



**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN NESLİ TÜKENEN CANLILAR İLE
İLGİLİ FARKINDALIKLARININ ARAŞTIRILMASI**

Serap Varlı

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

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

HAZİRAN 2022

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren yirmi dört (24) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Serap
Soyadı : Varlı
Bölümü : Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi
İmza :
Teslim Tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Ortaokul Öğrencilerinin Nesli Tükenen Canlılar ile İlgili Farkındalıklarının Araştırılması
İngilizce Adı : The Researching the Awareness of Secondary School Students About Extinct Lives

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 : Serap Varlı

İmza :

JÜRİ ONAY SAYFASI

Serap Varlı tarafından hazırlanan “Ortaokul Öğrencilerinin Nesli Tükenen Canlılar ile İlgili Farkındalıklarının Araştırılması” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU ile Gazi Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Mehmet Yılmaz

Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye:

Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye:

Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi:

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

Prof. Dr. Yücel GELİŞLİ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Çalışmalarında yardımlarını ve desteğini eksik etmeyen, yönlendirmeleriyle değerli önerilerde bulunan, beni her zaman yüreklendiren ve tezi tamamlayabilmem için sürekli motivasyon sağlayan Danışman Hocam Sayın Prof. Dr. Mehmet YILMAZ' a şükranlarımı sunarım.

Tezimin çeşitli aşamalarında değerli katkılarıyla ilerlememi sağlayan Prof. Dr. Osman ÇİMEN, Dr. Öğr. Üyesi Selçuk ARIK ve Dr. Öğr. Üyesi Ferhat KARAKAYA hocalarıma teşekkürlerimi sunarım.

Her sıkıştığım da yardımına koşan Yüksek Lisans Öğrencisi İzel ASLAN' a, önerileri ve yol göstericiliği ile çalışmamı sonuçlanmasına büyük katkıları olan abim Doç. Dr. Mümin KÜÇÜK' e, anket uygulamaları esnasında yardımlarını esirgemeyen değerli öğretmen arkadaşlarım ve öğrencilerime, yüksek lisansa başlama sebebim Dursun VARLI' ya, fedakârlıkları için oğullarım Tarık VARLI ve Sarp VARLI' ya, hayatım boyunca desteklerini hissettiğim annem Sıdika ÇİNKA ve babam Ali Osman ÇİNKA' ya çok teşekkür ederim.

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN NESLİ TÜKENEN CANLILAR İLE İLGİLİ FARKINDALIKLARININ ARAŞTIRILMASI

Yüksek Lisans Tezi

Serap Varlı

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Haziran 2022

ÖZET

Türkiye’de var olan biyolojik zenginliğin gelecek kuşaklara aktarılabilmesinde en büyük fırsatlardan birisi okullarda yapılan eğitimlerdir. Ortaokul 7. Sınıf öğrencilerinin nesli tükenen ve tükenmekte olan canlılar ile ilgili farkındalıkları ve sorunların çözümüne ilişkin önerilerinin incelendiği bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Uzmanların görüşleri doğrultusunda hazırlanan, yarı yapılandırılmış görüşme formları 285 öğrenciye uygulanmış ve verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerinin nesli tükenen ve tükenmekte olan canlılar ile ilgili bilgilerinin eksik olduğu, çoğunluğun dinazor dışında bir örnek veremediği, katılımcıların sadece bir tanesinin nesli tükenen bir bitki örneği verdiği, ürettikleri çözüm yollarının sınırlı olduğu ve konu hakkındaki bilgi kaynaklarının yaklaşık %75 oranında okul dışından olduğu görülmüştür. Sonuç olarak; öğretim programlarında öğrencilerin bu konuları içselleştirerek öğrenebilecekleri ve duyarlılıklarını artıracabilecekleri düzenlemelerin yapılmasının önemli olduğu kanaatine varılmıştır. Sanal ortamlarda ya da filmlerde kullanılan karakterlerin akılda kalıcılığının yüksek olduğu, konuya dikkat çekmek için bu tür platformların daha fazla kullanılması gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler : Biyoçeşitlilik, nesli tükenen ve tükenmekte olan canlılar
Sayfa Adedi : xiii + 60
Danışman : Prof. Dr. Mehmet Yılmaz

**THE RESEARCHING THE AWARENESS OF SECONDARY
SCHOOL STUDENTS ABOUT EXTINCT LIVES**

M.S. Thesis

Serap Varlı

GAZI UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

June 2022

ABSTRACT

One of the biggest opportunities to pass Turkey's biological richness to next generations is education in schools. In this research examining the 7th grade students' awareness about extinct and endangered organisms and solution offers for the problems, case study pattern from qualitative research methods is used. Semi-structured interview forms, prepared in line with the experts' opinions, filled in by 285 students and descriptive analysis method was used to analyse the data. At the end of the research, the followings were observed: the students have insufficient information about endangered and extinct organisms, they could not give an example except for dinosaur, only one student gave an example of an extinct plant, their solution offers were limited and 75% of their sources of information about the issue were other than school. As a result, it is concluded that it is important to make arrangements in the teaching programs that students can learn by internalizing these subjects and increase their sensitivity. It is considered that characters in virtual platforms and films are highly catchy so to attract the students' attentions to this subject, such characters and platforms should be used more.

Key Words : Biodiversity, Endangered and endangered creatures
Page Number : xiii + 60
Supervisor : Prof. Dr. Mehmet Yılmaz

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR	xiii
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	2
1.2. Problem Cümlesi	3
1.2.1. Alt Problemler.....	3
1.3. Araştırmanın Amacı.....	3
1.4. Araştırmanın Önemi	3
1.5. Varsayımlar / Sayıtlar.....	4
1.6. Sınırlılıklar	4
1.7. Tanımlar	4
BÖLÜM II.....	6
KAVRAMSAL ÇERÇEVE	6
2.1. Biyolojik Çeşitlilik	6
2.2. Biyoçeşitliliğin Önemi	7
2.3. Biyoçeşitliliği Tehdit Eden Faktörler	7

2.4. Biyoçeşitliliğin Korunması Yönünde Alınan Tedbirler	8
2.5. MEB Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Çevre Eğitimi ve Biyoçeşitlilik.....	10
2.6. Türkiye’de Nesli Tükenen ve Tükenmekte Olan Canlılar	13
2.7. Dünyada Nesli Tükenen ve Tükenmekte Olan Canlılar	14
2.8. İlgili Araştırmalar	15
BÖLÜM III	23
YÖNTEM.....	23
3.1. Araştırma Modeli	23
3.2. Araştırma Süreci	23
3.3. Araştırmanın Çalışma Grubu	25
3.4. Veri Toplama Araçları.....	26
3.5. Verilerin Toplanması	26
3.6. Verilerin Analizi	27
BÖLÜM IV	28
BULGULAR VE YORUMLAR.....	28
4.1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Kişisel Özellikleri ile İlgili Bulgular	28
4.2. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Nesli Tükenen ve Tükenmekte Olan Canlılara Ait Bilgi Düzeyleri ve Bilgi Edinme Kaynaklarına Ait Bulgular	30
4.2.1. Öğrencilerin Dünyada Nesli Tükenen ve Tükenmekte Olan Canlılara Ait Bilgi Düzeyleri ve Bilgi Edinme Kaynaklarına Ait Bulgular	30
4.2.2. Öğrencilerin Türkiye’de Nesli Tükenen ve Tükenmekte Olan Canlılara Ait Bilgi Düzeyleri ve Bilgi Edinme Kaynaklarına Ait Bulgular	32
4.2.3. Kız ve Erkek Öğrencilerin Dünyada ve Türkiye’de Nesli Tükenen Türlere İlişkin Bilgi Düzeyleri Arasındaki Fark ile İlgili Bulgular	34
4.2.3.1. <i>Kız Öğrencilerin, Dünyada ve Türkiye’de Nesli Tükenen Türlere İlişkin Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular</i>	<i>34</i>
4.2.3.2. <i>Erkek öğrencilerin, Dünyada ve Türkiye’de Nesli Tükenen Türlere İlişkin Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular</i>	<i>35</i>
4.3. Öğrencilerin Biyolojik Çeşitliliği Tehdit Eden Sebepler, Neler Yapılabileceği ve Ne Kadar Önemli Gördüklerine Dair Açık Uçlu Sorulara Verdikleri Yanıtlar	36

4.3.1. Canlıların Nesillerinin Tükenmesinin Ne Kadar Önemli Olduğunun Puanlanması ile İlgili Bulgular	36
4.3.2. Öğrencilerin Biyoçeşitliliği Tehdit Eden Sebeplerle İlgili Düşüncelerine Ait Bulguları.....	37
4.3.3. Öğrencilerin, Canlıların Nesillerinin Tükenme Nedenleriyle İlgili Düşüncelerine Ait Bulguları	38
4.3.4. Öğrencilerin, Canlıların Nesillerinin Tükenişi Karşısında Alınabilecek Önlemler ile İlgili Düşüncelerine Ait Bulguları	39
4.3.5. Öğrencilerin, Canlıların Nesillerinin Tükenişi Karşısında Kendilerinin Aldığı Önlemler ile İlgili Söylemlerine İlişkin Bulguları	40
BÖLÜM V	42
TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	42
5.1. Sonuçlar ve Tartışma	42
5.1.1. “Ortaokul Öğrencilerinin Nesli Tükenen Canlılar ile İlgili Bilgi Düzeyleri Nedir?” Alt Problemine ilişkin Sonuç ve Tartışma	42
5.1.2. “Ortaokul Öğrencilerinin Nesli Tükenen Canlılar ile İlgili Bilgilerinin Kaynağı Nelerdir?” Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma	44
5.1.3. “Ortaokul Öğrencilerinin Nesli Tükenen Canlılar ile İlgili Farkındalıkları Cinsiyete Göre Nasıl Dağılımı Nasıldır?” ve “Evcil Hayvanı Olan ve Olmayan Öğrenciler Arasında Türlerin Korunmasına Yönelik Farkındalıkları Arasında Bir İlişki Var Mıdır?” Alt Problemlerine İlişkin Sonuç ve Tartışma	44
5.1.4. “Ortaokul Öğrencileri Canlıların Neslinin Tükenmesi Sorununa Önerdikleri Çözüm Yolları Nelerdir?” Alt Problemine ilişkin Sonuç ve Tartışma	45
KAYNAKLAR.....	48
EKLER	53
Ek-1. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu.....	54
Ek-2. Etik Kurul İzni	57
Ek-3. Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü İzinleri	59

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Sınıflara Göre Çevre ve Biyoçeşitlilik Konusunun Yer Aldığı Üniteler ve Öngörülen Ders Saati	11
Tablo 2. Türkiye 'ye Özgü Türlerle İlgili MEB Kitabında Verilen Örnekler Tablosu	12
Tablo 3. Biyolojik Çeşitlilik Kapsamında Ülkelerin Öğretim Programlarının Karşılaştırılması Tablosu.....	13
Tablo 4. Türkiye'ye Nesli Tükenmiş Türlerle İlgili MEB Kitabında Verilen Örnekler Tablosu.....	14
Tablo 5. Kırmızı Liste Kategorilerini Gösteren Tablo.....	15
Tablo 6. Bitki Türlerinin Ekonomik Değerini Gösteren Tablo	18
Tablo 7. Uzmanların Demografik Bilgileri.....	26
Tablo 8. Öğrencilerin Demografik Bilgilerine Yönelik Bulgular	28
Tablo 9. Evcil Bir Hayvana Sahip Olma Durumlarına İlişkin Bulgular	29
Tablo 10. Öğrencilerin, Dünyada Nesli Tükenen ve Tükenmekte Olan Canlılara Verdiği Örnek Sayılarına İlişkin Bulgular.....	30
Tablo 11. Öğrencilerin, Dünyada Nesli Tükenen ve Tükenmekte Olan Canlılara Verdiği Örnek Sayılarına İlişkin Bulgular.....	31
Tablo 12. Öğrencilerin, Dünyada Nesli Tükenen Türlerle İlişkin Bilgi Kaynakları	32
Tablo 13. Öğrencilerin, Türkiye 'de Nesli Tükenen ve Tükenmekte Olan Canlılara Örnek Olarak Verdiği Türlerle İlişkin Veriler.....	33
Tablo 14. Öğrencilerin, Türkiye 'de Nesli Tükenen ve Tükenmekte Olan Canlılara Verdiği Örnek Sayılarına İlişkin Bulgular.....	33
Tablo 15. Öğrencilerin, Dünyada ve Türkiye 'de Nesli Tükenen Türlerle İlişkin Kaynaklarına Ait Bulgular.....	34
Tablo 16. Kız Öğrencilerin, Evcil Bir Hayvana Sahip Olma Durumlarına İlişkin Bulgular	35
Tablo 17. Erkek Öğrencilerin, Evcil Bir Hayvana Sahip Olma Durumlarına İlişkin Bulgular	36

Tablo 18. Öğrencilerin, Dünyada Ve Türkiye’de Nesli Tükenen Türlerle İlişkin Bilgilerine Ait Bulgular.....	37
Tablo 19. Öğrencilerin Biyoçeşitliliği Tehdit Eden Sebeplerle İlgili Düşüncelerine Ait Bulguları	38
Tablo 20. Canlıların Nesillerinin Tükenme Sebebi Sorusuna Verilen Cevaplar ile İlgili Bulgular	39
Tablo 21. Canlıların Nesillerinin Tükenişi Karşısında Alınabilecek Önlemler ile İlgili Düşüncelerine Ait Bulguları	40
Tablo 22. Öğrencilerin Kendilerinin Aldığı Önlemler ile İlgili Bulgular	41

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

<i>Şekil 1.</i> Ekonomik değ�rlere göre takson sayısı.....	7
<i>Şekil 2.</i> Bilimsel işlem basamakları	24
<i>Şekil 3.</i> Araştırma süreci	25

SİMGELER VE KISALTMALAR

%	Yüzde
BÇS	Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi
f	Frekans (Sıklık)
IUCN	Nesli Tükenme Tehlikesi Altında Olan Türlerin Kırmızı Listesi (The International Union for Conservation of Nature's Red List of Threatened Species)
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
N	Öğrenci Sayısı
PISA	Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (Programme for International Student Assessment)
s	Sayfa numarası
UBENİS	Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi
YÖK	Yüksek Öğretim Kurumu

BÖLÜM I

GİRİŞ

İnsanlar, her gün birçok canlı türünün Dünya üzerinden yok olmasına seyirci kalmakta ve bu durumun sebebi olmaktan kaçınmamaktadırlar. Her canlının değerli olduğu bilinciyle yetiştirilmiş nesillerin bu gidişe dur diyebilmeleri ancak küçük yaşlardan itibaren farkındalık oluşturulması ile mümkün olabilir. Yaşadığımız modern hayatın doğal yaşam üzerindeki bedelini diğer türlere ödetmeden, beraber yaşamanın önemini kavramış, çevre farkındalığı yüksek bireylere tüm yaşam ihtiyaç duymaktadır. Yapılan yanlışları geri almak başka bir deyişle yok olan türleri geri getirmek mümkün olmasa da yeni kayıpların önüne geçmek mümkün olabilir. Bu yoldaki en önemli adım kuşkusuz eğitim olmaktadır.

Demirsoy (2010), dünyada yaşanan toplu yok oluşları (tahmin edilen ve tespit edilen) sekiz başlık altında toplamıştır. Bunlardan sekizincisi olan “yaşanacak olan kitlesel yok oluş” başlığı altındaki küresel ısınmayı “Onların bir şansı olmuştu. Tükenirken çevrelerini kimyasal olarak kirletip gitmemişlerdi. Dolayısıyla yaşam tekrar bir avuç kalıntıdan yeşerebildi. Şimdi durum farklı, yaşam ortamları yeni bir filiz vermeye yetmeyecek kadar kirletilmiş durumda. Bu toptan yok oluşun son ve ebedi yok oluş olacağından korkuluyor.” şeklinde ifade etmektedir. Bu bakış açısından değerlendirildiğinde, türlerin yok oluşunun önemszenmesi, kendi türümüzün yok oluşu da engellenebilecektir. Üstelik yapılan araştırmalar yaşamın devamlılığı söz konusu olduğunda diğer canlıların varlığına sanıldığından daha çok ihtiyaç duyduğumuzu ortaya koymaktadır (Kışlalıoğlu & Berkes, 2018, s. 41).

Yeryüzündeki tüm yaşam tek bir canlı organizma (süper yaşam organizması) gibi davranarak yaşadığı çevreyi yaşam için uygun hale getirmektedir. Bir bitkiden gergedana kadar tüm yaşam organize olarak ortak bir bilinçle hareket etmektedir (Kışlalı & Berkes, 2018, s. 223).

İnsanlar bir bütünün parçası olup, uyum sağlamaktansa bu yaşlı gezegenin efendisi olarak tüm yaşamın kendisine itaat etmesini arzulamaktadır. İnsanların doğal kaynakları hunharca kullanmasının önüne geçmenin bir yolu da kendinin de içinde bulunduğu bir bütüne zarar veriyor olduğu düşüncesini yerleştirmek olacaktır (Kışlalı & Berkes 2018, s. 39). Koruma biyolojisi konularının aktarıldığı eğitim programlarının bu dayanak üzerine temellendirilmesi, tüm türlerin korunmasını gerekli kılacaktır.

1970’lerde ABD’de gerçekleştirilen Birinci Çevre Eylem Programı’nda şu noktaya değinilmiştir: “Çevrenin korunması bütün birlik için önemlidir ve çevre politikasının başarısı için bütün seviyelerde herkes destek olmalı, konuyla ilgili olarak devamlı ve detaylı eğitimler verilmelidir” (Erdem & Yenilmez, 2017). Çevre sorunlarına dayalı olarak gelişen nesli tükenen canlılar konusu da belirli bir zümrenin değil toplumun her ferdinin sorunu olduğu algısı davranışa dönüştürülmelidir. Bu noktadan günümüze kadar Türkiye’deki tüm çalışmalar tarandığında geleneksel çevre eğitiminin ön planda olduğu görülmektedir. Oysa çağdaş yaklaşımlar çevre eğitiminin sadece fen boyutu olmadığını, sosyal ve kültürel boyutlarının da bir o kadar etkili olduğunu savunmaktadır (Tanrıverdi, 2009).

Bu çalışmada; ortaokul fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan “Biyçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular.” kazanımı göz önünde bulundurularak öğrencilerin farkındalıkları belirlenip, yaşadıkları sosyokültürel ortamın farkındalıklarını nasıl etkilediği incelenmiştir.

Dünyada ve Türkiye’de ekosistemlerin devamlılığına yönelik birçok hukuki düzenleme yapılmıştır. Bu düzenlemelerin hiç birinin tek başına yeterli olmadığını geline nokta göstermektedir. Eğitimin sürece dâhil edilmesi tartışmasız bir zorunluluktur.

1.1. Problem Durumu

Dünyada, birçok kez büyük yok oluşlar yaşandığı bilinmektedir. Yapılan çalışmalar yeni bir kitlesel yok oluşa sebep olabilecek birçok etkinin oluştuğunu düşündürmektedir (Demirsoy, 2010). Türlerin yok oluş hızının geçen yüzyıla göre yüz kat arttığı yönündeki bulgulara yok olma sebeplerindeki farklılıklar eklendiğinde sorun bir o kadar daha önem kazanıp, bir o kadar daha zorlaşmaktadır (Çelik Sezer, 2020). İnsanoğlunun geri dönüşümsüz sorunlar ile karşılaşmaması ancak acil çözüm üretilmesi ile mümkün olmaktadır. COVID-19 pandemisi nedeniyle uzaktan eğitim ile derslere devam edebilen öğrencilerin, yaklaştıkça çözümsüzleşen bu sorun hakkında bilgilendirilmesi de zorlaştırmaktadır. Ayrıca

öğrencilerin nesli tükenen canlılara yönelik hazır bulunuşluk seviyelerindeki farklılıklar yapılacak eğitim öncesinde belirlenerek, bu veriler ışığında bir programın hazırlanmasını gerektirmektedir. Öğrencilerin bu konuya olan ilgilerini belirlemek ve bireysel farklılıklar altında yatan sebepleri ortaya koymak, çözüm üretmeyi kolaylaştıracağından, bu çalışmaya gerek duyulmuştur.

1.2. Problem Cümlesi

Bu araştırmada, “Ortaokul öğrencilerinin nesli tükenen canlılara yönelik farkındalıkları nasıldır?” araştırma problemine ve aşağıdaki alt problemlere de cevap aranmıştır.

1.2.1. Alt Problemler

1. Ortaokul öğrencilerinin nesli tükenen canlılar ile ilgili bilgi düzeyleri nedir?
2. Ortaokul öğrencilerinin nesli tükenen canlılar ile ilgili bilgilerinin kaynağı nelerdir?
3. Ortaokul öğrencilerinin nesli tükenen canlılar ile ilgili farkındalıkları cinsiyete göre nasıl dağılımı nasıldır?
4. Ortaokul öğrencileri canlıların neslinin tükenmesi sorununa önerdikleri çözüm yolları nelerdir?
5. Evcil hayvanı olan ve olmayan öğrenciler arasında türlerin korunmasına yönelik farkındalıkları nasıl değişmektedir?

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı 5. Sınıf İnsan ve Çevre Ünitesinde yer alan nesli tükenen ve tükenme tehlikesi olan canlılar ve bu canlı türlerini korumak için yapılması gerekenler konusunda öğrencilerin sahip olduğu farkındalığın belirlenmesi amaçlanmıştır.

1.4. Araştırmanın Önemi

Kuna kültüründe; “Toprak bizim anamızdır ve üzerinde yaşadığımız bütün canlı şeyler onun erkek kardeşleridir. Ona bakmalıyız ve onunla uyum içinde yaşamalıyız. Bir şeyin yok olması diğerinde sonudur” (Primack, 2012, s. 56) şeklinde bütüncül bir ifade mevcuttur.

Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin nesli tükenen canlılar ile ilgili yukarıda bahsedilen türden bir yaklaşıma sahip olup olmadıkları araştırılmıştır. İklim değişiklikleri ve artan çevre kirlilikleri türlerin yok olma hızını arttırmaktadır. Bu durum ancak ekolojik dengenin bozulmasıyla görünür hale gelmiştir. Ekolojik toleransı düşük olan kilit türlerin yok olması birçok başka türün de yok olmasına ve ekolojik dengenin bozulmasına sebep olmaktadır. Tüm ekosistemlerin birbiri ile ilişkili olması, çözümün de zaman alması anlamına gelmektedir. Yani tüm dünya küresel iklim değişikliği ve çevre çevre sorunlarına çözüm bulsa bile, canlılar üzerindeki etkileri uzun yıllar sonrasında gözlemlenebilecektir.

Biyoçeşitliliğin korunması davranışını kazanmış öğrencilerin yetiştirilmesi amacıyla öğrencilerin farkındalıklarını tespit etmek, alan yazınına katkı sağlamak üzere bu çalışma gerçekleştirilmiştir.

1.5. Varsayımlar / Sayıtlar

1. Ölçme araçları araştırma amaçlarına uygun veriler sağlamıştır.
2. Verilerin güvenli bir şekilde toplandığı varsayılmıştır.
3. Çalışmaya katılan öğrencilerin sorulara tüm düşüncelerini yansıtan, objektif yanıtlar verdiği varsayılmıştır.

1.6. Sınırlılıklar

1. Araştırmanın süresi ve maddi imkânları düşünülerek Ankara ilinin Mamak ilçesinde yer alan 285 öğrenci ile sınırlandırılmıştır.
2. Araştırmanın uygulaması 2019-2020 eğitim öğretim yılı ile sınırlıdır.
3. Araştırmanın kapsamı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda yer alan nesli tükenen ve tükenmekte olan canlılar ile sınırlandırılmıştır.

1.7. Tanımlar

Koruma Biyolojisi: Biyoçeşitliliğe yönelik tehlikeleri araştırmak, tanımlamak ve biyoçeşitliliği korumak üzere çeşitli çalışma alanlarını ele alan bilimsel disiplin (Primack, 2012, s. 65).

Yaşamlı ilgili tüm çeşitliliğidir. Habitat çeşitliliğini, tür çeşitliliğini ve genetik çeşitliliği içine alan bir terimdir (Odum & Barrett, 2008, s. 513).

Ekoloji: Canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle ilişkilerini inceleyen bir bilim dalıdır.

Duyarlı tür: IUCN sisteminde, gelecek orta vadede yüksek oranda yok olma riski bulunan ve tehlike altına girebilecek tür (Primack, 2012, s. 45).

Bayrak tür: Doğa koruma programlarına dikkat çekme amacıyla sembol olarak kullanılan canlılardır (Çelik Sezer, 2020).

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Biyolojik Çeşitlilik

Dünyadaki tüm türleri kapsayan Biyolojik çeşitlilik veya Biyoçeşitlilik üç seviyede ele alınmaktadır. Tür çeşitliliği; dünyada yaşayan tüm türleri ifade ederken genetik çeşitlilik; türler içindeki çeşitliliği, ekosistem çeşitliliği de yaşam birliklerinin ekosistem ile ilişkilerini açıklamaktadır (Primack, 2012, s. 23).

1992 yılında Rio de Janeiro’da gerçekleştirilen “Yeryüzü Zirvesi”nde (Earth Summit), 157 ülke tarafından “Biyolojik Çeşitlilik Konvansiyonu” imzalanmıştır. Günümüz itibariyle konvansiyona imza atan ülke sayısı 170’i geçmiş bulunmaktadır. Biyolojik çeşitlilik terimi de ilk kez burada kullanılmıştır (Keating’den, aktaran Yörek, 2006). 2012 yılı itibariyle, 300’den fazla çevre ile ilgili anlaşma olmasıyla birlikte bunlardan %30’unda biyoçeşitlilik ile ilgili hükümler yer almaktadır (Topçu, 2012).

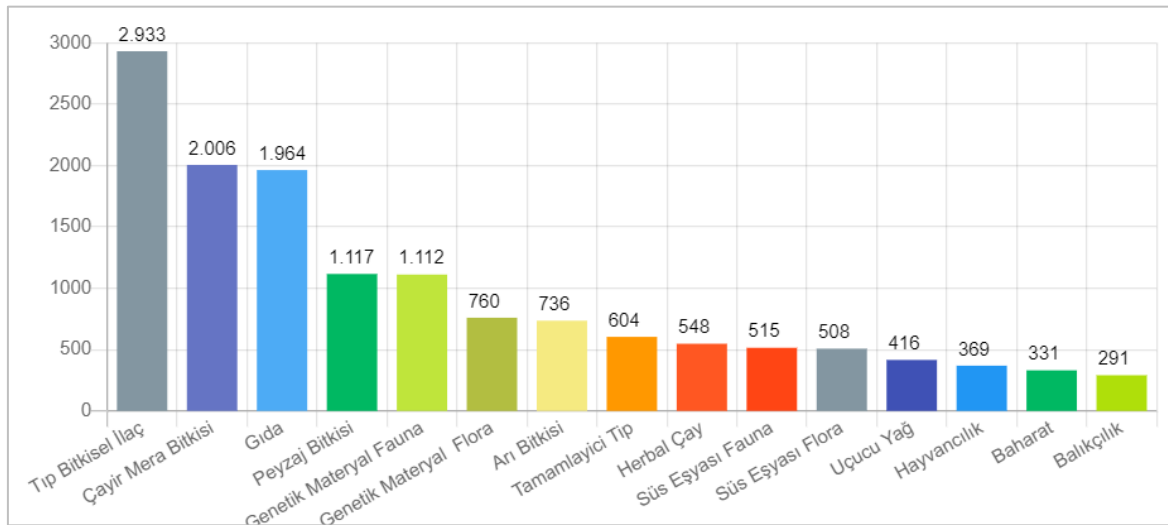
Biyoçeşitliliğin korunması ve geliştirilmesi için Birleşmiş Milletler (BM) bünyesinde her yıl 22 Mayıs, "Uluslararası Biyolojik Çeşitlilik" günü olarak kutlanmaktadır. Türkiye, bu sözleşmeyi, 14 Mayıs 1997’de onaylayarak taraf ülkeler arasına yer almıştır (Türkiye Cumhuriyeti Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı , 2020). Bu sözleşme ile biyolojik çeşitliliği korumak, genetik kaynakların kullanımından doğan faydaların paylaşımı, biyolojik kaynakların sürdürülebilirliği, karşılaşılan sorunların tespiti ve uygulanabilecek çözümler üretilmesi amaçlanmaktadır.

İnsanların doğadaki hızlı yok oluşun ne derece önemli bir sorun olduğunu fark edişleriyle, türlerin korunması amacıyla çözümler geliştirilmeye başlanmıştır. Ancak değişen ekosistemlere çare bulmak sorunun çözümü için esas teşkil etmektedir. Biyolojik çeşitlilik sözleşmesinde özellikle bu duruma vurgu yapılarak sürdürülebilir politikalar geliştirmenin önemi vurgulanmaktadır (Levegue & Mounolou, 2013).

2.2. Biyoçeşitliliğin Önemi

Dünyada 2 milyona yakın tür tanımlanmış olsa da toplam tür çeşidi sayısının sayının 10 milyon üzerinde olduğu varsayılmaktadır (Türkiye Cumhuriyeti Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021). Ekosistemlerdeki bu canlılar; bazen besin, bazen farmasötik moleküllerinin kullanımı olarak bazen de ekoturizm konusu olarak önem kazansa da, insanlığa sağladığı toplam yıllık değerinin 16.000 ile 54.000 milyar ABD doları olduğu hesaplanmaktadır. Bu durumda, biyoçeşitliliğe bakış açısı ister “faydacıl” ister “temel değerler” açısından olsun, değerli bir kaynak olduğu ve korunması gerektiği gerçeğini değiştirmeyecektir (Levegue & Mounolou, 2013).

Örneğin Türkiye için, Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Veri tabanı istatistikleri incelendiğinde Mart 2022 tarihi itibarıyla ekonomik değerlerine göre takson sayısını gösteren veriler şekil 1. de gösterilmiştir (Nuh'un Gemisi Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Veritabanı, 2022).



Şekil 1. Ekonomik değerlere göre takson sayısı.

2.3. Biyoçeşitliliği Tehdit Eden Faktörler

Kırmızı Liste'de yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olan tür sayısı ilk kez 40.000'i aşmış olup, 40.084'ü yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olan 142.577 türü içermektedir (Nuh'un Gemisi Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Veritabanı, 2022). Her gün yüz canlı türünün yok olduğu kabul edilmekte olup bu sayı olması gerekenden 1000 kat daha fazladır. “İnsanoğlu kendi karanlığının rengini hazırlamaktadır” (Uzun, 2018).

Artan dünya nüfusu ve çevre sorunları biyoçeşitlilik üzerindeki geri dönüşülmez süreci hızlandırmakta olup, bu durum Türkiye de yaşayan birçok tür için de önem arz etmektedir. Türkiye, farklı ekosistem tiplerine sahip olması ve üç farklı biyoiklim tipinin görülmesi itibariyle zengin bir floraya ve faunaya sahiptir. Birçok türün tıpta, kozmetikte, bilimsel araştırmalarda ve koleksiyonlarda kullanımı, biyokaçakçılığı arttırmaktadır. Lale, salep, kardelen, kelebek başta olmak üzere, bazı böcek çeşitleri ve yılan türleri kaçakçılıkta öne çıksa da mantarlarda bu durumdan nasibini almaktadır. Kaçakçılık dışında istilacı türlerin ülke içine girişi de biyoçeşitlilik açısından tehdit oluşturduğu unutulmamalıdır (Dayıoğlu, Yılmaz, & Başaran, 2019).

2.4. Biyoçeşitliliğin Korunması Yönünde Alınan Tedbirler

Bir türün genomu bir çeşit kılavuza benzetilirse, tükenen her tür için o kılavuzun yok olduğundan anlaşılmaktadır. Bu bakış açısıyla hayatın kütüphanesinin yağmalandığı sonucu ortaya çıkmaktadır (Sartore, 2019).

Türkiye’de biyolojik çeşitliliğin ve habitatların izlenmesi ile korunması için gerekli tüm tedbirlerin alınması görevi “Türkiye Cumhuriyeti Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı”na bağlı “Koruma ve İzleme Dairesi Başkanlığı” tarafından yapılmakta olup ulusal ve uluslararası birçok kurum tarafından da desteklenmektedir.

Türkiye’nin çevrenin ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik olarak taraf olduğu uluslararası sözleşmeler aşağıda sıralanmıştır.

- Akdeniz’in Kıyısal Bölge ve Deniz Çevresinin Korunması Sözleşmesi (Barcelona Sözleşmesi) (1981) ve Akdeniz’de Özel Koruma Alanları ve Biyolojik Çeşitliliğe İlişkin Protokol (1988) dâhil olmak üzere ekli protokoller
- Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına ilişkin Sözleşme (1983)
- Uzun Menzilli Sınırışan Hava Kirliliği Sözleşmesi ve Avrupa’da Kirleticilerin Sınırışan Geçişleri Gözlem ve Değerlendirme İşbirliği Programı (EMEP) (1983)
- Avrupa Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarının Korunması Sözleşmesi (BERN) (1984)
- Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Sözleşme (VİYANA) (1988) ve Ozon Tabakasını İncelten Maddelere Dair Montreal Protokolü (1990)
- Denizlerin Gemiler Tarafından Kirletilmesinin Önlenmesine Ait Uluslararası Sözleşme (MARPOL) (1990)

- Tehlikeli Atıkların Sınırlar Ötesi Taşınımının ve Bertarafının Kontrolüne İlişkin Sözleşme (BASEL) (1994)
- Özellikle Su Kuşları Yaşama Alanı Olarak Uluslararası Öne Sıralanmış Alanlar Sözleşmesi (RAMSAR) (1994)
- Karadeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi (Bükreş) (1994) ve Karadeniz'in Biyolojik ve Peyzaj Çeşitliliğinin Korunması Protokolü (2004) dâhil olmak üzere ekli protokolleri
- Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES) (1996)
- BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (CBD) (1997) ve Cartagena Biyogüvenlik Protokolü (2004)
- BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (CCD) (1998)
- Avrupa Peyzaj Sözleşmesi (2001)
- BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (FCCC) (2004)
- Gıda ve Tarım için Bitki Genetik Kaynakları Uluslararası Sözleşmesi (2006)

Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi kapsamında, Türkiye’de bulunan tüm türlerin verileri Nuh’un Gemisi Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Veritabanı’na aktararak depolanmaktadır. Bugüne kadar 1,9 milyon veri girişi yapılmış olup, bu verilerle ülkemizin biyolojik çeşitlilik haritası şekillenerek alan yazına yeni türler kazandırılmıştır. Şuan itibariyle Türkiye’de kurulmuş olan 2 tane Tohum Gen Bankası bulunmakta olup, Ankara’da bulunan tesis aynı zamanda Dünya’nın 3’üncü büyük Tohum Gen Bankası unvanına da sahiptir. Toplamda 115 bin 348 tohum örneği koruma altında olup, genetik kaynaklarımız korunmaktadır. Ayrıca Türkiye, 1996 yılında taraf olduğu Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi’nin 16.ıncı Taraflar Konferansı’na 2023 yılında ev sahipliği yaparak, 2 yıl süre ile sözleşmenin Dönem Başkanlığını da yürütecektir (Türkiye Cumhuriyeti Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021).

Uluslararası Doğayı Koruma Birliği(IUCN), 200’den fazla memeli türü ve alt türünün yok olma tehlikesi altında olduğunu vurgulamakta olup, sadece geçen on yıl içinde üç memeli türünün yok olduğunu açıklamıştır. Suudi antilobu, Christmas Ada yarasası ve Bramble Cay Adası mozaik kuyruklu faresi sahip olduğu tüm genetik miras ile birlikte dünya üzerinde artık yer almamaktadır (Sartore, 2019). Üstelik tükenen canlılar sadece memeliler olmakla birlikte sürüngenler, amfibiler, balıklar hatta böcekler geçmiş yıllara oranla yüzlerce kat daha hızlı yok olmaktadır.

Atlanta Botanik Bahçesinde, *Teratobius yuracare* (VU) adlı ağaç kurbağasının türünün son üyesi olduğuna inanıldığı için internet üzerinden flört profili oluşturulmuş ve Doğu And'larda iki erkek üç dişi olmak üzere beş tanesinin daha bulunması mutlulukla karşılanmıştır (Sartore, 2019). Nesli tükenme tehlikesi altında olan türler, kalan son üyeleri ile birlikte hayvanat bahçeleri ya da üreme tesislerinde yetiştirilmeye çalışılsa da her zaman istenilen sonuçlara ulaşılamamaktadır.

Deniz kaplumbağalarının gerçek popülasyon boyutunun %1'inden daha az bir seviyeye düşmesiyle Brezilya ve Türkiye'de koruma programları uygulanmıştır. Bir çok bilim dalı arasında ki işbirliği, yerli halkın projeye desteği ve uygulanan kampanyalar ile yuva yaptıkları habitatların tahrip edilmesi, yumurtaların toplanması ve sahile yapılan otellerin engellenmesi sayesinde sayılarının artması sağlanmıştır (Primack, 2012).

Dünyadaki yedi deniz kaplumbağasından ikisi (*Caretta caretta* ve *Chelonia mydas*) Türkiyede üremektedir. 30 yıl öncesinde 1500'e kadar düşen yuva sayısı özel koruma bölgeleri sayesinde 8000 yuvaya kadar çıkmış olsa da iklim değişikliğinden en fazla etkilenen türler arasına gösterilmektedir. Deniz kaplumbağalarında cinsiyet kuluçka sıcaklığına göre değişmekte olup, yüksek sıcaklıklar dişi düşük sıcaklıklar erkek bireylerin oluşmasına neden olmaktadır (Türkiye Cumhuriyeti Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı , 2020).

2.5. MEB Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Çevre Eğitimi ve Biyoçeşitlilik

Canlıların yaşamlarını devam ettirdikleri ortama çevre denmektedir. Buradan yola çıkarak; hava, su, toprak, deniz, akarsu' den başlayarak gözümüzün gördüğü ve görmediği her şeyi çevre tanımı içine koymanın mümkün olduğu anlaşılmaktadır. Çevre sorunları: ışık kirliliği, su kirliliği, hava kirliliği, toprak kirliliği, radyoaktif kirlilik, görüntü kirliliği ve besin kirliliği gibi ana başlıklarda toplanılabilmektedir. MEB Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında çevre sorunları farklı başlıklar altında aktarılmış olsa da biyoçeşitlilik ve nesli tükenen canlılar konusuna daha az değinilmektedir.

MEB Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında sınıflara göre biyoçeşitlilik konusuna değinilen üniteler Tablo 1' de gösterilmiştir.

Tablo 1

Sınıflara Göre Çevre ve Biyoçeşitlilik Konusunun Yer Aldığı Üniteler ve Öngörülen Ders Saati

Sınıf	Ünitenin adı	Kazanımlar	Öngörülen ders saati
4	Yer Kabuğu ve Dünyamızın Hareketleri	F.4.1.1.3. Fosillerin oluşumunu açıklar.	8
5	İnsan ve Çevre	F.5.2.1.1. Mikroskop yardımı ile mikroskopik canlıların varlığını gözlemler. F.5.2.1.2. Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırır. a. Canlıların sınıflandırılmasında sistematik terimlerin (âlem, cins, tür vb.) kullanımından kaçınılır. b. Mikroskopik canlılar (bakteriler, amip, öglena ve paramesyum) ve şapkalı mantarlara örnekler verilir, ancak yapısal ayrıntısına girilmez. c. Zehirli mantarların yenilmemesi konusunda uyarı yapılır.	28
5	Canlılar ve Yaşam	F.5.6.1.2. Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular. Ülkemizde ve Dünya, da nesli tükenen ya da tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan bitki ve hayvanlara örnekler verir. F.5.6.1.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır. F.5.6.2. İnsan ve Çevre İlişkisi ,Çevre kirliliği, çevreyi koruma ve güzelleştirme, insan-çevre etkileşimi (insanın çevreye etkisi), yerel ve küresel çevre sorunları F.5.6.2.1. İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder. Çevre kirliliğinin insanların sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerine değinilir. F.5.6.2.2. Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin öneriler sunar. F.5.6.2.3. İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur. F.5.6.2.4. İnsan çevre etkileşiminde yarar ve zarar (ikilem) durumlarını örnekler üzerinde tartışır.	12
8	Madde döngüleri ve Çevre sorunları	F.8.6.3.2. Madde döngülerinin yaşam açısından önemini sorgular. F.8.6.3.3. Ozon tabakasının incelmeye nedenleri ve canlılar üzerindeki olası etkileri hakkında çıkarımda bulunur. F.8.6.3.3. Küresel ısınmanın nedenleri ve canlılar üzerindeki olası etkileri hakkında çıkarımda bulunur. F.8.6.3.4. Ozon tabakasının incelmeye ve küresel ısınmayı önlemeye yönelik alternatif çözüm önerileri sunar.	12
			Toplam=60

MEB Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı incelendiğinde, 4. sınıftan 8. sınıfa kadar her yıl çevre sorunlarına farklı üniteler altında yer verildiği görülmektedir.

4. sınıfta fosil oluşumunun sadece kayalarda değil, bitki reçinesi ve buzullarda da olabileceği anlatılarak, mamut fosilleri örnek verilmiş, ışık kirliliği yüzünden deniz kaplumbağalarının (*caretta caretta*) nesillerinin tehlike altında olduğuna değinilerek, yalı çapkını, yusuçuk ve sakangur (geko) gibi canlıların özellikleri teknolojiye transfer edilerek, helikopter, robot ve hızlı tren icat edilmiş olmasına vurgu yapılmıştır. Ayrıca ışık kirliliğinin, leyleklerin göç yollarını şaşırmalarına ve mercanların renk değişimine sebep olduğu vurgulanmıştır. Çevre tanımlanarak, geri dönüşümün önemi üzerinde de durulmaktadır.

Biyçeşitlilik ve nesli tükenen canlılar konusuna en detaylı 5. Sınıf konularında ayrıntılı olarak yer verilmektedir. Canlılar dünyası ünitesinde, canlıların sınıflandırması anlatıldıktan sonra İnsan ve Çevre ünitesinde Türkiye’de ve dünyada nesli tükenen ve tükenmekte olan canlılara değinildiği, bazı canlı türlerinin görselleri de kullanılarak birkaç farklı ünite de geçtiği görülmektedir. Bu türlere örnek olarak; kutup ayısı, penguen, nilüfer, ördek, fok ve kunduz verilebilir. MEB 5. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabında Türkiye’ye özgü türlerle ilgili yer alan örnekler Tablo 2’ de verilmiştir.

Tablo 2
Türkiye’ye Özgü Türlerle İlgili MEB Kitabında Verilen Örnekler Tablosu

<i>Bitki örnekleri</i>	<i>Omurgasız hayvan Örnekleri</i>	<i>Omurgalı Hayvan Örnekleri</i>
Ters lale	Mildei örümceği	Kangal köpeği
Gelin düğmesi(Sevgi Çiçeği)	Kafkas arısı	Kır tavşanı
Karagül		Tiftik keçisi(Ankara Keçisi)
Kazdağı göknarı		Peçeli baykuş
Misk soğanı		Van kedisi
Sığıla Ağacı		Ankara keçisi
Datça hurması		Türk tazısı
Kral eğreltisi		Denizli horozu
Günlük ağacı		Ankara tavşanı
		Akbaş

Türkiye’ye özgü türler bitki ve hayvanlara ait örnekler ile sınırlandırılmış olup, tek bir mantar örneğinin verilmemiş olması dikkat çekmektedir.

Biyolojik çeşitlilik ve çevre sorunları kapsamında Türkiye’de uygulanan 2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ile diğer ülkelerde (İngiltere, İrlanda, Finlandiya, Kanada, Yeni Zelanda ve ABD (New Jersey ve Massachusetts) uygulanan öğretim programları arasında benzerlik ve farklılıkların incelendiği çalışmada, Finlandiya ve İngiltere eğitim

programlarında 'çevre' konularının daha ağırlıklı olduğu, buna karşılık Türk eğitim programında “Teknoloji-toplum-çevre” kapsamında insan merkezli bir eğitim uygulanmaktadır. Ayrıca Türk müfredatında Finlandiya'da olduğu gibi ayrı bir ders olmadığı ortaya konulmaktadır. Biyolojik çeşitliliğin önemi ve korunmasının Türkiye, Finlandiya ve İrlanda öğretim programlarında yer alması benzerlik gösterirken; nesli tükenmekte olan ve soyu tükenmiş canlılarla ilgili hedeflerin ise sadece Türkiye'deki öğretim programında bulunduğu ancak genetik çeşitlilik, tür çeşitliliği ve ekosistem çeşitliliği konularına değinilmediği görülmektedir (Yücel & Özkan, 2014). Tablo 3' de biyolojik çeşitlilik kapsamında bazı ülkelerin öğretim programlarının karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 3
Biyolojik Çeşitlilik Kapsamında Ülkelerin Öğretim Programlarının Karşılaştırılması Tablosu

Hedefler	Türkiye	Finlandiya	İngiltere	İrlanda	Yeni Zelanda	Kanada	ABD (Massachusetts)	ABD (New Jersey)
Genetik çeşitlilik	-	+	+	-	+	-	+	-
Tür çeşitliliği	-	+	+	+	+	+	+	+
Ekosistem çeşitliliği	-	+	+	+	-	+	+	+
Uyarılma/değerlendirme	-	+	+	-	+	+	+	+
Biyolojik çeşitliliğin önemi ve korunması	+	+	-	+	-	-	-	-
Nesli tükenmekte olan yaratıklar	+	-	-	-	-	-	-	-

Yücel, E. Ö., & Özkan, M. (2014). A Comparative study of the subjects on ecosystem, biological diversity and environmental problems in Turkish science curriculum with the international curricula. *Turkish Science Education*, 11(4), 31-46 kaynağından erişilmiştir.

2.6. Türkiye’de Nesli Tükenen ve Tükenmekte Olan Canlılar

Türkiye’de yapılan nesli tükenen canlılar ile ilgili bilimsel çalışmalar tarandığında, bitki ve hayvan türleri üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir (Aydın, 2005). MEB müfredatı tarandığında verilen örnekler Nesli tükenmiş türler, Türkiye’de Nesli tükenmiş türler ve Türkiye’de Nesli tükenme tehlikesi altında ki türler olarak gruplandırıldığında, verilen örnekler aşağı da gösterilmektedir.

Tablo 4

Türkiye'ye Nesli Tükenmiş Türlerle İlgili MEB Kitabında Verilen Örnekler Tablosu

Nesli Tükenmiş türler	Türkiye’de nesli tükenmiş türler	Türkiye’de nesli tükenme tehlikesi olan türler
Moa kuşu	Anadolu leoparı	Akdeniz fokı
Mamut	Asya fili	Keleynak kuşu
Dinazor	Kunduz	Su kaplumbağası
	Kafkas bizonu	Alageyik
	Orman horozu	Bozayı
	Yılan boyun	Kardelen çiçeği
	Asya yılanı	Sülün
		Salep orkidesi
		Ankara keçisi

Akter, S., Arslan, H., & Şimşek, M. (2021). Ortaokul ve imamhatip ortaokulu fen bilimleri 5. sınıf ders kitabı. İzmir: Çağlayan Matbaası kaynağından erişilmiştir.

2.7. Dünyada Nesli Tükenen ve Tükenmekte Olan Canlılar

1964 yılında kurulan Uluslararası Doğayı Koruma Birliği, ‘Nesli Tükenme Tehlikesi Altında Olan Türlerin Kırmızı Listesi’ni (The International Union for Conservation of Nature’s Red List of Threatened Species – [IUCN]) oluşturmuştur. Dünyadaki tüm türlerin sayılarındaki değişim Kırmızı Liste adlı bir web sitesinde anlık takip edilebilmektedir. Buradaki bilgiler sık sık güncellenerek yok olma tehlikesi yaşayan türler hakkında detaylı bilgi vermektedir. Ekim 2020 itibariyle buradaki bilgilere göre 32.000’den fazla tür yok olmak üzeredir. Amfibilerin %41’i, memelilerin %26’sı, iğne yapraklıların %34’ü, kuşların %14’ü, köpekbalıklarının ve ışınlı-yüzgeçli balıkların %30’u, resif mercanlarının %33’ü, seçilmiş kabukluların %28’i nesli tükenmekte olup, bu durum tüm türlerin de %27’sidir (IUCN, 2020)

Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği(IUCN) tarafından yayınlanan kırmızı liste incelendiğinde nesli tükenmekte olan canlıları, 9 ana kategoriye ayırmaktadır. Bu kategoriler ve içerikleri Tablo 5’ de verilmiştir (Gaia, 2015).

Tablo 5
Kırmızı Liste Kategorilerini Gösteren Tablo

Katagorinin Adı	Katagorinin İçeriği
EX(Extinct)	Tükenmiş: Kesin kanıtlar ile tükenmiş olduğu tespit edilmiş türler bu kategoride yer almaktadır.
EV(Extinct in the Wild)	Doğada Tükenmiş: Doğal habitatında soyu tükenmiş ancak koruma alanları ya da hayvanat bahçelerinde varlığını sürdüren türlerdir.
CR(Critically Endangered)	Kritik: Neslinin tükenme riskinin çok yüksek olduğu kritik seviyede ki türleri ifade etmektedir.
EN(Endangered)	Tehlikede: Tükenme tehlikesinin çok yüksek olduğu türleri ifade etmektedir.
VU(Vulnerable)	Duyarlı: Bu kategorideki türler hassas türler olarak kabul edilmektedir.
NT(Near Threatened)	Tehdit Altında: An itibariyle tehlike altında olmayıp, yakın gelecekte tehdit altında olması öngörülen türleri ifade etmektedir.
LC(Least Concern)	Düşük riskli: Kritik, Tehlike ve Duyarlı sınıflarına girmeyen türleri ifade etmektedir.
DD(Data Deficient)	Yetersiz Veri: Yeterli veri bulunmayan türler bu kategoride yer almaktadır.
NE(Not Evaluated)	Değerlendirilmemiş: Henüz bu ölçütlere göre üzerinde değerlendime yapılmamış türler bu kategoride yer almaktadır.

Kaynak: Alaylı, A. (2015). Kitaplardan çocuklara hayvanlar konuşur mu? *Gaia Dergisi*, 1, 56-57 kaynağından erişilmiştir.

2.8. İlgili Araştırmalar

Bu bölümde araştırmada kullanılan örnek çalışmalar sunulmuştur.

Alan yazın tarandığında sadece gelişmiş ülkelerde değil, gelişmekte olan ülkelerde de biyoçeşitliliğin korunması ile ilgili çalışmaların yapıldığı ve eğitimlerin verildiği görülmektedir.

Çevre konusu ile ilgili araştırmaların en fazla 2010 yılında, Türkçe dilinde, yüksek lisans tezi türünde, Türkiye-Ankara’da yapıldığı belirlenmiştir. Bu çalışmalar için çoğunlukla ilköğretim seviyesindeki gruplar örneklem olarak seçilmiştir (Yılmaz & Arık, 2020).

9-11 yaş grubundaki öğrencilerin hayvanlarla ilgili bilgilerinin; hayvanat bahçesindeki hayvanlar, çiftlik hayvanları ve evcil hayvanlar ile sınırlı olduğu belirlenmiş olup, “eğilip bükülebilir olduğu için” çoğu omurgalı canlıyı omurgasız olarak niteledikleri, pengueni memeli, kaplumbağayı omurgasız olarak niteledikleri görülmektedir (Braund, 1991).

İzmir’de yaşamakta olan 191, 9.sınıf öğrencisinden canlı çeşitlerini sıralamaları istendiğinde, hayvanların oranının %80, bitkilerin oranının %13,4, diğer canlıların oranının ise %6,6 olduğu ayrıca canlıları hareket eden varlıklar olarak değerlendirdikleri sonucu çıkarılmaktadır (Yörek, 2006). Bu durum bitki biyoçeşitliliğine verilen öneme yansımaktadır. Aynı öğrencilere “İnsanın canlılar içindeki yeri nedir?” diye sorulduğunda, yaklaşık %80’i en üstün canlı olduğunu ifade etmektedir (Yörek, 2006). İnsanı doğanın

merkezine koyan (antroposantrizim) düşünce biçimi, diğer canlılar için empati yapmayı zorlaştırmaktadır.

Brezilyada 366 lise 1. Sınıf öğrencisiyle yapılan bir çalışmada, “Nesli tükenen mi yoksa tükenmeyen canlılar mı daha çok tanınıyor?” ve “Coğrafi olarak mesafenin bu tanımaya bir etkisi var mı?” sorularına cevap aranmış olup, öğrencilere biyolojik çeşitlilik konusundaki bilgi kaynaklarının neler olduğu sorulmuştur. Konuyla ilgili bilgi kaynakları, okul (%78), televizyon (%76) ve internet (%59) olarak belirlenmiş ve coğrafi olarak yakın olan (birbirine 53 km. ve daha yakın) yerleşim yerlerinde yaşayan çocukların bu konudaki verdiği cevapların da birbirine yakın olduğu, mesafe uzaklaştıkça verilen cevaplarında farklılaştığı görülmüştür. Yapılan çalışmada, nesli tükenen ve tükenmeyen canlıları tanıma konusunda; canlının cüssesinin büyüklüğünün bir etkisi olmadığı anlaşılmaktadır (Gomes, vd., 2019).

Bulgaristan’dan (40 öğrenci), Romanya’dan (22 öğrenci) ve Amerika Birleşik Devletleri’nden (11 öğrenci) toplam 89 ortaokul öğrencisinin katılımıyla gerçekleştirilmiş olan çalışmada, öğrencilerin nesli tükenme tehlikesi olan canlılar hakkındaki farkındalıkları, konuyla ilgili bilgileri, tutumları, yetenekleri ve davranışları karşılaştırılmıştır. Sonuçlar incelendiğinde, Türk öğrencilere göre Nesli tükenme tehlikesi altındaki canlıları doğrudan etkileyen ana sebeplerin fazla avlanma, hava ve su kirliliği, küresel ısınma sonucu iklim değişikliği, doğal alanlara fabrika yapılması, kontrolsüz su kullanımı ve atıklar şeklinde sıralandığı görülmektedir. Türkiye’de ve dünyada bu problemle ilgili alınan tedbirler ve yapılan ikazların yetersiz oluşu ve ders kitaplarının konunun üzerinde yeteri kadar durmadığını vurguladıkları görülmektedir. Canlıların nesillerinin tükenmesinin önlenmesinin en etkili yollarını ise yeni kanunlar çıkarılması, çevreye zarar verenlerin cezalandırılması, nesli tükenmekte olan canlılar için yeni doğal yaşam alanları oluşturulması, konferans ve seninerler verilmesi, ders kitaplarına bu konuda daha fazla bilgi koyulması şeklinde sıraladıkları ve canlıları korumak için yapılması gerekenleri yapma konusunda istekli oldukları görülmüştür.

Bulgar öğrenciler, nesli tükenme tehlikesi altındaki canlıları doğrudan etkileyen ana sebepleri; avlanma, insanların faaliyetleri ve fabrikalar, doğal yaşam alanlarının bozulması, yiyecek eksikliği, atık suların temiz su yataklarına dökülmesi ve atmosferdeki zehirli gaz emisyonu olarak sıralamış olup, bölgedeki turist aktiviteleri, bölgenin bilimsel araştırmalar için yanlış kullanımı ve yaşam alanlarının yok olması gibi çeşitli problemleri doğal çevreyi tehdit eden faktörler olarak belirtmişlerdir. Kendi ülkelerindeki bazı okulların koruma konusunda çalışma yapmış olmaları ve kaçak avcıların cezalandırılmış olmasından dolayı

Bulgaristandaki koruma çalışmalarının bir şekilde yeterli olduğunu düşündükleri görülmektedir. Bu konudaki bilgiyi en fazla katıldıkları projelerden, okullarından, televizyondan, kitaplardan ve internetten edindikleri ayrıca canlıların nesillerinin tükenmesinin önlenmesinin en etkili yolunun, çevreye zarar verenlerin cezalandırılması, yeni kanunlar çıkarılması, , nesli tükenmekte olan canlılar için yeni doğal yaşam alanları oluşturulması ve ders kitaplarına bu konuda daha fazla bilgi konulması şeklinde ifade ettikleri görülmektedir.

Romanyalı öğrencilerin, nesli tükenmekte olan canlılar ve çevreye karşı duyarlılıklarının oldukça yüksek olduğu gözlemlenmiş olup tarımda yanlış böcek ilaçlarının kullanılması, hayvanların avlanması, nüfusun artması, plansız endüstrileşme ve kentleşmenin etkisine vurgu yaptıkları, doğal dengeye katkıları olması ve bu canlılarında yaşam hakları olması nedeniyle korunması gerektiğini düşündükleri görülmüştür (Erdoğan, Erentay, Barss, & Nechita, 2008).

4 ve 5 yaşlarındaki 50 Maltalı çocuk üzerinde bitkiler ile ilgili yapılan çalışmada, yaşları ilerledikçe bilgilerinin arttığı ve bilgi kaynağı olarak okul değil ebeveynlerinin olduğu belirlenmiş olup, okullarda daha fazla değinilmesi gerekliliği üzerinde durulmuştur (Gatt, Tunnicliffe, Borg, & Lautier, 2007).

İsviçre’de 8-12 yaş aralığında 4000 öğrenci deney ve kontrol grubu olarak, ön test ve son test olacak şekilde biyolojik çeşitlilik algıları incelendiğinde, eğitim aktif süreçler içerdiğinde deney grubu öğrencilerinin biyolojik çeşitlilik algılarının çok daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bitki ve hayvanlar üzerinde gözlem yapmak, özellikle bitkileri öğrenmede olumlu katkılar sağlamaktadır (Lindemann-Matthies, 2010).

Öğrencilere biyoloji dersi kapsamında, madde döngüleri, enerji akışları gibi konuların öğretilmesi bilgi eksikliğinden kaynaklanan ve canlıların hayatlarını tehlikeye atan davranışların azalmasında etkili olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle öğrencilere biyoloji eğitiminde sadece temel prensiplerin öğretilmesi ile yetinilmeden, öğrendiklerini analiz edebilen ve çözümlediklerini alternatif yollar üretmekte kullanabilen bir eğitim programı tasarlanmasının önemi ortaya konulmuştur (Öztaş, Yel, & Öztaş, 2005). Türlerin aynı zamanda ekonomik değerlerinin olduğunun vurgulanması, öğrencilerin konuya dikkatlerini çekebileceğinden, konunun öneminin anlaşılmasında katkısı olabileceği değerlendirilmektedir.

Tablo 6
Bitki Türlerinin Ekonomik Değerini Gösteren Tablo

Türlerin Kullanım Amaçları	f
Süs Bitkileri	326 tür
İlaç ve Baharat Yapımında Kullanılan Bitkiler	260 tür
Çevre Yeşillendirilmesinde Kullanılan Bitkiler	221 tür
Yabani ve Islah Edilmiş Meyve Ağaçlar	94 tür
Yem Bitkileri	89 tür
Zirai Kültür Bitkileri	73 tür
Yabani ve Islah Edilmiş Sebze Türleri	52 tür
Ormanlar	37 tür
Selüloz ve Renk Hammaddesi Bakımından Zengin Olan Bitkiler	27 tür
Yağ/ Nişasta / Protein İçeren Bitkiler	27 tür

Kaynak: Erten, S. (2004). Uluslararası düzeyde yükselen bir değer olarak biyolojik çeşitlilik. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(7), 98-105. kaynağından erişilmiştir.

Yukarıdaki tablo incelendiğinde ekonomik değeri belirlenmiş birçok tür bulunduğu tespit edilmiştir. Küresel ısınma ya da çevre kirliliği gibi nedenlerle yok olan birçok türün de bu tablo da yer alabileceği düşünüldüğünde, kaybolan her türün önemi anlaşılmaktadır.

Biyçeşitliliğin Önemi ve Koruması konusunda, Biyoloji Öğretmenlerinin Yeterlikleri araştırıldığında: öğretmenlerin biyçeşitlilik eğitimine ilişkin yeterlik algısı ile bilgi düzeyleri arasındaki ilişki istatistiksel bakımdan anlamlı bulunmuştur. Öğretmenlerin %73'ü biyçeşitlilik konusunda bilgi düzeylerinin yeterli olduğunu belirtirken %59.5'i biyçeşitlilik eğitiminde kendilerini yeterli görmemektedir. Öğretmenlerin %40.5'i biyçeşitlilik konularının öğretiminde uygulamalı eğitimin gerekli olduğunu ifade etmektedir (Seçkin Kurumlu vd.,2010)

Aksaray ilinde, 7. sınıf öğrencileri ile değerler eğitimi etkinlikleri uygulanarak, öncesi ve sonrası arasında ki korelasyona bakıldığında, anlamlı ilişki belirlenmiştir.

Bir değer olarak, çevre kirliliği ve yaşamın devamlılığı konusunda alınabilecek en etkili yöntemin eğitimin içerisine dahil edilmesi gerekliliği vurgulanmıştır (Tahiroğlu, Yıldırım, & Turhan, 2010).

10 farklı üniversitenin 3. sınıfına devam eden 586 öğretmen adayı üzerinde yapılan çalışma sonucunda çevreye yönelik bilgilerinin orta düzeyde olduğu ve cinsiyete göre değişmediği belirlenmiştir. Ancak akademik ortalama ve anne eğitim seviyesi ile anlamlı bir ilişki saptanmış ve eğitimde ailenin önemine vurgu yapılmıştır (Timur & Yılmaz, 2011).

Antalya ili özel ve devlet okunda okuyan 288 ortaokul 8. sınıf öğrencisinin, biyçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiş

olup, özel okulda okuyan öğrencilerin devlet okuluna göre çevrelerindeki yabani hayvanları tanıma yüzdelерinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Aynı çalışma kız öğrencilerin evcil hayvan besleme oranının fazla olduğu ve bu öğrencilerin hayvanlara karşı duyarlılığının daha yüksek olduğunu göstermiştir (Fıstıkeken, 2017).

3 farklı ülkeden (Türkiye, Romanya ve Amerika) katılan 60 ortaokul öğrencisiyle yapılan ve arazi gezilerinin öğrencilerin farkındalıklarına etkilerinin araştırıldığı çalışmada, öğrencilerin gözlemlerinin nesli tükenmekte olan ve tükenme tehlikesi olan canlılar üzerindeki fiziksel, kimyasal ve biyolojik etkileri anlamalarına yardım ettiği görülmüş olup, arazi gezilerinin çevre eğitimi, çevre okuryazarlığı ve çevreyle ilgili konulardaki sorumluluk alma davranışını geliştirmede çok önemli olduğu anlaşılmıştır. Öğrenciler ilgili konuda ders kitaplarının ve sınıf aktivitelerinin yetersiz olduğunu söyleyerek ve ders programlarına daha fazla arazi gezisi konulması konusunda fikir birliği göstermişlerdir (Erdogan, vd., 2010).

Nijerya’da rastgele seçilmiş 6 devlet okulunda okuyan 9-17 yaş aralığındaki 312 ortaokul öğrenciyle yapılmış bir araştırmada, çevresel terimler konusundaki farkındalıkları ölçülmek amaçlanmıştır. Çocukların çevre konusundaki farkındalıkları: 34% yüksek, 31% orta seviye ve 35% düşük olarak belirlenmiş olup, en bilinen terimler sırasıyla çevre, kirlilik ve toprak erozyonu olurken, en az bilinenler ise sırasıyla temiz enerji, nesli tükenmekte olan canlılar, ozon tabakası azalması ve asit yağmuru şeklinde sıralanmıştır.

Bu durum öğrencilerin çoğunun okullardaki sınıf aktivitelerinde yer alan çevre ile ilgili terimlerin farkında olduğunu göstermekteyken, farkındalığı düşük seviyede çıkan terimlerin ise düşük seviyede bilinme sebebinin bu konuların öğretim programlarında bulunmaması ile ilgili olabileceği sonucu çıkarılmıştır (Malik, Yahaya, & Ogunleye, 2020).

Kırşehirde okumakta olan, 7-10. sınıftaki 245 öğrenci ile yapılmış bir çalışma da öğrencilere açık uçlu sorular sorularak, onların biyolojik çeşitliliğin yok olması konusundaki düşünce sistematüğini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. “Biyolojik çeşitliliğin azalmasının sebepleri nelerdir?” sorusuna sırasıyla en fazla çevre kirliliği, küresel ısınma ve fazla avlanma cevabının verildiği görülmüştür. “Çözüm sizce ne olabilir?” diye sorulduğunda, öğrencilerin sırasıyla en fazla avlanmanın sonlandırılması, farkındalığın artırılması ve canlıların korunması için faaliyetler düzenlenmesi cevabını verdikleri görülmektedir (Kilinc, Yeşiltaş, Kartal, Demiral, & Eroğlu, 2013).

Finlandiya’da 2019 yılında öğrenci ve öğretmenlerin bitki türlerini ne kadar tanıdıklarını, yaş, cinsiyet ve yaşanan çevrenin bu tanımaya etkisini belirlemek amacıyla (754 katılımcı)

yapılan bir çalışma, genel olarak hiçbir yaş grubunda bitki türlerinin yeteri kadar tanınmadığını ortaya çıkarmıştır. Bu durum “bitki körlüğü” olarak adlandırılmaktadır. Ayrıca bu çalışmada, kızların hem spesifik bitki isimlerini hem de taksonomi sınıflarını erkeklerden daha fazla tanıdığı ve kırsalda yaşayanların şehir merkezinde yaşayanlara oranla daha fazla bitki türü tanıdıkları görülmüştür (Kaasinen, 2019).

6 farklı ülke de gerçekleştirilen çalışmada öğrencilerden yazabildikleri kadar fazla hayvan ismi ile onları nerede gördükleri veya öğrendiklerini yazmaları istenmiştir. Buna benzer çok sayıda çalışma yapılmış olmasına karşın, öğrencilerin hepsi farklı özelliklere sahip (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, ülke vb.) olduğundan, karşılaştırma yapmayı zorlaştırmaktadır. Bu çalışma da PISA sınavları sonuçlarına göre öğrenciler belirlenmiştir. 57 ülkeden 15 yaşındaki çocukların çevre bilgisi 24 soru sorarak ölçülmüş ve 2006 yılı sonuçlarına göre çocukların %19'u çevre bilimleri konusunda en yüksek seviyede, %16'sı da düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. Brezilya, İzlanda, Portekiz ve ABD, 500 ortalama puanın altında, İngiltere, Finlandiya ise ortalama puanın üstünde puan aldığından araştırma örneklemine dahil edilmiştir. 6 ülkedeki (Brezilya, İngiltere, Finlandiya, İzlanda, Portekiz ve ABD) 6, 10 ve 15 yaşındaki 27 öğrencinin (her yaştan 9 öğrenci) katılımıyla gerçekleştirilen çalışmada, sırasıyla en fazla memeli ve kuş isimleri yazılmış olup en az amfibi isimleri yazılmıştır. Verilen örnek sayıları ise çoktan aza; Portekiz(550), Brezilya(113), Finlandiya (366), İzlanda(343), İngiltere (340), ve ABD (301) olarak sıralanmaktadır. Listeledikleri hayvanları öğrendikleri yerler ise; Brezilyalı (90) ve Finlandyalı (64) öğrenciler en fazla resmi eğitim kurumlarında öğrendiklerini ifade ederken İngiliz(122) ve İzlandalı (116) öğrenciler en fazla medya olarak ifade etmektedirler. Amerikan (84) ve Portekiz (83) öğrenci ise bu isimleri en fazla evde gördüklerini veya duyduklarını belirtmişlerdir.

Çocukların hayvanlar hakkındaki bilgilerini etkileyen kültürel etkenler olsa da hayvanlar hakkında benzer bilgilere sahip oldukları ve dünyada en fazla bilinen hayvanların memeliler olduğunu ve bilgi kaynaklarının daha çok okul dışı olduğunu ortaya koymaktadır (Patrick, ve diğerleri, 2013).

Singapur'daki öğrencilerin çevre ile ilgili bilgi, tutum ve davranışları konusunda yapılan bir araştırmada 9. ve 11. sınıf öğrencileri (1256) ile çalışılmış ve öğrencilerin çevre ile ilgili bilgi seviyeleri %70,9; tutum seviyeleri %66.0 ve davranış seviyeleri de %70.5 olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin çevre ile ilgili bilgilerinin kaynağı olarak okuldaki formal eğitimden ziyade okul dışındaki kaynaklar olarak tespit edilmiş olup, çocukların çoğu (%53.7) bu konudaki bilgilerini yazılı basından ve elektronik medyadan öğrendiğini ifade

ederken, sadece %30.7 si okul olarak ifade etmiştir (Geok-Chin Ily, Yolu, Kim-Eng Lee, & Chuan, 2010).

Fen Bilgisi Öğretmenliği üçüncü sınıfında okuyan katılımcılarla yapılan çalışmada, Biyoçeşitlilik okuryazarlığının ölçüldüğü açık uçlu sorulardan oluşan ön test ve son testler uygulanmış olup içerik analizi yöntemiyle veriler analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlarda öğretmen adaylarının biyoçeşitliliğin azalmasının nedenlerini; çevre kirliliği, eğitim eksikliği, doğal afetler, yanlış tarım uygulamaları, gibi nedenlerden kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Biyoçeşitliliğin korunmasına yönelik alınabilecek önlemler sorulduğunda; yasakların getirilmesi, eğitime önem verilmesi, atıkların geri dönüşümlü kullanımı gibi çeşitli önlemlerin gerektiği vurgulanmıştır(Çavuş-güngören, S. & Özdemir, G. (2020).

Gazi Üniversitesinde eğitim gören 208 öğretmen adayının demografik özellikleri ile çevre sorunlarına yönelik yaklaşımları arasındaki ilişki incelenmiş olup araştırma sonucunda bulgulara göre öğretmen adaylarının ekosentrik bakış açısından aldıkları puanların yüksek olduğu tespit edilmiştir. İnsan merkezli (antroposentrik) yaklaşıma göre insan yararı her şeyden önemli olmakla birlikte, insanın doğanın hâkimi olduğunu ve insanın doğadan gerektiğince yararlanabileceğini savunur (Karakuş, G. ve Çimen, O. (2020).

400 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilen çalışmada yarı yapılandırılmış formlar kullanılarak farklı mit ve bu mitlere ait açıklamalar sorularak elde edilen bulgularda; çevresel mitlerin doğayı korumada olumlu etkilerinin olduğu ayrıca ekoturizmi geliştirdiği bulunmuştur. Katılımcılardan bazıları bu mitleri bilmeseler de çevrenin korunması gerektiğine vurgu yapmıştır (Yeşil, H. N., & Yılmaz, M. (2021).

Aktif öğrenme yöntemlerinin çevreye yönelik tutuma etkisini karşılaştıran 57 bilimsel çalışmalar (makale, yüksek lisans tezi, doktora tezi ve bildiri) betimsel olarak incelenerek elde edilen bulgular incelendiğinde, çalışmaların en fazla Türkiye ve ABD’de yapıldığı, çalışma grubunun örnekleminin genellikle ilköğretim ve üniversite düzeyindeki öğrenciler olduğu, aktif öğrenme modellerinin çevre konularına yönelik tutuma etkisini inceleyen deneysel araştırma sayısının yetersiz olduğu belirlenmiştir. Ayrıca erken çocukluk döneminin davranış eğitimi için önemine vurgu yapılmıştır (Arık, S. & Yılmaz, M. (2020).

Ankara ilinde yer alan sosyoekonomik düzeyleri benzer olan iki okulun 7. sınıf Fen Bilimleri dersi programında yer alan, sürdürülebilirlik için ekolojik ayak izi kavramının çevreye yönelik tutum ve tüketim tercihleri üzerine etkisi, dört hafta süresince toplam 16 ders saatinde yapılan uygulama sonucunda araştırmıştır. Ekolojik ayak izi kavramının

kullanıldığı eğitimin öğrencilerin tüketim tercihleri üzerinde olumlu etkisinin olduğu görülmüştür (Üçüncü, G., & Yılmaz, M. (2019).

32 üstün yetenekli öğrenci ve 101 akranları olmak üzere toplam 133 öğrenci ile gerçekleştirilen çalışmada çevre algıları belirlenerek, cinsiyet, doğa eğitimi alma ve en uzun süre yaşanan yerleşim yeri gibi faktörler bakımından karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda anlamlı farklılığın olmadığı, çevre algılarının cinsiyete göre farklılık göstermediği, en uzun süre yaşanan yerleşim yerine göre de anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir (Karakaya, F. , Ünal, A. , Çimen, O. & Yılmaz, M. (2018).

8. Sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeyleri, Fen bilgisine karşı tutumlarını analiz ederek cinsiyet ile arasında bir ilişki olup olmadığını incelemişlerdir. “Fen Bilgisi Tutum Ölçeği” kullanılarak (KR-20 formülüne göre güvenilirlik katsayısı 0,88 olarak hesaplanmış), Fen bilimleri dersi başarısı ile tutum arasında anlamlı bir ilişki olduğu ortaya konmuştur. Yine aynı çalışmada bilişsel gelişim ile de pozitif bir ilişki bulunurken cinsiyet ile ilgili bir ilişki saptanmamıştır. Bu çalışma da öğrencilerin Fen bilimleri dersine yönelik tutumları ve bilişsel gelişimlerinin derse olan ilgiyi arttırdığı sonucuna vurgu yapılmıştır (Turhan, Aydoğdu, Şensoy ve Yıldırım (2008)).

Katılımcılara, biyoloji dersi kapsamında, madde döngüleri, enerji akışları gibi konuların öğretilmesi bilgi eksikliğinden kaynaklanan canlıların hayatlarını tehlikeye atan davranışların azalmasında etkili olabileceği üzerinde durulmuştur. Bu nedenle öğrencilere biyoloji eğitiminde sadece temel prensiplerin öğretilmesi ile yetinilmeden, öğrendiklerini analiz edebilen ve çözümlediklerini alternatif yollar üretmekte kullanabilen bir eğitim programı tasarlanmasının önemi vurgulanmıştır (Öztaş, Yel, & Öztaş, 2005).

Biyçeşitliliğin Önemi ve Koruma Stratejileri Üzerine Biyoloji Öğretmenlerinin Yeterliklerinin Araştırılması, adlı çalışmada: öğretmenlerin biyçeşitlilik eğitimine ilişkin yeterlik algısı ile bilgi düzeyleri arasındaki ilişki istatistiksel bakımdan anlamlı bulunmuştur. Öğretmenlerin %73’ü biyçeşitlilik konusunda bilgi düzeylerinin yeterli olduğunu belirtirken %59.5’i biyçeşitlilik eğitiminde kendilerini yeterli görmemektedir. Öğretmenlerin %40.5’i biyçeşitlilik konularının öğretiminde uygulamalı eğitimin gerekli olduğunu ifade etmektedir (Seçkin Kurumlu vd. (2010)).

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, araştırma deseni, evren ve örneklem, veri toplama araçları, verilerin analizi ve değerlendirmesi ile ilgili açıklamalara yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden, durum çalışması yöntemi kullanılacaktır. Durum çalışmaları, a)bir olayı meydana getiren ayrıntıları tanımlamak ve görmek, b)bir olaya ilişkin açıklamaları geliştirmek, c)bir olayı değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2018).

3.2. Araştırma Süreci

İnsanlar karşılaştıkları problemin çözümünü eski araştırmalarda bulunamadığında, tümevarım ya da tümden gelim yöntemleriyle çözüm yolları üreterek bilimin ilerlemesine katkıda bulunmaktadır. Neden –sonuç ilişkilerinin analizi anlamına gelen bu durum artan bir ivme ile bilimin gelişimine katkı sağlamaktadır. Bilimsel araştırmalar da problemin fark edilmesiyle başlayan süreç, alanyazın taranması sonucunda yapılmış çalışmalardaki eksikliğin fark edilerek, daha kapsamlı incelenme aşamalarından oluşmaktadır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2018).

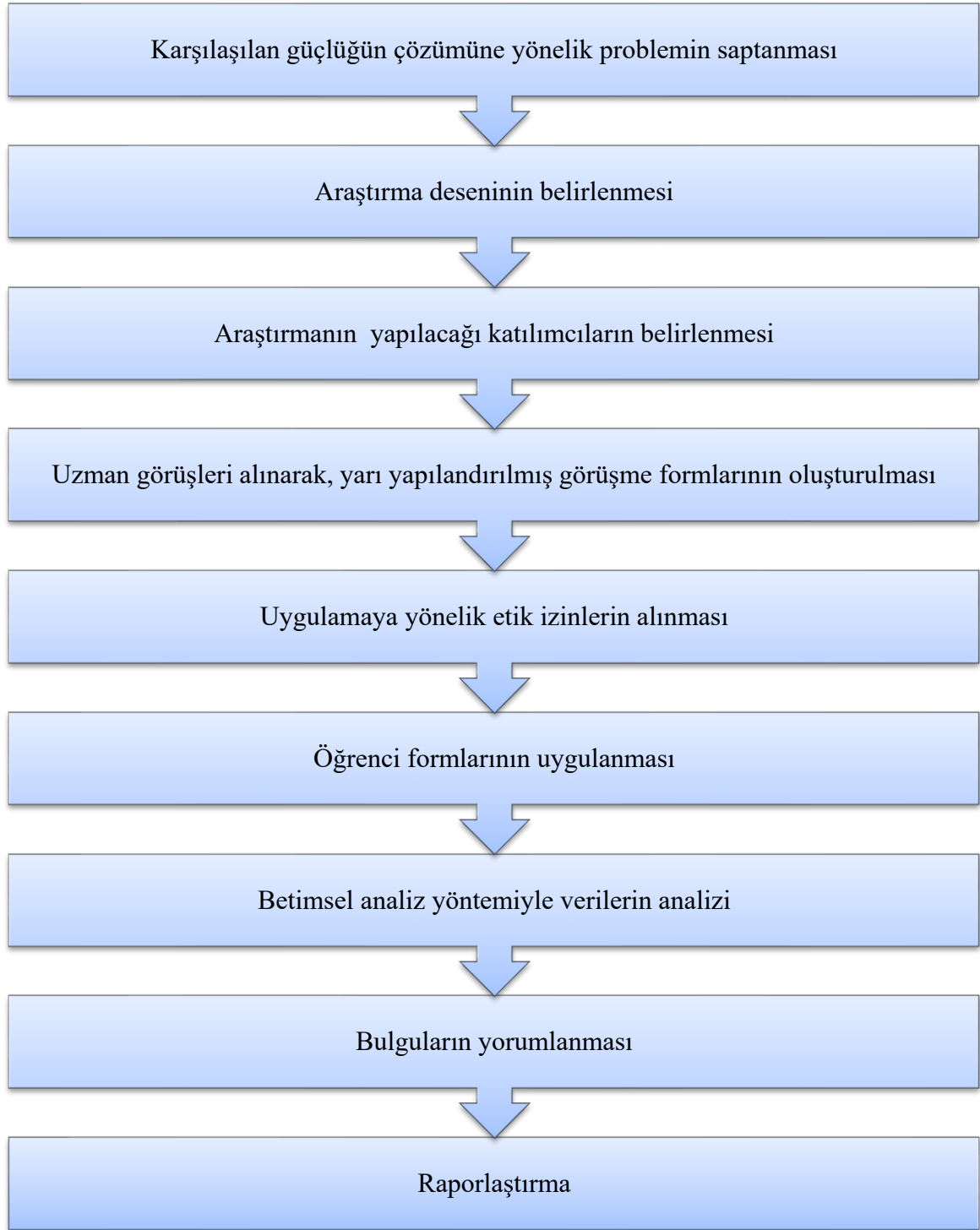
Belirlenen Nitel araştırmalara yönelik örnek araştırma süreci Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. Bilimsel işlem basamakları.

Soruna yönelik çözümün tahmini sonrasında veri toplam araçları kullanılarak, gözlenebilir verilerin elde edilmesi, verilerin analiziyle mantıksal sonuçlar çıkarılması şeklinde devam eden süreç, araştırma raporunun hazırlanmasıyla son bulmaktadır. Problemlerle ilgili çözüm bulununcaya kadar tekrar tekrar devam eden süreç içinde araştırmacının tümüyle yansız olması onun en önemli niteliğini ifade etmektedir (Karasar, 1991).

Bu araştırmada, problemin belirlenmesinden raporun yazılmasına kadar ki süreç Şekil 3'te gösterilmektedir.



Şekil 3. Araştırma süreci.

3.3. Araştırmanın Çalışma Grubu

Bu araştırma, 2019-2020 eğitim öğretim yılında Ankara ili Mamak ilçesindeki bir ortaokulun 7. sınıfında öğrenim gören 285 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin belirlenmesinde, gönüllülük esası dikkate alınmıştır.

Ayrıca öğrencilerin Mamak'ta zorunlu hizmet bölgesinde eğitim veren dezavantajlı bir okulda okuyor olması ve 6. sınıfın son ünitesinde anlatılan Nesli Tükenen Hayvanlar ile ilgili konunun Covid-19 nedeniyle uzaktan eğitim ile 7. sınıf öğrencilerine anlatılmış olmasıdır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Nitel veri toplama teknikleri ile ele alınan bu araştırmada, yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler ise sahip olduğu belli düzeydeki standartlığı ve esnekliği nedeniyle, yazmaya ve doldurmaya dayalı testler ve anketlerdeki sınırlılığı ortadan kaldırması ve belirli bir konuda derinlemesine bilgi edinmeye yardımcı olması nedeniyle araştırmacılar tarafından sıklıkla tercih edilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Yarı yapılandırılmış görüşmeler ne tam yapılandırılmış görüşmeler kadar katı, ne de yapılandırılmamış görüşmeler kadar esnektir, iki uç arasında yer almaktadır.

Yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulurken farklı uzmanlardan görüşler alınmıştır. Uzmanlara ilişkin demografik bilgiler Tablo 7' de verilmiştir.

Tablo 7
Uzmanların Demografik Bilgileri

Kodlar	Cinsiyet	Ünvan	Uzmanlık Alanı
1*	Erkek	Prof. Dr.	Biyoloji Eğitimi
2*	Erkek	Dr.	Biyoloji Eğitimi
3*	Erkek	Öğretmen	Ölçme Uzmanı
4	Erkek	Doç. Dr.	Makine Mühendisi
5	Kadın	Öğretmen	Biyoloji Öğretmeni

* Bu uzmanın ilgili konuda bilimsel araştırmaları bulunmaktadır.

Bu uzmanlardan 3 tanesinin tez konu alanı ilgili yayınlarının olduğu, uzmanlardan birinin ölçme ve değerlendirme alanında ve birinin de çevresel etki değerlendirmesi hakkında çalışmaları olduğu bilinmektedir.

3.5. Verilerin Toplanması

Verilerin toplanması aşamasına alan yazın taraması yapılarak başlanılmıştır. Araştırma sürecinde kullanılmak üzere yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır (Ek-1). Bu anket formu ile üç bölümde veri toplanılmıştır.

Anketin ilk bölümü, öğrencilerin kişisel özelliklerini ortaya çıkarmak amacıyla hazırlanan demografik sorulardan oluşmaktadır. Anketin ikinci bölümünde, nesli tükenmiş ve tükenmekte olan canlılar ile ilgili bilgi düzeylerini tespit etmek amacıyla hazırlanan açık uçlu sorulardan oluşmaktadır. Bu sorulara verilen cevapların altında bu bilgileri nereden elde ettiklerine dair kaynakları, seçenekleri işaretleyebildikleri bir bölüm bulunmaktadır.

Anketin üçüncü bölümünde ise konuyla ilgi çözüm önerilerini açıklamaları beklenmiştir.

3.6. Verilerin Analizi

Araştırmada nitel verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2011)'e göre; betimsel analiz önceden belirlenmiş bir çerçeveye bağlı olarak nitel verilerin işlenmesi, bulguların tanımlanması ve tanımlanan bulguların yorumlanması adımlarını içeren içerik analizi yaklaşımıdır. Araştırmada elde edilen bilgiler incelenerek, anlamlı bölümlere ayırıp ve her bölümün kavramsal olarak ne ifade ettiği belirlenmektedir. Kendi içinde anlamlı bir bütün oluşturan bu bölümler gruplandırılarak kod, kategori ve temalar oluşturulmuştur.

Anket, kapsamında yer alan soruların geçerlilik ve güvenilirliklerini belirlemek amacıyla uygulama öncesinde 20 gönüllü öğrenciye uygulanmış, hatalı ya da yanlış anlaşılabilecek soruların olup olmadığı belirlenmiştir.

Nesli tükenen ve tükenmekte olan canlılara verilen açık uçlu sorular değerlendirilirken, bitki, sürüngen gibi genel sınıf isimleri doğru kabul edilmemekle birlikte, dinozor Türkiye’de nesli tükenen bir canlı olarak kabul edilmiştir.

Çankırı’da yapılan kazılarda bulunan fosiller incelendiğinde, Türkiye’de milyonlarca yıl önce yaşamış olan türlerle ilgili birçok veriye ulaşılmıştır. Dev gergedanlar, kılıç dişli kediler, zürafalar, goriller ve deniz dinozorları fosillerine rastlanmakta olup 300’ün üzerinde fosil lokalitesi olduğu tahmin edilmektedir (Erde, 2021).

Devrekâni ilçesinin (Kastamonu) kuzeyinde dinozorlar dönemini temsil eden, en büyük deniz omurgalısının fosili bulunmuş olup, Batı Asya’da da ilk keşfedilen fosil olması sebebiyle önem arz etmektedir (Tunoğlu & Bardet, 2006).

Verilerin tümü taranmış ve öğrenci sayısı da dikkate alınarak % değerlerini gösteren frekans tabloları hazırlanmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

Araştırmanın bulguları üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırmaya katılan öğrencilere ilişkin kişisel bilgiler sunulmuştur.

İkinci bölümde öğrencilerin, nesli tükenen ve tükenmekte olan canlılara ait bilgi düzeyleri ve bilgilerinin kaynaklarına ait bulgular yer almaktadır.

Üçüncü bölümde ise, biyolojik çeşitliliği tehdit eden sebepler, neler yapılabileceği ve ne kadar önemli gördüklerine dair açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlardan oluşmaktadır.

4.1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Kişisel Özellikleri ile İlgili Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilere ait demografik bilgiler Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8
Öğrencilerin Demografik Bilgilerine Yönelik Bulgular

Demografik bilgiler		f	%
Cinsiyet	Kız	149	52.78
	Erkek	136	47.71
Yaş	11 Yaş	23	8.09
	12 Yaş	106	37.32
	13 Yaş	155	54.57
Anne Eğitim Durumu	Okuma yazması olamayan	9	3.57
	İlkokul mezunu	110	43.65
	Ortaokul	74	29.36
	Lise	54	21.42
	Üniversite	5	1.98
Baba Eğitim Durumu	Okuma yazması olamayan	3	1.19
	İlkokul	68	27.09
	Ortaokul	81	32.27
	Lise	85	33.86
	Üniversite	14	5.57
Aylık Ortalama Gelir	Asgari ücret altı	66	31.88
	Asgari ücret	64	30.91
	Asgari ücret üstü	77	37.19
Kardeş Sayısı	Toplam	789	
	Ortalama	2.81	

Tablo 8’e göre, öğrencilerin %52.78 (N=149) kız ve %47.71 (N=136) erkek öğrencilerden oluştuğu görülmektedir. Öğrencilerin çoğunluğu 13 yaşındadır. Ailelerin ortalama gelirleri asgari ücret civarındadır. Öğrencilerin babalarının ortalama eğitim durumu, annelerin ortalama eğitim durumundan daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Veli eğitim durumunun üniversite mezunu olarak işaretleyen öğrencilerin bazıları belirtmemekle birlikte çoğunluğun iki yıllık yüksekokul mezunu olduğu, yüksek lisans ve doktora düzeyinde velinin olmadığı tespit edilmiştir. Öğrencilerden beş öğrencinin kardeş sayısı sorusuna cevap vermediği, bir kişinin tek kardeş olduğu ve en fazla kardeş sayısının 11 olduğu belirlenmiş olup ortalama kardeş sayısı 2.81 olarak hesaplanmıştır.

Öğrencilerin, evcil bir hayvana sahip olmalarıyla ilgili sorulara verdikleri cevaplar Tablo 9’ da verilmiştir.

Tablo 9
Evcil Bir Hayvana Sahip Olma Durumlarına İlişkin Bulgular

		f	%	Türü	f	%	$\bar{x}$
Evcil bir hayvana sahip misiniz?	Evet	89	31.78	Köpek	8	8.98	2.85
				Kedi	15	16.85	5.35
				Kuş	65	73.03	23.21
				Balık	12	13.48	4.28
				Diğer	5	5.61	1.78
	Hayır	191	68.21				
Evcil bir hayvan sahiplenmek ister misiniz?	Evet	232	89.23	Köpek	115	49.50	44.23
				Kedi	83	35.77	31.92
				Kuş	39	16.81	14.99
				Balık	7	3.01	2.69
				Diğer	28	12.06	10.76
	Hayır	28	10.76				

Tablo 9’da incelendiğinde, öğrencilerin “Evcil bir hayvana sahip misin?” sorusunu %68.21 (N=89) oranında ‘Hayır’, %31.78 (N=191) oranında ‘Evet’ olarak yanıtladıkları görülmüştür. Sahip olunan evcil hayvanlar gruplandırıldığında, köpek besleyenlerin oranı %8.98 (N=8), kedi besleyenlerin oranı %16.85 (N=15), kuş besleyenlerin oranı %73.03 (N=65) ve balık besleyenlerin oranı %13.48 (N=12) olarak belirlenmiştir. Diğer grubunda yer alan canlılar ise tavşan (N=4) ve kaplumbağa (N=1) olarak belirlenmiştir.

‘Evcil bir hayvan sahiplenmek ister misiniz?’ sorusuna öğrencilerin %89.23(N=232)’ si ‘Evet’ olarak yanıtlarken, %10.76(N=28)’i ‘Hayır’ olarak cevap vermiştir. Sahiplenilmek istenilen hayvan türü %49.50(N=115) ile en fazla ‘köpek’ olurken, ikinci sırada

%35.77(N=83) ‘kedi’, üçüncü sırada %16.81(N=39) ile ‘kuş’, dördüncü sırada ise %3.01(N=7) ‘balık’ yer almıştır. Öğrencilerin beslemek istediği diğer canlılar arasında; aslan, boğa, yılan, hamster, maymun, kaplumbağa ve örümcek gibi canlıların bulunduğu belirlenmiştir.

4.2. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Nesli Tükenen ve Tükenmekte Olan Canlılara Ait Bilgi Düzeyleri ve Bilgi Edinme Kaynaklarına Ait Bulgular

Bulgular, Türkiye’de ve dünyada olmak üzere iki kısımda incelenmiştir.

4.2.1. Öğrencilerin Dünyada Nesli Tükenen ve Tükenmekte Olan Canlılara Ait Bilgi Düzeyleri ve Bilgi Edinme Kaynaklarına Ait Bulgular

Öğrencilerden dünyada nesli tükenen ve tükenmekte olan canlılara örnek verilmesi istenildiğinde, 285 öğrencinin doğru cevapları toplamı 471 olduğu görülmüştür. Ortalama kişi başı doğru cevap 1.65 olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin verdiği doğru cevaplar ve yüzdelik dilimleri Tablo 10’ da verilmiştir.

Tablo 10
Öğrencilerin, Dünyada Nesli Tükenen ve Tükenmekte Olan Canlılara Verdiği Örnek Sayılarına İlişkin Bulgular

Cevap Sayısı	f	%
Doğru Cevabı Olmayan	41	14.48
Bir Doğru Cevabı Olan	99	34.98
İki Doğru Cevabı Olan	82	28.97
Üç Doğru Cevabı Olan	43	15.19
Dört Doğru Cevabı Olan	14	4.94
Beş Doğru Cevabı Olan	2	0.70
Altı Doğru Cevabı Olan	1	0.35
Yedi Doğru Cevabı Olan	1	0.35

Öğrencilerden 41 öğrencinin hiç doğru cevap veremediği, sadece 4 kişinin beş ve üzerinde doğru cevap verebildiği bir doğru cevabı olan öğrencilerin çoğunun dinozor cevabı verdiği görülmüştür.

Verilen örnekler ve oranları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Öğrencilerin verdiği örnek tür isimleri, frekansları ve yüzdelik dilimleri Tablo 11’ de verilmiştir.

Tablo 11

Öğrencilerin, Dünyada Nesli Tükenen ve Tükenmekte Olan Canlılara Verdiği Örnek Sayılarına İlişkin Bulgular

Kategoriler	Öğrencilerin verdiği örnekler	Toplam örnek sayısı	%
Memeliler	Mamut(63), Panda(55), Kutup Ayısı(39), Koala(13), Kılıç Dişli Kaplan (10), Gergedan(8), Beyaz Kaplan(5), Akdeniz Foku(5)	198	51.16
Kuşlar	Dinozor(154), Dodo Kuşu(16), Kelaynak Kuşu(3), Moa Kuşu(2)	175	45.21
Sürüngenler	Su Kaplumbağası(11), Titanoboğa(2)	13	3.35
Bitkiler	Ters Lale(1)	1	0.25
Toplam		387	100

Tablo 11’ de öğrencilerin verdiği örneklerin frekansı ve tüm örnekler içindeki yüzde dağılımı gösterilmektedir.

Öğrencilerin en yüksek oranda verdiği cevaplar %39.79’u dinozor, %16.27’si mamut, %14.21’i panda olurken, verilen 387 cevaptan sadece bir tanesinin nesli tükenen bir bitki örneği olduğu görülmüştür. Dinozor, mamut, dodo kuşu, titanoboa ve moa kuşu yok olmuş türler olarak kabul edildiği için diğer örneklerse hızla nesilleri tükendiği için doğru olarak kabul edilmektedir. Bu cevaplar dışında, 10 kişi ejderha, 1 kişi mutant, 1 kişi Unicorn ve 1 kişinin anka kuşu cevabını vermesi dikkat çekmiştir. Bu cevaplar doğru kabul edilmemiştir. İki öğrencinin Manda cevabı, sayıları hızla azalmasına rağmen nesilleri tehlike altında olmadığı için doğru olarak kabul edilmemiştir. Öğrencilere bu bilgileri elde ettikleri kaynaklar sorulduğunda, verdikleri cevaplar aşağıda Tablo 12’de gösterilmektedir.

Tablo 12

Öğrencilerin, Dünyada Nesli Tükenen Türlerle İlişkin Bilgi Kaynakları

	Kaynaklar	N	%
Dünyada nesli tükenen canlılara verebileceğiniz örnekleri Öğrendiğiniz kaynaklar nelerdir?	Aile	152	16.36
	Öğretmen	139	14.97
	İletişim Araçları	120	12.93
	Ders Kitabı	104	11.20
	Arkadaşlar	93	10.02
	Arama Motorları	92	9.91
	Sosyal Medya	84	9.05
	Eğitim İçerikli Web	59	6.35
	Yazılı İletişim	44	4.74
	Bilgisayar Oyunları	40	4.31
	Diğer	1	0.10

Öğrencilerin bilgi kaynağı, en yüksek yüzdeyle(%16.36) aileleri olurken, öğretmen (%14.97) ve iletişim araçları (%12.93) daha sonra gelmektedir. Yazılı iletişim araçları(%4.74) ve bilgisayar oyunları (%4.31) ise en düşük yüzdelik dilime sahip oldukları bulunmuştur. Diğer şıkkını işaretleyen öğrencilerin tamamı herhangi bir açıklama yapmamıştır.

4.2.2. Öğrencilerin Türkiye’de Nesli Tükenen ve Tükenmekte Olan Canlılara Ait Bilgi Düzeyleri ve Bilgi Edinme Kaynaklarına Ait Bulgular

Tüm öğrencilerin (N=285) Türkiye’de ki nesli tükenen canlılara ait doğru örneklerinin sayısı 189 olarak belirlenmiş ve aşağıdaki tablo 13’de gösterilmiştir.

Tablo 13

Öğrencilerin, Türkiye’de Nesli Tükenen ve Tükenmekte Olan Canlılara Örnek Olarak Verdiği Türlerle İlişkin Veriler

Kategoriler	Öğrencilerin verdiği örnekler	Toplam örnek sayısı	%
Memeliler	Panda(37), Mamut(27) Kutup Ayısı(12), Koala(12), Anadolu Leoparı(11), Kılıç Dişli Kaplan(8), Gergedan(7), Beyaz Kaplan(5), Balina(4), Akdeniz Foku(4), Anadolu Aslanı(4), Asya Fili(3), Van Kedisi(1), Ankara Keçisi(1), Boz Ayı(1)	137	56.61
Kuşlar	Dinozor(75), Dodo Kuşu(7), Kelaynak Kuşu(1), Moa Kuşu(2), Penguen(8)	93	38.42
Sürüngenler	Su Kaplumbağası(8), Titanoboğa(2)	10	4.13
Eklembacaklılar	Karadul örümceği(1)	1	0.41
Bitkiler	Ters Lale(1)	1	0.41
<i>Toplam</i>		242	100

Dinozor diyenlerin sayısının (f=75) en yüksek orana sahip olduğu, panda(f=37) ve Mamut(f=27) örneklerinin ise yüksek oranda verildiği gözlenmektedir. Bazı örnekler Latince isimleri ile ifade edilmiş olup (*Caretta caretta*), örneklerde hiçbir bitki türüne yer verilmemiştir.

Öğrencilerin, %74.02’ünün Türkiye’de nesli tükenen ve tükenmekte olan canlılara bir örnek vermediği, %25.96’sının bir ve daha fazla doğru örnek verebildiği belirlenmiştir. Öğrencilerin söz konusu canlılara ilişkin verdiği örneklerin sayıları Tablo 14’ de verilmiştir.

Tablo 14

Öğrencilerin, Türkiye’de Nesli Tükenen ve Tükenmekte Olan Canlılara Verdiği Örnek Sayılarına İlişkin Bulgular

Cevap Sayısı	N	%
Boş Bırakan	71	24.91
Doğru Cevabı Olmayan	33	11.57
Hiç Doğrusu olmayan	107	37.54
Bir Doğru Cevabı Olan	59	20.70
İki ve Daha Fazla Doğru Cevabı Olan	15	5.26

Öğrencilere bu bilgileri elde ettikleri kaynaklar sorulduğunda, verdikleri cevaplar aşağıda Tablo 15’de gösterilmektedir

Tablo 15

Öğrencilerin, Dünyada ve Türkiye’de Nesli Tükenen Türlerle İlişkin Kaynaklarına Ait Bulgular

	<i>Kaynaklar</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
	Öğretmen	97	14.26
	Aile	90	13.23
	İletişim Araçları	77	11.32
	Arama Motorları	73	10.73
Türkiye de nesli tükenen canlılara	Ders Kitabı	72	10.58
verebileceğiniz örnekleri	Arkadaşlar	68	9.99
Öğrendiğiniz kaynaklar nelerdir?	Sosyal Medya	65	9.55
	Eğitim İçerikli Web	53	7.79
	Yazılı İletişim	38	5.58
	Bilgisayar Oyunları	32	4.70
	Diğer	15	2.20

Öğrencilerin bilgi kaynağı, en yüksek yüzdeyle (%14.26) öğretmenleri olurken, aile (%13.23) ve iletişim araçları (%11.32) daha sonra gelmektedir. Yazılı iletişim araçları (%5.58) ve bilgisayar oyunları (%4.70) ise en düşük yüzdelik dilime sahip oldukları bulunmuştur. Diğer şıkkını işaretleyen öğrencilerin tamamı herhangi bir açıklamada bulunmamıştır.

4.2.3. Kız ve Erkek Öğrencilerin Dünyada ve Türkiye’de Nesli Tükenen Türlerle İlişkin Bilgi Düzeyleri Arasındaki Fark ile İlgili Bulgular

Kız ve erkek öğrencilerden elde edilen veriler iki kısımda incelenmektedir

4.2.3.1. Kız Öğrencilerin, Dünyada ve Türkiye’de Nesli Tükenen Türlerle İlişkin Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular

Kız öğrencilerin; evcil hayvanları ile ilgili sorulara verdiği cevaplarıyla, dünyada ve Türkiye’ de nesli tükenen canlılara verdikleri doğru örnekler karşılaştırılarak elde edilen veriler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 16

Kız Öğrencilerin, Evcil Bir Hayvana Sahip Olma Durumlarına İlişkin Bulgular

<i>Evcil bir hayvana sahip misiniz?</i>	<i>Evcil bir hayvan sahiplenmek ister misiniz?</i>	<i>f</i>	<i>Dünyada nesli tükenen canlılara verilen doğru örnek sayısı</i>	<i>Dünyada nesli tükenen canlılara verilen doğru örnek sayısı ortalaması</i>	<i>Türkiye’ de nesli tükenen canlılara verilen doğru örnek sayısı</i>	<i>Türkiye’ de nesli tükenen canlılara verilen doğru örnek sayısı ortalaması</i>
Hayır	Evet	94	153	1.68	65	0.69
	Hayır	10	11	1.1	10	1.0
	Cevapsız	2	0	0	0	0
Evet	Evet	34	59	1.73	23	0.68
	Hayır	1	1	1.0	0	0
	Cevapsız	5	11	2.2	4	0.8

Ankete 149 kız öğrenci katılmış olup bunlardan üçünün, ilk iki soruya cevap vermediği görülmüş olup tabloda gösterilmemiştir. Öğrencilerden 40’ı evcil bir hayvan sahibiyken, 106 öğrencinin evcil bir hayvanı olmadığı görülmüştür. En yüksek oranda beslenen evcil hayvan kuş olurken daha sonra sırasıyla kedi, balık, köpek ve diğer hayvanlar olarak belirtmişlerdir. Evcil bir hayvana sahip olan ve olmayan tüm öğrencilerin evcil bir hayvan sahiplenmeyi istedikleri görülmektedir. Evcil bir hayvanı olan veya olmasını isteyen öğrencilerin Türkiye’deki ve dünyadaki nesli tükenen türlere daha yüksek oranda doğru cevap verdikleri görülmektedir.

4.2.3.2. Erkek öğrencilerin, Dünyada ve Türkiye’de Nesli Tükenen Türlerle İlişkin Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular

132 erkek öğrenciden elde edilen veriler aşağıdaki gibidir. Dört öğrencinin ilk iki soruya cevap vermediği görülmüştür. 132 erkek öğrenciden elde edilen bulgular Tablo 17’ de verilmiştir.

Tablo 17

Erkek Öğrencilerin, Evcil Bir Hayvana Sahip Olma Durumlarına İlişkin Bulgular

<i>Evcil bir hayvana sahip misiniz?</i>	<i>Evcil bir hayvan sahiplenmek ister misiniz?</i>	<i>f</i>	<i>Dünyada nesli tükenen canlılara verilen doğru örnek sayısı</i>	<i>Dünyada nesli tükenen canlılara verilen doğru örnek sayısı ortalaması</i>	<i>Türkiye’ de nesli tükenen canlılara verilen doğru örnek sayısı</i>	<i>Türkiye’ de nesli tükenen canlılara verilen doğru örnek sayısı ortalaması</i>
Hayır	Evet	78	131	1.67	45	0.57
	Hayır	13	11	1.1	10	1.0
	Cevapsız	1	0	0	0	0
Evet	Evet	28	47	1.67	22	0.46
	Hayır	3	5	1.66	0	0
	Cevapsız	9	17	1.88	5	0.55

Tablo 17 incelendiğinde; evcil bir hayvana sahip olan veya olmayan tüm öğrencilerin evcil bir hayvan sahiplenmeyi istedikleri görülmektedir. Evcil bir hayvanı olan veya olmasını isteyen öğrencilerin Türkiye’deki ve dünyadaki nesli tükenen türlere daha yüksek oranda doğru cevap verdikleri görülmektedir. Bu oranın erkek öğrencilerde kız öğrencilerden daha düşük olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca dört öğrencinin ilk iki soruya cevap vermediği görülmüştür.

4.3. Öğrencilerin Biyolojik Çeşitliliği Tehdit Eden Sebepler, Neler Yapılabileceği ve Ne Kadar Önemli Gördüklerine Dair Açık Uçlu Sorulara Verdikleri Yanıtlar

Öğrencilere yöneltilen açık uçlu sorularla elde edilen bulgular bu bölümde incelenecektir.

4.3.1. Canlıların Nesillerinin Tükenmesinin Ne Kadar Önemli Olduğunun Puanlanması ile İlgili Bulgular

“Canlıların nesillerinin tükenmesi, hayatın devamlılığı açısından sizce ne kadar büyük bir sorundur? Bu durumu puanlayınız (1’den 10’a kadar bir puan belirleyin) ve bu puanı verme nedeninizi açıklayınız.” sorusu sorulduğunda, öğrencilerin verdiği puanların dağılımı ve yüzdeleri tablo 18’de gösterilmiştir.

Tablo 18

Öğrencilerin, Dünyada Ve Türkiye’de Nesli Tükenen Türlerle İlişkin Bilgilerine Ait Bulgular

Verilen puanlar	f	%
0 puan	1	0.57
1 puan	7	4.00
2 puan	8	4.57
3 puan	7	4.00
4 puan	4	2.28
5 puan	21	12.0
6 puan	4	2.28
7 puan	16	9.14
8 puan	19	10.85
9 puan	11	6.28
10 puan	77	44.0

Canlıların nesillerinin tükenmesi, hayatın devamlılığı açısından çok önemli bir sorundur diyerek 10 puan veren öğrenci oranı %44.0 (N=77) olurken, 1 puan veren öğrenci oranı %0.57(N=1) olmuştur. Soruya 110 öğrencinin cevap vermediği belirlenmiştir. Ortalama hesaplanırken cevap vermeyen öğrenciler dâhil edilmemiş olup, puan ortalaması 7.55 olarak hesaplanmıştır.

4.3.2. Öğrencilerin Biyoçeşitliliği Tehdit Eden Sebeplerle İlgili Düşüncelerine Ait Bulguları

Öğrencilerin, “Biyoçeşitliliği tehdit eden sebepler neler olabilir?” sorusuna verdiği cevaplar kategorize edilerek yüzde ve frekans olarak verilmiştir (Tablo 19).

Tablo 19

Öğrencilerin Biyoçeşitliliği Tehdit Eden Sebeplerle İlgili Düşüncelerine Ait Bulguları

<i>Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörlere verilen cevaplar</i>	<i>%</i>		<i>N</i>	<i>%</i>
1-İnsanlar	45.78	Avcılık	57	22.89
		İnsanların Duyarsızlığı	34	13.65
		Yaşam Alanlarının Daralması	11	4.41
		Ağaçların Kesilmesi	2	0.80
		Orman Yangınları	10	4.01
2-Çevre Kirliliği	28.51	Hava Kirliliği	25	10.04
		Plastik Atıklar	2	0.80
		Su Kirliliği	1	0.40
		Çevre Kirliliği	43	17.26
3-İklim	15.66	Küresel Isınma	28	11.24
		İklim Değişikliği	9	3.61
		Buzulların Erimesi	2	0.80
4-Doğal Afetler	8.83	Depremler	8	3.21
		Meteor Düşmesi	7	2.81
		Yanardağ Patlaması	6	2.40
		Virüsler	1	0.40
5-Bilmiyorum	1.20		3	1.20

Tablo 19’da biyoçeşitliliği tehdit eden faktörlere verilen cevaplar; insanlar, çevre kirliliği, iklim ve doğal afetler olmak üzere 4 ana başlıkta değerlendirilmektedir. Meteor düşmesi, yanardağ patlamaları ve virüsler cevapları doğal afetler başlığı altında değerlendirilmektedir. Kürkleri ve dişleri için avlanıyor olmaları ayrıca ağaçların kesilmesi, ormanların yakılması gibi nedenlerle yaşam alanlarının daralması ve çarpık kentleşme insan faktörü başlığı altında değerlendirilmiştir. İnsanlar %45.78’lik yüzde ile en büyük orana sahipken, çevre kirliliği %28.51, iklime bağlı nedenler %15.66 ve doğal afetler %8.83 olarak sıralanmaktadır. Bilmiyorum diyenlerin oranı, soruyu yanıtlayan tüm öğrenciler içinde %1.20 olarak hesaplanmıştır.

4.3.3. Öğrencilerin, Canlıların Nesillerinin Tükenme Nedenleriyle İlgili Düşüncelerine Ait Bulguları

Öğrencilerin, canlıların nesillerinin tükenme nedenleri sorusuna verdikleri cevaplara ilişkin bulgular Tablo 20’ de verilmiştir.

Tablo 20

Canlıların Nesillerinin Tükenme Sebebi Sorusuna Verilen Cevaplar ile İlgili Bulgular

<i>Canlıların nesillerinin tükenme sebebi sorusuna verilen cevaplar</i>	<i>%</i>		<i>N</i>	<i>%</i>
1-İnsanlar	46.94	İnsanların Duyarsızlığı	31	14.55
		Avcılık	55	25.82
		Yaşam Alanlarının Daralması	14	6.57
		İnsanların Sevmemesi	1	0.46
2-Çevre Kirliliği	19.71	Hava Kirliliği	13	6.10
		Çevre Kirliliği	29	13.61
3-İklim değişikliği	17.84	Küresel Isınma	36	16.90
		Buzulların Erimesi	2	0.93
4-Doğal Afetler	14.08	Meteor Düşmesi	19	8.92
		Yanardağ Patlaması	6	2.81
		Hayvanlar Açlıktan Ölüyor	5	2.34
5-Bilmiyorum	1.40		3	1.40

Tablo 20’de öğrenciler tarafından, canlıların nesillerinin tükenmesinin nedenlerine en yüksek oranda insanlar gösterilmekte iken, bir öğrenci “insanların sevmemesi” olarak ifade etmektedir. Küresel ısınma, canlı türlerinin yok olma nedeni olarak gösterilirken, çevre kirliliğini neden olarak gösteren öğrenci oranının da yüksek (%19,71) olduğu görülmektedir.

4.3.4. Öğrencilerin, Canlıların Nesillerinin Tükenişi Karşısında Alınabilecek Önlemler ile İlgili Düşüncelerine Ait Bulguları

Öğrencilerin, canlıların nesillerinin tükenişi karşısında alınabilecek önlemler ile ilgili düşüncelerine ait bulgular Tablo 21’ de gösterilmiştir.

Tablo 21

Canlıların Nesillerinin Tükenişi Karşısında Alınabilecek Önlemler ile İlgili Düşüncelerine Ait Bulguları

Kategoriler	Alt Kategoriler	f	Öğrencilerin örnek cevapları
Çevre	Küresel Isınma	29	Hava Kirliliği Önlenebilir.
	Çevre Kirliliği	21	Doğanın Kirletilmesi Engellenmeli
	Hava Kirliliği	10	Toplu Taşıma Araçları Kullanılmalı
	Çarpık kentleşme	5	Ormanların kesilerek yerine ev yapılması
	Kömür Kullanımı	3	Kömür yakmak yerine doğal gaz kullanılmalı
	Plastik Atıklar	3	Plastikleri Geri Dönüşümü Sağlanmalı
	Elektrikli Araba	2	Elektrikli Arabalara Geçilmeli
	Orman yangınları	1	Piknik yerlerinde ateş yakılmamalı
Yasal düzenlemeler	Kaçak Avcılık	49	Kaçak Avlanmanın Engellenmesi İçin Caydırıcı Yasalar Gerekli
	Satış Yasağı	10	Hayvanların Kürklerinin Giyilmesi, Dişlerinin Kullanılması Yasaklanmalı
Yaşam Alanları	Yapay yaşam Alanları oluşturulması	23	Hayvanat Bahçelerinde Yaşatılabilirler. Üreme Çiftliklerinde Çoğaltılabilirler.
	Yaşam Alanları Korunmalı	8	Yaşam Alanları Korunmalı
	İnsanların Bilinçlendirilmesi İle İlgili İfadeler	13	Afişler Hazırlanarak Konuya Dikkat Çekilmeli

Öğrenciler tarafından canlıların nesillerinin tükenmesi karşısında alınabilecek tedbirlere verdiği örnekler arasında; hava kirliliğinin önlenmesi, doğanın kirletilmesinin engellenmesi, toplu taşıma araçlarının kullanılması, plastiklerin geri dönüşümünün sağlanması, kömür yerine doğal gaz kullanımı ve orman yangınlarının engellenmesi yer almaktadır. 49 öğrenci kaçak avcılık teması altında; hayvanların kürklerinin giyilmesinin engellenmesi, dişlerinin kullanılmasının yasaklanması ve caydırıcı kanunların konulması gerekliliğine vurgu yapmıştır. Öğrenciler nesli tükenen canlıların, hayvanat bahçelerinde yaşatılabileceği, üreme çiftliklerinde çoğaltılabileceği, çarpık kentleşme sorunu çözülerek, yaşam alanlarının korunması gerekliliğine yönelik görüşler bildirmişlerdir. Bu soruyu cevaplayan öğrenci sayısı 177 olup, 108 öğrenci boş bırakmıştır.

4.3.5. Öğrencilerin, Canlıların Nesillerinin Tükenişi Karşısında Kendilerinin Aldığı Önlemler ile İlgili Söylemlerine İlişkin Bulguları

Öğrencilerden canlıların nesillerinin tükenişi karşısında kendilerinin aldığı önlemler ile ilgili 200 farklı cevap alınmış olup, 185 öğrenci herhangi bir cevap vermemiştir. Bu cevaplar ve öğrenci sayıları Tablo 22’de gösterilmiştir

Tablo 22

Öğrencilerin Kendilerinin Aldığı Önlemler ile İlgili Bulgular

Kategoriler	Alt Kategoriler	f	Öğrencilerin örnek cevapları
Çevre	Küresel Isınma	8	Elektrikleri Gereksizse Söndürüyorum
	Çevre Kirliliği	45	Doğaya çöp atmıyorum
		18	Geri Dönüştürülebilir Ürünleri Kullanıyor ve Geri Dönüşüm Kutusuna Atıyorum
		2	Deodorant Kullanmıyorum
Yasal düzenlemeler	Kaçak Avcılık	15	Avlanmıyorum
	Satış Yasağı	1	Deriden Yapılan Giysiler Kullanmıyorum
Yaşam Alanları	Yapay yaşam Alanları oluşturulması	42	Hayvanlara Yemek Veriyorum
	Yaşam Alanları Korunmalı	1	Yuva Yapıyorum
		19	Yaşam Alanlarını Koruyorum
		5	Suları Boşuna Akıtmıyorum
Eğitim	İnsanların	14	Aile ve Çevremi Bilinçlendiriyorum, Uyarıyorum
	Bilinçlendirilmesi ile	11	Hayvanlara Kötü Davranmıyorum
	İlgili İfadeler	2	Sivil Toplum Kuruluşlarına Yardım Ediyorum

Tablo 22 incelendiğinde öğrencilerin görüşlerinin; küresel ısınma, çevre kirliliği, kaçak avcılık, satış yasağı, yapay yaşam alanları oluşturulması, yaşam alanları korunması ve insanların bilinçlendirilmesi şeklinde alt kategorilere ayrıldığı görülmektedir. Bildirilen görüşler arasında “Doğaya çöp atmıyorum (N=45)”, “Hayvanlara yemek veriyorum (N=42)”, “Yaşam alanlarını koruyorum (N=19)” ve “Geri dönüştürülebilir ürünleri kullanıyor ve geri dönüşüm kutusuna atıyorum (N=18)” yer almaktadır.

BÖLÜM V

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, Fen Bilimleri 5. Sınıf müfredatı kapsamında İnsan ve Çevre ünitesinde yer alan biyoçeşitliliğin korunması konusunda öğrencilerin sahip olduğu farkındalığın belirlenmesi olarak planlanmış olup, öğrencilerin bilgi düzeyleri, bilgi kaynakları, sorunun çözümüne yönelik fikirleri ve cinsiyete göre farklılıklar araştırılmıştır. Bu kapsamda yarı yapılandırılmış görüşme formları 285 öğrenciye uygulanmış ve verilerin analizinde betimsel analizden yararlanılmıştır. Bu bölümde araştırmanın amacı doğrultusunda elde edilen sonuçlar, ilgili alan yazın ile tartışılmış ve araştırma sonuçları doğrultusunda öneriler sunulmuştur.

5.1. Sonuçlar ve Tartışma

Bu bölümde her bir alt probleme yönelik elde edilen bulgular diğer araştırmalarla karşılaştırılarak sunulmuştur.

5.1.1. “Ortaokul Öğrencilerinin Nesli Tükenen Canlılar ile İlgili Bilgi Düzeyleri Nedir?” Alt Problemine ilişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmada, Ortaokul öğrencilerinin nesli tükenen canlılar ile ilgili bilgi düzeyleri belirlenmesi amaçlanmıştır.

Öğrencilerin, dünyada nesli tükenen ve tükenmekte olan canlılara verdikleri örnekler incelendiğinde (Tablo 10), hiç doğru cevabı olmayan öğrencilerin oranı %14.48 olduğu görülmüştür. Bir doğru cevabı olan öğrenciler %34.98 oranına sahip olup, büyük çoğunluğunun sadece dinozor cevabı vermiş olması dikkat çekicidir. İki örnek verebilenlerin oranı %28.97, üç örnek verebilenlerin oranı %15.19’dur. Beş üzeri canlı adı verebilenlerin toplam oranının %1.4 olduğunun belirlenmesi öğrencilerin farkındalıklarının yeteri düzeyde

olmadığı değerlendirilmektedir. Öğrencilerin, Türkiye’de nesli tükenen ve tükenmekte olan canlılara verdikleri örnekler incelendiğinde (Tablo 13), panda, koala ve kutup ayısı gibi Türkiye’de yaşamayan ya da ünikorn, ejderha gibi gerçekte olmayan örnekler verdiği görülmüştür. Dolayısıyla doğru cevap oranı %25.96 olup, dünyada nesli tükenen canlılara verilen örneklerle göre çok daha az olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin Ankara ili içinde ikamet ettikleri düşünüldüğünde, Ankara’daki endemik türleri ve nesli tehlikede olan türleri bilmeleri beklenmiştir. Ancak Ankara keçisi cevabını veren bir öğrencinin bulunduğu belirlenmiştir. Brezilya’da yapılan bir çalışmada, yakın yerlerde yaşayan öğrencilerin benzer canlıları örnek verdiği görülmüştür (Gomes, vd, 2019). Türkiye’de yapılmış olan çalışmalar tarandığında nesli tükenen ve tükenmekte olan canlıları ne kadar bildikleriyle ilgili bir çalışmanın olmaması, öğrencilerin yakın çevrelerindeki tükenmiş türleri ne derece bildiklerini karşılaştırmayı zorlaştırmaktadır.

Uzun öğretim geçmişine rağmen öğrencilerin hayvanlarla ilgili bilgilerinin; hayvanat bahçesindeki hayvanlar, çiftlik hayvanları ve evcil hayvanlar ile sınırlı olduğunu araştırma sonuçları göstermektedir (Braund, 1991). Bu araştırma sonucunda elde edilen verilerde de nesli tükenen veya tükenmekte olan türlere verilen örneklerin ağırlıklı olarak memeliler sınıfından olması bu durumu doğrulamaktadır. Altı farklı ülkenin öğrencilerine bildikleri tür isimlerini yazmaları istendiğinde de, verdikleri cevapların daha çok memeliler ve kuşlar olduğu görülmüştür (Patrick, ve diğerleri, 2013). Ayrıca, çalışmaya katılan 285 öğrenci içinden ancak bir bitki örneğinin verilmesi, bitkilerin çok daha az biliniyor olduğu bilgisini desteklemektedir (Kaasinen, 2019).

MEB öğretim programında ve basında çıkan birçok haberde yer alması sebebiyle öğrencilerin en iyi bildiği nesli tükenme tehlikesi altında olan türün *Caretta caretta* olması, diğer canlılar ve özellikle bitkiler için de aynı seferberliğin yapılmasını gerekli kılmaktadır. Üstelik öğrencilerin bu türe su kaplumbağası demelerinden daha fazla Latince adını söylemeleri, basında yer alan haberlerde de bu şekilde ifade edilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Okul öncesine yönelik kitaplarda fantastik görsellerin yerine gerçekçi resimlerin konulmasının, çocukların bu bilgileri günlük yaşamlarına transfer edebilmelerini kolaylaştırdığını destekleyen çalışmalar bulunmaktadır. Alaylı (2015), çalışmada öğrencilerin dinozor ve panda cevabını yüksek oranda vermiş olmasının, izledikleri çizgi filmlerde kullanılan karakterlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.1.2. “Ortaokul Öğrencilerinin Nesli Tükenen Canlılar ile İlgili Bilgilerinin Kaynağı Nelerdir?” Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmada, Ortaokul öğrencilerinin nesli tükenen canlılar ile ilgili bilgilerinin kaynağının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Öğrencilere, dünyada nesli tükenen canlılara verdikleri örnekleri öğrendikleri kaynaklar sorulduğunda ilk sırada aile olduğu görülmektedir. Sonrasında; öğretmen, iletişim araçları ve ders kitabı şeklinde sıralanmaktadır. Yapılan çalışmalar, ailenin akademik ortalaması ve özellikle anne eğitim seviyesi ile öğrencilerin konuya ilgileri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur (Timur & Yılmaz, 2011). Türkiye’de nesli tükenen canlılara verilen örneklerin kaynakları sorulduğunda; öğretmen, aile, iletişim araçları, arama motorları ve ders kitabı olarak sıralanmaktadır. Bu durum öğrencilerin ilk bilgi kaynaklarının öğretmen ve aile olduğunu ortaya koymuş olup, ders kitabı içeriğinin etkisinin sınırlı olduğunu göstermektedir. Ancak, Brezilya’da yapılan bir çalışmada, öğrenciler konuyla ilgili bilgi kaynaklarını, okul (%78), televizyon (%76) ve internet (%59) olarak sıralamışlardır (Gomes, ve diğerleri, 2019). Malta’da yapılan çalışmada ise bilgi kaynağı olarak okul değil daha çok ebeveynlerinin olduğu belirlenmiştir (Gatt, Tunnicliffe, Borg, & Lautier, 2007).

5.1.3. “Ortaokul Öğrencilerinin Nesli Tükenen Canlılar ile İlgili Farkındalıkları Cinsiyete Göre Nasıl Dağılımı Nasıldır?” ve “Evcil Hayvanı Olan ve Olmayan Öğrenciler Arasında Türlerin Korunmasına Yönelik Farkındalıkları Arasında Bir İlişki Var Mıdır?” Alt Problemlerine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmada, Ortaokul öğrencilerinin nesli tükenen canlılar ile ilgili farkındalıkları cinsiyete göre nasıl değiştiği ve evcil hayvanı olan ve olmayan öğrenciler arasında türlerin korunmasına yönelik farkındalıkları arasında ki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Kız öğrencilerin evcil bir hayvana sahip olma durumu ile dünyada ve Türkiye’de nesli tükenme tehlikesindeki türlere verdikleri örneklerin sayısı kıyaslandığında, evcil hayvanı olan öğrencilerin dünyada nesli tükenen türlere ilişkin ortalama doğru cevabı 1.73 olurken, evcil bir hayvanı olmayan kız öğrencilerin ortalama 1.68 doğru cevap verdiği görülmüştür. Bu durum erkek öğrencilerin evcil bir hayvanı olup olmamasına göre bir fark oluşturmamış olup, ortalama 1.67 doğru cevap verildiği görülmüştür. Dolayısıyla cinsiyete bağlı anlamlı bir fark gözlenmemiştir. On farklı üniversitenin öğrencileri ile yapılan çalışmada çevreye

yönelik ilginin, cinsiyete göre değişmediği belirlenmiştir (Timur & Yılmaz, 2011). 8. sınıf öğrencileriyle yapılan çalışmada da, biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiş olup kız öğrencilerin evcil hayvan besleme oranının fazla olduğu ve bu öğrencilerin hayvanlara karşı duyarlılığının daha yüksek olduğunu göstermiştir (Fıstıkeken, 2017). Finlandiya’da yapılan bir çalışmada ise, kızların bitki isimlerini erkeklerden daha fazla tanıdığını ortaya koymuştur (Kaasinen, 2019).

5.1.4. “Ortaokul Öğrencileri Canlıların Neslinin Tükenmesi Sorununa Önerdikleri Çözüm Yolları Nelerdir?” Alt Problemine ilişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmada, Ortaokul öğrencileri canlıların neslinin tükenmesi sorununa önerdikleri çözüm yollarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Öğrencilere sorunun çözümü sorulduğunda, çevreye zarar verenlerin cezalandırılması hatta cezaların arttırılması yönünde fikir belirttikleri görülmektedir. Ancak, bir tane ters lalenin koparılmasının cezası Çevre Kanunun 20. Maddesi uyarınca 80.465 TL idari para cezası olarak belirlense de denetim ve uygulamada karşılaşılan güçlükler sebebiyle biyoçeşitlilik tahribine gerektiğince çözüm olmamaktadır. Ceza yerine çevreci davranışların ödüllendirilmesinin, davranışın yapılma sıklığını arttıracaklarını gösteren örnekler bulunmaktadır. ABD Oregon şehrinde teneke kutu ve şişeler geri getirildiğinde 5 sent ödeme yapılmasının, geri dönüşüm oranlarının artmasının sağladığı görülmüştür (Steg, Van Den Berg, & De Goot, 2015). Biyoçeşitliliği koruyan davranışların ödüllendirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Biyoçeşitliliğin azalmasının sebebi olarak öğrencilerin çoğunlukla, Çevre kirliliği, fazla avlanma ve küresel ısınma cevaplarını vermesi, Nijerya’ da yapılan çalışma ile benzerlik göstermektedir. Süreklilik, ozon tabakası incilmesi ve asit yağmurları gibi cevaplar verilmemiş olması, öğrencilerin bu terimler ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıklarını göstermektedir (Malik, Yahaya, & Ogunleye, 2020)

Farklı eğitim kademelerinde, “Biyolojik çeşitliliğin azalmasının sebepleri nelerdir?” ve “Çözüm sizce ne olabilir?” soruları yöneltildiğinde yapılan çalışmada ki sonuçlara benzer sonuçların alındığı görülmektedir.

5.2. Öneriler

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular dikkate alınarak, nesli tükenen ve tükenmekte olan canlılara ilişkin eğitim öğretim programlarına yol göstermesi açısından önerilerde bulunulmuştur. Bu öneriler aşağıda belirtilmiştir:

Nesli tükenen ve tükenmekte olan canlılara ilişkin bulgular dikkate alındığında;

Dünya da birçok ülkede hatta farklı eğitim kademelerinde biyoçeşitlilik ile ilgili bilgi ve tutum farklı olsa da, sorunun çözümü için yeterli olmadığı birçok araştırma ile ortaya konulmakta olup, yapılan bu çalışmada, aile eğitim seviyesinin çok düşük olması, maddi imkânsızlıkların büyüklüğü ve pandemi nedeniyle konuların işlenememesi sebebiyle konuyla ilgili bilgilerinin çok yetersiz olduğu görülmüştür. Ancak, seçilen örneklemin zorunlu hizmet bölgesinde bulunması bu imkânsızlıkların daha büyük olduğu sonucuna bizi götürse de başka bir zorunlu hizmet bölgesinde yapılmış bir çalışma olmadığından karşılaştırmayı mümkün kılmamaktadır. Daha farklı bölgelerde araştırmanın genişletilmesiyle elde edilebilecek veriler sorunun çözümüne katkı sağlayacaktır.

Konunun anlatılmasında ‘yaparak-yaşayarak öğrenme’ temelli öğretim programlarının uygulanması yani; konuyla ilgili hikayeler, şiirler yazmaları, dramatizasyon ile oyunlar tasarlamalarının istenmesi, model ve poster hazırlamaları, öğrencilerin empati yeteneğini geliştirerek konuya ilgilerinin artmasını sağlayabilecektir. Türk, Yunan ve Amerikalı ortaokul öğrencileri ile yapılan çalışmada da arazi gezilerinin çevre eğitimiyle ilgili sorumluluk alma davranışını geliştirmede önemini ortaya koymaktadır.

Öğrencilerin farklı canlılar ile pozitif etkileşimlerini sağlamak amacıyla okul bahçeleri veya laboratuvarlarda bitki seraları, akvaryumlar gibi yaşam alanları oluşturulması gerekmektedir. Evcil bir hayvanı olan veya olmasını isteyen öğrencilerin Türkiye’deki ve dünyadaki nesli tükenen türlere daha yüksek oranda doğru cevap verdikleri bu araştırma sonucunda görülmektedir.

Nesli tükenen her bir türün resmine bakıp, ekolojik nişi incelendiğinde yok olan her bir türün ne kadar önemli olduğu görülmektedir. Bu durumda canlıları anlatırken ekolojik nişleriyle birlikte örneklendirmek öğrencilerin daha kalıcı öğrenmesini sağlayacaktır. Ayrıca Fen bilimleri eğitim müfredatına genetik çeşitlilik, tür çeşitliliği ve ekosistem çeşitliliği gibi kavramların girmesi konunun daha bütüncül kavranmasına yarar teşkil ettiği düşünülmektedir.

Öğrencilerin, Canlıların nesillerinin tükenişi karşısında alınabilecek önlemler ile ilgili düşüncelerine ait bulgular ve aldıkları önlemlerle ilgili cevaplar incelendiğinde hiç cevap vermeyen çok öğrencinin olması, bu sorun ile karşılaşmamış olmaları yani müfredatta yeterince değinilmemiş olması şeklinde yorumlanmaktadır. Antroposantrizm düşünce biçimindense holistik anlayışta öğrenci yetiştirilmesini sağlayacak bir eğitim müfredatı düzenlenmelidir, aksi durumda gelişmekte olan ülkelerde yaşanan ekonomik problemler ve sağlık sorunları biyoçeşitlilik kaybının önemli bir problem olarak görülmemesine neden olmaktadır. Biyolojik çeşitlilik kaybının nedeninin insan etkisi olduğu gerçeğinden hareket edildiğinde toplum davranışlarının incelenmesi ve hayatın çeşitliliğini korumayı amaçlayan bir yaşam tarzı amaçlaması gerekliliği önem kazanmaktadır.

KAYNAKLAR

- Ada, S., Baysal, N. Z., & Şahenk Erkan, S. S. (2017). *Çeşitli boyutları ile çevre eğitimi*. Ankara: Nobel.
- Arık, S. & Yılmaz, M. (2020). Çevre Akademik Başarısı ve Çevreye Yönelik Tutumla İlgili Deneysel Çalışmaların Sistemik Alanyazın İncelemesi . *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi* , 9 (2) , 494-535 . <http://cije.cumhuriyet.edu.tr/en/pub/issue/55146/624562> adresinden erişildi.
- Akter,S., Arslan, H., & Şimşek, M. (2021). *Ortaokul ve imamhatip ortaokulu fen bilimleri 5. sınıf ders kitabı*. İzmir: Çağlayan Matbaası.
- Alaylı, A. (2015). Kitaplardan çocuklara hayvanlar konuşur mu? *Gaia Dergisi*, 1, 56-57.
- Aydın, E. (2005). Türkiyede koruma biyolojisi ve nesli tükenmekte olan türler. *Gaia Dergisi*, 1, 36-47.
- Braund, M. (1991). Children's Ideas in classifying animals. *Journal of Education*, 103-110.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2018). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem..
- Çavuş-güngören, S. & Özdemir, G. (2020). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Biyoçeşitlilik Okuryazarlıklarının İncelenmesi . *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi* , 5 (2) , 398-412 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tubad/issue/59101/748606>
- Çakmak, M. (2008). Biyolojik çeşitliliğin hukuken korunması ve kamu yararı. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 57(1), 133-166.
- Çelik Sezer, İ. (2020). Doğa koruma çalışmalarında temsilci türler. *Bilim ve Teknik Dergisi*, 39-57.
- Dayıoğlu, H., Yılmaz, A., & Başaran, G. (2019). Türkiye'de biyokaçakçılık. *Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 43, 74-90.
- Demirsoy, A. (2020). *2035 sonun başlangıcı*. İstanbul: Asi.

- Erdem, A. K. (2021). *Milyarlarca yıl önce Türkiye'de dev gergedanlar,kılıç dişli kediler, zürafalar, goriller dolaştı ama dinazorlar yoktu, biri hariç...* Independent Türkçe: <https://www.indyturk.com/node/343021/r%C3%B6portaj/milyonlarca-y%C4%B1l-%C3%B6nce-t%C3%BCrkiyede-dev-gergedanlar-k%C4%B1l%C4%B1%C3%A7-di%C5%9Fli-kediler-z%C3%BCrafalar> sayfasından erişilmiştir.
- Erdem, M. S., & Yenilmez, F. (2017). Türkiye'nin Avrupa Birliği çevre politikalarına uyum sürecinin değerlendirilmesi. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 91-119.
- Erdogan, M., Erentay, N., Balaban, D., Çelik, M., Çakır, Ü., Şen, C., & Nechita, A. (2010). *Expanding the horizons through field trips: Developing global action plan*. 7th International Conference Hands-on Science (s. 398-403). Greece: The University of Crete Campus at Rethymno.
- Erdoğan, M., Erentay, N., Barss, M., & Nechita, A. (2008). Students' awareness of endangered species and threatened. *International Journal on Hands-on Science*, 81-88.
- Erten, S. (2004). Uluslararası düzeyde yükselen bir değer olarak biyolojik çeşitlilik. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(7), 98-105.
- Fıstıkeken, N. (2017). *Ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlarının incelenmesi ve biyoçeşitlilik eğitiminin önemi*. Yüksek lisanas tezi, Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Gates, B. (2021). *İklim felaketini nasıl önleriz*. İstanbul: Doğan Egmont.
- Gatt, S., Tunnicliffe, S. D., Borg, K., & Lautier, K. (2007). Young Maltese children's ideas about plants. *Journal of Biological Education*, 41(3), 117-123.
- Geok-Chin Ily, T., Yolu, K. S., Kim-Eng Lee, C., & Chuan, G. K. (2010). A survey of environmental knowledge, attitudes and behaviour of students in Singapore. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 7(3), 181-202.
- Gomes, M. A. D. A., Gonçalves, T. V., Teresa, F. B., da Cunha, H. F., Lima, F. P., & Nabout, J. C. (2019). High school students' knowledge of endangered fauna in the Brazilian Cerrado: A cross-species and spatial analysis. *PloS One*, 14(4), e0215959.
- Görmez, K. (2018). *Çevre sorunları*. Ankara: Nobel.

- Güler, Ç. (2016). *Çocuk ve çevre kirliliği*. Ankara: Palme.
- <https://www.iucnredlist.org>. (2020). Red list: <https://www.iucnredlist.org/about/barometer-of-life> sayfasından erişilmiştir.
- Üçüncü, G., & Yılmaz, M. (2019). Ekolojik ayak izi kavramının kullanılmasının 7. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları ve tüketim tercihleri üzerine etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 81-94. DOI: <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2019.05.02.005>
- Karakaya, F. , Ünal, A. , Çimen, O. & Yılmaz, M. (2018). Üstün yetenekli öğrenciler ve akranlarının çevre algılarının incelenmesi . *Online Science Education Journal*, 3(1), 25-32 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/ofed/issue/39545/439197>
- Kaasinen, A. (2019). Plant species recognition skills in finnish students and teachers. *Education Sciences*, 9(2), 14-85.
- Karakuş, G. ve Çimen, O. (2020). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik etik yaklaşımlarının incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(2), 411-435.
- Karasar, N. (1991). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Sanem.
- Kilinc, A., Yeşiltaş, N. K., Kartal, T., Demiral, Ü., & Eroğlu, B. (2013). School students' conceptions about biodiversity loss: definitions, reasons, results and solutions. *Research in Science Education*, 43(6), 2277-2307.
- Kışlalıoğlu, M., & Berkes, F. (2018). *Çevre ve ekoloji*. İstanbul: Remzi.
- Levegue, C., & Mounolou, J. C. (2013). *Biyolojik devinimler ve koruma*. Ankara: Palme.
- Lindemann-Matthies, P. (2010). The influence of an educational program on children's perception of biodiversity. *International Journal of Environmental*, 33(2), 22-31.
- Malik, N. A., Yahaya, O. Y., & Ogunleye, E. F. (2020). Assessment of awareness level and practice of environmental management among students in ilorin, Kwara State, Nigeria. *FUDMA International Journal of Social Sciences*, 2(2)-108-117.
- Miser, R. (2019). *Çevre eğitimi*. Ankara: Nobel.
- Nuh'un gemisi ulusal biyolojik çeşitlilik veritabanı. (2022). <https://nuhungemisi.tarimorman.gov.tr/public/istatistik> sayfasından erişilmiştir.
- Odum, E., & Barrett, G. W. (2008). *Ekolojinin temel ilkeleri*. Ankara: Palme.

- Öztaş, F., Yel, M., & Öztaş, H. (2005). Biyoloji eğitiminin diğer canlılar ve çevreye karşı insan etik değerlerinin oluşumu üzerine etkileri. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 295-306.
- Patrick, P., Havu-Nuutien, S., Byrne, J., Sigurjonsdottir, H., Dale Tunnicliffe, S., Qskarsdóttir, G., & Carvalho, G. (2013). Students (ages 6, 10, and 15 years) in six countries knowledge of animals. *Nordina*, 18-33.
- Petrini, C., & Mancuso, S. (2021). *Biyoçeşitlilik*. İstanbul: Yeniinsan.
- Primack, R. B. (2012). *Koruma biyolojisi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Sartore, J. (2019). *Vanishing the word's most vulnerable animals*. Washington: National Geographinc Washington D.C.
- Seçkin Kurumlu, M., Atik, A. D., & Erkoç, F. (2010). Biyoçeşitliliğin önemi ve koruma stratejileri üzerine biyoloji öğretmenlerinin. *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(2), 75-82.
- Sever, R., & Yalçinkaya, E. (2018). *Çevre eğitimi*. Ankara: Pegem.
- Steg, L., Van Den Berg, A., & De Goot, J. I. (2015). *Çevre psikolojisi*. Ankara: Nobel.
- Tahiroğlu, M., Yıldırım, T., & Turhan, Ç. (2010). Değerler eğitimi yöntemlerine uygun geliştirilen çevre eğitimi etkinliğinin, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumlarına etkisi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 231-248.
- Taşdere, A., Özsevgeç, T., & Türkmen, L. (2014). Bilimin doğasına yönelik tamamlayıcı bir ölçme aracı: Kelime ilişkilendirme testi. *Fen Bilimleri Öğretim Dergisi*, 2(2), 129-140.
- Turhan, F., Aydoğdu, M., Yıldırım, H. İ., & Şensoy, Ö. (2008). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin bilişsel gelişim düzeyleri, fen bilgisi başarıları, fen bilgisine karşı tutumları ve cinsiyet değişkenleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(2), 439-450.
- Timur, S., & Yılmaz, M. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(1), 303-320.

- Topçu, F. H. (2012). Biyolojik çeşitlilik sözleşmesi:müzakereden uygulamaya. *Marmara Avrupa Araştırmaları Dergisi*, 20(1), 57-97.
- Tunoğlu, C., & Bardet, N. (2006). Mosasauvus hoffmanni mantell, 1829: Türkiye'de, geç kretase dönemine ait ilk deniz sürüngeninin keşfi. *Türkiye Jeoloji Bülteni*, 49(1), 11-24.
- Turhan, F., Aydoğdu, M., Yıldırım, H. İ., & Şensoy, Ö. (2008). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin bilişsel gelişim düzeyleri, fen bilgisi başarıları, fen bilgisine karşı tutumları ve cinsiyet değişkenleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(2), 439-450.
- Türkiye Cumhuriyeti Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı* . (2020). Tabiat Varlıklarını Koruma Müdürlüğü: <https://tvk.csb.gov.tr/dunya-biyocesitlilik-gunukutlu-olsun-haber-254871> sayfasından erişilmiştir.
- Türkiye Cumhuriyeti Tarım ve Orman Bakanlığı*. (2021). <https://www.tarimorman.gov.tr/Haber/5007/Dunyada-Biyocesitlilik-Azalirken-Turkiyede-Artiyor> sayfasından erişilmiştir.
- Uzun, Ş. (2018). *Karanlığın rengi*. Bilim armonisi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bilar/issue/41115/500716> sayfasından erişilmiştir.
- Yeşil, HN & Yılmaz, M. (2021). Çevre ile ilgili mitlerin öğrenci görüşlerine göre incelenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2) , 138-154. <https://dergipark.org.tr/en/pub/gebd/issue/64310/878394> adresinden erişildi.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yılmaz, M., & Arık, S. (2020). Çevre akademik başarısı ve çevreye yönelik tutumla ilgili deneysel çalışmaların sistematik alanyazın incelemesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 9(2), 494-535.
- Yörek, N. (2006). *Ortaöğretim öğrencilerinin biyolojik çeşitlilik (biyoçeşitlilik) konusunda kavramsal anlama düzeylerinin araştırılması*. Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yücel, E. Ö., & Özkan, M. (2014). A Comparative study of the subjects on ecosystem, biological diversity and environmental problems in Turkish science curriculum with the international curricula. *Turkish Science Education*, 11(4), 31-46.

EKLER

Ek-1. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Ortaokul Öğrencilerinin Nesli Tükenen Canlılar ile İlgili Farkındalıklarının Araştırılması

Bu araştırma, ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin nesli tükenen canlılar konusundaki farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır.

Demografik bilgiler ve yarı yapılandırılmış görüşme formundaki sorulara vereceğiniz cevaplar yalnızca bu çalışma için kullanılacak olup, başkaları ile paylaşılmayacaktır. Bu ölçme aracında ‘Doğru’ veya ‘Yanlış’ cevap yoktur. Kendi bilgi ve fikirlerinizi yansıtmamız en değerli olanıdır. Yani vereceğiniz cevaplar durum tespiti için doğru yapılabilmesi açısından önemlidir. Katılımlarınızdan dolayı çok teşekkür ederiz.

*Gerekli

Fen Bilimleri Öğretmeni Serap VARLI

Demografik Bilgiler

Aşağıda sizden istenilen bilgileri karşısındaki boşluğa yazınız.

1-Cinsiyet:.....

2-Yaş:.....

3-Okulunuzun adı:.....

4-Anne eğitim durumu:.....

5- Baba eğitim durumu:.....

6- Ortalama aylık gelir:.....

7- Kardeş sayısı (siz dahil):.....

8- Evcil bir hayvana sahip misiniz?

Cevabınız evet ise sahip olduğunuz evcil hayvanınızı yazınız.....

Cevabınız hayır ise evcil bir hayvan sahibi olmak ister misiniz?.....

Hangi canlıyı sahiplenmek isterdiniz?.....

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Aşağıdaki soruları daha önce edindiğiniz bilgileri düşünerek yazınız. Verdiğiniz bilgiler sizlere not vermek amacıyla kullanılmayacak olup, bu soruların “doğru” veya “yanlış” cevabı bulunmamaktadır.

1- Dünyada nesli tükenmiş birçok tür bulunmaktadır, bu canlılara verebileceğiniz örnekler nelerdir?

2- Birinci soruda verdiğiniz örnekleri öğrendiğiniz kaynaklar nelerdir? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)

- ☐ Aile
- ☐ Arkadaşlar
- ☐ Öğretmenler
- ☐ Görsel ve işitsel iletişim araçları (Radyo, televizyon (reklamlar, filmler, diziler vb.))
- ☐ Ders kitapları
- ☐ Sosyal medya (Instagram, Facebook, Whatsapp, vb.)
- ☐ İnternet arama motorları (Google, Yahoo, Bing, Yandex, vb.)
- ☐ Eğitim içerikli web sayfaları (EBA, okulistik, vb.)
- ☐ Bilgisayar oyunları
- ☐ Diğer internet araçları(yazınız.)
- ☐ Yazılı iletişim araçları (gazete, dergi vb.)
- ☐ Diğer (yazınız.)

3- Türkiye’de nesli tükenmiş birçok tür bulunmaktadır, bu canlılara örnekler verebilir misiniz?

4- Üçüncü soruda verdiğiniz örnekleri öğrendiğiniz kaynaklar nelerdir? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)

- ☐ Aile
- ☐ Arkadaşlar
- ☐ Öğretmenler
- ☐ Görsel ve işitsel iletişim araçları (Radyo, televizyon (reklamlar, filmler, diziler vb.))
- ☐ Ders kitapları
- ☐ Sosyal medya (Instagram, Facebook, Whatsapp, vb.)
- ☐ İnternet arama motorları (Google, Yahoo, Bing, Yandex, vb.)
- ☐ Eğitim içerikli web sayfaları (EBA, okulistik, vb.)
- ☐ Bilgisayar oyunları
- ☐ Diğer internet araçları(yazınız.)
- ☐ Yazılı iletişim araçları (gazete, dergi vb.)
- ☐ Diğer (yazınız.)

5- Canlıların nesillerinin tükenmesinde hangi faktörlerin etkili olduğunu düşünüyorsunuz? (Biyolojik çeşitliliği tehdit eden faktörler nelerdir?)

6- Birinci ve üçüncü soruda örnek verdiğiniz canlıların nesillerinin tükenme sebebi sizce neler olabilir?

7- Canlı türlerinin yok olmaması için tüm dünyada ne tür (hangi) önlemler alınabilir? Önerilerinizi yazınız.

8- Canlıların nesillerinin tükenmesi, hayatın devamlılığı açısından sizce ne kadar büyük bir sorundur? Bu durumu puanlayınız (1'den 10'a kadar bir puan belirleyin) ve bu puanı verme nedeninizi açıklayınız.

9-Canlıların nesillerinin tükenmemesi için siz neler yapıyorsunuz?

Ek-2. Etik Kurul İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 30.03.2021-E.61000



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Etik Komisyonu**

Sayı : E-77082166-302.08.01-61000
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 10.03.2021 tarihli ve 80287700-302.08.01- 49214 sayılı yazı.

İlgi yazınız ile göndermiş olduğunuz, Enstitünüz Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı **Yüksek Lisans Öğrencisi Serap VARLI'nın, Prof.Dr. Mehmet YILMAZ'ın** danışmanlığında yürüttüğü **"Ortaokul Öğrencilerinin Nesli Tükenen Canlılar ile İlgili Farkındalıklarının Araştırılması"** adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun **23.03.2021** tarih ve **05** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Araştırma Kod No: 2021 - 337

Komisyon Başkanı

Ek:1 Liste

Belge Doğrulama Kodu :BEA9ZD6HN

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi : <https://belgedogrulama.gazi.edu.tr/belgedogrulama.aspx>



GAZİ ÜNİVERSİTESİ
ETİK KOMİSYONU KATILIM LİSTESİ

TOPLANTI TARİHİ : 23.03.2021	TOPLANTI SAYISI : 05
------------------------------	----------------------

TOPLANTI SAYISI : 05

ADI – SOYADI

IMZA

[illegible][illegible]

Ek-3. Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü İzinleri

Evrak Tarih ve Sayısı: 21.02.2022-E.295625



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı**

Sayı : E-17311665-044-295625
Konu : Anketler (Serap VARLI)

21.02.2022

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) 03.02.2022 tarihli ve 80287700-044- 280954 sayılı yazı.
b) 17.02.2022 tarihli ve E-14588481-605.99-43790886 sayılı yazı.

Enstitünüz Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Serap VARLI'nın, Prof. Dr. Mehmet YILMAZ danışmanlığında yürüttüğü "Ortaokul Öğrencilerinin Nesli Tükenen Canlılar ile İlgili Farkındalıklarının Araştırılması" isimli tez çalışması kapsamında Ankara İl Millî Eğitim Müdürlüğüne bağlı ortaokul öğrencilerine uygulama yapmasına izin verilmesine dair ilgi (a) yazınız Ankara Valiliğine iletilmiş olup, alınan ilgi (b) cevabı yazı ve ekleri ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Rektör Yardımcısı

Ek:İlgi (b) yazı ve ekleri (4 sayfa)

Belge Doğrulama Kodu :BSUCYS7KLZ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/gazi-universitesi-ebys>



Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarihve Sayısı: 21.02.2022-E.295625

Evrak Tarihve Sayısı: 18.02.2022-E.295561



T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-14588481-605.99-43790886

17.02.2022

Konu : Araştırma İzni

GAZİ ÜNİVERSİTESİNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi: a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 2020/2 sayılı Genelgesi.
b) 04.02.2022 tarihli ve 282152 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Serap VARLI'nın "**Ortaokul Öğrencilerinin Nesli Tükenen Canlılar İle İlgili Farkındalıklarının Araştırılması**" konulu çalışması kapsamında ilimize bağlı ortaokullarda uygulama yapma talebi ilgi (a) Genelge çerçevesinde incelenmiştir.

Yapılan inceleme sonucunda, söz konusu araştırmanın Müdürlüğümüzde muhafaza edilen ölçme araçlarının; Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Milli Eğitim Temel Kanunu ile Türk Milli Eğitiminin genel amaçlarına uygun olarak, ilgili yasal düzenlemelerde belirtilen ilke, esas ve amaçlara aykırılık teşkil etmeyecek, eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmayacak şekilde okul ve kurum yöneticilerinin sorumluluğunda, gönüllülük esasına göre uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Vali a.
Milli Eğitim Müdürü

Ek: Uygulama Araçları

Dağıtım:
Gereği:
Gazi Üniversitesi

Bilgi:
B Planı

Bu belge güvenli elektronik imsa ile imzalanmıştır.

Bu belge güvenli elektronik imsa ile imzalanmıştır. Bu belge aşağıdaki gsm ve adreslerden f851-8e21-3686-8bb2-8133 kodu ile doğrulanabilir.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..