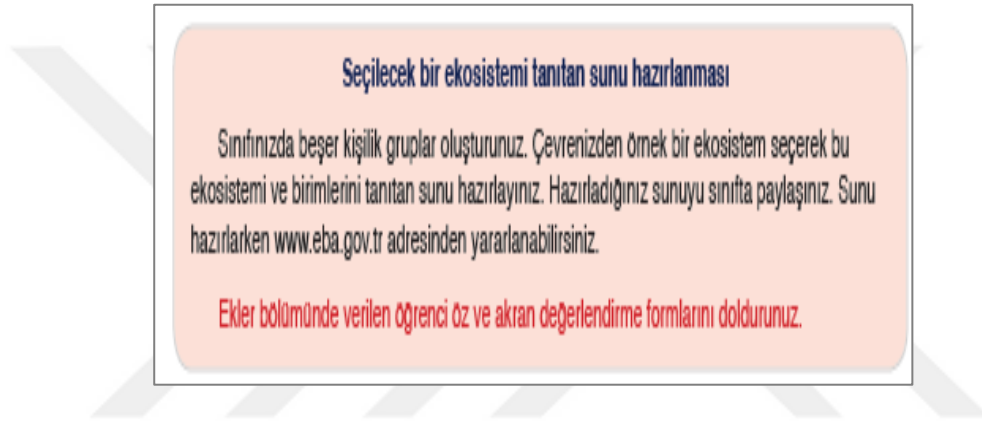
Şekil 32’de Türkiye’de biyoçeşitliliğin zengin olmasının nedenine yönelik faktörlerin araştırılması ve biyoçeşitliliği etkileyen bu faktörlerin etkilerinin sınıfta tartışılması istenmiştir. Etkinlikte, yaşadıkları ülkenin biyolojik çeşitliliğinin zengin olmasının nedenleri konusunda bilgilendirme amacının yanında, biyolojik çeşitliliği etkileyen faktörler konusunda da öğrencileri genel bilgi seviyesine ulaştırmak amaçlanmaktadır. Ayrıca öğrencilerin biyolojik çeşitlilik anlamında önemli bir ülkede yaşadıklarının bilincine varmasıyla, ülkelerinin koşullarının bu konuda ne kadar elverişli olduğunun da sonucuna ulaşılacak ve öğrencilerde vatanseverlik değerinin de kazandırılması sağlanacaktır. Etkinlikte, ülkelerinin biyoçeşitliliğin çeşitliliği konusunda zenginliğinin bilincine ulaşan öğrencilerin bu çeşitliliğe zarar vermemek adına tutum geliştireceği düşünülmektedir. Biyolojik çeşitliliğin korunmasına ve ülkemizde biyolojik çeşitliliğin fazla olmasını sağlayan faktörler olan ekosistemin canlı ve cansız öğelerine yönelik geliştirilecek bilinç ve tutumun, biyoçeşitlilikte yaşanan tehlikenin çözümüne yönelik çözümleme becerisi geliştirmektedir. Bu doğrultuda bu etkinlik çevre eğitiminin bilgi, bilinç, tutum ve beceri geliştirme amacı gütmektedir. Çevre eğitiminin özel hedefleri açısından incelendiğinde etkinliğin 1., 2.ve 3. seviye özel hedef seviyesinde olduğu düşünülmektedir.



Şekil 33. A.10.7 kodlu araştırma etkinliği

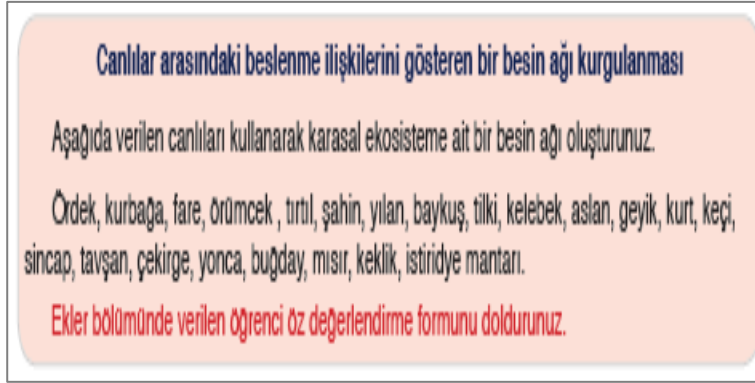
Şekil 33’te yer alan “Araştırma” adlı etkinlikte, biyoçeşitliliğin korunmasına ve biyokaçakçılığın önlenmesine yönelik çözüm önerilerinin araştırılması ve araştırma sonucunda elde edilen çözüm önerilerinin sınıfta tartışılmasına yönelik bir yönlendirme yapılmıştır. Etkinlikte biyolojik çeşitliliğin ve biyokaçakçılığın önlenmesine yönelik çözüm önerilerinin araştırılarak öğrencilerin bu çözüm önerileri hakkında bilgi ve bilinç sahibi öğrenciler olmaları istenmektedir. Öğrencilerin ulaşılmış oldukları çözüm önerilerinden sonra

biyoçeşitliliğin korunması gerektiği ve biyokaçakçılığın önlenmesinin gerektiği yönünde olumlu bir tutum geliştirmesi düşünülmektedir. Biyoçeşitliliğin korunması ile biyokaçakçılık hakkında çözüm önerilerine ulaşılması, bu çözüm önerilerinin sınıfta tartışılması, öğrencilerin çözüm yollarının değerlendirilmesi için gerekli beceriyi kazanmalarını sağlamaktadır. Bu bağlamda bu etkinlikte çevre eğitimi amaçlarından bilgi, bilinç, tutum ve beceri geliştirme amaçlanmaktadır. Çevre eğitiminin özel hedef seviyelerini tespit etmek için bu amaçlar doğrultusunda analiz edildiğinde 1., 2.ve 3. hedef seviyesinde bir etkinlik tasarımı yapıldığı bulgusuna erişilmiştir.



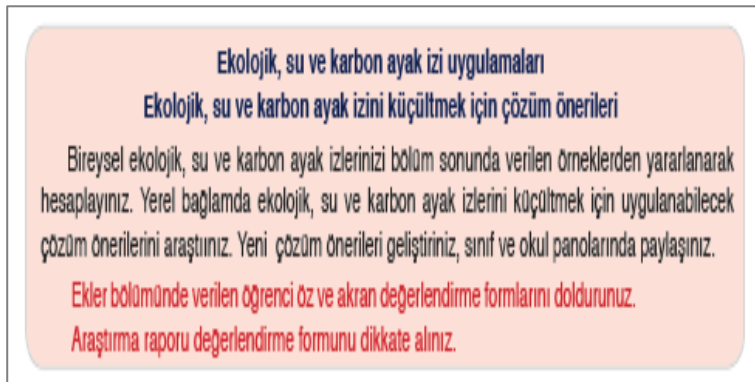
Şekil 34. YB.10.1 kodlu yeterlilik ve beceri geliştirme faaliyetleri etkinliği

Şekil 34’te yer alan “Yeterlilik ve Beceri Geliştirme Faaliyetleri” olarak adlandırılan seçilecek bir ekosistemi tanıtan sunu hazırlanması etkinliğinde, öğrencilerden çevrelerinden bir ekosistem seçmeleri ve bu ekosistemin birimlerini tanıtan sunu hazırlamaları, hazırladıkları sunuları sınıfta birbirleri ile paylaşmaları istenmektedir. Etkinlikte öğrencilerin çevrelerinden bir ekosistem seçip tanıtımalarının istenmesi, bilgiyi paylaşarak çevrelerinde bulunan ekosisteme yönelik birbirlerini bilinçlendirmeyi ve ekosistemi oluşturan birimlere yönelik bilgilerinin pekişmesini sağlamaktadır. Çevrelerinde bulunan ekosistemlerin birimlerin tanıtılmasında, seçilen ekosistemde bulunan öğeleri araştırmak ve araştırdıkları öğeleri ekosistem birimlerine göre ayırmak gerektiğinden etkinlik çevre eğitimine yönelik bir beceri geliştirmektedir. Bu bağlamda etkinliğin, çevre eğitimiye yönelik amaçlardan bilgi, bilinç ve beceri geliştirme amaçlarını gütmekte ve de çevre eğitimi özel hedeflerinden ise 1. 2.ve 3. hedef seviyelerine ulaşmayı hedeflemekte olduğu bulgusuna erişilmiştir.



Şekil 35. YB.10.2 kodlu yeterlilik ve beceri geliştirme faaliyetleri etkinliği

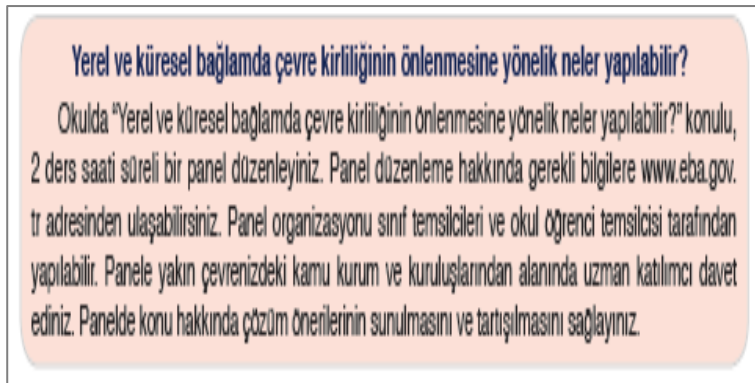
Şekil 35’te yer alan “Yeterlilik ve Beceri Geliştirme Faaliyetleri” olarak adlandırılan “Canlılar arasındaki beslenme ilişkilerini gösteren bir besin ağı kurgulanması” etkinliğinde, karasal ekosisteme ait canlılar verilmiştir ve bu canlılar arasında öğrencilerin besin ağı kurgulamaları istenmiştir. Etkinliğin amacı canlılar arasında bulunan beslenme ilişkilerine yönelik var olan bilgilerin kavratılması, öğrencilerin bir canlının birden fazla canlı ile arasında etkileşim olduğunun bilincine ulaştırılması ve bu beslenme ilişkilerinin tanımlama değerlendirme becerilerinin kullanılmasıyla bir grafik oluşturulmasıdır. Bu bağlamda etkinlikte çevre eğitime yönelik amaçlardan bilgi, bilinç ve beceri geliştirme amaçlarına ulaşmayı gözetmekte, çevre eğitimi özel hedeflerinden ise 1. 2. ve 3. hedef seviyelerine ulaşmayı hedeflemekte olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.



Şekil 36. YB.10.3 kodlu yeterlilik ve beceri geliştirme faaliyetleri etkinliği

Şekil 36’da yer alan “Yeterlilik ve Beceri Geliştirme Faaliyetleri” olarak adlandırılan “Ekolojik, su ve karbon ayak izi uygulamaları ekolojik, su ve karbon ayak izini küçültmek için çözüm önerileri” etkinliğinde, ders kitabında verilen tablo kullanılarak öğrencilerin

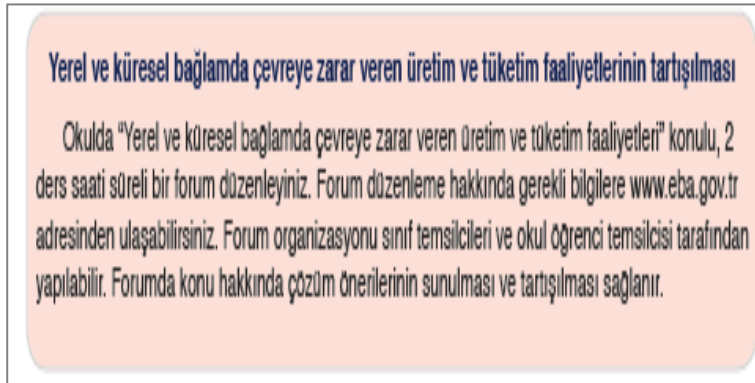
ekolojik, su ve karbon ayak izlerini hesaplamaları istenmiştir. Öğrencilerden ayrıca ekolojik, karbon ve su ayak izlerini küçültmek için çözüm önerilerini araştırmaları ve yeni çözüm önerileri geliştirerek çözüm önerilerinin sınıf ve okul panolarında paylaşımları istenmektedir. Etkinlikte ekolojik, su ve karbon ayak izi hesaplamalarına yönelik yapılan uygulama öğrencilerde kendilerinin gezegen üzerindeki etkilerinin farkına varmaları ve bilinçlenmelerini sağlamakta ayrıca ekolojik ayak izi hesaplamasının uygulama aşamasına dair bilgi edinmeleri sağlamaktadır. Dünya üzerinde bıraktığı etkinin farkına varan öğrenciler bu etkinin azaltılması yönünde bir tutum geliştirmeye güdülenecektir. Bu bağlamda ekolojik ayak izini küçültmek için uygulanabilecek çözüm önerilerinin araştırılması ve kendi çözüm önerilerini geliştirmeleri, var olan çözüm önerilerini değerlendirmeleri, yeni öneriler geliştirmeleri öğrencilerde çevreye yönelik beceri geliştirmektedir. Çözüm önerilerinin öğrenciler tarafından sınıf ve okul panolarında paylaşılması okulda bulunan diğer öğrencileri de bu konuda bilinçlendirilmektedir. Dolayısıyla öğrenciler çevreye yönelik bir aktif katılım faaliyeti göstererek bu konuda diğer bireylerin bilinçlenmesi ve tutum geliştirmesi adına bir etkinlik gerçekleştirmektedir. Çevre eğitiminin amaçları açısından bu faaliyet irdelendiğinde etkinliğin bilgi, bilinç, tutum, beceri ve katılım amaçlarına ulaştığı görülmüştür. Çevre eğitimine dair belirlenen tüm amaçlara ulaşan bu etkinlik çevre eğitiminin tüm özel hedeflerine (1., 2., 3.ve 4. seviye özel hedefler) ulaşmaktadır.



Şekil 37. YB.10.4 kodlu yeterlilik ve beceri geliştirme faaliyetleri etkinliği

Şekil 37’de yer alan “Yeterlilik ve Beceri Geliştirme Faaliyetleri” olarak adlandırılan “Yerel ve Küresel Bağlamda Çevre Kirliliğinin Önlenmesine Yönelik Neler Yapılabilir?” adlı etkinlikte, okulda, çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik yapılabilecek çözüm önerilerine

yönelik iki ders saati süreli bir panel düzenlenmesi istenmektedir. Etkinlikte, panele yakın çevreden kamu kurum ve kuruluşlarından uzmanlarında davet edilerek, çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik çözüm önerilerinin sunulması ve tartışılması amaçlanmaktadır. Etkinlikle, öğrenciler çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik mevcut çözüm önerileri konusunda bilgi sahibi olmakta ve çevre kirliliğinin önlenmesi için çözüm önerilerini değerlendirerek yeni çözüm önerileri geliştirmeleri için teşvik edilmektedir. Etkinlik sonunda öğrencilerin çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik yürütülen çözüm önerileri hakkında bilgi sahibi olmaktadır. Çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik öğrenciler bilinçlenmektedir. Öğrenciler ulaşılmış oldukları bilinç ve farkındalık ile çevre kirliliğinin önlenmesi için güdülenerek tutum geliştirmektedir ayrıca çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik kendileri de çözüm önerileri geliştirerek çözümleme becerisi kazanmaktadır. Okul genelinde gerçekleştirilen bu etkinliğe her seviyeden etkin olarak katılım sağlanmaktadır. Okulda bulunan tüm öğrenciler bu çalışmaya katılabilmektedir. Çevre eğitiminin amaçları açısından etkinlik analiz edildiğinde etkinliğin bilgi, bilinç, tutum, beceri ve katılım amaçlarına ulaştığı ve bu kapsamda çevre eğitiminin tüm özel hedeflerine de (1., 2., 3.ve 4. seviye özel hedefler) ulaştığı görülmüştür.



Şekil 38. YB.10.5 kodlu yeterlilik ve beceri geliştirme faaliyetleri etkinliği

Şekil 38’de yer alan “Yeterlilik ve Beceri Geliştirme Faaliyetleri” olarak adlandırılan “Yerel ve Küresel Bağlamda Çevreye Zarar Veren Üretim ve Tüketim Faaliyetlerinin Tartışılması” adlı etkinlikte, okulda, yerel ve küresel bağlamda çevreye zarar veren üretim ve tüketim faaliyetlerine yönelik iki ders saati süreli bir panel düzenlenmesi istenmektedir. Panelde, çevreye zarar veren üretim ve tüketim faaliyetleri hakkında çözüm önerilerinin sunulması ve tartışılması amaçlanmaktadır. Etkinlikle öğrenciler yerel ve küresel bağlamda çevreye zarar

veren üretim ve tüketim faaliyetleri konusunda bilgi sahibi olmakta ve bu zararın önlenmesi için çözüm önerileri geliştirmeleri için güdülenmektedir. Üretim ve tüketim faaliyetlerinin çevreye verdiği zarar konusunda öğrenciler bilinçlendirilmektedir. Öğrencilerin ulaşmış oldukları bilinç hali öğrencilerde çevreye verilen zararın azaltılmasına yönelik tutum geliştirmektedir. Ayrıca öğrenciler üretim ve tüketim faaliyetlerinin çevreye verdiği zararın azaltılması ve yok edilmesi konusunda çözüm önerileri geliştirmektedir. Çevreye zarar veren üretim ve tüketim faaliyetlerinin tanımlanması ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi bireylere çevre eğitime yönelik beceri kazandırmaktadır. Okul genelinde, gerçekleştirilen bu etkinliğe her seviyeden etkin olarak katılım sağlanmaktadır. Okulda bulunan tüm öğrenciler bu çalışmaya katılabilmektedir. Bu bağlamda, çevre eğitiminin amaçları açısından etkinlik incelendiğinde bilgi, bilinç, tutum, beceri ve katılım amaçlarına ulaşıldığı, çevre eğitiminin amaçlarını kapsayarak hazırlanan etkinliğin çevre eğitiminin tüm özel hedef seviyelerine (1., 2., 3.ve 4. seviye özel hedefler) yönelik tasarladığı görülmüştür.

ETKİNLİK 3.1: Ekosistemin Canlı ve Cansız Bileşenleri

Amaç: Ekosistem oluşturabilmek

Güvenlik Önlemleri










Ön Hazırlık

- 45 L musluk suyu birkaç gün dinlendirilir.
- Akvaryum temizlenir.
- Mercan kırığı ve lav taşı akvaryum kumuna karıştırılır.

Maya Kültürü Hazırlanması

Kavanoz kapağı, plastik hava borusunun geçebileceği genişlikte delinir. Plastik hava borusunun bir ucu kavanoz kapağının 1 cm altında kalacak ve hava kaçırmayacak şekilde kapağa yerleştirilir. Bir tablet yaş maya, iki bardak ılık su ve dört adet kesme şeker kavanozun içinde karıştırılır. Karışımda maya ve şekerlerin erimesi sağlanır.

Araç Gereç

1 adet 30x50x50 cm boyutlarında akvaryum	Maya kültürü
1 adet kum altı ısıtıcısı	50 cm şeffaf hava borusu
1 adet termometre	45 L dinlendirilmiş su
1 adet beyaz ışık veren akvaryum içi ışık kaynağı	1 kg bitki torfu
1 adet akvaryum motoru	500 g mercan kırığı
1 paket yaş maya	500 g lav taşı
Kesme şeker	Mango ağacı kökü
500 cc kavanoz	1-2 adet akvaryum içi vantuz
Elodea ya da tilki kuyruğu gibi akvaryum bitkileri	
Dekorasyon malzemesi olarak doğal taşlar	
6 kg akvaryum kumu	

Uygulama Aşamaları

- Hazırlanan akvaryumun alt tabanına kum altı ısıtıcısı yerleştirilir.
- Akvaryum tabanına 2 cm yüksekliğinde torf yayılır.
- Üzerine mercan kırığı, lav taşı ve kumdan oluşan karışım yerleştirilir.
- Dekoratif malzemeler isteğe göre uygun yerlere konulur.
- Dinlendirilmiş su, akvaryumun içine 1/3 oranında doldurulur.
- Mango kökü akvaryum tabanına yerleştirilir.
- Akvaryum bitkileri, alt kısımları torf içinde kalacak şekilde ve istenilen düzende kum içine sabitlenir.
- Akvaryum, üzerinde 5 cm boşluk kalacak şekilde su ile doldurulur.
- Akvaryum motoru ve termometre akvaryumun yan yüzeyine sabitlenir.
- Akvaryum suyu sıcaklığı 24-26 °C olacak şekilde ısıtılır.
- Işık kaynağı uygun şekilde akvaryum içine yerleştirilir.
- Maya kültürünü içeren kavanoz, akvaryum seviyesinde sabitlenerek akvaryum kenarına yerleştirilir.
- Kavanoz kapağına bağlı olan şeffaf borunun serbest ucu akvaryum içerisine vantuz ile sabitlenir.
- Maya kültürüne her gün dört adet kesme şeker atılır.
- Bitkilerin gelişimlerinde ve suyun renginde zamanla oluşan değişiklikler gözlemlenir ve meydana gelen değişiklikler not edilir.
- İki hafta boyunca haftada bir kez akvaryum suyundan mikroskobik preparat hazırlanır.
- Preparat mikroskopta incelenerek ekosistemin canlı faktör çeşitliliği gözlemlenir ve not alınır.

Sonuç ve Tartışma

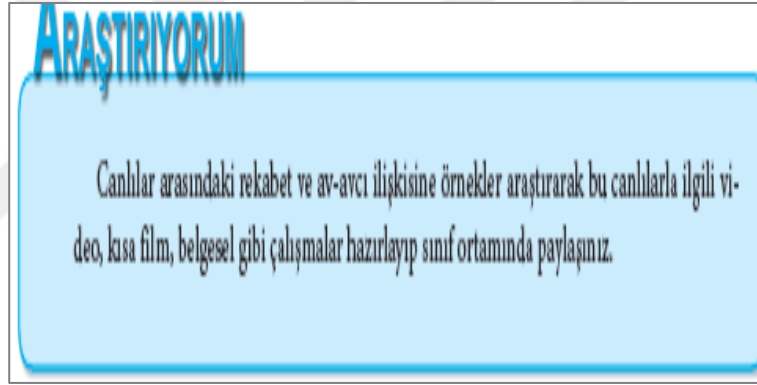
- Suda ve bitkilerde gözlenen değişikliklerin nedenlerini ve sonuçlarını sınıfta tartışınız.
- Oluşturulan ekosistemin canlı ve cansız faktörlerinin neler olduğunu açıklayınız.
- Yapılan mikroskobik incelemeler sonucunda ekosistemin biyotik faktörlerinde hangi değişiklikleri gözlemlediniz?

Ekler bölümünde verilen öğrenci öz ve akran değerlendirme formlarını doldurunuz.

Şekil 39. 10.3.1 kodlu etkinlik etkinliği

Şekil 39’da verilen ‘‘Ekosistemin Canlı ve Cansız Bileşenleri’’ adlı etkinlikte öğrencilerin canlı ve cansız bileşenler kullanılarak bir ekosistem oluşturmaları sağlanması amaçlanmıştır. Ekosistemi oluşturan canlı ve cansız faktörlere yönelik bir yaparak yaşayarak öğrenme etkinliği tasarlanmıştır. Bu etkinlikle, öğrencilerde ekosistemin ögeleri konusunda bilgi ve bilinç oluşturma sağlanmaktadır. Ekosistemin çeşitli ögelerinin birbirleri ile olan etkileşiminin canlıları ve canlılık faaliyetlerini nasıl etkilediği konusunda öğrencilerde bilinç oluşması sağlanmaktadır. Bu etkinlik çevre eğitiminin amaçları ve özel hedefleri açısından incelendiğinde bilgi ve bilinç amacına yönelik tasarım özelliği gösteren 1. ve 2. seviye özel hedef seviyesinde faaliyet yürüten bir etkinlik olduğu görülmüştür.

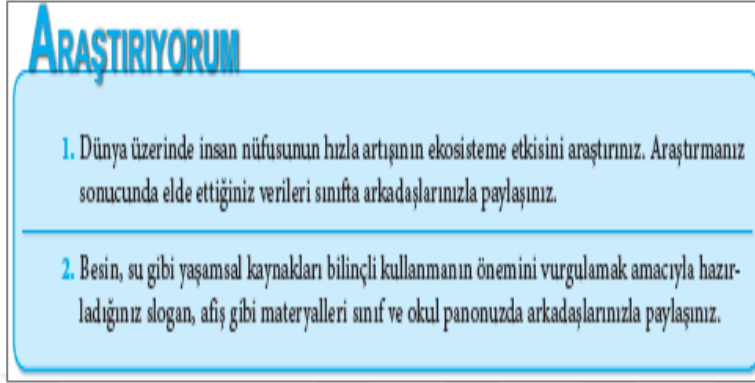
4.3.1.3. Ortaöğretim 11. Sınıf Biyoloji Ders Kitabında ‘‘Komünite ve Popülasyon Ekolojisi’’ Ünitesinde Yer Alan Etkinliklerin ve Yönlendirmelerin Betimsel Analizi



Şekil 40. A.11.1 kodlu araştırıyorum etkinliği

Şekil 40’ta ki ‘‘Araştırıyorum’’ etkinliğinde canlılar arasındaki rekabet, av-avcı ilişkisine örnek araştırılması ve bu canlılar ile ilgili video, kısa film, belgesel gibi çalışmalar hazırlanarak sınıfta paylaşılması istenmektedir. Canlılar arasında rekabet ve av-avcı ilişkisine örnekler araştırma eyleminin canlıların ne gibi amaçlarla aralarında rekabet olduğunun iyi anlaşılmasını sağlamaktadır. Öğrenciler aralarında av-avcı ilişkisi bulunan canlılar hakkında bilgi sahibi olarak, araştırma sonucunda canlıların davranışlarının birbirleri üzerinde nasıl sonuçlara ulaştığı konusunda bilinçli hale gelmektedir. Araştırma sonucu aralarında rekabet ve av-avcı ilişkisi olan canlılarla ilgili video, kısa film ve belgesel gibi bir ürün hazırlanması ve bu ürünün paylaşılması ise öğrencilerin konu hakkında bilgi ve bilinçlerinin arttırılmasına farkındalık oluşturmaya ortam oluşturmaktadır. Etkinlik çevre eğitiminin amaçlarından bilgi ve bilinç amacına hizmet etmektedir. Çevre eğitiminin özel

hedef seviyeleri ise çevre eğitimi amaçlarından bilgi ve bilinç amaçlarını içeren 1. ve 2. seviye özel hedeflere yönelik bir etkinlik olarak tasarlandığı düşünülmektedir.



Şekil 41. A.11.2 kodlu araştırıyorum etkinliği

Şekil 41’de “Araştırıyorum” adlı etkinlikte öğrenciler, insan nüfusunun artışının ekosisteme etkisinin araştırılmasına yöneltilmekte ve araştırma sonucunda elde edilen verilerin sınıfta paylaşılması istenmektedir. Ekosisteme insan nüfusunun artışının etkisinin araştırılması, öğrencilerin günümüzde yaşanan birçok çevre sorununun kaynağına ulaşmalarını sağlayarak öğrencilerde bu konuda bilgi ve bilinç sağlamayı amaçlamaktadır. Öğrencilerin çevre sorunlarının en önemli kaynaklarından birine ulaşmaları çevre sorunlarının önüne geçmek adına nüfus planlamalarının önemine yönelik tutum geliştirmelerine olanak sağlayacaktır. Etkinliğin ikinci bölümü, yaşamsal kaynakların bilinçli kullanımını vurgulamak amacıyla afiş, slogan gibi materyallerin hazırlanması, bu ürünlerin sınıf ve okul panosundan paylaşılmasından oluşmaktadır. Öğrencilerin bu afiş ve sloganlar hazırlanırken yapmış oldukları araştırmalar sonucunda bu kaynakların önemini anlayacakları, bilgi ile bilinç sahibi olacakları düşünülmüştür. Okul ve sınıf panolarında sergiledikleri afişlerle okulda bulunan diğer bireylerin de bu konuda bilinçlenmesi sağlanarak yaşamsal kaynakların bilinçli kullanımına teşvik edecek tutum geliştirilmesi amacına ulaşılması amaçlanmaktadır. Çevresel bir sorunun kaynağının araştırılması ve değerlendirmeler yapılması, sonucu çözümlemeye yönelik yapılan faaliyetler, çevresel bir sorunu tanımlama ve çözümleme becerisi kazandırdığından çevre eğitiminin beceri amacını sağladığı görülmektedir. Bu doğrultuda etkinliğin çevre eğitiminin tüm amaçlarına (Bilgi, bilinç, tutum ve beceri) ve tüm özel hedef seviyelerine (1., 2. ve 3. özel hedef seviyeleri) hizmet etmekte olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

amacı hakim olduğu görölmüştür. Çevre eğitiminin özel amaçları açısından incelendiğinde 1. ve 2. seviye çevre eğitiminin özel hedeflerini gerçekleştirmeye yönelik olduğu görölmüştür.

SORU

1. Aşırı ve bilinçsizce pestisit kullanımının olası sonuçları nelerdir?

.....

.....

2. Günümüz modern tarım uygulamalarında pestisit kullanımının azaltılmasına yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Pestisit kullanımının azaltılmaya çalışılmasının sebepleri nelerdir?

.....

.....

3. Yabani domates eskiden küçük meyveli, tıylü ve tuzlu idi. Günümüzde domatesin iri meyveli ve tatlı olmasını nasıl açıklarsınız?

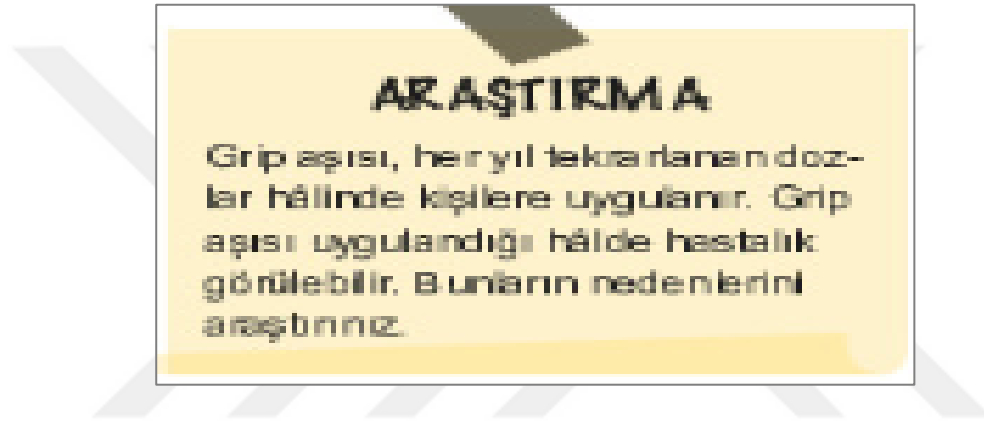
.....

.....

Şekil 43. S.12.2 kodlu soru etkinliği

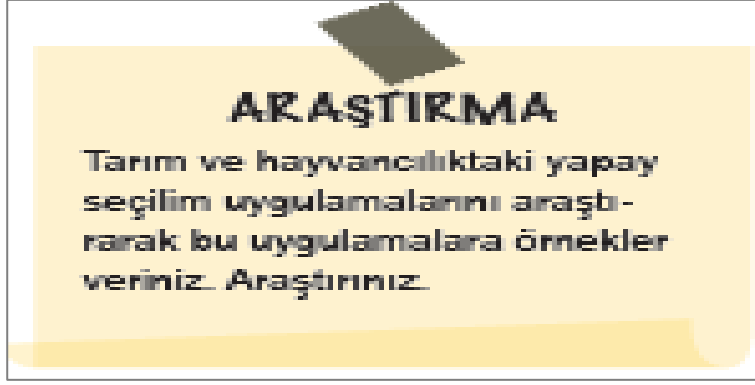
Şekil 43'te yer alan "Soru" etkinliğinde ilk soruda aşırı bilinçsizce kullanılan pestisit kullanımının oluşturmaları muhtemel sonuçları hakkında öğrencilere soru sorulmuştur. Öğrencilerin bu konuda var olan bilgilerinden yola çıkarak pestisit kullanımına ilişkin olası sonuçları ortaya koymaları istenerek aşırı ve bilinçsiz pestisit kullanımının sonuçlarına yönelik bilinç oluşturmaları amaçlanmıştır. İkinci soruda pestisit kullanımının azaltılmasına yönelik çalışmalar yapıldığına dair bilgilendirme yapılmıştır. Bu çalışmaların neden yapıldığının sorgulanması istenmiştir. Pestisit kullanımının azaltılmaya çalışılmasının sebebi pestisit kullanımının olumsuz sonuçlarına odaklanmak ve bu konuda bilgi ve bilinç geliştirmektir. Öğrenciyi pestisit kullanımının azaltılması ve bilinçli kullanılmasına yönelik teşvik ederek öğrencilerde buna yönelik tutum geliştirmek amaçlanmıştır. Etkinliğin son sorusunda domateslerin eski özellikleriyle günümüzdeki özellikleri karşılaştırılmıştır. Bu

değişikliğin nedeninin öğrenciye sorgulatılması istenmiştir. Yani öğrencilere özelliklerinde değişim gözlenen bir durum karşısında değişimin sebepleri sorgulatılarak buna yönelik bir bilinç geliştirilmeye çalışılmıştır. Çevre eğitiminin amaçlarından etkinlikte bilgi, bilinç ve tutum geliştirme amacı hakim olduğu görülmüştür. Ayrıca pestisit kullanılmasının azaltılmaya çalışılmasının sebebi öğrenciye sorularak çevresel sorun yaratan pestisit kullanımına yönelik çözümleme becerisi kazandırılması sağlanmıştır. Bu bağlamda bu amaçları kapsayan 1. , 2. ve 3.seviye çevre eğitiminin özel hedeflerini gerçekleştirmeye yönelik etkinlik olarak tasarlandığı görülmüştür.



Şekil 44. A.12.1 kodlu araştırma etkinliği

Şekil 44'te yer alan "Araştırma" etkinliğinde grip aşısının her yıl tekrarlanan dozlarda uygulanmakta olduğu bilgisi verilmiştir. Buna rağmen hastalığın görülebileceği ifade edilmiştir. Bu bilgiden yola çıkarak bunun nedenlerinin öğrenciler tarafından araştırılması yönlendirilmesinde bulunulmuştur. Etkinlik sonunda öğrenciler çevre eğitiminin bir konusu olan çevre sağlığına yönelik bilgiye ve virüslerin değişen çevre şartlarına hızla adaptasyon sağlayarak mutasyon geçirdikleri sonucuna ulaşılması sağlanmaktadır. Bu etkinlikle çevre eğitimi amaçlarından biri olan ekolojik kavramlarla (adaptasyon kavramı), çevre ve sağlık arasında ilişki kurması ile bu konuda bilinçlendirme sağlanmaktadır. Bu etkinlik çevre eğitiminin amaçları ve özel hedefleri açısından incelendiğinde bilgi ve bilinç amacına yönelik tasarım özelliği gösteren ve 1. ve 2. seviye özel hedef seviyesinde faaliyet yürüten bir etkinlik olduğu bulgusuna erişilmiştir.



Şekil 45. A.12.2 kodlu araştırma etkinliği

Şekil 45'te yer alan bu etkinlikte tarım ve hayvancılıkta yapay seçim uygulamalarının araştırılması istenmiştir. Tarım ve hayvancılıkta yapay seçilimin araştırılması çevre eğitiminin amaçlarından bilgi bölümüne hizmet etmektedir. Tarım ve hayvancılıkta yapay seçim uygulamalarında edinilen bilgiler ışığında öğrencilerin örneklendirme yapması öğrencide bu uygulamalara yönelik bilinç geliştirmektedir. Bu bağlamda çevre eğitiminin amaçları ve özel hedeflerine yönelik etkinlik analiz edildiğinde, bilgi ve bilinç amacına yönelik bir etkinlik olduğu çevre eğitiminin özel hedeflerinden ise 1. ve 2. seviye hedefe hizmet eden bir etkinlik olduğu bulgusuna erişilmiştir.



BÖLÜM V

SONUÇ VE TARTIŞMA

Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında çevre ünitelerinde etkinlik ve yönlendirmelerin, çevre eğitiminin Tiflis Bildirgesi'yle (1978) belirlenmiş olan çevre eğitimi amaçları ile IEEP himayesinde Hungerford ve arkadaşları tarafından oluşturulmuş dört seviyeli çevre eğitimi özel hedeflerinin mevcut durumunu incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada; bulgular tablolar ve grafikler ile sunulmuştur. Bulgular bölümünde sunulan tablo ve grafikler detaylıca analiz edilmiştir. Ders kitabında yer alan çevre ünitelerinde etkinlik ve yönlendirmelerin betimsel analizi ders kitabından alınan örneklerle ortaya konmuştur. Yapılan tüm analiz ve değerlendirmelerde aşağıdaki sonuçlara erişilmiştir.

9. sınıf “Canlılar Dünyası” ünitesinde araştırmada ele alınmak üzere tespit edilen 16 tane etkinlik ve yönlendirme türünün, “Tartışınız: 3; Araştırmınız: 11; Etkinlik: 2” şeklinde yer aldığı görülmüştür. 10. sınıf biyoloji ders kitabında ise “Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları” ünitesinde bulunan 15 tane etkinlik ve yönlendirmenin türünün, “Alıştırma: 2; Araştırma: 7; Yeterlilik ve Beceri Geliştirme Faaliyetleri: 5; Etkinlik: 1” şeklinde yer almıştır. 11. sınıf biyoloji ders kitabı incelendiğinde “Komünite ve Popülasyon Ekolojisi” ünitesinde yer alan 2 etkinlikte “Araştırıyorum; 2” şeklinde bulunurken, 12. sınıf biyoloji ders kitabında ise “Canlılar ve Çevre” ünitesinde bulunan 4 adet etkinlik ve yönlendirmenin türü ise “Soru: 2 ve Araştırma; 2” şeklinde yer aldığı gözlemlenmiştir.

Çevre ünitelerinde yer alan etkinlikler ve yönlendirmeler incelendiğinde çevre eğitime yönelik etkinlik sayısına göre sıralama şu şekildedir; ders kitaplarındaki çevre ile ilgili üniteler arasında en fazla çevre eğitimi ile ilgili etkinlik toplam 15 etkinlik ile 10. sınıf biyoloji ders kitabında bulunmaktadır. 9. sınıf biyoloji ders kitabında 16 etkinlik ve yönlendirme bulunmasına rağmen araştırmacılar tarafından yapılan incelemelerde, etkinliklerin 14 tanesini çevre eğitime uygun bulunmuştur. Bu açıdan değerlendirildiğinde, 9. sınıf biyoloji ders kitabı ikinci sırada gelmektedir. 12. sınıf biyoloji ders kitabında çevre

eğitimine uygun 4 tane etkinlik bulunurken, 11. sınıf biyoloji ders kitabında evre eğitimine ilişkin 2 etkinlikle son sıradadır. İncelenen tüm ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında evre eğitimine uygun olmayan etkinlik sadece 9. sınıf düzeyinde görülmüştür.

Tüm ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında evre ile ilgili ünitelerde bulunan etkinlik ve yönlendirmelerin toplam sayısı 37 olarak tespit edilmiştir. Biyoloji ders kitaplarında tüm evre ünitelerinde yer alan toplam 37 etkinlik evre eğitimi amaçları doğrultusunda analiz edildiğinde; bilgi amacına ve bilinç amacına en fazla ve aynı oranda rastlanmıştır. Bilgi ve bilinç geliştirme amacından sonra tüm ortaöğretim sürecinde biyoloji ders kitaplarında yer alan etkinliklerin içeriğinde öğrencilerde evre eğitimi amaçlarından tutum amacının hakim olduğu bulunmuştur. Biyoloji ders kitaplarında evre eğitiminin tutum geliştirme amacıyla beceri geliştirme amacı etkinliklerde birbirlerine çok yakın oranda temsil edilmektedir ancak beceri amacına hizmet eden etkinlik sayısı daha azdır. Tiflis Bildirgesi'yle belirlenen ve öğrencilerde çevresel sorunların çözümüne aktif olarak çözüm getirme çalışmalarına bireylerin katılması olarak ifade edilen katılım amacına ise etkinliklerde ve yönlendirmelere düşük oranda yer verilmiştir. Ortaöğretim boyunca çevreye yönelik bilgi ve bilinç geliştirme amacına yüksek seviyede yer verilirken, tutum ve beceri kazandırılması amacına hizmet eden etkinliklerin orta seviyede yer aldığı, katılım amacına ise etkinliklerde ve yönlendirmelere düşük oranda yer verildiği tespit edilmiştir.

Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında evre ünitelerinde bulunan etkinliklerin içerisinde evre eğitimi amaçlarının dağılma durumu incelendiğinde; evre eğitiminin bilgi amacını kapsayan 1. seviye özel hedef seviyesiyle, evre eğitiminin bilgi, bilinç ve tutum amacına yönelik kavramsal bilinçlenme hedefleyen 2. seviye özel hedef seviyesinde etkinlikler yüksek ve aynı oranda yer almaktadır. Tüm biyoloji ders kitaplarında bulunan toplam etkinlik ve yönlendirme sayıları içerisinde, evre eğitiminin beceri amacını kapsayan 3. seviye özel hedeflerinin orta düzeyde yer aldığı söylenebilir. Etkinlikler içerisine en az rastlanan evre eğitimin özel hedefi 4. seviye özel hedefler yani öğrencilere çevreye dönük girişimcilik becerisi kazandırmayı hedefleyen etkinliklerin olduğu görülmüştür. evre eğitiminin başarıya ulaşmasında etkinliklerin hedef aldığı, bilinç ve bilgi amaçlarını içeren 1. ve 2. seviye özel hedefler kadar katılım amacını içeren 4. seviye özel hedef seviyesi de önemlidir. Bu sebeple tüm ortaöğretim süreci boyunca okutulan biyoloji ders kitaplarında evre ünitelerinde yer alan etkinliklerin, evre konusunda öğrencilerin st düzey becerilere ulaşmalarını destekleyen etkinliklerin az oranda yer aldığı görülmektedir. Tüm ortaöğretim sürecinde okutulan biyoloji ders kitaplarında yer alan etkinliklerin içeriğinin, evre

okuryazarı ve çevre sorunlarının çözümünde aktif rol oynayan bireyler olma yolunda öğrencilere daha fazla destek sağlaması gerektiği düşünülmektedir.

Öz-Aydın vd. (2022), yapmış oldukları araştırmanın sonucunda biyoloji öğretim programlarında yapmış oldukları çevre eğitiminin özel hedef seviyelerine yönelik incelemelerde ortaya koydukları verilerde tüm sınıf kademelerinde toplamda en fazla çevre eğitiminin 1. seviye hedefleri üzerinde durulduğunu tespit etmiştir. 2. seviye özel hedef seviyesi bilgi, bilinç ve tutum kategorilerini içine aldığından 1. seviye ile benzer şekilde üzerinde durulduğu görülmüştür. 3. seviye çevre eğitimi özel amaçları beceri kategorisini içerdiğinden 1. ve 2. seviyeye oranla az olduğu görülmüştür. 4. seviye katılım kategorisinde hiç kazanım olmadığı ortaya bu çalışmayla konmuştur. Öz-Aydın vd. (2022), elde ettikleri bulgular ve sonuçlar biyoloji ders kitaplarında çevre eğitimi ile ilgili etkinlikler ve yönlendirmeler üzerinde yapmış olduğumuz araştırmayla genel hatlarıyla örtüşmektedir ancak bilinç ve katılım kategorisinde farklılıklar olduğu göze çarpmaktadır. Ayrıca çalışmalarında biyoloji öğretim programı kazanımlarının içerisinde bilinç ve katılım kategorisine ait bir bulgu olmadığını ifade etmişlerdir. Kazanımlarla etkinliklerin içeriği bu anlamda örtüşmemektedir ancak kazanımlarda net olarak ortaya konan bir bilinç ve katılım kazanımının bulunmamasına rağmen öğrencilerde çevreye yönelik bilinç ve katılım amaçlarının etkinlikler içerisinde örtük olarak işlendiği ve çevre eğitiminin Tiflis Bildirgesi'yle (1978) yayınlanan amaçlarının etkinliklerle desteklendiği sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışmalarda öğretim programlarındaki çevre eğitime yönelik kazanımların ağırlıklı olarak bilişsel alanda yoğunlaştığı görülmüştür. Bu açıdan bu çalışma diğer çalışmaların sonuçlarıyla da uyumludur (Muşlu Kaygusuz 2020; Özdemir & Gökçe 2019).

9. sınıf biyoloji ders kitabında, “Canlılar Dünyası” ünitesinde yer alan etkinliklerde çevre eğitiminin amaçlarından bilgi ve bilinç amacına en yüksek oranda rastlanmıştır. Daha sonra en fazla oranda çevre eğitiminin tutum amacına yer verilmiştir. Ancak, çevrenin iyileştirilmesinde bireyleri teşvik etmeyi amaçlayan bir amaç olması ve bu basamağın eylem seviyesine ulaşmada önemli bir basamak olduğu gözetildiğinde daha fazla önem verilmesi gerektiği görülmüştür. Bu sebepten oransal olarak incelendiğinde tutum amacına yer verilme durumu düşük seviyede yer almaktadır. 9. sınıf biyoloji ders kitabında, çevre eğitiminin beceri amacının da düşük bir seviyede temsil edilmekte olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çevre eğitiminin katılım amacına yer verilmediği görülmüştür. Bu durum öğrencilerin aktif olduğu etkinlik ve yönlendirmelerde, çevre sorunlarının çözümüne yönelik bir eylemde

bulunulmadığını göstermektedir. Bunun nedeni “Canlılar Dünyası” ünitesinin içeriğinin, öğrencileri daha çok çevreye yönelik temel kavramlar konularından biri olan, çevreyi oluşturan biyolojik faktörlere yönelik bilgilendirmek ve bilinçlendirmek olabilir.

9. sınıf ders kitaplarında çevre eğitiminin özel hedef seviyelerine yönelik ulaşılan bulgular analiz edildiğinde, çevre eğitimi özel hedeflerinden 1. ve 2. seviye özel hedeflere tüm etkinlik ve yönlendirmelerde yüksek oranda, çevre eğitimi özel hedeflerinden 3. seviye özel hedeflere ise düşük oranda yer verildiği görülmüştür. “Canlılar Dünyası” ünitesinde yer alan etkinlik ve yönlendirmelerde çevre eğitiminin 4. seviye özel hedef seviyesine ise hiç yer verilmemiştir. Bu durumda 9. sınıf biyoloji ders Kitabında yer alan etkinliklerde, daha çok öğrencilerin ekolojik olarak bilgilendirilmesi ve kavramsal olarak bilinçlendirilmesi hedeflendiği görülmüştür. Çevre sorunlarına çözüm getirme çalışmalarına aktif olarak katılma olarak nitelendirilen katılım amacını kapsayan çevreye dönük katılım becerisi seviyesinde hiç etkinliğe rastlanmamıştır. Bunun nedeninin, “Canlılar Dünyası” ünitesinin içeriğinin, çevre sorunlarına yönelik bir ünite olmamasından kaynakladığı düşünülmektedir.

10. sınıf biyoloji ders kitabında, “Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları” ünitesinde yer alan etkinliklerde çevre eğitimi amaçlarından, bilgi ve bilinç amaçları yüksek düzeyde yer almaktadır. Çevre eğitiminin tutum amacına ise etkinliklerde yer verilme durumu orta düzeydedir. Çevre eğitiminin beceri amacı, bireylere çevre sorunlarına yönelik tanımlama ve çözümleyebilme becerisi kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu sebeple 10. sınıf ders kitabında yer alan “Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları” ünitesi etkinlik ve yönlendirmeleri bu amaca ulaşmak için hazırlanmıştır. Çevre eğitiminin beceri amacına ders kitabında yüksek oranda yer verilmektedir. 10. sınıf ders kitabında çevre ünitesinde tüm etkinlikler içerisinde çevre eğitiminin katılım amacına düşük oranda yer verilmektedir. Ders kitabındaki etkinlik ve yönlendirmelerin daha çok çevre eğitimi amaçlarından bilgi, bilinç ve beceri amacına yönelik olduğu söylenebilir. Tüm ders kitapları arasında katılım amacına sadece 10. sınıfta yer verilmiş olduğu düşünüldüğünde, 10. sınıfta çevre eğitimi amaçlarının tümünü yerine getiren etkinliklerin var olduğu ve 10. sınıf ders kitabındaki etkinliklerde nitelikli şekilde öğrencilere çevre eğitimi vermek üzere hazırlandığı görülmüştür.

10. sınıf ders kitaplarında çevre eğitiminin özel hedef seviyelerine yönelik ulaşılan bulgular ışığında, çevre eğitiminin 1., 2.ve 3. seviye özel hedef seviyelerine yüksek oranda yer verildiği sonucuna ulaşılmıştır. 10. sınıf biyoloji ders kitabında, çevre eğitiminin 4. seviye özel hedef seviyesine ise düşük oranda yer verilmiş olduğu görülmektedir. 1., 2. ve 3. seviye özel hedeflerin temsil edilme durumu yüksek düzeyde olduğundan ve bunların yanında 4.

özel hedef seviyesine düşük oranda da olsa yer verilmiş olması ilgili sınıf düzeyinde çevre eğitiminin özel hedeflerinin, etkinliklerle ve yönlendirmelerle ulaşıldığı hedef durumunda iyi bir seviyede olduğu görülmüştür.

Öz-Aydın, Ekersoy ve Özkan (2022), Tiflis Bildirgesi’nde yayınlanan çevre eğitimi amaç ve özel hedefleri doğrultusunda, 2018 biyoloji öğretim programı kazanımlarını incelediği çalışmasında kazanımları sınıf düzeylerinde incelenmiştir ve 10. sınıf düzeyinde çevre eğitime yönelik en fazla kazanım bulunduğunu ortaya konulmuştur. Bu açıdan 10.sınıf ders kitabında yer alan etkinliklerin niceliği ile kazanımlar örtüşmektedir.

11. sınıf biyoloji ders kitabında, “Komünite ve Popülasyon Ekolojisi” ünitesinde yer alan etkinliklerde çevre eğitimi amaçlarından bilgi ve bilinç amaçları yüksek düzeyde yer almaktadır. Çevre eğitiminin tutum geliştirme ve beceri amacı ise tüm etkinlik sayısı arasında yarı yarıya görüldüğünden tutum geliştirme ve beceri geliştirme amacına orta düzeyde yer verildiği sonucuna ulaşılmıştır. Çevre eğitiminin katılım amacına ise 11. sınıf biyoloji ders kitabında yer alan çevre ünitesinde, hiçbir etkinlik içerisinde yer almadığı görülmüştür. Bu durum “Komünite ve Popülasyon Ekolojisi” ünitesinin içeriği gereği, çevre eğitiminin katılım amacının açıklamasında ifade edildiği üzere çevre sorunlarına odaklanan bir ünite olmamasından kaynaklanıyor olabilir. 11. sınıf düzeyinde bulunan tüm etkinlik sayısına göre bulgular yorumlandığında çevre eğitiminin amaçlarının etkinliklerde orta düzeyde temsil edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, 11. sınıf “Komünite ve Popülasyon Ekolojisi” ünitesinde yer alan etkinliklerin sayısal durumunun az olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

11. sınıf ders kitaplarında çevre eğitiminin özel hedef seviyelerine yönelik ulaşılan bulgular incelendiğinde; 1. seviye ve 2. seviye özel hedeflerinin tüm etkinliklerde yer aldığı, 3. seviye özel hedefe ise orta düzeyde yer verildiği ve 4. seviye özel hedefe ise 10. sınıf biyoloji kitabında hiç yer verilmediği tespit edilmiştir. Bu bağlamda, 11. sınıf düzeyinde okutulan biyoloji ders kitabındaki etkinliklerin çevre eğitiminin özel hedeflerinin, “Ekolojik Temeller” ve “Kavramsal Bilinçlenme” üzerine kurulurken, “Araştırma- Değerlendirme” hedefine orta düzeyde ulaşıldığı, “Çevreye Dönük Girişimcilik Becerisi” olan katılım becerisine ise hiç yer verilmediği görülmüştür.

12. sınıf biyoloji ders kitabında, “Canlılar ve Çevre” yer alan etkinliklerde çevre eğitimi amaçlarından bilgi ve bilinç amaçları tüm etkinliklerde ve yüksek oranda yer almaktadır. Çevre eğitiminin tutum ve beceri amacının ise tüm etkinlik sayısı içerisinde dörtte bir oranında temsil edilmekte olduğu bu sebepten düşük oranda yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çevre eğitiminin katılım amacına ise 12. sınıf biyoloji ders kitabında, “Canlılar ve Çevre” ünitesinde hiçbir etkinlikte bulunmadığı görülmektedir.

Çevre eğitimi özel seviye hedefleri açısından bulgular analiz edildiğinde, 12. sınıf biyoloji ders kitabında, “Canlılar ve Çevre” yer alan etkinliklerin mevcut durumu, çevre eğitiminin daha çok 1. ve 2. seviye özel hedefler olan; ekolojik temellere ulaştırma ve kavramsal bilinçlendirme ile ele alındığı görülmüştür. Çevre eğitiminin beceri amacını kapsayan 3. seviye özel hedefe düşük oranda yer verilmekte olduğu görülmüştür. Katılım amacının yer aldığı 4. seviye özel hedefin ise hiçbir etkinlikte yer almadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öz-Aydın vd. (2022), yapmış oldukları araştırmada, en az kazanıma sahip olan sınıf düzeyinin ise 12. sınıf düzeyinde olduğu tespit edilmiştir.

Yukarıda ulaşılan sonuçlar önderliğinde; 9, 10, 11 ve 12. sınıf kademelerinde okutulan tüm biyoloji ders kitaplarında yer alan etkinlik ve yönlendirmeler arasında genel bir değerlendirme yapıldığında;

Çevre eğitiminin amaçlarına ve özel hedef seviyelerine yönelik durumda; çevre eğitiminin en etkin olarak yürütüldüğü sınıf kademesinin 10. sınıf ders kitaplarında yer alan etkinlikler olduğu ve çevre eğitimi amaçlarının yüksek düzeyde desteklendiği görülmüştür. Sadece 10. sınıf düzeyinde yer alan etkinliklerde en üst seviye olan katılım amacının olduğu tespit edilmiştir. Ulaşılan sonucun, 10. sınıf kademesinde yer alan ünitenin çevre sorunları ile doğrudan ilişkili olmasından ileri gelmekte olduğu düşünülmüştür.

Çevre eğitiminin en az desteklendiği sınıf kademesi birbirine yakın seviyelerde, 12. sınıf düzeyinde ve 9. sınıf düzeyinde okutulan biyoloji ders kitabında yer alan etkinlikler ve yönlendirmeler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, her iki ders kitabında toplam etkinlik sayısı içerisinde çevre eğitimi özel hedeflerinin Tablo 7’de ki yüzde frekans olarak dağılımından ileri gelmektedir. Genel değerlendirme için durum belirlemesi yapılırken 9. sınıfta yer alan etkinliklerde çevre eğitimi amaçlarına iki adet uygun görülmeyen etkinlik olduğu göz ardı edilerek değerlendirilmiştir. 9. sınıf kademesinde uygun görülmeyen iki adet etkinlik haricinde tüm etkinliklerde ve yönlendirmelerde bilgi ve bilinç amacına yer verildiğinden bu kategorilerin temsil edilme durumu 12. sınıf ders kitabıyla aynıdır. Ayrıca 3. seviye özel hedef seviyesi her iki ders kitabında da frekans tablosu değerlendirildiğinde, oransal olarak temsil edilme durumunun yakın oranda temsil edilmekte olduğu görülmüştür. 9. sınıfta çevre eğitimi etkinliklerinin yöneliminin ekolojik temeller ve kavramsal bilinçlenme kategorilerinin üzerine yoğunlaşmıştır. Çevre eğitimi ile ilgili ağırlıklı olarak ekolojik temeller ve kavramsal bilinçlenme seviyesinin önemsinmesi, 9. sınıf kademesinin

ortaöğretimin ilk kademesi olmasından ileri seviyelere geçmeden önce öğrencilerde temel oluşturma olduğu görülmüştür. Hem 9. sınıf hem de 12. sınıf kademesinde okutulan her iki ders kitabında, 4. Seviye özel hedeflere yönelik çevre etkinliği ve yönlendirme yer almamaktadır.

11. sınıf biyoloji ders kitabında yer alan etkinlikler ve yönlendirmelerde, çevre eğitiminin özel hedefleri orta düzeyde desteklenmektedir. Bu sonuca 11. sınıf ders kitabında toplam etkinlik sayısı içerisinde, Tablo 7’de ki çevre eğitimi özel hedeflerinden üst düzey hedeflerden olan 3. seviye özel hedeflerin yüzde frekans olarak dağılımı nedeni ile ulaşılmıştır. 4. seviye özel hedeflere bu sınıf kademesinde hiçbir etkinlikte yer almamaktadır.

Çevre eğitiminin amaçlarına ve özel hedeflerine yönelik yapılan bu incelemede tüm biyoloji ders kitaplarında yer alan çevre eğitimi ile ilgili ünitelerdeki etkinliklerde çevre eğitiminin bilgi ve bilinç basamağının önemli yer tuttuğu görülmüştür ancak tutum, beceri ve katılım amacına daha fazla önem verilmesi gerekmekte olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çevre eğitiminin amaçlarına ve özel hedeflerine ulaşılması noktasında yaparak-yaşayarak öğrenme ile çevre bilinci kazandırılması oldukça önemlidir. Bu sebepten öğretim programları hazırlanırken daha fazla yaparak-yaşayarak öğrenme üzerine kazanımlara odaklanmak faydalı olacaktır. Farklı öğretim kademeleri ve farklı dersler kapsamında, inceleme yapan birçok araştırmacı, öğretim programlarında kazanımlar noktasında etkinlik ve öğrenci merkezli çevre eğitiminin önemli olması ve daha fazla desteklenmesi noktasında hemfikirdir (Adıyaman, 2021; Bekdaş, 2019; Muşlu Kaygusuz, 2020; Koto, 2020; Öz-Aydın vd., 2022; Özdemir & Gökçe, 2019; Yılmaz, 2016).

Öz-Aydın, vd. (2022)’de Tiflis Bildirgesi’nde yayınlanan çevre eğitimi amaç ve özel hedefleri doğrultusunda 2018 biyoloji öğretim programı kazanımlarını incelemiş ve çevre eğitimi amacı güden 21 kazanım olduğunu tespit etmişlerdir. Tespiti yapılan 21 kazanımın ağırlıklı dağılımında çevre eğitimi amaçlarından bilgi kategorisinin ağırlıklı olduğu ortaya çıkarılmıştır. Çevre eğitimi amaçlarından bilgi basamağında 16 adet, tutum basamağında 1 kazanım, beceri basamağında toplam 4 kazanım olduğu ortaya konmuştur. Biyoloji dersi öğretim programında bilinç ve katılım basamağında hiç kazanım olmadığı bulgusuna ulaşmışlardır. Bu bakımdan araştırma arasında farklılıklar olduğu görülmüştür. İki araştırmanın hem fikir olduğu nokta kazanımlarla etkinliklerin ekolojik temeller ve kavramsal bilinçlenme üzerine kurulmuş olduğudur. Çevre eğitimi bireylerde bilinç geliştirmeyi ve çevreye karşı olumlu tutum ve davranışlar geliştirmeyi amaçlar. Bu sebepten

çevre eğitimi yürütülürken, bilgi ve bilinç basamaklarının yanında bireylerin çevreye yönelik tutum, beceri ve katılım yönünü geliştirecek şekilde etkinlikler oluşturularak bunun kişilik haline getirilmesi sağlanmalıdır (Gülersoy, Dülger, Dursun, Ay & Duyal, 2020; Özbuğutlu 2021). Öğretim programları hazırlanırken bilişsel alan dışında ayrıca duyuşsal ve devinişşsel alan kazanımlarına da yoğun şekilde yer verilmesi, ders kitabı etkinlikleri hazırlanırken de çevre eğitiminin amaçlarını hedef alan çok yönlü etkinliklere yönelmek gerekmektedir. Midilli ve Atıcı (2019)' ya göre de, öğretim programları yenileme çalışmalarında, çevre eğitiminin etkililiğini arttırmak için öğrenciyi merkeze konumlandıran, laboratuvar koşullarında uygulanan etkinlikler ile doğa temelli yaklaşımla ele alınan sınıf dışı etkinliklere yönelmek ve etkinliklerin sık aralıklarla verilmesi çevre eğitiminin kalitesini artıran bir unsur olacaktır.

Bu çalışmada ortaya konan durum sonucunda, yaparak-yaşayarak öğrenmenin ve etkinlik temelli yaklaşımın bu derece önemli olduğu çevre eğitiminde, ders kitapları etkinliklerinin öğrencileri tutum, beceri ve katılım kategorilerini içerecek şekilde hazırlanmış olup olmadıkları konusunda, üst seviye olan özel hedef seviyelerine ulaştırmak istenip istenmediğinin tartışmaya açılmasını gerekli kılmaktadır.

5.1. Öneriler

Küresel boyuta ulaşan çevre sorunlarına getirilebilecek en önemli çözüm, aileden başlayan eğitim sürecinden itibaren bireylere yaşam boyu çevre eğitimi destekleyecek şekilde, gerek öğretim kademelerince ve kamu kurumlarıyla gerekse özel kurumlarla bu amaç için bir arada sistemli bir çalışma yürütülmelidir. Bireylerin karakterlerinin şekillendiği bu sürecin bir ayağı olan öğretim kademelerinin tümünde, çevre eğitime gereken önem verilmeli, bu konuda tüm süreci şekillendiren öğretim programları ve öğretim programları çerçevesinde hazırlanan öğretim materyalleri etkin şekilde tasarlanmalıdır. Öğretim materyallerinden biri olan ders kitaplarında, çevre eğitime yönelik daha fazla uygulamaya yer verilmelidir. Ders kitaplarında yer alan etkinlikler, sınıf içi etkinliklerle ve sınıf dışı doğa temelli etkinliklerle oluşturulmalı öğrencilerin katılımına olanak sunmalıdır. Çevre eğitiminin amacına ve hedeflerine ulaşmak elbette ki bununla sınırlı kalmamalı öğretim programlarındaki konuları işleyen ve süreci yöneten eğitimcilerin de bu konudaki eğitime gereken önem verilmelidir.

Araştırmada elde edilen sonuçlar ve yapılan gözlemler neticesinde oluşturulan çevre eğitiminin etkinliğinin arttırılması için öneriler:

- Öğretim Programlarında, uluslararası yapılan çalışmalarda (UNESCO-UNEP-IEPP vb.) belirlenen çevre eğitimi ilkeleri ve esasları gözetilerek tüm eğitim-öğretim kademelerinde yer alan öğretim programları ve ders kitapları yeniden düzenlenebilir.
- Çevre eğitiminde doğa temelli uygulamaların yeri ve başarısı göz önüne alındığında öğrencilerin sınıf içi etkinlikler dışında, sınıf dışı ortamlarda da çevre eğitiminde aktif katılım faaliyetleri gösterebilmeleri için, ders kitaplarındaki etkinliklerle bu hususta gerekli faaliyetlere zemin hazırlanabilir.
- Çevre eğitimi faaliyetlerinin bütün okullarda aynı şekilde yürütülemeyeceği düşünüldüğünde, çevre eğitimi amaç ve özel hedeflerinin okul yönetimince yeterli ve eşit ölçüde desteklenebilmesi için okul idarelerine öğretim programı formatında, belirli aralıklarla uygulanması zorunlu yönetmelikler ve mevzuatlar hazırlanabilir.
- Çevre eğitimi yürütülürken çeşitli sivil toplum kuruluşlarıyla iş birliği içerisinde ortak çalışmalar yürütülebilir. Bu sayede öğrencilerin çevre eğitiminin amaçlarına ve hedeflerine yönelik katılım faaliyetleri ve çevre okuryazarı bireyler olmaları okul idaresi ile de desteklenecektir.
- Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında yer alan etkinlik ve yönlendirmelerde, öğrencileri bilgilendirmeye ve bilinçlendirmeye yönelik etkinliklerin yanında çevre eğitiminin tutum, beceri ve katılım amaçlarıyla çevre eğitiminin özel hedef seviyelerinden 3. seviye ve 4. seviye özel hedeflerinin sayısı artırılabilir ve etkinlikler içerisinde daha fazla yer verilebilir.
- 11. ve 12. Sınıf kademelerinde okutulan biyoloji ders kitaplarında, çevre eğitime yönelik ünitelerin içerisinde bulunan etkinlik ve yönlendirmelerin sayıları ve niteliği artırılabilir.
- Fen Liselerinde okutulan MEB biyoloji ders kitaplarında da çevre ünitelerinde yer alan etkinliklerde, çevre eğitiminin amaçları ve hedeflerinin temsil edilme durumunun araştırılması yapılabilir ve literatüre katkı sağlanabilir. Çevre eğitiminin önemli ölçüde okullarda yürütüldüğü düşünüldüğünde, biyoloji dersi müfredatında ve kaynaklarında bu çalışmaların yapılması çevre eğitiminin hedeflerine ulaşmasında son derece önemlidir.
- Çevre eğitiminin tüm okulda etkili bir şekilde yürütülmesi için okullarda, öğrencilerin çevre faaliyetlerine etkin katılımını sağlayacak çevre kulüpleri ve çevre toplulukları kurulabilir. Okullarda çevre eğitimi için kulüplerin ve toplulukların

oluşturulması evre eğitiminin amaçlarından beceri ve katılım amacını yerine getirerek evre eğitimin niteliğinin st düzey hedeflere taşınmasını destekleyebilir.

- Araştırma, daha fazla uzman görüşü ile desteklenerek geliştirilebilir.
- evre eğitimi ortaöğretim kademelerinde multidisipliner bir yaklaşımla yürütüldüğünden, ğretim kademelerindeki ğretim programlarında ve ders kitaplarında benzer şekilde çalışmaların yapılması evre eğitiminin amaçlarına ve özel hedef seviyelerine ulaşmadaki niteliğinin daha detaylıca ortaya konması açısından önemli olabilir.



KAYNAKLAR

- Adıyaman, M. (2021). *İlkokul ve ortaokulda güncel öğretim programlarının çevre eğitimi açısından incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Akçay, S., & Pekel, F. (2017). Öğretmen adaylarının çevre bilinci ve çevresel duyarlılıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online*, 16(3), 1174-1184.
- Ampuero, D., Miranda, C. E., Delgado, L. E., Goyen, S., & Weaver, S. (2015). Empathy and critical thinking: Primary students solving local environmental problems through outdoor learning. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 15(1), 64-78.
- Arslan, S., & Özpinar, İ. (2009). Yeni ilköğretim 6. sınıf matematik ders kitaplarının öğretim programlarına uygunluğunun incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(36), 26-38.
- Asaroğlu, E. (2020). *Lise öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi ve tutumlarının belirlenmesi: Samsun ili örneği*. Yüksek lisans tezi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Aslan, S., & Bulut, B. (2021). 6. sınıf sosyal bilgiler dersinde etkinlik temelli öğretimin kullanılmasının öğrencilerin çevresel okuryazarlık düzeylerine etkisi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 8(1).
- Atasoy, E., & Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre 146 bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1).
- Bakar, N. (2019). *Çevre eğitimi programının beş yaş çocuklarının çevre kavramı hakkındaki bilişsel yapıları üzerine etkisi*. Yüksek lisans tezi, Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kastamonu.

- Bekdaş, U. (2019). *Milli Eğitim Bakanlığı lise ve ortaokul 2018 ders müfredatlarında "Çevre" kazanımlarının incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Belen, B. (2020). *Ortaöğretim öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarının incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40.
- Bülbül, Y. (2007). *Ortaöğretim çevre ve insan dersinde işbirlikli öğrenme yönteminin çevreye yönelik tutumlara ve erişime etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*, (Geliştirilmiş 20. Baskı), Ankara: Pegem.
- Candan, S. (2015). *Öğretmen adaylarına çevre bilinci kazandırmada çevre dostu birey etkinlik paketinin etkililiği*. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demirkıran, R. (2015). *İlköğretim fen ve sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunları ve çevre eğitimine ilişkin görüşleri*. Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Doğan, F. (2018). *Ortaokul ve lise öğrencilerinde çevre davranış ve farkındalık düzeylerinin araştırılması*. Yüksek lisans tezi, Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Doğan, F., & Keleş, Y. (2020). Environmental awareness and environmental behavior in secondary and high school students. *NEÜ Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 80-90.
- Erdoğan, M. (2016). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin çevre duyarlılıklarının değerlendirilmesi (Fethiye örneği)*. Yüksek lisans tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi*, 25, 65-66.

- Gencal, E. (2020). *Öğretmenlerin fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan çevre sorunlarına yönelik görüşleri*. Yüksek lisans tezi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- Gökçeli, F. (2015). *Çevre eğitim programının 48-66 aylık çocukların çevresel farkındalıklarına etkisi*. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gülersoy, A. E., Dülger, İ., Dursun, E., Ay, D. & Duyal, D. (2020). Nasıl bir çevre eğitimi? Çağdaş yaklaşımlar çerçevesinde bazı öneriler. *Turkish Studies*, 15(5), 2357-2398.
- İleri, R. (1998). Çevre eğitimi ve katılımın sağlanması. *Çev-Kor Dergisi*, 7(28), 3-9
- Tüysüzöğlu, B. (2005). *Yeşil kutu projesi - Türkiye’de çevre eğitimi ve sürdürülebilir kalkınma için eğitim ön araştırma raporu*. Ankara: Tübitak, 29.
- Karataş, A. (2013). *Çevre bilincinin geliştirilmesinde çevre eğitiminin rolü ve Niğde Üniversitesi eğitim fakültesi örneği*. Doktora tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kocakurt, Ö., & Güven, S. (2005). Çevre, aile ve çocuk. *Eğitim ve Bilim*, 30(135).
- Koto, B. (2020). *İlkokul programındaki çevre eğitiminin UNESCO ve UNEP ilkelerine göre değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rize.
- MEB. (2018). <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=361> (5.07.2020).
- MEB. (2018). <https://ogmmateryal.eba.gov.tr/etkilesimli-kitaplar/biyoloji> (10.07.2020).
- Özdemir, M., & Gökçe, N. (2019). 6. Sınıf sosyal bilgiler ders kitabının çevre eğitimi açısından incelenmesi. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 61-75.
- Mercan, E. (2013). *İlköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Midilli, Ü., & Atıcı, T. (2019). Uluslararası bakalorya diploma programı ve ulusal programda öğrenim gören öğrencilerin çevreye yönelik tutum ve çevre farkındalık düzeyleri. *Journal of Human Sciences*, 16(3), 846-856. doi:10.14687/jhs.v16i3.5530

- Muşlu Kaygusuz, G. (2020). Fen bilimleri dersi öğretim programı ve okul öncesi eğitim programındaki kazanımların çevre eğitimi açısından incelenmesi, *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi*, 5(1), 16-28.
- Önder, R. (2015). İlköğretim öğrencilerinin çevre tutumlarının incelenmesi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 115-124.
- Öz-Aydın, S., Ekersoy, S., & Özkan, B. (2022). Türkiye’de eğitim ve öğretim programları, çevre okuryazarlığının gerçekleştirilmesini ne kadar desteklemektedir? *Yaşadıkça Eğitim*, 36(1), 66-89.
- Özdemir, M., & Gökçe N. (2019). 6. sınıf sosyal bilgiler ders kitabının çevre eğitimi açısından incelenmesi. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 61-75.
- Özdemir, M. (2010). Nitel veri analizi: sosyal bilimlerde yöntembilim sorunsalı üzerine bir çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 323-343.
- Roth, C. E. (1992). *Environmental literacy: Its roots, evolution and directions in the 1990s*. Columbus, OH: ERIC Publications.
- Sak, R., Şahin Sak, İ. T., Öneren Şendil, Ç., & Nas, E. (2021). Bir araştırma yöntemi olarak doküman analizi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 4(1), 227-250.
- Sarı Ay, Ö., & Aydoğdu, C. (2020). Yaşam temelli fen eğitiminin öğrencilerin çevre bilinci üzerine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 26-51.
- Sarı, E. (2019). *Sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmen adaylarının çevresel bilgi ve tutum düzeylerinin belirlenmesi*. Yüksek lisans tezi, Bolu Abanat İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Sarısülük, B. (2018). *Ortaöğretim öğrencilerinin çevre bilinci ve çevreye yönelik davranışlarının değerlendirilmesi (Çanakkale örneği)*. Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Soyupek Çelik, M. (2013). *Lise öğrencilerinin çevreyi korumaya ilişkin tutumları ve çevre konularındaki başarı düzeylerinin araştırılması*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sönmez, J. (2021). *İlkokul öğrencilerinin çevresel farkındalıklarının incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

- Tırpancı, H. (2019). *Sosyal bilgiler dersinde etkinlik temelli çevre eğitimi uygulamalarının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi ve uygulama hakkındaki görüşleri*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- TÜKÇEV. (2019). *Çevre eğitimi*. Ankara. <http://www.tukcev.org.tr/cevreegitimi> (20.05.2019).
- Çevre ve Orman Bakanlığı. (2004). *Türkiye çevre atlası*. ÇED ve Planlama Genel Müdürlüğü Çevre Envanteri Dairesi Başkanlığı, Ankara. http://traglor.cu.edu.tr/objects/objectFile/turkiye_cevre_atlasi_2004_2008_01_09.pdf (20.05.2019).
- UNESCO. (1978). *Tbilisi Declaration*. Intergovernmental conference on environmental education, organized by Unesco in co-operation with UNEP, Tblilisi, USSR, 14-26 October 1977: Final report. Paris (1978): UNESCO. https://www.gdrc.org/uem/ee/EE-Tbilisi_1977.pdf (20.05.2019).
- Uysal, R. (2012). *Türkçe ders, öğrenci, çalışma ve öğretmen kılavuz kitaplarının yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygunluğu (ilköğretim 4. Sınıf)*. Yüksek lisans tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Burdur.
- Uzun, N., & Sağlam, N. (2007). Orta öğretimde çevre eğitimi ve öğretmenlerin çevre eğitimi programları hakkındaki görüşleri. *Eurasian Journal of Educational Research*, 26, 176-187.
- Ünal, Ş. (2016). *Biyoloji dersi çevre konularının öğretiminde yaşam temelli yaklaşıma dair örnek olay inceleme ve araştırma sorgulama temelli bilim öğrenme yöntemlerinin etkisi*. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- 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.
- Varinlioğlu, S. (2018). *Bilimsel tartışma etkinliklerinin 7. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarına ve bilgidüzeylerine etkisi*. Yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Yavuz, N. (2020). *5. sınıf fen bilimleri dersi insan ve çevre ünitesinin öğretiminde STEM destekli etkinliklerin öğrencilerin çevre bilincine etkisinin incelenmesi*. Doktora tezi, Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.

- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (Genişletilmiş 10. Baskı), Ankara: Seçkin.
- Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P. & Göbekli, İ. (2002). Ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin çevre, çevre kavramları ve sorunları konusundaki bilgileri ve öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 156-162.
- Yılmaz, O. (2016). *Sosyal bilgiler ve fen bilgisi eğitimi lisans programlarının çevre eğitimi açısından değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi, Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Kırşehir.





GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..