

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
İLKÖĞRETİM TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASINA
YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ VE BİYOÇEŞİTLİLİK
EĞİTİMİNİN ÖNEMİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

NESLİHAN FISTIKEKEN

Antalya, 2017

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
İLKÖĞRETİM TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASINA
YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ VE BİYOÇEŞİTLİLİK
EĞİTİMİNİN ÖNEMİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

NESLİHAN FISTIKEKEN

DANIŞMAN

DOÇ. DR. HAKAN SERT

Antalya, 2017

DOĞRULUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı dűőecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakalardan gűsterilenlerden oluştuğunu ve bu eserleri her kullanışımda alıntı yaparak yararlandığımı belirtir; bunu onurumla doğrularım. Enstitű tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tűm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.

14 /06 / 2017

Neslihan FISTIKEKEN

T.C.

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Neslihan FISTIKEKEN'in bu çalışması 14.06.2017 tarihinde jürimiz tarafından İlköğretim Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programında **Yüksek Lisans Tezi** olarak **oy birliği** ile kabul edilmiştir

Başkan : Doç. Dr. Kadir BİLEN
Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı

Üye : Doç. Dr. Sait BULUT
Akdeniz Üniversitesi
Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı

Üye (Danışman) : Doç. Dr. Hakan SERT
Akdeniz Üniversitesi
Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİNİN ADI: Ortaokul Öğrencilerinin Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi ve Biyoçeşitlilik Eğitimin Önemi

ONAY: Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun tarihli ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Mehmet CANBULAT

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca her türlü desteğini yanımda hissettiğim, hayatımın her noktasında örnek aldığım, sabrı, anlayışı, bilgi birikimi, tecrübeleri ile bana yol gösterici ve her zaman destek olan, güler yüzünü, samimiyetini benden esirgemeyen, her daim zamanını ayırıp sabırla ve büyük bir ilgiyle dinleyen, çok değerli danışman hocam sayın Doç. Dr. Hakan SERT'e teşekkürü bir borç biliyor ve minnetlerimi sunuyorum.

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca deneyimleri ve bilgi birikimleriyle destek olan sayın Doç. Dr. Sait BULUT hocama, Doç. Dr. Erol Eroğlu hocama ve Doç. Dr. Bayram BIÇAK hocama teşekkürlerimi sunuyorum.

Yüksek lisans eğitimim boyunca her zaman destek olan, birlikte akademik çalışmalar yürüttüğümüz ekip arkadaşım, Mümine ADIYAMAN'a teşekkür ediyorum.

Manevi desteklerini her zaman yanımda hissettiğim, çalışmalarımnda yardımlarını eksik etmeyen, büyük bir sabırla ve anlayışla destek olan, motive eden arkadaşlarım Şafak BAŞEL'e, Abdullah ŞİMŞEK'e, İsmet UZUNDURUKAN'a, teyzem Saniye SOYLU'ya ve yanımda olan diğer bütün arkadaşlarıma teşekkür ediyorum.

Son olarak hayatımın vazgeçilmezleri olan annem Şerife FISTIKEKEN ve babam Hazim FISTIKEKEN'e bana vermiş oldukları emek ve desteklerinden ötürü minnetlerimi sunuyorum.

ÖZET

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASINA YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ VE BİYOÇEŞİTLİLİK EĞİTİMİNİN ÖNEMİ

FISTIKEKEN, Neslihan

Yüksek Lisans, İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi

Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Hakan SERT

Haziran 2017, 105 Sayfa

Bu çalışma ortaokul 8.sınıf öğrencilerinin, biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik görüş ve tutumlarını incelemek amacıyla yapılmıştır. Biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik öğrenci tutumlarının okullara, cinsiyete, yaşa, evcil hayvana sahip olmaya, çevrelerinde bildikleri yabani hayvanları tanıma düzeylerine göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Nicel betimsel nitelikte bir çalışmadır. Çalışmanın evrenini, örneklemin seçilmiş olduğu Antalya ilinin Muratpaşa, Kepez ve Manavgat ilçesinde bulunan bütün ortaokul 8.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Okulların seçiminde öğrencilere sunulan eğitim olanak farkları göz önüne alınmıştır. Çalışmada kullanılan ölçme aracı 3 farklı ortaokulda toplamda 288 öğrenciye (144 kız %50, 140 erkek %48,6, %1,4'lük kısım cinsiyetini belirtmemiştir.) uygulanmıştır. Daha detaylı hazırlanan müfredat programı ve öğrencilerin doğa ile iç içe etkileşim halinde bulunabileceği doğa eğitimiyle öğrencilerin eksikliklerinin giderilebilmesi sağlanabilir. Bu sayede öğrencilere öğretmenleri eşliğinde, doğayı, çevrelerindeki canlıları, canlıların çeşitliliğini, canlılar arasındaki etkileşimleri gözlemlene ve onları tanıma fırsatı verilebilir. Bu çalışmalar sonucunda çevrelerine karşı duyarlı ve bilinçli bireylerin yetişmesine olanak sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: *Biyoçeşitlilik, Biyoçeşitlilik Eğitimi*

ABSTRACT

INVESTIGATION OF ATTITUDES OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS TOWARDS DECREASE OF BIODIVERSITY AND THE IMPORTANCE OF BIODIVERSITY EDUCATION

FISTIKEKEN, Neslihan

Post Graduate, Department of Primary Education, Science Education

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Hakan SERT

June 2017, 105 pages

This study was conducted to investigate the attitudes of secondary school, 8th grade students towards the loss of biodiversity. It has been examined whether student attitudes towards biodiversity loss differ according to school types, the level of identification of wild animals, sex, age, ownership of domestic animals. This study is quantitative descriptive research. The range of the study is constituted by- 8th grade students of Antalya, Muratpaşa, Kepez and Manavgat regions. Evaluation scale of the study has been applied to three different middle-school with a total of 288 students (144 girls 50%, 140 boys 48.6%, and undefined gender ratio 1.4%). With the curriculum prepared in detail, it is possible to eliminate the deficiencies of the students by interacting with nature and training them. In this way, to students can be given opportunities, to observe and recognize nature, diversity of the organisms, interactions between the organisms with the presence of their teachers. After that, it is possible to raise sensitive and conscious individuals towards their environment.

Keywords: *Biodiversity, Biodiversity Education*

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	I
ÖZET	II
ABSTRACT	III
TABLolar LİSTESİ	VII
ŞEKİLLER LİSTESİ	XI
KISALTMALAR LİSTESİ.....	IV

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1 Problem Durumu.....	1
1.2 Araştırmanın Amacı ve Hipotezleri	4
1.3 Araştırmanın Önemi.....	5
1.4 Varsayımlar	7
1.5 Sınırlılıklar	7
1.6 Tanımlar	7

BÖLÜM II

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR/ALANYAZIN

2.1. Biyoçeşitlilik.....	9
2.1.1.Ekosistem Çeşitliliği	10
2.1.2.Tür Çeşitliliği	11
2.1.3.Genetik Çeşitlilik.....	12
2.1.4.Proses Çeşitliliği	12
2.2. Biyoçeşitlilik Eğitimi	13
2.3. Tutum.....	17

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli	19
3.2. Evren ve Örneklem	19
3.3. Veri Toplama Araçları.....	20
3.3.1. Kişisel Bilgi Formu.....	20
3.3.2. “Biyçeşitliliğin Azalması ile İlgili Tutum ve Düşünceler” (BATD)...	20
3.4. Verilerin Toplanması.....	22
3.5. Verilerin Analizi	22

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

4.1. Kişisel Bilgilere Yönelik Frekans ve Yüzdeler	24
4.2. Biyçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesine Ait Bulgular ve Yorumlar.....	26
4.3. Öğrencilerin Biyçeşitliliğin Azalması Hakkındaki Görüşleri.....	28
4.4. Öğrencilerin Biyçeşitliliğin Azalmasının Sonuçları Hakkındaki Görüşleri .	30
4.5. Öğrencilerin Biyçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Alınabilecek Önlemler Hakkındaki Görüşleri.....	31
4.6. Biyçeşitliliğin Azalmasını Önleyecek Maddelerin Farklı Değişkenlere Bağlı Olarak İncelenmesi	32
4.8. Biyçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Öğrenci Tutumlarının Farklı Değişkenlere Bağlı Olarak İncelenmesi	39
4.8. Biyçeşitliliğin Azalmasına Sebep Olan Faktörlerin Farklı Değişkenlere Bağlı Olarak İncelenmesi	49
4.9. Biyçeşitliliğin Azalmasının Yol Açacağı Sonuçların Farklı Değişkenlere Bağlı Olarak İncelenmesi.....	53

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1.Sonuç ve Tartışma.....	61
5.1.1 Farklı Eğitim Olanaklarına Sahip Okullarda Eğitim Gören Öğrencilerin Çevrelerindeki Yabani Hayvanları Tanıma Yüzdeleri Farklılık Göstermekte Midir?.....	61
5.1.2 Öğrencilerin Cinsiyetleri ve Gittikleri Okul İle Evcil Hayvan Sahibi Olmaları Arasındaki İlişki	62
5.1.3 Öğrencilerin Antalya İlindeki Milli Parklar Hakkındaki Bilgi Düzeyleri	63
5.1.4 Farklı Eğitim Olanaklarına Sahip Olan Öğrencilerin, Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Tutum ve Görüşleri	64
5.1.5 Cinsiyet Değişkenine Bağlı Olarak Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Öğrenci Tutumları	66
5.1.6 Yaş Değişkenine Bağlı Olarak Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Öğrenci Tutumları	67
5.1.7 Evcil Hayvan Sahibi Olma Değişkenine Bağlı Olarak Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Öğrenci Tutum ve Görüşleri	67
5.1.8 Biyoçeşitliliğin Azalmasının Nedenleri	68
5.1.9 Biyoçeşitliliğin Azalmasının Önlenmesi	69
5.1.10 Biyoçeşitliliğin Azalmasının Sonuçları	70
5.2 Öneriler	71

KAYNAKÇA

EKLER.....	84
Ek-1. Kişisel Bilgi Formu ve BATD.....	84
Ek-2. Ölçek Kullanım İzni	87
Ek-3. Ölçek Uygulama İzinleri.....	88
Ek-4. Bildirim Sayfası	90
Ek-5. Özgeçmiş	91

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 4.1 Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı	24
Tablo 4.2 Katılımcıların Gidilen Okula Göre Dağılımları	24
Tablo 4.3 Okullara Göre Cinsiyet Dağılımları	25
Tablo 4.4 Okullara Göre Evcil Hayvan Sahibi Olma Dağılımları	25
Tablo 4.5 Okullara Göre Çevrelerindeki Yabani Hayvanları Bilme Dağılımları	26
Tablo 4.6 Ortaokul 8.sınıf Öğrencilerinin Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Tutum Puanlarının Okudukları Okullara Göre İncelenmesi	27
Tablo 4.7 Ortaokul 8.sınıf Öğrencilerinin Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Tutum Puanlarının Cinsiyete Göre İncelenmesi	27
Tablo 4.8 Ortaokul 8.sınıf Öğrencilerinin Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Tutum Puanlarının Yaşa Göre İncelenmesi	28
Tablo 4.9 Öğrencilerin Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Tutumlarının Evcil Hayvan Sahibi Olma Durumuna Farklılık Olup Olmadığının T-testi İle İncelenmesi	28
Tablo 4.10 Biyoçeşitliliğin Azalmasının Sebepleri	29
Tablo 4.11 Biyoçeşitliliğin Azalmasının Sonuçları	30
Tablo 4.12 Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Alınabilecek Önlemler	31
Tablo 4.13 Ağaçlandırma Yapılması Önlem Maddesinin Okullara Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları	32
Tablo 4.14 Ağaçlandırma Yapılmasının Evcil Hayvan Sahibi Olma Durumuna Göre İncelenmesi T-Testi Sonuçları	33
Tablo 4.15 Fosil Kaynaklar(Odun Ve Kömür Gibi) Yerine Yenilenebilir Enerjilerin (Güneş, Rüzgar Gibi) Kullanılmasının Okullara göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları	33

Tablo 4.16 Fosil Kaynaklar(Odun Ve Kömür Gibi) Yerine Yenilenebilir Enerjilerin (Güneş, Rüzgar Gibi) Kullanılmasının Evcil Hayvan Sahibi Olma Durumuna Göre İncelenmesi T-Testi Sonuçları	34
Tablo 4.17 Fabrika Bacalarına Filtre Takılması Maddesinin Okullara Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları	35
Tablo 4.18 Okullarda Verilen Eğitim İle İnsanların Bilinçlendirilmesi Önlem Maddesinin Okullara Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları	36
Tablo 4.19 Sempozyum Ve Konferanslar İle İnsanların Bilinçlendirilmesi Önlem Maddesinin Okullara Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları	36
Tablo 4.20 Sprey Ve Deodorant Kullanımının Azaltılması Önlem Maddesinin Okullara Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları	37
Tablo 4.21 Nesli Tükenmekte Olan Canlıların Klonlama İle Çoğaltılması Önlem Maddesinin Okullara Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları	38
Tablo 4.22 Doğaya Zarar Veren Kişilere Para Cezalarının Verilmesi Önlem Maddesinin Okullara Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları	38
Tablo 4.23 Geri Dönüşüm Yapılması Önlem Maddesinin Okullara Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları	39
Tablo 4.24. Geri Dönüşüm Yapılması Önlem Maddesinin Cinsiyet Değişkenine Göre İncelenmesi T-Testi Sonuçları	39
Tablo 4.25 “Biyçeşitliliğin azalması gelecekte insanları olumsuz etkileyecektir.” Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları	40
Tablo 4.26. “Biyçeşitliliğin Azalması İnsanlar İçin Zararlıdır.” Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları	41
Tablo 4.27 “Biyçeşitliliğin Azalması İnsanlar İçin Zararlıdır.” Tutum Maddesinin Cinsiyet Değişkenine Göre İncelenmesi T-Testi Sonuçları	41
Tablo 4.28 “Biyçeşitlilik Azaldıkça Gelecek Nesiller İçin Endişeleniyorum.” Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları	42

Tablo 4.29 ‘‘Canlı eşitlerinin Azalması Üzücü Bir Şeydir.’’ Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları	42
Tablo 4.30. ‘İnsanoğlu Biyoçeşitliliğin Azalmasını Teknolojik zmler Bularak Durduracaktır’’ Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları	43
Tablo 4.31 ‘Biyoçeşitliliğin Azalmasına Pek ŐaŐırmıyorum’ Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları	44
Tablo 4.32 ‘Torunlarımızın Bugünkü Türlerin Bazılarını Göreceğini Sanmıyorum’’ Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları	44
Tablo 4.33 ‘İnsanlar Doğanın Değerini Bilmiyor.’’ Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları	45
Tablo 4.34 ‘Biyoçeşitlilik Azaldıkça Dünya Her Geçen Gün Daha Kötüye Gidiyor.’’ Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları	46
Tablo 4.35 ‘Biyoçeşitliliğin Azalmasının Temel Nedeni İnsandır’’ Tutum Maddesinin Evcil Hayvan Sahibi Olma Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları	47
Tablo 4.36 ‘Daha Fazla Açlık ve Hastalık Vakaları Oluşacak Olması Beni Korkutuyor. ‘Tutum Maddesinin Cinsiyet Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları	47
Tablo 4.37 ‘‘Biyoçeşitliliğin Azalması Bölgemiz İçin Sorun Değilse De Dünya İçin nemli Bir Sorundur’’ Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi	48
Tablo 4.38 ‘‘Biyoçeşitliliğin Azalması Kötü Bir Şeydir’’ Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları	49
Tablo 4.39 ‘‘Küresel Isınma’’ Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları	50
Tablo 4.40 ‘‘Doğal Afetler (Deprem, Volkanik Patlamalar, Vb.)’’Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları	51

Tablo 4.41 “Fabrika Gazları” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları	51
Tablo 4.42 “Çarpık Kentleşme” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları	52
Tablo 4.43 “ Doğal Dengenin Bozulması” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları	52
Tablo 4.44 “Nükleer Sızıntılar” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları	53
Tablo 4.45 “ Besin Zincirinin Bozulması” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları	54
Tablo 4.46 “ Doğal Dengenin Bozulması” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçlar	54
Tablo 4.47 “Yeni Hastalıkların Ortaya Çıkması” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları	55
Tablo 4.48 “Canlıların Genetik Yapısındaki Değişmeler” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları	56
Tablo 4.49 “Kuraklık” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları	56
Tablo 4.50 “ İnsanların Besin Kaynaklarının Azalması” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları	57
Tablo 4.51 “İnsanların Besin Kaynaklarının Azalması ” Maddesinin Cinsiyet Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları	57
Tablo 4.52 “ Doğadaki Oksijen Oranında Azalma” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları	58
Tablo 4.53 “ Ülkelerarası Savaşlar” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları	58
Tablo 4.54 “ Küresel Isınma” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları	59

Tablo 4.55 “ İnsanların Yaşamını Yitirmesi” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları60

Tablo 4.56 “ Doğal Seçilim” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları61

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1 2016-2017 Eğitim Öğretim Yılı İlköğretim Müfredatında Yer Alan ‘İnsan ve Çevre’ Ünitesi Kazanımları.....16

Şekil 3.1 Tutum Ölçeği Puanlama Türü.....21

Şekil 4.1Ortaokul Öğrencilerinin Antalya’daki Milli Parkları Bilme Oranları.....26

KISALTMALAR LİSTESİ

Akt : Aktaran

BATD : Biyoçeşitliliğin Azalması İle İlgili Tutum ve Düşünceler

N: Öğrenci Sayısı

P: Anlamlılık Düzeyi

Sd: Sabit Değer

ss : Standart Sapma

SPSS: Statistical Package for Social Sciences

η^2 : Etki Değeri

t : t değeri (T testi için)

%: Yüzde

\bar{X} : Ortalama

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırma ile ilgili problem durumuna, araştırmanın amaç ve önemine, varsayımlarına, sınırlılıklarına ve ilgili tanımlamalara yer verilmiştir.

1.1 Problem Durumu

Biyçeşitlilik, yeryüzündeki bütün canlıların çeşitliliğidir. Ekosistem, biyçeşitlilik sayesinde varlığını ve zenginliğini koruyabilir. Biliyoruz ki ekosistemi oluşturan dinamikler birbirleriyle denge halindedir. Dinamiklerden birinin bile eksilmesi dengeyi bozar doğal yaşamı olumsuz yönde etkiler. Örneğin; en zengin biyçeşitliliğe sahip olan orman ekosisteminde, canlı etmenlerden ayrıştırıcıları çıkardığımızı düşünürsek en başta ağaçlar, ağaçları besin kaynağı olarak kullanan tüketiciler, bu tüketicilerle beslenen diğer tüketiciler ve bunlarla beslenen diğer canlılar olumsuz yönde etkilenir.

Son yıllarda biyçeşitlilik üzerindeki tehdit unsurları artarak konunun küresel bir boyuta gelmesine neden olmuştur. Nesilleri tükenme boyutuna gelmiş ve hatta nesilleri tükenen canlılarla birlikte biyçeşitliliğin azalmasını önleme, biyçeşitliliğin azalmasına sebep olan etmenlerin incelenmesi, biyçeşitliliğin azalmasının sonucunda karşılaşılabileceğimiz olumsuzlukların araştırılması ve insanların bilinçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Biyçeşitliliğin öneminin anlaşılması ancak eğitimle mümkündür.

Biyçeşitliliğin kapsamının belirlenebilmesi, araştırma çalışmalarının genişletilebilmesi için biyçeşitlilik eğitimi önem arz etmektedir. Biyçeşitliliğin korunabilmesinde alınabilecek önlemlerin başında insanların bilinçlendirilmesi gelir. Çünkü bir bireyin eğitilmesi, bin neslin aydınlatılmasıdır. Duyarlı ve bilinçli bireylerin yetiştirilmesine katkı sağlanırsa ekosistemdeki dinamiklerin dengede kalması önemli derecede sağlanabilir. Biyçeşitlilik eğitiminin temel amacı; bireyleri biyolojik çeşitliliğin önemi hakkında bilinçlendirmek ve onlara biyolojik çeşitliliği koruma sorumluluğu ve yeterliliği kazandırmaktır (Mayer, 1996). Bu

amacın gerçekleştirilmesi için de ilk olarak öğrencilerin çevre ile etkileşim olanaklarının sınırlı olmadığı, öğrencilerin doğa ile iç içe etkileşim halinde bulunabildiği, canlıları ve canlılar arasındaki etkileşimleri kendi gözlemleriyle inceleyebildiği okulların sayısının artarak doğa eğitimine önem verilmesi gelmektedir. Öğrenciler doğayı ancak yaşayarak ve sorgulayarak öğrenebilirler.

Öğrencilere müfredat programına göre biyoçeşitlilik hakkında bilgi verilirken konunun önemine vurgu yapılmadığı düşünülmektedir. Biyoçeşitlilik ünitesi daha kapsamlı ve detaylı bir şekilde hazırlanmalıdır. Ders kitaplarında bulunan biyoçeşitlilik ünitesinin yeteri kadar kapsamlı olmadığı bazı öğretmenlerinde bu konuya dair gerekli hassasiyeti göstermedikleri, öğrencilerin de yaşantılarıyla iç içe olan konuya yabancı kaldıkları görülmektedir. Bu da çalışmanın önemini arttırmaktadır. Öğrenciler biyoçeşitlilik konusunda yalnızca “biyoçeşitliliğin tanımı, önemi, tehdit eden faktörleri, nesli tükenen ve tükenme tehlikesiyle karşı karşıya kalmış olan canlılar” hakkında bilgi sahibi olmaktadır. Fakat ana unsuru canlılar olan bir çevre konusunun yalnızca “kavramsal” olarak ele alınması verimli olmamaktadır. Öğrencilerin aktif bir şekilde katılabilecekleri, gözlem yapabilecekleri kendi yaşantılarıyla deneyimleyebilecekleri bir eğitim ortamı ve buna uygun eğitim programı geliştirilmesi gerekmektedir. Yurt dışında yapılan bir çalışmada özellikle biyoçeşitlilik konusu için özel bir kitap yazılmış ve bunun için yeni bir müfredat programı hazırlanmıştır. Çalışmada, öğrencilerin çevre eğitimi için temel beceri hedeflerine ulaşmalarına katkı sağlanmış ve yeni eğitim materyalleri geliştirilmesinin gerekliliği tespit edilmiştir. Bu çalışma Türkiye’de de uygulanabilir, öğrencilerin bilim okuryazarı bireyler olmasına olanak sağlanabilir.

Gün geçtikçe artan dünya nüfusu beraberinde bazı çevresel sorunları da getirmektedir. Örneğin 2000-2500 yıl önce, Anadolu’nun % 70-75’i ormanlarla kaplı iken bu gün bu oran insan tahribatı sonucu % 23’e düşmüştür (Kızıroğlu 2001). Dünyadaki insan nüfusunun hızla artış göstermesiyle birlikte tüketimin de aynı doğrultuda arttığı bilinmektedir. Artan tüketimin bilinçsiz şekilde gerçekleşmesi çevreye zarar vermekte, canlı çeşitliliğini de büyük ölçüde tehdit etmektedir.

Canlı çeşitliliği ya da diğer bir deyişle biyolojik çeşitlilik kavramlarının ne olduğunun önemi öğretilerek üzerindeki tehditlerin en aza indirgenmesi

gerekmektedir. Biyolojik çeşitliliğin azalması sonucunda insanların ne tür problemlerle karşılaşabileceği anlatılmalı, insanlar biyolojik çeşitlilik hakkında bilinçlendirilmelidir. İnsanlar doğal kaynakların sonsuz özellikte olduğunu düşünmekte ve bir gün bu kaynakların sonunun olabileceği düşüncesi göz ardı edilmektedir. Yaşanabilir bir gelecek oluşturmak, yarınlara temiz bir doğa bırakabilmek için insanların bilinçlendirilmesi, bu problemlere karşı çözümler üretilmesi gerekmektedir. Bilinçlendirme ise ancak eğitimle olur. Çevre eğitimi, çevrenin korunmasında önemli bir role sahiptir (Doğan, 1997).

Çeşitlilik, sağlıklı bir doğanın temel özelliklerinden biridir. Çeşitlilik gösteren bir sistem daha istikrarlı, daha dirençli ve daha verimli olur. Toplumların hem kültürel hem de ekonomik gelişim sürecinde, çeşitlilik insan yaşamında önemli bir yere sahip olmuştur (Işık, 1996).

Biyolojik çeşitlilik canlı doğa içerisindeki türler, genler ve ekosistemler boyutundaki çeşitliliği ifade eder ve yaşamın var olabilmesi için vazgeçilmezdir (Primack, 1995). Bir başka deyişle biyoçeşitlilik, bir ekosistemde bulunan canlı varyasyonlarıdır. Farklı bitki ve hayvanlar tarafından temsil edilen biyolojik varyasyon yani biyoçeşitlilik; herhangi bir zamanda gezegenimizde mevcut olan tüm bitki ve hayvanların hepsindeki çeşitliliği kapsar (Öner, 2011).

Biyolojik çeşitliliğin artan insan nüfusuyla birlikte giderek azalması ve öneminin farkına varılması sonucunda çalışmalar yürütülmeye başlamıştır. Biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımı ilk kez Rio Konferansı'nda (1992) gündeme konu olmuştur. Rio konferansı, 1992 yılında Brezilya'nın, Rio de Janeiro şehrinde düzenlenmiş olan Dünya Zirvesi'dir. Doğal kaynakların dikkatli kullanımı hususunda uluslararası düzeyde yapılabilecek çalışmaların önemi vurgulanmıştır. Sürdürülebilir kalkınma, bugün kullanılan doğal kaynakların yarınlara da sağlıklı bir şekilde bırakılmasını amaçlar. Kalkınmanın en önemli unsurunu biyoçeşitlilik oluşturur çünkü sağlıklı, dinamik bir çevre, doğal yaşam alanları biyoçeşitlilik sayesinde oluşur. Biyoçeşitliliğin korunabilmesi için de bilinçli bireylerin yetiştirilmesi büyük önem arz eder.

Bu araştırma, ortaokul 8.sınıf öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlarını belirlemek; öğrencilerin cinsiyet, yaş, okuduğu okul, evcil hayvana sahip olup olmama gibi farklı değişkenlere göre tutum ve görüşlerinde farklılık olup

olmadığını tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Ayrıca öğrencilerin çevrelerindeki yabancı hayvanları tanıma ve Antalya ilinde bulunan milli parkları tanımlayabilme düzeyleri araştırılmıştır.

1.2 Araştırmanın Amacı ve Hipotezleri

Bu araştırmanın amacı, farklı eğitim olanaklarına sahip ortaokul 8.sınıf öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlarının ne düzeyde olduğunu belirlemek, ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına neden olan sebeplere, biyoçeşitliliğin azalmasının sonuçlarına ve biyoçeşitliliğin azalmasını engelleyebilecek önlemlere yönelik görüşlerini çeşitli değişkenler açısından incelemektir. Bu amaç ışığında ortaokul 8.sınıf öğrencilerinin tutumlarının kendi içerisinde ve birbirleri arasındaki farklılığa bakılmak üzere aşağıdaki problemlere yanıt aranacaktır:

1. Farklı eğitim olanaklarına sahip ortaokul 8.sınıf öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumları ne düzeydedir?
 - a. Ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumları okullara göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?
 - b. Ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumları cinsiyete göre anlamlı şekilde değişkenlik göstermekte midir?
 - c. Ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumları yaşa göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?
 - d. Ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumları evcil hayvan sahibi olma durumlarına göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?
 - e. Ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumları çevredeki yabancı hayvanları tanıma durumuna göre anlamlı şekilde farklılık göstermekte midir?
 - f. Ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasının nedenleri hakkındaki görüşleri nelerdir?
 - g. Ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasının sonuçları hakkındaki görüşleri nelerdir?
 - h. Ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik alınabilecek önlemler hakkındaki görüşleri nelerdir?

- i. Ortaokul öğrencilerinin gittikleri okul ile biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik alınacak önlemler hakkındaki görüşleri farklılık göstermekte midir?
- j. Ortaokul öğrencilerinin evcil hayvana sahip olma durumları ile biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik alınacak önlemler hakkındaki düşünceleri farklılık göstermekte midir?
- k. Ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik alınacak önlemler hakkındaki düşünceleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- l. Ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına sebep olan faktörler hakkındaki düşünceleri ile gittikleri okul arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- m. Ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına sebep olan faktörler hakkındaki düşünceleri cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
- n. Ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına sebep olan faktörler hakkındaki düşünceleri evcil hayvana sahip olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- o. Ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasının sonuçları hakkındaki görüşleri evcil hayvana sahip olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- p. Ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasının sonuçları hakkındaki görüşleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- q. Ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasının sonuçları hakkındaki görüşleri gittikleri okula göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

1.3 Araştırmanın Önemi

İnsan faktörünün etkisiyle sahip olunan biyoçeşitlilik maalesef her geçen gün tehlike altına girmekte ve de yok olmaktadır. İnsanlar bilinçsiz davranışlarından dolayı doğal dengeyi bozmaktadırlar. Bunun farkına varan bilim insanları çalışmalarını hızlandırarak bu olumsuz durumu en az seviyeye indirmek için

çabalamaktadır. Bilim insanları çalışmalarında başarı sağlayabilmek için toplumun bilinçlendirilmesi gerektiğini, en azından bazı temel çevre bilgileriyle kamuoyunun bilgilendirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Biyoçeşitlilik, evrensel olarak türlerin yok oluş boyutlarının derecesi, canlı türlerinin ekolojik ve ekonomik önemi ve bunların korunma çareleri konularında aydınlatıcı verilerin ortaya konması gerekir. (Çepel, 2006). Bu bağlamda biyoçeşitliliğin korunması amacıyla yapılan çalışmalardan elde edilen verilerin ve çözüm önerilerinin çevre koruma bilinci oluşturmak üzere çevre eğitiminde kullanılması gün geçtikçe önemini arttırmaktadır (Barker ve Elliot, 2000; Akt.Yörek, 2006).

Biyoçeşitlilik konusundaki eksiklikler eğitim problemlerinin de büyük bir parçası olarak görülmektedir. Bu sebeple biyoçeşitlilik eğitim araştırmalarının odak noktası olmaya başlamıştır (Dikmenli, 2010).

Uzun vadeli koruma etkinliklerinde eğitim ve destek programları önemli temel taşlarındandır. İlköğretim döneminde çevre eğitimi alan çocukların gelecekte doğa koruma konusunda daha duyarlı oldukları düşünülmektedir.

Biyoçeşitlilik ve biyoçeşitliliğin azalması ile ilgili temalar birçok ülkede genel çevre eğitimi politikası içerisinde ele alınmaktadır. Bu eğitimde biyolojik çeşitlilik, biyoçeşitliliğin önemi, soyu tükenmiş ve tükenmekte olan türler, biyoçeşitliliğin azalmasının nedenleri sonuçları ve bu durumu önleme yöntemleri gibi temel faktörler ön plana çıkmaktadır. Yapılan uygulamalara bakıldığında çevreden eğitim (education from environment) ile ilgili metotların sıklıkla kullanıldığını gözlenmektedir. Örneğin Lindemann-Mathies ve Bose (2008) İsveç'te gerçekleştirilen eğitim programlarında öğrencilerin yakın çevredeki bitki ve hayvan türlerini tayin ettiklerini ve bu türlerin ekolojik özelliklerini kolaylıkla öğrendiklerini ifade etmiştir (Soysal ve Kılınç, 2012).

Ülkemizde kavramsal öğrenmenin ön planda olduğu bir eğitim modeli karşımıza çıkmaktadır. Ana unsuru canlılar olan bir çevre konusunun yalnızca "kavramsal" olarak ele alınması verimli olmamaktadır. Doğayla iç içe çevre eğitimi alan öğrencilerin çevreye yönelik farkındalık düzeylerinin, yalnızca sınıflarda bu eğitimi alan öğrencilere göre daha yüksek seviyede olduğu bilinmektedir. Öğrencilerin aktif bir şekilde katılabilecekleri, gözlem yapabilecekleri kendi yaşantılarıyla deneyimleyebilecekleri bir eğitim ortamı ve buna uygun eğitim programı

geliştirilmesi ayrıca okulların fiziki yapılarının da bu çerçeve içerisinde düzenlenmesi büyük önem arz etmektedir.

Bu çalışma, farklı eğitim olanaklarına sahip ortaokul öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik farkındalık düzeylerinin karşılaştırılması, öğrencilerin biyoçeşitliliğin korunmasında en önemli etken olan milli parklar hakkındaki bilgi düzeylerinin ve biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlarının incelenmesi bakımından büyük önem taşımaktadır. Çalışmada elde edilecek sonuçların gelecekteki çevre eğitimi ve biyoçeşitlilik eğitimine faydalı olabileceği düşünülmektedir.

1.4. Varsayımlar

- 1) Araştırmaya katılan katılımcıların ölçekteki ve kişisel bilgi formundaki sorulara içtenlikle ve dürüstçe cevap verdikleri varsayılmıştır.
- 2) Araştırma örnekleminin evreni temsil ettiği varsayılmıştır.

1.5.Sınırlılıklar

- 1) Araştırma Antalya ilindeki farklı eğitim olanaklarına sahip üç ortaokul ile sınırlı tutulmuştur.
- 2) Araştırma 2016-2017 eğitim öğretim yılı güz dönemi (I. Yarıyıl) ile sınırlıdır.
- 3) Araştırma ‘‘Biyoçeşitliliğin Azalması İle İlgili Tutum ve Düşünceler (BATD)’’ ve Kişisel Bilgi Formu’nda yer alan maddeler ile sınırlıdır.
- 4) Araştırma, seçilen ortaokullardaki 288 kişi ile sınırlı tutulmuştur.

1.6. Tanımlar

Tutum: Bireyin düşünce, his ve davranışlarını kişi, nesne ve olaylar çerçevesinde oluşturan tutarlı yargı eğilimleridir (Budak, 2005).

Görüş: Bir olay, varlık veya düşünce üzerinde varılan yargı.

Bağımsız Gruplar T-Testi: Birbirinden bağımsız iki grubun aynı özelliğe ait ölçümleri sonucunda elde edilen aritmetik ortalamalar arasındaki farklılığın anlamlı olup olmadığını test etmede kullanılan istatistikî analiz yöntemidir (Büyüköztürk, 2009).

Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA): İki'den daha fazla ortalamanın karşılaştırılması için ve parametrik olan veriler için kullanılan analiz yöntemidir (Serper, 2000).

Post-Hoc Analizi: ANOVA sonucunda anlamlı bir farklılığın bulunması durumunda bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla uygulanan özel analizlerdir (Büyüköztürk, 2002).

Biyoçeşitlilik: Yeryüzünde bulunan canlıların çeşitliliğidir.

Ekosistem: Belirli bir alanda bulunan canlılar ile bunları saran çevrenin karşılıklı ilişkilerini oluşturan sistemdir.

Populasyon: Belirli bir alanda aynı türlerin bir araya gelerek oluşturdukları topluluktur.

Kommunite: Belirli sınırlar içerisinde farklı populasyonların oluşturduğu topluluktur.

Habitat: Canlıların yaşamsal faaliyetlerini sürdürdükleri yaşama alanlarıdır.

Tür: Aynı atadan gelen çiftleştikleri zaman verimli döller verebilen canlılardır.

Ekoloji: Canlıların hem kendi aralarındaki hem de çevreleriyle olan ilişkilerini tek tek veya birlikte inceleyen bilim dalı.

Sürdürülebilir Kalkınma: Ekonomi, toplum ve çevre arasındaki denge (Keleş ve Hamamcı, 2005).

BÖLÜM II

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR/ALANYAZIN

Bu bölümde biyoçeşitlilik, biyoçeşitlilik eğitimi ve biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlar ile ilgili yapılmış çeşitli araştırmalar ve bu araştırmalar ile ilgili sonuçlar yer almaktadır.

2.1. Biyoçeşitlilik

1992 yılında Rio de Janeiro 'da gerçekleşen 'Yeryüzü Zirvesi'nde (Earth Summit), Türkiye'nin de içinde bulunduğu 157 ülke tarafından "Biyolojik Çeşitlilik Konvansiyonu" imzalanmıştır. Biyolojik çeşitlilik kavramı ilk olarak burada kullanılmış ve "karasal sucul ve diğer ekosistem farklılıklarından, ayrıca tür içi ve türler arası farklılıklardan kaynaklanan yaşayan organizmaların çeşitliliğidir" şeklinde tanımlanmıştır.

Kışlalıoğlu ve Berkes (2007), çalışmalarında biyoçeşitlilik kavramını "tür sayısındaki çeşitlilik yanında tür içindeki genetik farklılık ve yaşama alanlarındaki çeşitlilik" olduğunu belirtmektedirler.

Biyolojik çeşitlilik, ekosistemlerin ve insan yaşamının devamı için temel olan süreçlerin sürdürülmesinde önemli rol oynamaktadır. Kesin bir bilimsel tanımı bulunmamakla birlikte biyolojik çeşitlilik genel olarak üç farklı düzeyde düşünülmektedir. Bunlar: Genetik çeşitlilik, tür çeşitliliği ve ekosistem çeşitliliğidir (Pullin, 2002).

Işık (2004), biyolojik çeşitliliğin bir bölgedeki genlerin, bu genleri barındıran ekosistemlerin ve bunları birbirine bağlayan olayların (süreçlerin) tamamını kapsadığını ileri sürmektedir.

Biyoçeşitlilik, "ekosistem çeşitliliği, tür çeşitliliği, genetik çeşitlilik ve ekolojik işlev (proses) çeşitliliği" gibi dört temel unsurla tanımlanır. Ekologlar, biyoçeşitliliği heterojenlik olarak algırlarlar; burada türlerdeki zenginlik ve nispi bolluk, çeşitlilik faktörünü etkiler (Akman, Ketenoğlu, Kurt ve Yiğit, 2012).

2.1.1.Ekosistem Çeşitliliği

Sistem, birbirleri ile bağımlı halde bulunan parçaların bir bütün hale dönüşmesiyle oluşur. Bütünü oluşturan parçaların kendi işlevsel özellikleri mevcuttur. Sistemi oluşturan parçaları bir zincirin halkalarına da benzetebiliriz. Halkanın birisinin kopması nasıl zincirin yapısal ve işlevsel özelliğini yitirmesine neden olursa sistemlerde de herhangi bir parçanın yok olması ya da görevini yerine getirememesi sistemin bozulmasına neden olur.

Ekosistem de bir sistemdir; canlı ve cansız etmenlerin bir araya gelmesiyle oluşur. Doğanın en önemli halkasını oluşturur. Ekosistemin farklılaşması içinde barındırdığı canlı türlerinin de çeşitlenmesi ile meydana gelir. Değişen canlı türlerinin ihtiyaç duyduğu abiyotik etmenlerde farklılaşır böylelikle çeşitli ekosistemler meydana gelir. Belli bir alanda ekosistem çeşitliliğinin artması, tür çeşitliliğinin de fazla olması anlamına gelir (Eren, 2015).

Ekosistemin en önemli öğelerini biyotik ve abiyotik faktörler oluşturur.

Abiyotik faktörlere; ışık, hava, su, karbon, hidrojen, karbonhidrat, yağ vb. örnek olarak verilebilir.

Biyotik faktörleri ise üreticiler, tüketiciler ve ayrıştırıcılar oluşturur.

Üretici canlılar; kendi besinlerini üretme yeteneğine sahip olan canlılardır. Bunlar mavi-yeşil algler, bazı prokaryotik canlılar ve yeşil bitkilerdir.

Tüketici canlılar; bu canlılar besin ihtiyaçlarını karşılayabilmek için başka canlılara ihtiyaç duyar. Kendi besinlerini üretilmezler fakat bu tür canlılar bitki ya da hayvanları yiyerek yedikleri besinleri başka maddelere dönüştürebilir.

Ayrıştırıcılar ise doğadaki en önemli göreve sahip canlılardır. Atık maddelerin ayrıştırılmasında görev alarak organik maddeleri parçalayan bakteri ve mantarlar bu grupta yer alır.

Ekosistemler bazı özelliklere sahiptirler bunlar;

- Doğum, gelişme, ölüm ve ayrışma ile madde ve enerji akışı ekosistemlerin dinamik yapısını oluşturur. Bu nedenle ekosistemler, değişebilen bir yapı ve organizasyona sahiptir.
- Ekosistemlerin bir canlı organizma gibi kendi kendini ayarlama ve onarım özelliği vardır (Homeostasi).

- Doğada ekosistemlerin sınırı sabit ve keskin değildir, dolayısıyla açık ekosistemlerdir.
- Bir ekosistem, doğada genel yaşam ortamının bir bölümü olup diğer ekosistemlerle sınırlanmıştır ve diğer ekosistemlerle arasında ilişki vardır.
- Ekosistemler zamanla doğal olaylar ve insan etkisi ile değişme özelliğine sahiptir (Uzun ve Sağlam, 2007).

Ekosistemlerin işlevlerini madde döngüleri ve enerji akımı oluşturur. Madde döngüleri; su döngüsü, azot döngüsü ve fosfor döngüsü, karbon ve oksijen döngüsünden oluşmaktadır.

Populasyon, belirli sınırlar içerisinde belirli zaman aralığında yaşıyan aynı türe ait canlıların oluşturduğu topluluktur. Popülasyonu oluşturan bireyler birbirleri ile etkileşim halindedir.

Kommünite ise belirli sınırlar içerisinde farklı populasyonların oluşturduğu topluluktur. Göçler ve doğumlar populasyon büyüklüğünü etkiler.

Habitat, canlıların yaşamsal faaliyetlerini sürdürdükleri yerdir, yaşama alanları olarak da tanımlanabilir.

Rekabet, canlılar arasında değişen şartlara bağlı olarak hayatta kalmak için verdikleri savaştır.

2.1.2.Tür Çeşitliliği

Tür; çiftleştikleri zaman verimli döl verebilen canlılar olarak bilinir.

Bir bölgenin ekolojik sağlığı, o bölgedeki canlı çeşitliliği oranında istikrarlı ve dengeli olmaktadır (Miller, 2005).

Her türün kendine has gen havuzu vardır, sahip oldukları bu genetik mirası, ancak kendi grubuna ait birey üyeleriyle, kuşaktan kuşağa aktaracak şekilde paylaşırlar.

Tür çeşitliliği bir ekosistemin işlevini sürdürebilmesi için gerekli alt yapıyı oluşturur. Tür çeşitliliğindeki azalma, ekosistemdeki işlevsel çeşitliliğin azalmasına yol açarak gelecekteki toplum ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz duruma düşmesine neden olabilir (Yüce ve Önel, 2015). Gerek kültür gerekse yabani bitki, hayvan ve mikroorganizmaların sahip olduğu biyoçeşitlilik, insan neslinin sürdürülebilmesi için yaşamsal öneme sahiptir (Işık, 2008).

Bir türün yeryüzünde tamamen ortadan kalkması veya yaşamak için yardıma ihtiyaç duyması, o türün neslinin tükendiğini gösterir (Eren, 2015). Belli bir bölge ya da ülkedeki nesli tehlike altında olan canlı gruplarını toplayan Kırmızı Liste ve Kırmızı Kitaplar oluşturulmuştur. Bu liste ve kitaplar toplumu ve yetkilileri bilinçlendirip uyarmak için hazırlanmıştır. Doğal yaşam alanlarında olağan bir durum olmasına rağmen bazı türlerin hızlı şekilde yok olması ya da insan etkisiyle neslinin tükenmesi doğal dengeyi bozmaktadır. Türlerin, ülkelerin gelişiminde giderek artan bir role sahip olacağı düşünülmektedir. Bir bölgedeki türler ekonomik değerlerinin yanında, ekolojik çevre sağlığı, estetik, eğitim ve turistik yönden de önem taşır (Kocataş, 2012).

2.1.3.Genetik Çeşitlilik

Bireylerin sahip oldukları genetik bilgi, genetik çeşitlilik olarak tanımlanmaktadır. Gen kalıtsal materyaldir. Bu yüzden canlıların, türlerin kimlikleridir diyebiliriz. Genetik çeşitlilik allel genler sayesinde ya da farklı gen kombinasyonları sayesinde oluşur. Allel gen, aynı özelliği taşıyan genlerin farklı formlarıdır.

2.1.4.Proses Çeşitliliği

Canlıların kendi yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmeleri için diğer canlı ve cansız faktörlerle de etkileşim halinde bulunmaları gerekmektedir. Canlılar, rekabetçi, mutualistik, kommensal, parazitlik gibi ilişkilerde bulunmaktadır. Bunların dışında koloni oluşturma, küme ilişkileri, çiftleşme gibi birçok ilişkileri bulunmaktadır. Canlıların bu ilişkilerinin farklılıkları proses olarak tanımlanır (Eren, 2015). Proses çeşitliliği biyoçeşitliliği oluşturan diğer faktörlerin sonucu olarak ortaya çıkmıştır. İlk biyoçeşitliliği konu alan literatürlerde proses çeşitliliğine değinilmemiştir.

Türkiye biyolojik çeşitlilik açısından küçük bir kıta özelliği göstermekte ve ekosistem çeşitliliği açısından da farklı ekosistemlerin temsiliyetine sahiptir. Bunlar tarımsal alan-step biyoçeşitliliği, iç su biyoçeşitliliği, orman-dağ biyoçeşitliliği ve kıyı-deniz biyoçeşitliliğidir (Biyolojik Çeşitliliği İzleme ve Değerlendirme Raporu, 2012).

Önemi hakkında sürekli artan duyarlılaştırma çabalarına rağmen biyolojik çeşitlilik insanların neden olduğu pek çok tehditle karşı karşıyadır. Dolayısıyla biyolojik çeşitliliğin korunması günümüzün en büyük küresel sorumluluklarından birisi

haline gelmiştir (Wilson, 1992). Ülkemiz biyolojik çeşitliliğin küresel ölçekte korunması hedefine yönelik çabalara destek vermiş, bu alanda birçok girişim ve anlaşmaları imzalamış, süreçlere katılım sağlamıştır. Türkiye Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesini 1992’de imzalamış ve 29 Ağustos 1996 tarih ve 4177 sayılı Kanun ile onaylamıştır. Sözleşme 14 Mayıs 1997 yılında ülkemizde yürürlüğe girmiştir.

2.2. Biyoçeşitlilik Eğitimi

Biyoçeşitlilik eğitimi, sahip olunan canlı çeşitliliğinin korunarak gelecek nesillere aktarılmasında büyük bir öneme sahiptir. Biyolojik çeşitlilik temel eğitiminin amacı; insanları biyolojik çeşitlilik konusunda bilinçlendirmek ve onlara biyolojik çeşitliliği koruma sorumluluğu ve becerisi kazandırmaktır (Mayer, 1996). Kassas (2002), biyolojik çeşitlilik eğitiminin amacını duyuşsal, ekolojik, etik ve politik olmak üzere dört boyutta ele almıştır. Burada çevreyle ilgili bağlantılardan bireysel duyarlığa, değerlere, ahlaki normlara ve sosyal ikilem durumlarına kadar biyolojik çeşitlilikle ilgili çok çeşitli unsurlar söz konusudur. Bu bağlamda Menzel ve Bögeholz (2006), biyolojik çeşitlilik konusunun ekolojik, ekonomik ve sosyal boyutlarıyla birlikte öğretilmesinin önemine işaret etmiştir.

Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörlerin başında “insan” gelmektedir. Bu yüzden biyoçeşitlilik eğitimi almış bilinçli bireylerin topluma kazandırılması, biyoçeşitliliğin azalmasını önemli derecede önler. Eğitimin ilk kademelerinden itibaren biyoçeşitlilik eğitimi verilmeli, öğrencilerin küçük yaşlardan itibaren çevreye duyarlı, farkındalık sahibi olan bireyler olarak yetiştirilmelerine olanak sağlanmalıdır. Eğitim programlarında bulunan biyoçeşitlilik konusunun sığ bir şekilde ele alınması öğrencilerde konuya karşı duyarlılığın oluşmasını engellemektedir. Bu yüzden, biyoçeşitlilik son yıllarda eğitim araştırmalarının odak noktası olmaya başlamıştır (Dikmenli, 2010).

Rio sözleşmesine imza atan ülkeler, kamuoyunun bu konuda aydınlatılması ve bilinçlendirilmesi için hazır olduklarını ortaya koymuşlardır. Bunun gerçekleşmesi ise ancak bu konuları eğitim programına almakla mümkündür. Bunun için Dünya Tabiatı Koruma Kuruluşu ve United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization çalışmalar yapmakta, biyolojik çeşitlilik eğitimi alanında materyal ve biyolojik çeşitlilik bilincinin oluşturulması için taslaklar geliştirmektedir (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization , 1994). Bu çalışmaların

amacı; çocuk, genç ve yetişkinlerin bu alandaki bilgi ve becerilerini artırmak, biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımı için bireysel ve toplumsal olarak davranış geliştirilmesi, bunların sorumluluğunun kazandırılması ve tüm bunlar için de öğrencilerin motive edilmesidir (Erten, 2004).

Biyolojik çeşitlilik kavramı ilk olarak bilimsel bir kavram olarak ortaya çıktıktan sonra, sosyal ve yakın zamanlarda da eğitim alanlarında kullanılmıştır. Weelie ve Wals (2002), 3 yıl süren araştırmalarında, fen eğitimi ve çevre eğitiminin ortak noktaları üzerinde çalışmışlar ve biyoçeşitlilik kavramının çevre eğitiminde kullanılabilirliği üzerinde durmuşlardır. Sonuç olarak biyolojik çeşitliliğin bilim insanları ve toplum arasında birleştirici rolü olduğunu belirtmişlerdir.

Türkiye'nin de imzaladığı, biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik en önemli uluslararası sözleşme olan Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'nde (CBD, 1992) koruma önlemi olarak "eğitime" büyük sorumluluklar yüklenmiştir. Dolayısıyla "geleceğin disiplini" olarak nitelendirilen biyolojik çeşitliliğin (Mayer, 1996) eğitimi son yıllarda daha fazla gündeme gelmeye başlamış ve bu alandaki araştırmalar hız kazanmıştır (Gayford 2000; Grace-Ratcliffe 2002; Lindemann-Matthies 2006; Krombass-Harms 2006).

İngiltere Çevre Eğitimi Konseyi'nde ise biyoçeşitlilik eğitimin insanlara yönelik kazanımları şu şekilde ifade edilmiştir;

- Biyoçeşitliliğin anlamının ne olduğunu,
- Biyoçeşitliliğin dinamiklerini değerlendirmeyi ve tür, habitat ve ekosistemlerin zamanla doğal olarak değişimini, Fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoçeşitliliğe ilişkin kavramsal ilişkilendirme düzeyleri
- Ekonomik olduğu kadar ruhsal ve kültürel olarak ta onların bir parçası olduğunun daha fazla farkında olmalarını,
- Kendi çevrelerinde biyoçeşitliliğin önemini anlamaları ve onunla etkileşimlerinin derecesini tanımlamaları hakkında bilgilenmeleri ve farkındalıklarının artmasını,
- Hayatlarının kalitesi, devamı ve biyoçeşitlilik arasındaki ilişkiyi tanımlarını,
- Biyoçeşitliliği etkileyen faktörlerin neler olduğunu ve insan aktivitelerinin biyoçeşitliliği artırıp azaltabileceğini,

- Kendilerinin ve diğer insanların yaşam tarzı ve tüketim tercihleri gibi rollerinin biyoçeşitliliğe olan etkisinin farkına varmalarını,
 - Uygun eylemi teşvik ve anlayış geliştirmek de dahil olmak üzere, biyoçeşitlilik ile ilgili becerilerini geliştirmelerini,
 - Biyoçeşitliliğin korunması ve geliştirilmesi için neler yapabileceklerinin farkında olmaları ve bu bilinçle hareket etmelerini,
 - Biyoçeşitliliğin anlaşılmasının da fikirlerimiz gibi zamanla değişebileceğini bilmelerine olanak vermesi gerektiğini bildirmiştir (Lindemann-Matthies vd., 2009).
- Gayford, yaptığı çalışmasında 4–5 kişilik fen grubu öğretmenlerinden oluşturduğu 4 gruba düzenlenen panel sonunda biyolojik çeşitliliğin anlamı, önemi ve eğitimi ile ilgili 7 adet açık uçlu sorulardan oluşan bir anket uygulamıştır. Sonuçta öğretmenlerin araştırmacılarla sık sık bir araya gelerek tartışmalarının yararlı olacağını, okul dışı eğitim için kendilerine kaynak ayrılması gerektiğini ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik eğitim faaliyetlerinde öğrencilerin lider rol oynayabileceğini belirtmektedir (Gayford, 2000; Akt: Yörek, 2006).

Swaziland'da yerliler ve kabile şefleri biyolojik çeşitliliğin korunması konulu bir eğitimden geçirilmişlerdir. Bu eğitim sonucunda 4 önemli sonuç ortaya çıkmıştır.

- Halkın iç içe yaşadıkları canlıların biyolojik değerleri hakkında eğitilmesi gereklidir.
- Geleneksel kurum ve kuruluşların sürdürülebilir koruma ve gelişme konusunda eğitime ihtiyacı vardır.
- Sivil toplum kuruluşları (NGO)'nın halk eğitimine katılmaları için çaba sarf edilmelidir.
- Devlet biyolojik çeşitliliğin korunması yönünde halkı teşvik etmeli ve bu konuda çalışanlara ödüller vermelidir (Nkosi, 2002; Akt: Yörek, 2006).

Öznacar, (2005) yılında hazırladığı doktora tezinde ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin biyolojik çeşitlilik, çevre kirliliği ve erozyon konularının yapıcı öğrenme kuramına dayalı olarak öğretiminin akademik başarıya ve kalıcılığa etkisini araştırmıştır. Araştırmanın bulgularının, akademik başarı ve kalıcılık açısından yapıcı öğrenme kuramı ile geleneksel öğretim arasında yapıcı öğrenme kuramı lehine anlamlı bir fark olduğunu tespit etmiştir (Öznacar, 2005).

Yörek, (2006) yılında hazırladığı doktora tezinde yapılandırmacı kuram ışığında, öğrencilerin canlıların sınıflandırılması, canlıların çeşitliliği, ekosistem öğeleri gibi biyolojik çeşitlilikle ilgili bazı kavramlar ve canlılık kavramını nasıl yapılandırdıklarını araştırmıştır. Çalışma sonunda öğrencilerin canlılara ve doğaya bakışının bütüncül (holistik) anlayışa uygun olmasına rağmen beslenme ilişkileri ve enerji akışı kavramlarını yapılandıramadıklarını, ayrıca insanı doğanın merkezine koyan (antroposantrizm) düşünme biçiminin yaygın olduğunu tespit etmiştir. Canlılık kavramının yapılandırılmasıyla ilgili bir “animist-antroposantrik kavramsal yapı modeli” geliştirmiştir (Yörek, 2006).

Ülkemizde biyoçeşitlilik konusuna, Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu tarafından hazırlanan ilköğretim fen ve teknoloji müfredatında 7. sınıfta ‘İnsan ve Çevre’ ünitesinde yer verilmiştir (Şekil 2.1).

Ünite	Kazanımlar
İNSAN ve ÇEVRE	<p>1. Organizmaların yaşadıkları alanlar ve bu alanlara insan etkisi ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>1.1. Tür, habitat, populasyon ve ekosistem kavramlarını örneklerle açıklar.</p> <p>1.2. Bir ekosistemdeki canlı organizmaların birbirleriyle ve cansız faktörlerle ilişkilerini açıklar.</p> <p>1.3. Farklı ekosistemlerde bulunabilecek canlılar hakkında tahminler yapar (BSB – 9).</p> <p>1.4. Ekosistemleri canlı çeşitliliği ve iklim özellikleri açısından karşılaştırır (BSB –5, 6).</p> <p>1.5. Ekosistemdeki biyolojik çeşitliliği fark eder ve bunun önemini vurgular.</p> <p>1.6. Ülkemizde ve dünyada nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan bitki ve hayvanlara örnekler verir (BSB -25; FTTÇ</p>

İNSAN ve ÇEVRE	<p>– 22, 23, 26).</p> <p>1.7. Ülkemizde ve dünyada nesli tükenme tehlikesinde olan bitki ve hayvanların nasıl korunabileceğine ilişkin öneriler sunar (BSB-32; FTTÇ – 21, 22, 23, 24, 27).</p> <p>1.8. Çevresinde bulunan bitki ve hayvanlara sevgiyle davranır (FTTÇ – 27, TD- 5).</p> <p>1.9. Ülkemizdeki ve dünyadaki çevre sorunlarından bir tanesi hakkında bilgi toplar, sunar ve sonuçlarını tartışır (BSB 25, 32; FTTÇ – 18, 20, 21, 26, 27, 29).</p> <p>1.10. Dünyadaki bir çevre probleminin ülkemizi nasıl etkileyebileceğine ilişkin çıkarımlarda bulunur (BSB, 8; FTTÇ – 18 ,20, 21, 28).</p> <p>1.11. Ülkemizdeki ve dünyadaki çevre sorunlarına yönelik iş birliğine dayalı çözümler önerir ve faaliyetlere katılır (FTTÇ – 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27; TD – 4).</p> <p>1.12. Atatürk’ ün çevre sevgisi ile ilgili uygulamalarına örnekler verir (FTTÇ – 23, 27; TD – 4).</p>
----------------	--

Şekil 2.1: 2016-2017 Eğitim Öğretim Yılı İlköğretim Müfredatında Yer Alan ‘İnsan ve Çevre’ Ünitesi Kazanımları

2.3. Tutum

Tutumları doğrudan ölçmek mümkün değildir. Bütün sosyal ve psikolojik değişkenlerin ölçülmesinde olduğu gibi tutumların ölçülmesinde de zorluk ve belirsizliklerle karşılaşılabilir. Bu nedenlerle araştırmacılar pek çok tutum ölçme tekniği geliştirmişlerdir bunlardan biri de likert ölçeğidir. Bu ölçek en kullanışlı soru formlarından biridir. Şahsın tek bir objeye karşı göstermiş olduğu tutuma ilişkili olarak hazırlanmış cümle serisinden oluşur. Tutumlarla görüşler birbirine benzemekle birlikte; görüşler, genellenebilirlik derecesi ve ölçme tekniği bakımından tutumlardan farklıdır. Görüşler, belirli oluşumlara veya durumlara gösterilen kişisel tepkilerdir. Tutumlar ise daha geniş çapta olaylar grubuna veya insan topluluklarına karşı bireyin tepkilerindeki etkileri bakımından daha geneldir.

İnsanlar görüşlerinin farkındadır ama tutumlarının tam olarak farkında olmayabilirler (Tezbaşaran, 1997).

Allport (Akt. Freedman, vd. 1993) tutumu “yaşantı ve deneyimler sonucu oluşan, ilgili olduğu bütün nesne ve durumlara karşı bireyin davranışları üzerinde yönlendirici ya da dinamik bir etkiye sahip ruhsal ve sinirsel bir hazırlık durumudur” biçiminde tanımlayarak tutumu temelde belirli bir yönde davranmaya hazırlık ya da eğilim olarak görmüş, dolayısıyla da tutumun davranışa ilişkin olarak vereceği bilgileri vurgulamıştır.

Kağıtçıbaşı'na göre tutum; “bir bireye atfedilen ve onun bir psikolojik obje ile ilgili düşünce, duygu ve davranışlarını düzenli bir biçimde oluşturan eğilimdir.” Mair'e göre tutum belirli bir objeye ya da kimseye karşı kanılar oluşturmada ön eğilim durumudur. Bem'e göre tutum, çevremizdeki tüm varlıklardan hoşlanma veya hoşlanmama durumudur. Tutumun davranışa yol açtığını ve davranışın gözlemi sonucu tutumun var olduğu söylenebilir. Tutumlar oldukça erken yaşlarda oluşmaya başlamaktadır. Clark ve Clark'ın (Akt. Göksu, 2007) araştırması üç yaş gibi küçük yaşlarda bile tutumların bilişsel, duygusal ve davranışsal öğelerinin ortaya çıkmaya başladığını göstermiştir.

Kağıtçıbaşı (1999)'nın aktardığına göre, bir tutumun ortamsal etkenlerle etkileşim halinde davranışı meydana getirdiğini ortaya koyan araştırmalar (La Piere, 1934; Kunter, Wilkins ve Yarrow, 1952) vardır. Fikirler ve düşünceler gibi tutumlar da öğrenme yoluyla oluşurlar (Sherif ve Sherif, 1996). Öğrenme söz konusu olduğu için de yaşam boyunca yeni tutumlar öğrenilmekte, var olan tutumlar geliştirilebilmekte veya değiştirilebilmektedir (Sherif ve Sherif, 1996; Kağıtçıbaşı, 1996; Sakallı, 2001). Genellikle bir kişinin davranışlarının tutumlarına bakılarak kestirilebileceği varsayılmaktadır (Freedman, vd. 1993; Kağıtçıbaşı, 1996; Başaran, 1997). Tutum ölçümü çalışmalarının temelinde de tutumun davranışa yol açtığı varsayımı vardır. Tutum ölçeklerinin temelinde kişilere belli bir tutum objesine yönelik olarak yöneltilen sözel ifadelerle verdikleri değerlerden yola çıkılarak kişinin tutumunun belirlenmesi yatmaktadır (Kağıtçıbaşı, 1996).

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Araştırmada nicel- betimsel yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın modeli, nicel araştırmalarda kullanılan “geçmişte ya da halen var olan bir durumu ortaya koymayı amaçlayan” betimsel tarama modelidir.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, 2016-2017 eğitim öğretim yılı güz dönemi içerisinde Antalya ilinde bulunan bütün ortaokul 8.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Antalya ili Kepez ilçesinde bulunan Mareşal Fevzi Çakmak Ortaokulu (devlet okulu 1), Muratpaşa ilçesinde bulunan Mecdude Başakıncı Ortaokulu (devlet okulu 2) ve Manavgat ilçesinde bulunan Manavgat Bahçeşehir Koleji (özel okul) 8.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma verilerine göre araştırmaya 300 ortaokul 8.sınıf öğrencisi katılmış çeşitli nedenlerden dolayı (eksik ve yetersiz bilgi) 12 kişi örneklemden çıkarılarak 288 kişi üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

Örneklem seçilirken kasıtlı örnekleme tipi kullanılmıştır. Antalya ilinin farklı yapısal özelliklerine sahip 3 ilçesindeki (Muratpaşa, Kepez, Manavgat) ortaokul seçilmiştir. Bu ortaokullarından Kepez ilçesindeki devlet okulu 1’de gelir düzeyi düşük ailelerin çocuklarının olduğu tahmin edilmektedir. Kepez ilçesi, şehir merkezinden uzakta ve genelde kırsal kesimlerden Antalya’ya göç edenlerin ağırlıklı olduğu bir bölge olduğu düşünülmektedir. Eğitim olanakları da diğer seçilen okullara göre daha sınırlı olduğu için örneklem olarak seçilmiştir. Özel okul, Manavgat ilçesinde bulunan, genelde gelir düzeyi yüksek eğitim ve sosyal olanakları fazla, doğa eğitiminin öğrencilerin çevre ile etkileşimi sağlanarak verildiği bir okuldur. Bahçesinde çeşitli bitki ve hayvanların (tavşan/keçi/ördek/tavuk/ördek vb.) bulunduğu ve öğrencilerin bu canlılarla birebir etkileşim olanaklarının olduğu bir eğitim kurumu olma özelliğindedir. Muratpaşa ilçesinde bulunan devlet okulu 2 ise maddi olanakları orta düzeyde olan doğa ile

etkileşimi sınırlı şehir merkezinde bulunan bir okuldur. Okulun il başarısı yüksek seviyededir. Bu ortaokullardan yalnızca 8.sınıf öğrencileriyle çalışma yürütülmüştür. Öğrencilerin 7.sınıfta görmüş oldukları “İnsan ve Çevre” ünitesindeki kazanımlara bağlı olarak ilgili konu hakkında hazırbulunuşlukları olduğu düşünüldüğünden dolayı çalışma, 8.sınıf öğrencilerine uygulanmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada verilerin toplanması için tarafımızca hazırlanan Kişisel Bilgi Formu ve Kılınç & Soysal (2012) tarafından geliştirilen “Biyçeşitliliğin Azalması ile İlgili Tutum ve Düşünceler” (BATD) adlı veri toplama aracı kullanılmıştır.

3.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından oluşturulan Kişisel Bilgi Formu, araştırmaya katılan katılımcılara dair demografik özelliklerin belirlenmesine yönelik 6 bağımsız sorudan oluşmaktadır. Bu form ile katılımcıların; okul isimleri, cinsiyetleri, yaş aralıkları, evcil hayvana sahip olma durumları (evcil hayvana sahip olan öğrencilerin hangi hayvana sahip oldukları), çevrelerinde bildikleri yabani hayvan isimleri ve Antalya’da bulunan milli parkların isimleri sorulmuştur (Ek 1. Kişisel Bilgiler Formu ve BATD).

3.3.2. “Biyçeşitliliğin Azalması ile İlgili Tutum ve Düşünceler” (BATD)

Bu çalışmada Kılınç ve Soysal (2012) tarafından geliştirilen “Biyçeşitliliğin Azalması ile İlgili Tutum ve Düşünceler” (BATD) adlı veri toplama aracı kullanılmıştır. Ölçek kendi içerisinde dört farklı bölümden oluşmaktadır (Ek 1. Kişisel Bilgiler Formu ve BATD). Bu bölümlerde; öğrencilerin biyçeşitliliğin azalmasının önlenmesi, biyçeşitliliğin azalmasının nedenleri ve biyçeşitliliğin azalması sonucunda ortaya çıkacak durumlar hakkındaki düşünceleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu kısımda öğrencilerden verilen maddeleri 1 ile 10 arasında derecelendirmeleri istenmiştir. Puanlama “Hiç” (1) “Aşırı Oranda” (10) olacak şekilde yapılmaktadır. Ölçeğin diğer bölümde ise biyçeşitliliğin azalmasına yönelik öğrenci tutumları tespit edilmek istenmiştir. Beşli likert tipi olan bu ölçekteki puanlama ise; “Kesinlikle Katılıyorum”(5), “Katılıyorum”(4), “Ne Katılıyorum Ne de Katılmıyorum” (3), “Katılmıyorum”(2), “Kesinlikle Katılmıyorum”(1) olarak yapılmaktadır. Ölçekte olumsuz madde kullanılmamıştır.

MADDELER	OLUMLU MADDE
Kesinlikle Katılıyorum	5
Katılıyorum	4
Ne Katılıyorum Ne De Katılmıyorum	3
Katılmıyorum	2
Kesinlikle Katılmıyorum	1

Şekil 3.1. Tutum Ölçeği Puanlama Türü

Ölçekten alınan veriler 4 farklı konu başlığı altında toplanmıştır. Bu durum göz önüne alınarak her konu başlığı için ayrı ayrı güvenilirlik analizi yapılmıştır. Cronbach Alfa güvenilirlik analizi ölçeğin ne derece güvenli olduğunu ve araştırmayı ne ölçüde temsil ettiğini ortaya koymaktadır.

Güvenilirlik Analizi

Anket verileri 4 farklı konu başlığı altında toplanmıştır. Bu durum göz önüne alınarak her konu başlığı için ayrı ayrı güvenilirlik analizi yapılmıştır.

Biyçeşitliliğin azalmasına yönelik alınabilecek önlemler kısmında Cronbach's Alpha değerinin 0.85, biyçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlar kısmının Cronbach's Alpha değerinin 0.94, biyçeşitliliğin azalmasına sebep olan faktörlerin Cronbach's Alpha değerinin 0.88, biyçeşitliliğin azalmasının oluşturduğu sonuçlarla ilgili Cronbach's Alpha değerinin 0.88 olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar da maddelerin yeterince güvenilir olduğu anlamına gelmektedir.

Faktör Analizi

Veri seti içindeki maddeler ele alınmış olup, öncelikle faktör analizinin uygun olup olmadığına bakılmıştır.

0,89 gibi büyük bir değer çıktığından verinin faktör analizi için uygun olduğu söylenebilir.

Normallik Testi

Tanımlayıcı istatistikler doğrultusunda Skewness ve Kurtosis (çarpıklık ve basıklık) değerleri istenilen aralık içinde olduğundan [-2,+2], verilerimizin normal dağılım gösterdiği kabul edilir.

3.4. Verilerin Toplanması

Çalışmada verilerin toplanması aşamasında öncelikle Doç. Dr. Ahmet KILINÇ ve Davut SOYSAL'a e-posta aracılığıyla ulaşılmıştır. Geliştirmiş oldukları "Biyoeşitliliğin Azalması ile İlgili Tutum ve Düşünceler" (BATD) adlı veri toplama aracını araştırmada kullanabilmek için kullanım izni istenmiştir. Yine e-posta yoluyla Sn. Kılınç ve Sn. Soysal ölçeğin kullanımına dair gerekli izni verdiklerini belirtmişlerdir (Ek 2. Ölçek Kullanım İzni).

Gerekli onay ve izinler alındıktan sonra Antalya Milli Eğitim Müdürlüğü'nden seçilen ortaokullarda ölçeğin öğrencilere uygulanması için dilekçe yoluyla izin istenmiştir. İl milli eğitimden gerekli onay alındıktan sonra seçilen okullardaki ortaokul 8.sınıf öğrencilerine ölçek uygulanmıştır (Ek 3. Ölçek Uygulama İzni).

3.5. Verilerin Analizi

Çalışmada toplanan verilerin analizinde istatistiki analiz yöntemleri uygulanmıştır. Bu analizler bilgisayar ortamında istatistik paket programı ile yapılmıştır. Kişisel Bilgi Formundaki ve ölçekteki bilgiler programa tek tek tanımlandıktan sonra ölçekteki (Kişisel Bilgi Formu ve BATD) sorulara verilen cevaplar puanlanmıştır.

Ölçeğe verilen cevaplar puanlanıp uygun bir veri seti oluşturulduktan sonra problem ve alt problem durumlarına uygun olarak veri analizi için öncelikli olarak katılımcıların (ortaokul 8.sınıf öğrencilerinin) cinsiyet, yaş, gidilen okul adı gibi demografik özelliklerin frekans tabloları oluşturulmuştur.

Betimleyici istatistikler (Frekans ve yüzde), aritmetik ortalama, standart sapma, toplam puanlar, bağımsız gruplar için T-testi (independent-Sample T-test) ve tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) yapılarak veriler analiz edilmiştir. Bunların devamında uygun olan Post Hoc analizleri ile hangi gruplarda farklılaşma olduğu belirlenmiştir.

Verilerdeki ölçeklerin normal dağılıma uyup uymadığı yapılacak analiz yöntemleri için önemlidir. Bu durumda ölçeklerin ortalaması hesaplanmış, daha sonra normallik için testler yapılmıştır.

Çalışmada ortaokul 8.sınıf öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumları ile demografik değişkenler arasındaki farklılığa bakılmak üzere uygulanan yöntemler şunlardır;

- Öğrencilerin biyoçeşitliliğin azalmasının nedenleri, sonuçları ve alınabilecek önlemler hakkındaki görüşlerini incelemek için tanımlayıcı istatistikler,
- Öğrencilerin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlarının; okullara, yaşa, çevrelerindeki yabani hayvanları tanıma durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini araştırmak için ANOVA, cinsiyet ve evcil hayvan durumunda ise t-testi kullanılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde katılımcılarla ilgili demografik özellikler ile farklı değişkenler arasındaki ilişkiler tablolar halinde yer almakta ve gerekli istatistiki işlemler ile ilgili bilgiler bulunmaktadır.

4.1. Kişisel Bilgilere Yönelik Frekans ve Yüzdeler

Bu bölümde araştırmaya katılan 8.sınıf ortaokul öğrencilerinin frekans ve yüzdeleri tablo 4.1’de sunulmuştur. Araştırmada katılımcıların 140’ı erkek (%49,3), 144’ü (%50,7) kızdır. Tablo 4.1’de görüldüğü gibi katılımcılardan cinsiyete ilişkin toplam 284 geçerli bilgi alınabilmiştir.

Tablo 4.1 Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı

Gruplar (Cinsiyet)	N	%
Erkek	140	49,3
Kız	144	50,7
Toplam	284	100,0

Tablo 4.2’ de görüldüğü gibi araştırmaya katılan toplam 288 öğrencinin 123’ü (%47,7) devlet okulu 1, 54’ü(%18,8) özel okul, 111’i(%38,5) ise devlet okulu 2’ye gitmektedir.

Tablo 4.2 Katılımcıların Gidilen Okula Göre Dağılımları

Gruplar (Gidilen Okul)	N	%
Devlet Okulu 1	123	47,7
Özel Okul	54	18,8
Devlet Okulu 2	111	38,5
TOPLAM	288	100

Tablo 4.3 Okullara Göre Cinsiyet Dağılımları

Gruplar (Okul)	(Cinsiyet)	N	Toplam
Devlet Okulu 1	Erkek	66	122
	Kız	56	
Özel Okul	Erkek	26	53
	Kız	27	
Devlet Okulu 2	Erkek	48	109
	Kız	61	

Veriler incelendiğinde sayı olarak en çok evcil hayvana sahip olan öğrenci devlet okulu 2’de gözükse de yüzdeler dilime bakıldığında özel okul %40 ile en fazla evcil hayvan sahibi olan okul olduğu Tablo 4.4’te görülmektedir.

Tablo 4.4 Okullara Göre Evcil Hayvan Sahibi Olma Dağılımları

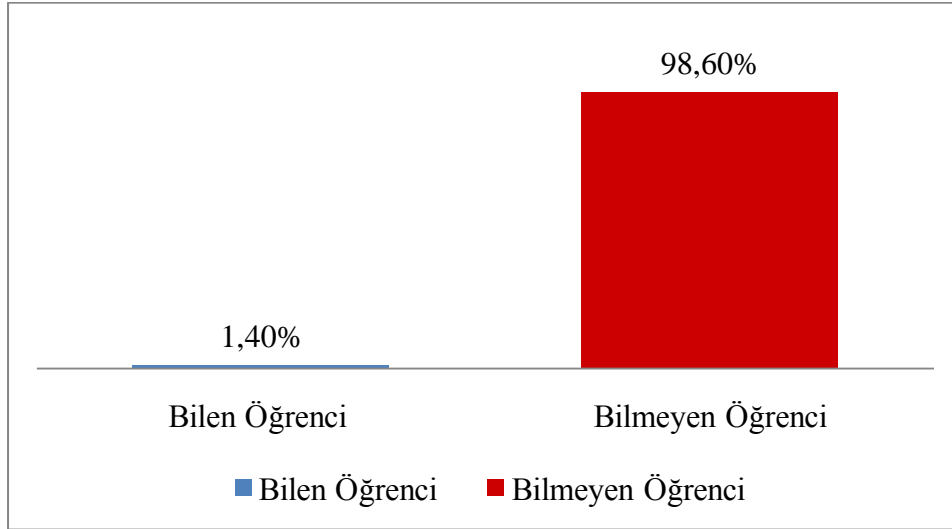
Gruplar (Okul – Evcil Hayvan Sahibi Olma)	Hayır	%	Evet	%	Toplam
Devlet Okulu 1	96	82	21	18	117
Özel Okul	30	60	21	40	51
Devlet Okulu 2	78	72	31	28	109
Toplam	204	74	73	26	277

Devlet okulu 1 öğrencilerinin %33’ü, özel okul öğrencilerinin %52’si, devlet okulu 2 öğrencilerinin %28’si çevrelerindeki yabancı hayvanları bilmektedir. Tablo 4.5’te de görüldüğü gibi özel okul öğrencileri yabancı hayvanları tanıma konusunda diğer okullardan daha iyi bir yüzdeye sahiptir.

Tablo 4.5 Okullara Göre Çevrelerindeki Yabani Hayvanları Bilme Dağılımları

Gruplar (Okul-Yabani Hayvanları Bilme)	Bilenler	%	Bilmeyenler	%
Devlet Okulu 1	40	33	81	%67
Özel Okul	27	52	25	%48
Devlet Okulu 2	31	28	80	%72
Toplam	98		186	

Öğrencilere sorulan ‘‘Antalya’da hangi milli parklar var?’’ sorusuna çok az sayıda doğru cevap veren bulunmuştur. 288 öğrenciden yalnızca %1,4’ü Antalya’da bulunan milli parklara örnekler verebilmiştir (Şekil 4.1).



Şekil 4.1 Ortaokul Öğrencilerinin Antalya’daki Milli Parkları Bilme Oranları

4.2. Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesine Ait Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde ortaokul 8.sınıf öğrencilerinin, uygulanan ‘‘Biyoçeşitliliğin Azalması İle İlgili Tutum ve Düşünceler (BATD)’’adlı ölçeğe verdikleri cevaplar ve aldıkları puanların, Kişisel Bilgi Formunda yer alan demografik özelliklerine göre anlamlı biçimde farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir.

Öğrencilerin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlarının okullara göre farklılık gösterip göstermediğini araştırmak için ANOVA kullanılmıştır.

Öğrencilerin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlarının okullara göre anlamlı bir farklılık göstermediği yorumu yapılır (Tablo 4.6).

Tablo 4.6 Ortaokul 8.sınıf Öğrencilerinin Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Tutum Puanlarının Okudukları Okullara Göre İncelenmesi

Gruplar (Okul – Tutum Puanı)	N	\bar{X}	Ss	F	p
Devlet Okulu 1	119	3,50	0,68		
Özel Okul	48	3,88	0,70	8,31	0,00
Devlet Okulu 2	105	3,81	0,73		

Biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik öğrenci tutumlarının cinsiyete göre değişkenlik gösterip göstermediği ile ilgili analiz yapılırken t-testinden yararlanılmıştır. Test sonuçları ve tanımlayıcı istatistikler Tablo 4.7’de görüldüğü gibidir. Burada erkek ve kız öğrencilerin tutumları arasında çok büyük bir fark olmadığı görülmektedir. t-testi sonuçlarında anlamlılık düzeyi ($p>0,05$) olduğundan; gruplar arasında tutumlar üzerinde anlamlı bir farktan söz edilemez. Kız öğrenciler ile erkek öğrencilerin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık yoktur (Tablo 4.7).

Tablo 4.7 Ortaokul 8.sınıf Öğrencilerinin Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Tutum Puanlarının Cinsiyete Göre İncelenmesi

Gruplar (Tutum - Cinsiyet)	N	\bar{X}	Ss	t	Sd	p	η^2
Erkek	131	3,64	0,73	0,99	266	0,23	
Kız	137	3,73	0,66				

Öğrencilerinin tutumlarının yaşa göre farklılık gösterip göstermediğini analiz etmek amacıyla ANOVA test istatistiğinden yararlanılmış, tanımlayıcı istatistikler ve test

sonuçları tablo 4.8’de görüldüğü gibidir. ANOVA test istatistiği sonuçlarına göre anlamlılık düzeyi $p>0,05$ olduğundan, gruplar arasında anlamlı bir farklılıktan söz edilemez. Yani öğrencilerin tutumları yaşa göre değişiklik göstermez. Burada yaş değişkeninin kendi içerisinde çok yakın değerler olması sonucun bu şekilde çıkmasında etkilidir.

Tablo 4.8 Ortaokul 8.sınıf Öğrencilerinin Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Tutum Puanlarının Yaşa Göre İncelenmesi

Gruplar (Tutum – Yaş)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p
13 Yaş	108	3,68	0,68			
14 Yaş	149	3,69	0,70	2	0,15	0,86
15 Yaş	6	3,83	0,74			

Tablo 4.9 da görüldüğü gibi ortaokul 8.sınıf öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlarda t-testi sonuçlarına göre gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir (Tablo 4.9).

Tablo 4.9 Öğrencilerin Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Tutumlarının Evcil Hayvan Sahibi Olma Durumuna Farklılık Olup Olmadığının T-testi İle İncelenmesi

Gruplar (Tutum-Evcil Hayvana Sahip Olma)	N	\bar{X}	Ss	t	sd	p
Hayır	193	3,72	0,66	0,22	259	0,44
Evet	68	3,70	0,73			

4.3. Öğrencilerin Biyoçeşitliliğin Azalması Hakkındaki Görüşleri

Öğrenciler biyoçeşitliliğin azalmasında orman yangınları, küresel ısınma, bilinçsiz avlanma gibi belirtilen nedenlerin 10 üzerinden ortalama 7,91 derecesinde etkisi olduğunu düşünmektedirler.

Nedenleri tek tek incelenmiş tanımlayıcı istatistiklerden yararlanılarak şu bulgulara ulaşılmıştır; Öğrenciler, doğal afetlerin biyoçeşitliliğin azalmasında en az etkiye sahip olduğunu düşündükleri yorumu yapılabilir. Deprem, volkanik patlama gibi olayların biyoçeşitliliği etkilemediği öğrencilerin bu olayları doğal süreçler gibi düşündüğü doğal dengenin bozulmasıyla ilişkilendiremediğini söyleyebiliriz. Buna karşın öğrenciler biyoçeşitliliğin azalmasının nedenlerinin başında denizlerde bırakılan çöpler, bilinçsiz avlanma, fabrika gazları ve doğal dengenin bozulmasını ilişkilendirmişlerdir (Tablo 4.10).

Tablo 4.10 Biyoçeşitliliğin Azalmasının Sebepleri

Madde	N	\bar{X}	P	Okullar Arasında Fark Var Mı?
Orman yangınları	286	7,98	p>0,05	Yok
Küresel ısınma	286	8,07	p<0,05	Var
Bilinçsiz avlanma	282	8,28	p>0,05	Yok
Ozon tabakasının delinmesi	274	8,14	p<0,05	Var
Doğal afetler	280	7,01	p<0,05	Var
Denizlere bırakılan çöpler	282	8,41	p>0,05	Yok
Fabrika gazları	286	8,24	p<0,05	Var
Çarpık kentleşme	274	7,25	p<0,05	Var
Doğal dengenin bozulması	284	8,23	p<0,05	Var
Fosil yakıtların (odun ve kömür) kullanımı	282	7,44	p>0,05	Yok
Nükleer sızıntılar	276	8,04	p<0,05	Var

4.4.Öğrencilerin Biyoçeşitliliğin Azalmasının Sonuçları Hakkındaki Görüşleri

Öğrenciler biyoçeşitliliğin azalmasının sonucunda ortaya çıkacak durumlara 10 üzerinden ortalama 7,48 derecesinde katıldıkları söylenebilir.

Sonuçlar tek tek incelenmek istendiğinde tanımlayıcı istatistiklerden yararlanılarak şu bulgulara ulaşılmıştır; Öğrencilerin, biyoçeşitliliğin azalmasının sonucu olarak en çok doğal dengenin bozulacağı ve doğadaki oksijen kaynaklarının azalacağı endişesinde oldukları yorumunu yapabiliriz. İnsanların yaşamlarını yitirmesi ve canlıların doğal seleksiyona uğramasını biyoçeşitliliğin azalmasının sonucu olarak neredeyse görmemekte oldukları yorumunu yapabiliriz (Tablo 4.11).

Tablo 4.11 Biyoçeşitliliğin Azalmasının Sonuçları

Madde	N	\bar{X}	p	Okullar Arasında Fark Var Mı?
Besin zincirinin bozulması	282	7,82	p<0,05	Var
Doğal dengenin bozulması	281	8,33	p<0,05	Var
Canlıların genetik yapısında değişmeler	284	7,11	p<0,05	Var
Kuraklık	280	7,47	p<0,05	Var
İnsanların besin kaynaklarının azalması	280	7,58	p<0,05	Var
Doğadaki oksijen oranında azalma	284	7,97	p<0,05	Var
Ülkeler arası savaşlar	280	6,92	p<0,05	Var
Küresel ısınma	272	7,77	p<0,05	Var
İnsanların yaşamını yitirmesi	282	6,81	p<0,05	Var
Doğal seçim (seleksiyon)	262	6,68	p<0,05	Var

4.5. Öğrencilerin Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Alınabilecek Önlemler Hakkındaki Görüşleri

288 öğrenciden alınan veriye göre belirtilen önlemler (ağaçlandırma yapılması, fosil kaynaklar, fabrika bacalarına filtre takılması...) biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik 10 üzerinden ortalama 7,25 ölçüsünde etkilidir. Öğrenciler biyoçeşitliliğin azalmasında alınabilecek en etkili önlem olarak geri dönüşüm yapılması gerektiğini düşünmektedirler (Tablo 4.12).

Tablo 4.12 Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Alınabilecek Önlemler

Madde	N	\bar{X}	P	Okullar Arasında Fark Var Mı?
Ağaçlandırma yapılması	284	7,88	p<0,05	Var
Fosil kaynaklar yerine yenilenebilir enerjilerin kullanılması	282	7,34	p<0,05	Var
Fabrika bacalarına filtre takılması	282	7,44	p<0,05	Var
Aşırı avlanmanın önlenmesi	262	7,40	p>0,05	Yok
Okullarda verilen eğitim ile insanların bilinçlendirilmesi	274	7,29	p>0,05	Yok
Sempozyum ve konferanslar ile insanların bilinçlendirilmesi	268	6,46	p<0,05	Var
Sprey ve deodorant kullanımının azaltılması	272	6,25	p<0,05	Var
Nesli tükenmekte olan canlıların barınaklarda korunması	274	7,87	p>0,05	Yok
Nesli tükenmekte olan canlıların klonlama ile çoğaltılması	268	5,95	p<0,05	Var
Doğaya zarar veren kişilere para cezalarının verilmesi	284	7,62	p>0,05	Yok
Geri dönüşüm yapılması	288	8,29	p>0,05	Yok

4.6. Biyoçeşitliliğin Azalmasını Önleyecek Maddelerin Farklı Değişkenlere Bağlı Olarak İncelenmesi

Daha sonraki adımda okullar arasında ve evcil hayvan sahibi olma konusundaki farkı incelemek için maddeler tek tek ele alınmıştır.

Önlem 1: Ağaçlandırma Yapılması

Biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik alınabilecek önlemler arasında ağaçlandırma yapılması okullara göre farklılık göstermektedir. ANOVA test istatistiği sonuçlarına göre anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olduğundan, gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğunu söyleyebiliriz. Şehir merkezinde başarı düzeyi yüksekte olan okul öğrencileri ve doğa ile iç içe eğitim veren özel okul öğrencileri daha yüksek derecede önem derecesine sahip olduğunu düşünmektedirler. (Tablo 4.13)

Tablo 4.13 Ağaçlandırma Yapılması Önlem Maddesinin Okullara Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları

Gruplar (Önlem –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	121	7,18	3,11	2	7,07	0,00	0.05
Özel Okul	54	8,16	2,79				
Devlet Okulu 2	111	8,52	2,35				

Tablo 4.14'te de görüldüğü gibi t-testi sonuçlarına göre biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik alınabilecek önlemler arasında ağaçlandırma yapılması önlem maddesi evcil hayvana sahip olma durumuna göre farklılık göstermektedir. Evcil hayvana sahip olan öğrenciler, ağaçlandırma yapılmasını biyoçeşitliliğin azalmasını önlemede yüksek derecede etkili olduğunu düşünmektedir (Tablo 4.14).

Tablo 4.14 Ağaçlandırma Yapılmasının Evcil Hayvan Sahibi Olma Durumuna Göre İncelenmesi T-Testi Sonuçları

Gruplar (nlem – Evcil Hayvana Sahip Olma)	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Hayır	202	7,75	2,96	273	1,28	0,00
Evet	73	8,25	2,47			

Önlem 2: Fosil Kaynaklar(Odun ve Kömür Gibi) Yerine Yenilenebilir Enerjilerin (Güneş, Rüzgar Gibi) Kullanılması

Biyçeşitliliğın azalmasına neden olan etmenlerin başıında fosil kaynak kullanımları gelmektedir. Öğrencilere verilen eğitimlerde fosil kaynaklar yerine yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımın önemi müfredat programlarında yer almaktadır bu yüzden ğrencilerinin okullara bağlı olarak görüşlerinde farklılık olup olmadığı incelenmek istenmiştir. Tablo 4.15'te ANOVA sonuçları incelendiğinde biyçeşitliliğın azalmasına yönelik alınabilecek önlemler arasında, Fosil Kaynaklar(Odun Ve Kömür Gibi) Yerine Yenilenebilir Enerjilerin (Güneş, Rüzgar Gibi) Kullanılması maddesi okullara göre farklılık göstermektedir. Devlet okulu 2 ile özel okul, yüksek düzeyde öneme sahip olduğunu düşünürken devlet okulu 1 daha düşük düzeyde öneme sahip olduğu görüşündedir diyebiliriz (Tablo 4.15).

Tablo 4.15 Fosil Kaynaklar(Odun Ve Kömür Gibi) Yerine Yenilenebilir Enerjilerin (Güneş, Rüzgar Gibi) Kullanılmasının Okullara göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları

Gruplar (nlem –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	F	p	η^2
Devlet Okulu 1	121	6,44	3,10	2	10,85	0,00	0,07
Özel Okul	54	7,94	2,70				
Devlet Okulu 2	110	8,04	2,49				

Biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik alınabilecek önlemler arasında Fosil Kaynaklar(Odun Ve Kömür Gibi) Yerine Yenilenebilir Enerjilerin (Güneş, Rüzgar Gibi) Kullanılmasının evcil hayvana sahip olma durumuna göre farklılık göstermektedir (Tablo 4.16). İstatistiksel olarak t-testi sonuçlarına göre bu yorum yapılabilir. Evcil hayvan sahibi olan öğrenciler bu önlem konusunda daha bilinçlidirler diyebiliriz (Tablo 4.16).

Tablo 4.16 Fosil Kaynaklar(Odun Ve Kömür Gibi) Yerine Yenilenebilir Enerjilerin (Güneş, Rüzgar Gibi) Kullanılmasının Evcil Hayvan Sahibi Olma Durumuna göre İncelenmesi T-Testi Sonuçları

Gruplar (Önlem – Evcil Hayvana Sahip Olma)	N	\bar{X}	Ss	sd	T	p	η^2
Hayır	203	7,31	3,04	272	9,65	0,00	0,25
Evet	71	7,53	2,44				

Önlem 3: Fabrika bacalarına filtre takılması

Tablo 4.17’de ANOVA sonuçları incelendiğinde anlamlılık düzeyi 0,05’ten küçük olduğu için fabrika bacalarına filtre takılması konusunun biyoçeşitliliğin azalmasının önlenmesinde ne derece etkili olduğu hakkındaki öğrenci görüşleri ile okullar arasında farklılık görülmüştür. Özel okul, 10 üzerinden ortalama 8,08 derecesinde değerlendirerek önem düzeyini diğer okullardan daha yüksek bulmuştur. Devlet okulu 1 ise 10 üzerinden ortalama 6,08 derecesinde değerlendirmiştir (Tablo 4.14).

Tablo 4.17 Fabrika Bacalarına Filtre Takılması Maddesinin Okullara Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları

Gruplar (Önlem –Okul)	N	\bar{X}	Ss	Sd	f	p
Devlet Okulu 1	123	6,82	3,24	2	5,01	0,00
Özel Okul	53	8,07	2,59			
Devlet Okulu 2	109	7,85	2,75			

Önlem 4: Aşırı Avlanmanın Önlenmesi

Önlem maddesinin okullara göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiş yapılan ANAOVA sonucunda ($p>0,05$) değeri bulunduğu için anlamlı bir farklılıktan söz edilememiştir. Aynı madde t-testi uygulanarak evcil hayvan sahibi olup olmama durumuna göre incelenmiş ($p>0,05$) değeri bulunduğu için anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür.

Önlem 5: Okullarda Verilen Eğitim İle İnsanların Bilinçlendirilmesi

Bireylerin bilinçlendirilmesi ancak ve ancak eğitimle mümkündür. Biyoçeşitliliğin azalmasını önlemede okullarda verilen eğitim ile insanların bilinçlendirilerek biyoçeşitlilik üzerindeki tehditlerin en aza indirilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda öğrencilerin gittikleri okul ile bu önlem maddesi arasında farklılık olup olmadığı incelenmiştir.

ANOVA sonuçları incelendiğinde anlamlı bir farklılıktan söz edilemeyeceği görülmüştür (Tablo 4.18). Öğrencilerin eğitim aldıkları okul ile “Okullarda Verilen Eğitim İle İnsanların Bilinçlendirilmesi” önlem maddesine yönelik görüşlerinde farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Öğrenciler birbirlerine yakın değerlerde bu önlem maddesinin önemli olduğu görüşündedir. Aşağıdaki tablo 4.18’de de görüldüğü gibi ortalama değerler birbirlerine çok yakındır. En yüksek ortalamaya doğa ile etkileşim halinde bulunan özel okulun sahip olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 4.18 Okullarda Verilen Eğitim İle İnsanların Bilinçlendirilmesi Önlem Maddesinin Okullara Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları

Gruplar (Önlem –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p
Devlet Okulu 1	123	7,30	2,55	2	0,13	0,87
Özel Okul	53	7,45	2,95			
Devlet Okulu 2	105	7,20	3,12			

Önlem 6: Sempozyum Ve Konferanslar İle İnsanların Bilinçlendirilmesi

Sempozyum ve konferanslar eğitim amaçlıdır ve insanların bilgi düzeylerinin artmasında, ilgili konu ile bilinçlendirilmelerinde önemli rol oynamaktadır. Biyoçeşitliliğin azalmasının önlenmesinde, farklı okullarda eğitim alan öğrencilere sempozyum ve konferanslar ile insanların bilinçlendirilmesinin etkili bir önlem olup olmadığı sorulmuştur. Okullara göre maddeye ilişkin anlamlı bir farkın olup olmadığı incelemek için ANOVA uygulanmış ve anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür (Tablo 4.19). Tablo 4.19’da da görüldüğü üzere en yüksek ortalamaya Muratpaşa ilçesinde bulunan yüksek düzeyde eğitim başarısına sahip olan devlet okulu 2 sahiptir. Ardından da çevre eğitimine önem veren, öğrencilerini ve velilerini düzenledikleri konferanslarla bilinçlendiren Manavgat ilçesindeki özel okul yüksek ortalamaya sahiptir. Kırsal kesimde bulunan ve maddi olanakları daha sınırlı olan devlet okulu 1 en düşük seviyeye sahiptir.

Tablo 4.19 Sempozyum Ve Konferanslar İle İnsanların Bilinçlendirilmesi Önlem Maddesinin Okullara Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları

Gruplar (Önlem –Okul)	N	\bar{X}	Ss	Sd	F	p
Devlet Okulu 1	116	5,83	2,81	2	4,51	0,01
Özel Okul	53	6,84	2,87			
Devlet Okulu 2	109	6,94	3,08			

Not: Önlem7 (Toplu taşıma araçlarının kullanılması) maddesi daha önce yapılan testler doğrultusunda daha anlamlı sonuçlar almak için çıkarılmıştır.

Önlem 8: Sprey Ve Deodorant Kullanımının Azaltılması

ANOVA sonuçları incelendiğinde okullar arasında maddeye karşı görüşler değişkenlik göstermiştir (Tablo 4.20). Özel okul öğrencileri sprey ve deodorant kullanımının azaltılmasının 10 üzerinden 6,78 düzeyinde etkili olduğunu belirterek önlem8'in biyoçeşitliliğin azalmasındaki etkisini diğer okullardan daha fazla olduğu görüşündedir.

Madde cinsiyet üzerinde incelendiğinde t-testi sonuçlarına göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 4.20. Sprey Ve Deodorant Kullanımının Azaltılması Önlem Maddesinin Okullara Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları

Gruplar (Önlem –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	120	5,68	3,08	2	3,66	0,02	0,02
Özel Okul	54	6,78	2,87				
Devlet Okulu 2	108	6,63	3,15				

Önlem 9: Nesli Tükenmekte Olan Canlıların Barınaklarda Korunması

Bağımsız örneklem ANOVA testi sonucunda anlamlılık düzeyi ($p>0,05$) olduğundan, nesli tükenmekte olan canlıların barınaklarda korunmasının etkisi konusunda okullar arasında fark görülmemektedir. Anlamlılık düzeyi ($p>0,05$) olduğundan maddeye yönelik tutum için evcil hayvan sahibi olma- olmama arasında anlamlı bir farklılık olmadığı t-testi sonuçlarına bakılarak tespit edilmiştir.

Önlem 10: Nesli Tükenmekte Olan Canlıların Klonlama İle Çoğaltılması

Aşağıdaki tablo 4.21'de bağımsız örneklem ANOVA test sonuçları incelendiğinde okullar arasında maddenin etkisine yönelik tutumlarda farklılık görülmektedir. Özel okul öğrencileri nesli tükenmekte olan canlıların klonlama ile çoğaltılması önlem maddesini 10 üzerinden ortalama 6,66 düzeyinde değerlendirmiştir. Diğer okullardan daha fazla ortalamaya sahip olmaktadır (Tablo 4.21).

Madde üzerinde kız-erkek öğrenciler arasında fark olup olmadığı konusunda t-testi yapılmış, anlamlılık düzeyi ($p>0,05$) olduğundan kız-erkek öğrenciler arasında önlem10'a yönelik görüşler için anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

Tablo 4.21. Nesli Tükenmekte Olan Canlıların Klonlama İle Çoğaltılması Önlem Maddesinin Okullara Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları

Gruplar (Önlem –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	F	p	η^2
Devlet Okulu 1	19	5,38	3,21	2	2,66	0,07	0,01
Özel Okul	53	6,66	3,47				
Devlet Okulu 2	106	6,24	3,58				

Önlem 11: Doğaya Zarar Veren Kişilere Para Cezalarının Verilmesi

Bağımsız örneklem ANOVA testi sonuçları incelendiğinde, okullar arasında doğaya zarar veren kişilere para cezası verilmesinin biyoçeşitliliğin azalmasını önlemek amaçlı etkisi konusunda anlamlı bir fark görülmemiştir. Okulların hepsi maddenin 10 üzerinden ortalama 7'nin üzerinde etkisi olduğunu belirtmiştir (Tablo 4.22). Önlem maddesi evcil hayvan sahibi olup olmama durumuna göre de incelenmiş anlamlılık düzeyi ($p<0,05$) olduğundan, evcil hayvan sahibi olma durumu madde üzerinde değişkenlik gösterdiği görülmüştür. Evcil hayvan sahibi olmayan öğrenciler bu maddenin daha etkili olabileceğini düşünmektedir.

Tablo 4.22 Doğaya Zarar Veren Kişilere Para Cezalarının Verilmesi Önlem Maddesinin Okullara Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları

Gruplar (Önlem –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p
Devlet Okulu 1	121	7,57	2,80	2	0,44	0,63
Özel Okul	54	7,37	2,50			
Devlet Okulu 2	111	7,79	2,85			

Önlem 12: Geri Dönüşüm Yapılması

Geri dönüşüm yapılmasının biyoçeşitliliğin azalması konusundaki etkisi okullara göre farklılık göstermemiş olup, ortalama 10 üzerinden 8'in üstünde belirtilmiştir. Bağımsız örneklem ANOVA test sonuçları Tablo 4.23'te verilmiştir.

Tablo 4.23 Geri Dönüşüm Yapılması Önlem Maddesinin Okullara Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları

Gruplar (Önlem-Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p
Devlet Okulu 1	123	8,06	2,50	2	1,13	0,32
Özel Okul	54	8,31	2,45			
Devlet Okulu 2	111	8,54	2,27			

İlgili önlem maddesi cinsiyet değişkenine bağlı olarak da incelenmiş t-testi sonuçları incelendiğinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Kız ve erkek öğrenciler arasında maddenin etkisine ilişkin tutumlarda değişkenlik olduğu yorumu yapılır (Tablo 4.24). Erkek öğrenciler kız öğrencilere göre geri dönüşüm yapılmasının daha etkili olduğunu düşünmektedir.

Tablo 4.24. Geri Dönüşüm Yapılması Önlem Maddesinin Cinsiyet Değişkenine Göre İncelenmesi T-Testi Sonuçları

Gruplar (Önlem/Cinsiyet)	N	\bar{X}	Ss	sd	T	p	η^2
Erkek	140	8,62	2,08	282	2,43	0,00	0,00
Kız	144	7,93	2,66				

4.8. Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Öğrenci Tutumlarının Farklı Değişkenlere Bağlı Olarak İncelenmesi

Madde 1: Biyoçeşitliliğin Azalması Gelecekte İnsanları Olumsuz Etkileyecektir

Madde üzerinde tutumlar açısından okullar arasında değişkenlik görülmektedir. Bağımsız örneklem ANOVA testi sonucunda biyoçeşitliliğin azalması gelecekte insanları olumsuz etkileyecektir maddesi için özel okul ve devlet okulu 2 ortalama

katılıyorum düzeyinde, diğer okulda ne katılıyorum, ne katılmıyorum düzeyinde tutum sergilemiştir. İlgili tablo aşağıdaki gibidir (Tablo 4.25).

“*Biyçeşitliliğin azalması gelecekte insanları olumsuz etkileyecektir*” tutum maddesi, evcil hayvan sahibi olma durumuna göre t-testi uygulanarak analiz edilmiş ve belirtilen tutumlarda farklılık olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 4.25 “*Biyçeşitliliğin azalması gelecekte insanları olumsuz etkileyecektir.*” Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları

Gruplar (Tutum-Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p
Devlet Okulu 1	116	3,53	1,28	266	5,65	0,00
Özel Okul	48	4,06	1,21			
Devlet Okulu 2	105	4,04	1,22			

Madde 2: İnsanlar Kendi Çıkarları İçin Doğayı Katlediyor

Bağımsız örneklem ANOVA test sonucunda anlamlılık düzeyi ($p>0,05$) olduğundan, okullar arasında maddeye ilişkin tutumlar için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur yorumu yapılır.

Maddeye ilişkin tutumlar için evcil hayvan sahibi olma durumunun anlamlı bir farklılık yaratmadığı t-testi sonucunda ulaşılmıştır ($p>0,05$).

Not: Madde 3 daha önce yapılan testler doğrultusunda daha anlamlı sonuçlar almak için çıkarılmıştır.

Madde 4: Biyçeşitliliğin Azalması İnsanlar İçin Zararlıdır

Madde üzerinde tutumların, okul ve cinsiyet değişkenlerine bağlı olarak değişkenlik gösterip göstermediği incelenmiştir. Tablo 4.26’da ANOVA sonuçları incelendiğinde anlamlılık düzeyi 0,05’ten küçük olduğundan, biyçeşitliliğin azalması insanlar için zararlıdır maddesi için tutumlar okullara göre farklılık göstermektedir. Tablo 4.27’de t-testi sonuçları incelendiğinde ise aynı madde için cinsiyet grupları arasında değişkenlik gözlenmediği görülmüştür.

Tablo 4.26. “Biyçeşitliliğin Azalması İnsanlar İçin Zararlıdır.” Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları

Gruplar (Tutum Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	111	3,42	1,21	2	5,65	0,01	0,04
Özel Okul	48	3,79	1,35				
Devlet Okulu 2	102	3,92	1,19				

Tablo 4.27 “Biyçeşitliliğin Azalması İnsanlar İçin Zararlıdır.” Tutum Maddesinin Cinsiyet Değişkenine Göre İncelenmesi T-Testi Sonuçları

Gruplar (Tutum –Cinsiyet)	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Erkek	126	3,67	1,21	255	0,80	0,67
Kız	131	3,68	1,28			

Madde 5: Biyçeşitlilik Azaldıkça Gelecek Nesiller İçin Endişeleniyorum

Madde üzerinde tutumların, okul ve evcil hayvan sahibi olup olmama değişkenlerine bağlı olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Bağımsız örneklem ANOVA testi incelendiğinde anlamlılık düzeyi 0,05’ten küçük olduğu için okullar arasında ilgilenilen maddeye ilişkin tutumlar için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır yorumunu yapabiliriz (Tablo 4.28).

Özel okul öğrencileri en yüksek ortalamaya sahip olup, bu tutum ortalama “katılıyorum” düzeyindedir. İlgili gösterim tablo 4.28’de verilmiştir. Tablo 4.28’de görüldüğü üzere biyçeşitliliğin azalmasına yönelik en çok endişe düzeyine özel okul öğrencileri sahiptir. Çevre eğitimine önem veren ve öğrencilerin doğayla etkileşimi sağlayan okul öğrencileri biyçeşitliliğin azalmasından ve de gelecek nesillerin yaşayabileceği sorunlardan dolayı endişe duymaktadır.

Tutum maddesi evcil hayvana sahip olma değişkenine bağlı olarak da incelenmiş; t- testi sonucunda anlamlılık düzeyi ($p>0,05$) olduğundan, evcil hayvan sahibi olma

durumu bu maddeye verilen tutumlar için değişkenlik göstermez yorumu yapılmıştır.

Tablo 4.28 ‘‘Biyoeğitlilik Azaldıkça Gelecek Nesiller İçin Endişeleniyorum.’’

Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları

Gruplar (Tutum –Okul)	N	\bar{X}	Ss	Sd	f	p
Devlet Okulu 1	116	3,46	1,13	2	6,46	0,00
Özel Okul	46	4,06	0,99			
Devlet Okulu 2	103	3,88	1,10			

Madde 6: Canlı Çeşitlerinin Azalması Üzücü Bir Şeydir

Tablo 4.29’da ANOVA sonuçları incelendiğinde maddeye ilişkin tutumlar okullara göre farklılık gösterdiği görülmektedir. Özel okul ilgili tutum maddesine ‘‘katılıyorum’’ düzeyinde tutum sergilemiştir. En düşük tutum seviyesine devlet okulu 1 öğrencileri sahiptir (Tablo 4.29).

Tutum maddesi evcil hayvana sahip olma değişkenine bağlı olarak da incelenmiş; t-testi sonucunda anlamlılık düzeyi ($p>0,05$) olduğundan, evcil hayvan sahibi olma durumu bu maddeye verilen tutumlar için değişkenlik göstermez yorumu yapılmıştır.

Tablo 4.29 ‘‘Canlı Çeşitlerinin Azalması Üzücü Bir Şeydir.’’ Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları

Gruplar (Tutum –Okul)	N	\bar{X}	Ss	Sd	f	p
Devlet Okulu 1	115	3,83	1,22	2	3,45	0,03
Özel Okul	47	4,34	1,02			
Devlet Okulu 2	103	4,12	1,23			

Madde 7: İnsanoğlu Biyoçeşitliliğin Azalmasını Teknolojik Çözümler Bularak Durduracaktır

Belirtilen tutumlar okullara göre değişkenlik göstermez. Tablo 4.30’da bağımsız örneklem ANOVA test sonuçları incelendiğinde tutum puanları arasında okul değişkenine göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Öğrenciler, ortalama düzeyde de olsa teknolojik yöntemlerle biyoçeşitliliğin azalmasının durdurulabileceğine inanmaktadır.

Kız ve erkek öğrenci tutumları arasında uygulanan t-testi sonuçlarına göre anlamlılık düzeyi ($p>0,05$) olduğundan, madde 7 için anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Tablo 4.30. ‘İnsanoğlu biyoçeşitliliğin azalmasını teknolojik çözümler bularak durduracaktır’ Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları

Gruplar (Tutum –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p
Devlet Okulu 1	117	3,11	1,06	2	0,76	0,46
Özel Okul	48	2,91	1,21			
Devlet Okulu 2	105	3,15	1,12			

Madde 8: Biyoçeşitliliğin Azalmasına Pek Şaşırıyorum

Tablo 4.31’de ANOVA sonuçları incelendiğinde anlamlılık düzeyi 0,05’ten küçük olduğu için okullar arasında madde 8’e ilişkin öğrenci tutumlarında anlamlı bir farklılık vardır yorumu yapılır. Bu fark özel okul ile devlet okulu 1 arasında görülmektedir.

Tablo 4.31 'Biyçeşitliliğin azalmasına pek şaşırılmıyorum' Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları

Gruplar (Tutum –Okul)	N	\bar{X}	Ss	Sd	f	p
Devlet Okulu 1	116	2,91	1,24	2	16,45	0,00
Özel Okul	48	3,79	1,13			
Devlet Okulu 2	105	3,75	1,20			

Madde 9: Torunlarımızın Bugünkü Türlerin Bazılarını Göreceğini Sanmıyorum

Tablo 4.32'de ANOVA sonuçları incelendiğinde okul değişkenine göre öğrenci tutumları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Ortalamalara bakıldığında madde için özel okul öğrencilerinin katılıyorum düzeyinde tutum sergiledikleri görülmüştür. Devlet okulu 1 öğrencilerinin ise ne katılıyorum ne de katılmıyorum düzeyinde tutum sergiledikleri görülmüştür. Özel okul öğrencilerinin daha yüksek endişe düzeyine, devlet okulu 1 öğrencilerinin daha az endişe düzeyine sahip olduklarını söyleyebiliriz (Tablo 4.32).

Tablo 4.32 'Torunlarımızın Bugünkü Türlerin Bazılarını Göreceğini Sanmıyorum'' Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları

Gruplar (Tutum –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	118	3,39	1,28	2	5,99	0,00	0,04
Özel Okul	48	4,06	1,03				
Devlet Okulu 2	103	3,78	1,20				

Madde 10: İnsanlar Biyçeşitlilik Azalsa Da İhtiyaçlarını Gidermek İçin Yeni Çözümler Bulacaktır.

Bağımsız örneklem ANOVA testi uygulanmış ve maddeye ilişkin öğrenci tutumları için okullar arasında farklılık olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Çalışmaya katılan okullar ortalama "ne katılıyorum ne de katılmıyorum" düzeyinde tutum

göstermişlerdir. Maddeye ilişkin öğrenci tutumlarında evcil hayvan sahibi olup olmama arasında da t-testi sonuçlarına göre farklılık yoktur diyebiliriz ($p>0,05$).

Madde 11: Böyle Giderse Doğada Canlı Kalmayacak

Maddeye ilişkin öğrenci tutumları için okullar arasında farklılık yoktur yorumu ANOVA analiz sonucunda yapılır ($p>0,05$). Çalışmaya katılan okullar ortalama “ne katılıyorum ne de katılmıyorum” düzeyinde tutum göstermişlerdir.

Madde 12: İnsanlar Doğanın Değerini Bilmiyor.

Madde üzerinde tutumların, okul ve evcil hayvan sahibi olup olmama değişkenlerine bağlı olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Bağımsız örneklem ANOVA testi sonucuna bağlı olarak okullar arasında maddeye ilişkin anlamlı bir farklılık söz konusudur. Burada bu maddeye en çok katılan okul özel okul “Katılıyorum” en az katılan ise devlet okulu 1 “Ne Katılıyorum Ne de Katılmıyorum” olarak görülmektedir (Tablo 4.33). T-testi sonuçları incelendiğinde evcil hayvan sahibi olma durumu madde üzerindeki tutumlar için değişkenlik göstermez ($p>0,05$).

Tablo 4.33 ‘İnsanlar Doğanın Değerini Bilmiyor.’ Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları

Gruplar (Tutum –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	117	3,58	1,48	2	4,07	0,01	0,02
Özel Okul	48	4,15	1,16				
Devlet Okulu 2	104	3,99	1,25				

Not: Madde 13 daha anlamlı sonuçlar elde etmek için önceden yapılan analizler sonucu çıkarılmıştır.

Madde 14: Bu Konuda İnsanların Yeterince Bilgi Sahibi Olduklarını Düşünmüyorum.

Madde üzerinde tutumların, okul ve evcil hayvan sahibi olup olmama değişkenlerine bağlı olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Bağımsız örneklem ANOVA test sonucunda anlamlılık düzeyi ($p>0,05$) olduğundan

maddeye ilişkin tutumlarda okullar arası anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. T-testi sonucunda anlamlılık düzeyi ($p>0,05$) olduğundan maddeye ilişkin tutumlarda evcil hayvan sahibi olup - olmama durumları arasında da anlamlı bir farklılıktan söz edilemez.

Madde 15: Biyoçeşitlilik Azaldıkça Dünya Her Geçen Gün Daha Kötüye Gidiyor

Madde üzerinde tutumların, okul ve cinsiyet değişkenlerine bağlı olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir (Tablo 4.34). Bağımsız örneklem ANOVA test sonucunda okullar arasında maddeye ilişkin tutumlarda anlamlı bir farklılık söz konusudur. Özel okul, maddeye ilişkin tutum olarak diğer okullardan daha yüksek ortalamaya sahip ve genel fikri “Katılıyorum” şeklindedir (Tablo 4.34). Kız ve erkek öğrencilerin tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığı t-testi sonucunda tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.34 “Biyoçeşitlilik Azaldıkça Dünya Her Geçen Gün Daha Kötüye Gidiyor.” Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi ANOVA Sonuçları

Gruplar (Tutum –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	115	3,65	1,12	2	3,8	0,02	0,02
Özel Okul	47	4,08	1,06				
Devlet Okulu 2	105	3,99	1,09				

Madde 16: Biyoçeşitliliğin Azalmasının Temel Nedeni İnsandır.

Madde üzerindeki tutumların, okul ve evcil hayvana sahip olma değişkenlerine bağlı olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Bağımsız örneklem ANOVA testinde anlamlılık düzeyi ($p>0,05$) olduğundan, okullar arasında maddeye ilişkin tutumlarda anlamlı bir farklılık yoktur yorumu yapılır. Tablo 4.35’te t-testi sonuçları incelendiğinde ise evcil hayvan sahibi olup-olmama durumunun tutumlar üzerinde değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Evcil hayvan sahibi olmayan öğrenciler maddeye ilişkin daha yüksek tutum puanına sahiptirler. Biyoçeşitliliğin azalmasının temel nedeni olarak insanları ortalama 5 üzerinden 3,93 derecesinde sebep olarak görmektedirler.

Tablo 4.35 ‘‘Biyoyeşitliliğin Azalmasının Temel Nedeni İnsandır’’ Tutum Maddesinin Evcil Hayvan Sahibi Olma Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları

Gruplar (Tutum-Evcil Hayvana Sahip Olma)	N	\bar{X}	Ss	sd	t	p	η^2
Hayır	189	3,93	1,04	254	0,88	0,02	0,00
Evet	67	3,79	1,17				

Madde 17: Daha Fazla Açlık ve Hastalık Vakaları Oluşacak Olması Beni Korkutuyor.

Madde zerindeki tutumların, okul ve cinsiyet değişkenlerine bağlı olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Bağımsız rneklem ANOVA test sonucunda anlamlılık düzeyi ($p>0,05$) olduğundan, okullar arasında maddeye ilişkin tutumlarda anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür.

Tablo 4.36’da t-testi sonuçları incelendiğinde kız ve erkek öğrenciler arasında maddeye ilişkin tutumların değişkenlik gösterdiği söylenir. Tablo 4.36’da görülebileceği gibi kız öğrenciler daha fazla açlık ve hastalık vakası oluşması durumundan erkek öğrencilerden daha çok endişe duymaktadırlar. Kız ğrencilerin endişe düzeyleri daha yüksek seviyededir

Tablo 4.36 ‘Daha Fazla Açlık ve Hastalık Vakaları Oluşacak Olması Beni Korkutuyor. ‘Tutum Maddesinin Cinsiyet Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları

Gruplar (Tutum-Cinsiyet)	N	\bar{X}	Ss	sd	t	p	η^2
Erkek	127	3,69	1,26	261	1,50	0,01	0,00
Kız	136	3,90	1,09				

Madde 18: Biyoçeşitliliğin Azalması Bölgemiz İçin Sorun Değilse De Dünya İçin Önemli Bir Sorundur.

Madde üzerinde tutumların, okul ve cinsiyet değişkenlerine bağlı olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Maddeye ilişkin tutumlarda okullar arası anlamlı bir farklılık olmadığı yapılan ANOVA analizi sonucunda görülmüştür (Tablo 4.37). Tablo 4.37’de de görüldüğü üzere okulların hepsi ilgili maddeye “katılıyorum” düzeyinde tutuma sahiptir.

Maddeye ilişkin tutumlarda cinsiyet değişkenine göre t-testi sonucunda anlamlılık düzeyi ($p>0,05$) olduğundan anlamlı bir farklılıktan söz edilemez.

Tablo 4.37 “Biyoçeşitliliğin Azalması Bölgemiz İçin Sorun Değilse De Dünya İçin Önemli Bir Sorundur” Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre İncelenmesi

Gruplar (Tutum –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p
Devlet Okulu 1	117	3,75	1,22	2	0,68	0,50
Özel Okul	47	3,98	1,07			
Devlet Okulu 2	104	3,87	1,15			

Madde 19: Biyoçeşitliliği Yok Eden İnsanları Düşündükçe Sinirleniyorum

Madde üzerinde tutumların, okul ve evcil hayvana sahip olma değişkenlerine bağlı olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir.

Bağımsız örneklem ANOVA testi uygulanmış ve okul değişkenine göre anlamlılık düzeyi ($p>0,05$) olduğundan maddeye ilişkin tutumlarda okullar arası anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Maddeye ilişkin tutumlarda t-testi sonucunda anlamlılık düzeyi ($p>0,05$) olduğundan evcil hayvana sahip olup olmama durumuna göre de anlamlı bir farklılıktan söz edilemez.

Madde 20: Biyoçeşitliliğin Azalması Kötü Bir Şeydir.

Madde üzerinde tutumun, okul değişkenine bağlı olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Tablo 4.38’de ANOVA sonuçları incelendiğinde anlamlı bir farklılıktan söz edilemez.

Tablo 4.38 ‘‘Biyoeitliliğin Azalması Kötü Bir Şeydir’’ Tutum Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Gruplar (Tutum –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p
Devlet Okulu 1	118	3,86	1,26	2	2,50	0,08
Özel Okul	48	4,31	1,03			
Devlet Okulu 2	104	4,13	1,38			

4.8. Biyoeitliliğin azalmasına sebep olan faktörlerin Farklı Değişkenlere Bağlı Olarak İncelenmesi

Sebec 1: Orman Yangınları

Bağımsız örneklem ANOVA test sonucunda anlamlılık düzeyi ($p>0,05$) olduğundan, farklı okul öğrencileri arasında orman yangınlarının biyoeitliliğin azalmasındaki payı için anlamlı bir fark yoktur.

Sebec 2: Küresel Isınma

AŞağıdaki tablo 4.39’da ortalamalar arasındaki fark görölmektedir. Özel okul, en yüksek ortalamaya sahip olup, küresel ısınmanın biyoeitliliğin azalması üzerindeki etkisini diğer okullardan daha fazla bulmuştur. Bağımsız örneklem ANOVA testi sonucunda anlamlılık düzeyinin 0,05’ten küçük olması da gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğunu istatistiksel olarak belirtir. Kız ve erkek öğrenciler arasında küresel ısınmanın etkisi konusunda anlamlı bir farklılık olmadığı t-testi sonucunda görölmüŐtür ($p>0,05$).

Tablo 4.39 “Küresel Isınma” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Gruplar (Sebeup –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	122	7,30	2,55	2	12,97	0,00	0,08
Özel Okul	54	9,07	1,48				
Devlet Okulu 2	111	8,43	2,44				

Sebeup 3: Bilinçsiz Avlanma

Bağımsız örneklem ANOVA testi uygulanmış ve okullar arasında bilinçsiz avlanma için gösterilen tutumlarda anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

T-testi uygulanmış ve anlamlılık düzeyi ($p>0,05$) olduğundan evcil hayvan sahibi olup - olmama durumu bilinçsiz avlanmanın etkisine yönelik yorumlarda anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmüştür.

Sebeup 4: Ozon Tabakasının Delinmesi

Bağımsız örneklem ANOVA testi uygulanmış ve anlamlılık düzeyi 0,05’ten küçük olduğu için, okullar arasında ozon tabakasının delinmesinin etkisine yönelik anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Burada fark, özel okul ile devlet okulu 1 arasında olup, özel okul, ozon tabakasının delinmesinin yarattığı etkiyi daha fazla bulmuştur.

Sebeup 5: Doğal Afetler (Deprem, Volkanik Patlamalar, Vb.)

Bağımsız örneklem ANOVA testi uygulanmış, anlamlılık düzeyi ($p<0,05$) olduğundan, okullar arasında maddeye ilişkin anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Özel okul, en yüksek ortalamaya sahip olup doğal afetlerin biyoçeşitliliğin azalması üzerindeki etkisini diğer okullardan fazla bulmuştur (Tablo 4.40).

Tablo 4.40 “Doğal Afetler (Deprem, Volkanik Patlamalar, Vb.)” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Gruplar (Sebep –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	120	6,63	2,70	2	2,08	0,13	0,01
Özel Okul	54	7,72	2,33				
Devlet Okulu 2	110	7,09	2,80				

Sebep 6: Denizlere Bırakılan Çöpler

Maddeye yönelik bağımsız örneklem ANOVA testi uygulanmıştır. Anlamlılık düzeyi ($p>0,05$) olduğundan, okullar arasında denizlere bırakılan çöplerin etkisi için anlamlı bir farklılıktan söz edilemez.

Kız ve erkek öğrencilerin denizlere bırakılan çöplerin biyoçeşitliliğin azalması üzerindeki etki düzeyi için anlamlı bir fark yarattığından bahsedilemeyeceği t-testi sonuçlarına bakılarak tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Sebep 7: Fabrika Gazları

Tablo 4.41’de ANOVA sonuçları incelendiğinde okullar arasında maddeye ilişkin anlamlı bir fark vardır yorumu yapılır. Fabrika gazlarının, biyoçeşitliliğin azalmasındaki etkisini en fazla özel okul düşünmektedir

Tablo 4.41 “Fabrika Gazları” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Gruplar (Sebep –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	122	7,69	2,54	2	7,39	0,00	0,05
Özel Okul	54	9,00	1,73				
Devlet Okulu 2	111	8,48	2,11				

Sebepe 8: arpık Kentleşme

Tablo 4.42’de ANOVA sonuçları incelendiğinde anlamlılık düzeyi 0,05’ten küçük olduğundan, okullar arasında çarpık kentleşmenin etkisi konusunda farklılık vardır yorumu yapılır.

Evcil hayvan sahibi olma-olmama durumu, çarpık kentleşmenin biyoçeşitlilik üzerindeki etkisi için anlamlı bir farklılık oluşturmadığı t-testi sonuçlarına göre tespit edilmiştir. ($p>0,05$).

Tablo 4.42 “arpık Kentleşme” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Gruplar (Sebepe –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	117	6,49	2,54	2	9,22	0,00	0,06
Özel Okul	54	7,89	2,34				
Devlet Okulu 2	110	7,76	2,63				

Sebepe 9: Doğal Dengenin Bozulması

Tablo 4.43’te ANOVA sonuçları incelendiğinde anlamlılık düzeyi 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Okullar arasında maddeye ilişkin anlamlı bir fark vardır. Özel okul en yüksek ortalamayla 10 üzerinden 9,03 düzeyinde, devlet okulu 1 de en düşük ortalamayla 10 üzerinden 7,49 düzeyinde doğal dengenin bozulmasının biyoçeşitlilik üzerindeki etkisinden bahsetmiştir.

Evcil hayvan sahibi olma durumunun, madde için anlamlı bir değişkenlik belirtmediği t-testi sonucunda tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.43 “ Doğal Dengenin Bozulması” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Gruplar (Sebepe –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	122	7,49	2,57	2	11,84	0,00	0,08
Özel Okul	54	9,04	1,98				
Devlet Okulu 2	110	8,65	2,02				

Sebep 10: Fosil Yakıtların (Odun Ve Kömür) Kullanımı

Bağımsız örneklem ANOVA testi sonucu incelendiğinde okullar arasında maddeye ilişkin anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

Kız ve erkek öğrenciler arasında, fosil yakıtların kullanılmasının biyoçeşitliliğin azalmasına olan etkisi tutumunda t-testi sonucunda anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$).

Sebep 11: Nükleer Sızıntılar

Bağımsız örneklem ANOVA testi uygulanmış ve okullar arasında belirtilen maddeye ilişkin anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Burada, diğer üç okul ortalaması arasında büyük bir fark olmamasına rağmen, devlet okulu 'in ortalaması istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmuş, diğer okulların ortalamasından daha düşüktür (Tablo 4.44).

Kız-erkek öğrenciler arasında, nükleer sızıntıların etkisi konusunda anlamlı bir fark olmadığı t-testi sonuçlarına bakılarak tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.44 "Nükleer Sızıntılar" Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Gruplar (Sebep –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	118	7,25	2,84	2	9,97	0,00	0,07
Özel Okul	53	8,74	2,43				
Devlet Okulu 2	111	8,56	2,27				

Not: Sebep12 daha önce yapılan analizler doğrultusunda çıkartılmıştır.

4.9. Biyoçeşitliliğin Azalmasının Yol Açağı Sonuçların Farklı Değişkenlere Bağlı Olarak İncelenmesi

Sonuç 1: Besin Zincirinin Bozulması

Biyoçeşitliliğin azalmasının besin zincirinin bozulmasına ne derece etki ettiğine ilişkin okullar arasında anlamlı farklılık görülmektedir. Okullar ile ilgili yorumları aşağıdaki tabloda verilen ANOVA sonuçlarından yararlanarak yapabiliriz (Tablo 4.45). Özel okul, biyoçeşitliliğin azalmasını sonucunda 10 üzerinden ortalama

8,83, devlet okulu 2, 8,35 ve devlet okulu 1, 6,88 derecesinde besin zincirinin bozulabileceğini düşünmektedir (Tablo 4.45).

Evcil hayvan sahibi olma durumu madde üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığı t-testi sonucunda görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 4.45 ‘‘ Besin Zincirinin Bozulması’’ Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Gruplar (Sonuç –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	120	6,88	3,04	2	13,39	0,00	0,09
Özel Okul	54	8,83	1,97				
Devlet Okulu 2	111	8,35	2,59				

Not: Sonuç2 önceden yapılan analizler doğrultusunda çıkartılmıştır.

Sonuç 3: Doğal Dengenin Bozulması

Maddeye yönelik bağımsız örneklem ANOVA testi uygulanmış ve anlamlılık düzeyi 0,05'ten küçük olduğu görülmüştür. Okulların biyoçeşitliliğin azalmasının doğal dengenin bozulmasına ne derece etki edeceğine ilişkin yorumlarda farklılık gösterdiği söylenir. Özel okul, biyoçeşitliliğin azalmasın sonucu olarak 10 üzerinden ortalama (9,06), devlet okulu 2, (8,73) ve devlet okulu 1, (7,66) derecesinde doğal dengenin bozulabileceğini düşünmektedir (Tablo 4.46).

Evcil hayvan sahibi olma- olmama durumu ilgilenilen madde üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığı t-testi sonucuna bakılarak tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.46 ‘‘ Doğal Dengenin Bozulması’’ Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Gruplar (Sonuç –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	121	7,66	2,73	2	9,25	0,00	0,06
Özel Okul	54	9,06	1,82				
Devlet Okulu 2	109	8,72	2,01				

Sonuç 4: Yeni Hastalıkların Ortaya Çıkması

Tablo 4.47’de ANOVA sonuçlarına göre okullar arasında ilgili maddeye ilişkin yapılan yorumlarda fark vardır. Özel okul, biyoçeşitliliğin azalmasın sonucu olarak 10 üzerinden ortalama (8,54), devlet okulu2, (8,24) ve devlet okulu 1, (7,12) derecesinde yeni hastalıkların ortaya çıkabileceğini düşünmektedir (Tablo 4.47).

Evcil hayvan sahibi olma durumu ilgili madde üzerinde anlamlı bir farklılık olmadığı t-testi sonucunda görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 4.47: “Yeni Hastalıkların Ortaya Çıkması” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Gruplar (Sonuç –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	120	7,12	2,84	2	9,045	0,00	0,06
Özel Okul	54	8,54	1,97				
Devlet Okulu 2	110	8,24	2,10				

Sonuç 5: Canlıların Genetik Yapısında Değişmeler

Okullar arasında canlıların genetik yapısında değişmeler sonucuna ilişkin biyoçeşitliliğin etkisine olan görüşleri farklılık gösterir. Bağımsız örneklem ANOVA test sonuçlarına göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Bu farklılık genel olarak devlet okulu 1 ile diğer okullar arasında daha belirgin şekildedir (Tablo 4.48).

Evcil hayvan sahibi olma durumu ilgili madde için anlamlı bir farklılık belirtmediği t-testi sonucunda görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 4.48 ‘‘Canlıların Genetik Yapısındaki Değişmeler’’ Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Gruplar (Sonuç –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	121	6,18	2,89	2	11,38	0,00	0,07
Özel Okul	54	7,76	2,87				
Devlet Okulu 2	111	7,81	2,73				

Sonuç 6: Kuraklık

Okullar arasında biyoçeşitliliğin kuraklığa ne derece neden olduğuna ilişkin tutumlarda anlamlı bir farklılık vardır. Okuldaki öğrencilerin tutumları arasındaki fark Tablo 4.49’da ANOVA sonuçlarına bakılarak yorumlanabilir.

Tablo 4.49 ‘‘Kuraklık’’ Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Gruplar (Sonuç –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	119	6,89	2,69	2	5,65	0,00	0,03
Özel Okul	54	8,17	2,17				
Devlet Okulu 2	111	7,76	2,64				

Sonuç 7: İnsanların Besin Kaynaklarının Azalması

Okullar arasında biyoçeşitliliğin azalmasının insanların besin kaynaklarının azalmasına ne derece etkili olacağına ilişkin anlamlı bir farklılık olduğu ANOVA analiz sonucunda görülmüştür. Devlet okulu 2, biyoçeşitliliğin azalmasının sonucu olarak 10 üzerinden ortalama (8,16), özel okul (7,89) ve devlet okulu 1, (6,92) derecesinde besin kaynaklarının tükenebileceğini düşünmektedir (Tablo 4.50).

Sonuç maddesi cinsiyet değişkenine göre de incelenmiş ve anlamlı farklılık olduğu t-testi sonucunda görülmüştür. İlgili tablo aşağıda verilmiştir (Tablo 4.51). Kız öğrenciler, biyoçeşitliliğin azalması sonucu oluşabilecek etkilerden ‘‘İnsanların besin kaynaklarının azalması’’ maddesini 10 üzerinden ortalama 7,79 derecesinde

olabileceğini düşünürken, erkek öğrenciler ortalama 7,33 derecesinde bu sonucun oluşabileceğini düşünmektedirler diyebiliriz (Tablo 4.51).

Tablo 4.50 ‘‘ İnsanların Besin Kaynaklarının Azalması’’ Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Gruplar (Sonuç –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	120	6,92	3,06	2	6,67	0,00	0,05
Özel Okul	54	7,89	2,71				
Devlet Okulu 2	110	8,16	2,16				

Tablo 4.51 ‘‘İnsanların Besin Kaynaklarının Azalması’’ Maddesinin Cinsiyet Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları

Gruplar (Sonuç –Cinsiyet)	N	\bar{X}	Ss	sd	t	p	η^2
Erkek	138	7,33	2,92	278	1,39	0,01	0,01
Kız	142	7,79	2,54				

Sonuç 8: Doğadaki Oksijen Oranında Azalma

Tablo 4.52’de ANOVA sonuçları incelendiğinde biyoçeşitliliğin azalmasının doğadaki oksijen oranında azalmaya ne derece etki edeceğine ilişkin görüşlerde okullar arasında fark olduğu görülmüştür. Özel okul, biyoçeşitliliğin azalmasının sonucu olarak 10 üzerinden ortalama (8,37), devlet okulu 2 (8,39) ve devlet okulu 1 (7,40) derecesinde doğadaki oksijen oranında azalma olabileceğini düşünmektedir.

Kız-erkek öğrenciler arasında maddeye ilişkin tutumlarda anlamlı bir farklılık olmadığı t-testi sonucunda tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.52 '' Doğadaki Oksijen Oranında Azalma'' Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Gruplar (Sonuç –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	122	7,40	2,94	2	5,05	0,01	0,03
Özel Okul	54	8,37	2,40				
Devlet Okulu 2	110	8,39	2,23				

Sonuç 9: lkeler Arası Savaşlar

Tablo 4.53'te ANOVA analiz sonuçları incelendiğinde biyoçeşitliliğin azalmasının ülkeler arasında savaşlara neden olabileceğine ilişkin görüşlerde okullar arasında fark olduğu görülmektedir. Özel okul, biyoçeşitliliğin azalmasın sonucu olarak 10 üzerinden ortalama (7,15) derecesinde, devlet okulu 2 ortalama (7,69) derecesinde ve devlet okulu 1 (6,13) derecesinde ülkeler arasında savaşa neden olabileceğini düşünmektedir.

Kız ve erkek öğrenciler arasında t-testi sonuçları incelendiğinde anlamlılık düzeyi ($p>0,05$) olduğundan, ilgilenilen madde için anlamlı bir farklılık yoktur.

Tablo 4.53 '' lkelerarası Savaşlar'' Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Gruplar (Sonuç –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	120	6,13	3,25	2	7,80	0,00	0,05
Özel Okul	54	7,15	3,01				
Devlet Okulu 2	110	7,69	2,77				

Sonuç 10: Küresel Isınma

Tablo 4.54'te ANOVA analiz sonuçları incelendiğinde anlamlılık düzeyi 0,05'ten küçük olduğundan okullar arası ilgilenilen madde görüşleri değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Biyoçeşitliliğin azalmasının küresel ısınmaya neden olabileceğine ilişkin görüşlerde okullar arasında fark vardır. Özel okul, biyoçeşitliliğin azalmasın sonucu olarak 10 üzerinden ortalama (8,61) devlet okulu 2 (8,45) ve devlet okulu 1

(6,78) derecesinde küresel ısınmaya neden olabileceğini düşünmektedir. Devlet okulu 1, diğer okullara göre anlamlı bir farklılık oluşturmaktadır. En düşük düzeyde biyoçeşitliliğin azalmasının küresel ısınmaya neden olacağını düşüncesine sahiptir. Diğer okullar daha yüksek küresel ısınmanın olacağını düşünmektedir.

Kız ve erkek öğrenciler arasında maddeye ilişkin anlamlı bir farklılık t-testi sonucunda görülmemektedir. ($p>0,05$).

Tablo 4.54 “ Küresel Isınma” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Gruplar (Sonuç –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	119	6,78	2,87	2	15,47	0,00	0,10
Özel Okul	54	8,61	2,31				
Devlet Okulu 2	107	8,45	2,31				

Sonuç 11: İnsanların Yaşamını Yitirmesi

Bağımsız örneklem ANOVA test sonucunda anlamlılık düzeyi 0,05'ten küçük olduğu için, biyoçeşitliliğin azalmasının insanların yaşamlarını yitirmelerine neden olabileceğine ilişkin görüşlerde okullar arasında fark olduğu görülmektedir. Özel okul, biyoçeşitliliğin azalmasın sonucu olarak 10 üzerinden ortalama (7,63) derecesinde, devlet okulu 2, (7,19) derecesinde ve devlet okulu 1, (6,09) derecesinde insanların yaşamlarını yitirmesine neden olabileceğini düşünmektedir (Tablo 4.55).

Tablo 4.55 “ İnsanların Yaşamını Yitirmesi” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Gruplar (Sonuç –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	120	6,09	3,18	2	5,92	0,00	0,04
Özel Okul	54	7,63	2,97				
Devlet Okulu 2	111	7,19	3,08				

Sonuç 12: Doğal Seçilim(Seleksiyon)

Tablo 4.56’da ANOVA sonuçları incelendiğinde anlamlılık düzeyi 0,05’ten küçük olduğu için, biyoçeşitliliğin azalmasının doğal seçilime (seleksiyon) neden olabileceğine ilişkin görüşlerde okullar arasında fark olduğu görülmektedir. Özel okul, biyoçeşitliliğin azalmasın sonucu olarak 10 üzerinden ortalama (7,71) derecesinde, devlet okulu 2 7,33 ve devlet okulu 1, (5,65) derecesinde doğal seçilime neden olabileceğini düşünmektedir.

Tablo 4.56 “ Doğal Seçilim” Maddesinin Okul Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Gruplar (Sonuç –Okul)	N	\bar{X}	Ss	sd	f	p	η^2
Devlet Okulu 1	117	5,65	2,84	2	14,20	0,00	0,09
Özel Okul	51	7,71	2,65				
Devlet Okulu 2	107	7,33	2,82				

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1.Sonuç ve Tartışma

5.1.1.Farklı Eğitim Olanaklarına Sahip Okullarda Eğitim Gören Öğrencilerin Çevrelerindeki Yabani Hayvanları Tanıma Yüzdeleri Farklılık Göstermekte Midir?

Yapılan araştırmada devlet okulu 1 öğrencilerinin %33'ü, özel okul öğrencilerinin %52'si, devlet okulu 2 öğrencilerinin %28'sinin çevrelerindeki yabani hayvanları bildikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre eğitim olanaklarının farklılığına göre çevrelerindeki yabani hayvanları tanıma yüzdelerinde de ciddi farklar olduğu görülmüştür. En yüksek yüzdeye sahip olan okul, özel okuldur. En düşük yüzdeye ise devlet okulu 2 sahiptir. Edindiğimiz bulgulardan yola çıkarak, çevre eğitimi yalnızca müfredatla sınırlı tutmayıp, öğrencilerin canlılarla etkileşim halinde bulunmasına olanak sağlayan okuldaki öğrencilerin yabani hayvanları tanıma konusunda daha başarılı olduğunu söyleyebiliriz. Öğrencilerin canlılarla etkileşiminin sağlanması, o canlıların genel özelliklerini kendi gözlemleriyle öğrenmesi öğrencilerin daha bilinçli olmasına olanak sağlamaktadır. Çünkü en düşük yüzdeye sahip olan devlet okulu 2 ile karşılaştıracak olursak okulun genel başarısının yüksek olmasının çevre bilgisinin de yüksek olacağı anlamına gelmediğini görebiliriz. Devlet okulu 2, başarısı yüksek bir okul olmasına rağmen okul öğrencilerinden yalnızca %28'i çevrelerindeki yabani hayvanları yazabilmiştir. Öğrencilerin büyük bir kısmı kendi çevrelerinde bulunmayacak nitelikteki hayvanları (arслан,kaplan,fil...) yazmıştır. Bir kısmı ise çevrelerinde gördükleri evcil hayvanları, yabani hayvan olarak yazmıştır. Bu okulun konuyla ilgili yüzdesinin düşük olmasının nedeni olarak çevre ile etkileşiminin sınırlı olması, öğrencilerin de büyük bir çoğunluğunun apartmanlarda oturmasından kaynaklı olarak sosyal hayatlarında da doğayla birebir etkileşim halinde bulunamamalarını söyleyebiliriz. Devlet okulu 1'in eğitim başarısı diğer okullara göre düşük olmasına rağmen öğrencilerin %33'lük kısmı çevrelerindeki yabani hayvanları bilmektedir. Bunun sebebinin öğrencilerin büyük çoğunluğunun muhtemelen kırsal kesimden olması, evlerinde, çevrelerinde doğal yaşam alanlarının fazla olmasından kaynaklı

olabileceğini söyleyebiliriz. Öğrenciler eğitimin ilk kademelerinden itibaren çevrelerindeki canlılar üzerine eğitim almalarına rağmen, çevrelerindeki yabani hayvanları bilememektedir. Öğrencilere verilen çevre eğitimi yalnızca sınıf ortamında sınırlandırıldığında kalıcılığı azalmaktadır. Çevre eğitiminin kalıcı olabilmesi için öğrencilerin doğayla etkileşimde bulunarak bu eğitimi alması çok önemli bir detaydır. Doğayla etkileşim kurarak çevre eğitimini pekiştiren öğrencilerin daha bilinçli olduklarını söyleyebiliriz. Bu çalışma, literatürde yer alan diğer çalışmalar ile benzer sonuçlar göstermektedir. Buluş vd (2010), Oğurlu vd (2013), Feyzioğlu vd (2012), Öznacar, (2005), Lindemann ve Matthies (2002), İşman (1999) ve Bastı (2010) yaptıkları çalışmalarında biyoçeşitlilik eğitimi gibi çevre konularının aktif süreçler içermesi gerektiğini belirtmişlerdir. Yapılan çalışmalar (Corrie, 1999., Edwards, 2005), çevre ile etkileşime, deneyime dayalı uygulamaların kalıcı ve etkili öğrenmeyi desteklediğini göstermektedir. Eğitimciler, çocukların doğayla iç içe olmaları, doğayı tanımları için her türlü fırsatı değerlendirmelidirler. Davranışlarıyla çocuklara olumlu model olmalıdırlar. Deneyime dayalı öğrenmeye öncelik verilmelidir (Gülay, 2011).

5.1.2 Öğrencilerin Cinsiyetleri ve Gittikleri Okul İle Evcil Hayvan Sahibi Olmaları Arasındaki İlişki

Yaptığımız çalışmada kız öğrencilerin %42'sinin, erkek öğrencilerin %28,8'inin evcil hayvana sahip oldukları görülmüştür. Kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre evcil hayvanları besleyip onlarla ilgilendikleri için, hayvanlara karşı duyarlılıklarının daha fazla olduğunu söyleyebiliriz. Literatürde, Johnson, Garrity ve Stallones (1992) ve Karameşe (2014) çalışmamızla benzer sonuçlar elde ederken, Howe, (1995), Stallones, Johnson, Garrity ve Marx, (1990) çalışmamızın tersi yönünde sonuçlara ulaşmışlardır.

Sonuçlarımıza göre öğrencilerin gittikleri okul ile evcil hayvan sahibi olma arasındaki ilişki incelediğinde; özel okul %40, devlet okulu 2, %28, devlet okulu 1, %18'lik yüzdeye sahiptir. Okulunda canlılarla etkileşim halinde bulunan öğrencilerin evcil hayvan sahibi olma yüzdeleri de diğer okullara göre daha yüksek seviyeye sahiptir. Okulda farklı hayvan türleriyle etkileşim halinde bulunan öğrenciler evlerinde de yine benzer hayvan türleriyle etkileşim halinde bulunmak, onlarla zaman geçirmek istiyor diyebiliriz. Türküm (1998), Koçkar (2003), İç (2003), Akman (1994), Griffin (2002) çalışmalarlarıyla benzer sonuçlara ulaşmışlardır.

DiEnno ve Hilton (2005), Hungerford ve Volk (1990), Sward (1999), evcil hayvanlara artan duyarlılığın çevresel duyarlılıkla doğru orantılı olduğunu, çevresel duyarlılığın, çevreyle empati kurabilmek ve temelinde, bireyin bütün olarak çevreye ve onun problemlerine farkındalığının yatmakta olduğunu belirtmişlerdir (akt. Kunt ve Geçgel, 2013). Evcil hayvanlara bağlanmanın, doğa, çevre gibi biyolojik çeşitliliği kapsayan kavramlara yönelik tutumların da belirleyicisi olduğu düşünülmektedir (Koyun, 2016).

5.1.3 Öğrencilerin Antalya İlindeki Milli Parklar Hakkındaki Bilgi Düzeyleri

Antalya ili milli parklar bakımından zengin bir olması il olmasından dolayı ve milli parkların biyoçeşitliliğin korunmasında yüksek derecede öneme sahip olduğu düşünülmüş bu yüzden öğrencilerin yüzde kaçının Antalya ilindeki milli parkları bilip bilmediği araştırılmıştır. Bu bağlamda öğrencilerin %98,6'sının Antalya'da bulunan milli parklardan bir tanesini bile yazamadığı görülmüştür. Öğrencilerin vermiş oldukları yanıtlardan "milli park" kavramını dahi bilmediği tespit edilmiştir. Öğrencilerin büyük bir kısmının bu soruya yakın çevrelerindeki parkların (Sakarya Parkı, Cumhuriyet Parkı, Şehitler Parkı, Atatürk Parkı...) ismini, bir kısmının Antalya ilinde yakın zaman içerisinde sıklıkla okulların gezi düzenlemiş olduğu EXPO 2016'ı cevap olarak verdiği görülmüştür. Milli parklar, biyoçeşitliliğin koruma altında tutulmasında önemli ölçüde rol almaktadır. Öğrencilerin, çevrelerindeki milli parkları örneklendirememesi, biyoçeşitlilik eğitimi açısından ciddi bir sorun teşkil etmektedir. Öğrencilere verilen biyoçeşitlilik eğitiminin içerisinde milli parklar ile ilgili de bilgi verilmeli ki çevre bilinci yüksek bireyler topluma kazandırılabilir. Milli park, kavramını bilmeyen bir öğrenci biyoçeşitliliği nasıl koruma altına alacağını bilmiyor demektir. Müfredat programında yer alan ilgili ünitenin biyoçeşitlilik konusunda milli parklara değinilmediği için büyük bir eksiklik söz konusudur. Sert, (2017) çalışmasında Antalya dışında hiç bir ilde ikiden fazla milli park bulunmadığını ve bunun Antalya'nın biyolojik çeşitliliğinin başka bir göstergesi olduğunu belirterek çalışmamızın önemini vurgulamıştır. Atik ve Tokgöz, (2005), Akıllı (2004), Deniz, (2010), Akın (2006), Kurdoğlu vd., (2005), Yıldırım, (2005), Bodnár, (2004), Yaşar ve Şeremet, (2008) yaptıkları çalışmalarla benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Deniz, (2010) da çalışmasında milli parka daha önce gitmiş olan öğrencilerin milli parka yönelik tutumlarının, milli parka daha önce

gitmemiş olan öğrencilere göre daha olumlu olduğunu belirterek çalışmamızı destekler nitelikte sonuca ulaşmıştır.

5.1.4 Farklı Eğitim Olanaklarına Sahip Olan Öğrencilerin, Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Tutum ve Görüşleri

Öğrenci tutumlarının okullara göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Farklı eğitim olanaklarına sahip okullarda eğitim gören öğrencilerin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlarında anlamlı derecede bir fark bulunamamıştır. Okulların ortalama tutum puanları 5 üzerinden, özel okul ($\bar{x}=3,89$), devlet okulu 2 ($\bar{x}=3,82$) ve devlet okulu 1 ($\bar{x}=3,50$) olarak bulunmuştur. Okulların tutum puan ortalama değerleri birbirlerine yakın değerlerdir. Kuhlemeier, Bergh ve Lagerweij (1999), Ekici (2005) çalışmamızı destekler sonuçlara ulaşmışlardır. Keleş, Uzun ve Varnacı-Uzun (2010), Özdemir (2010), Bülbül (2007), Erökten ve Durkan, (2010), Uzun (2007), Bogner, (1998), Bradley vd. (1999), Tuncer vd. (2005), Özdemir (2003), Erten (2006), Engin (2003), Aşçı ve Demircioğlu (2004), Şahin vd.(2004), ise çalışmalarında farklı eğitim olanaklarına göre öğrenci tutumlarında anlamlı derecede farklılıklar olduğunu bulmuşlardır.

Biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik alınabilecek önlemler arasında ağaçlandırma yapılması okullara göre farklılık göstermektedir. Şehir merkezinde başarı düzeyi yüksek olan okul öğrencileri ($\bar{x}=8,52$) ve doğa ile iç içe eğitim veren özel okul (8,17) öğrencileri daha yüksek derecede önem derecesine sahip olduğunu düşünmektedirler. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması biyoçeşitliliğin azalmasının önlenmesinde önemli derecede etkiye sahiptir. Bu etkinin derecesi okul değişkenine göre incelendiğinde devlet okulu 2 (8,05) ile özel okul ($\bar{x}=7,94$) yüksek düzeyde öneme sahip olduğunu düşünürken devlet okulu 1 ($\bar{x}=6,45$) daha düşük düzeyde öneme sahip olduğunu düşünmektedir. Eğitim olanaklarının farklılıkları bu maddeye yönelik düşüncelerde anlamlı bir farklılık yaratmıştır diyebiliriz. Fabrika bacalarına filtre takılması önlem maddesini okul değişkenine göre incelediğinde anlamlı bir farklılık olduğu tespit edildi. Çevre eğitimine özen gösteren özel okul, en yüksek ortalamaya sahip olurken ($\bar{x}=8,08$), kırsal alanda bulunan ve eğitim başarısı örneklem grubundaki diğer okullara göre düşük olan devlet okulu 1 ($\bar{x}=6,82$) en düşük ortalamaya sahiptir. Aşırı avlanmanın önlenmesi, okullarda verilen eğitim ile insanların bilinçlendirilmesi, nesli tükenmekte olan canlıların klonlama ile çoğaltılması, doğaya zarar veren kişilere para cezalarının verilmesi ve geri dönüşüm

yapılması önlem maddelerine yönelik okullar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Biyçeşitliliğin azalmasının sebepleri ile ilgili olarak küresel ısınma, ozon tabakasının delinmesi, doğal afetler(deprem, volkanik patlamalar, vb.), fabrika gazları, çarpık kentleşme, doğal dengenin bozulması ve nükleer sızıntılar gibi faktörler okul değişkenine bağlı olarak anlamlı derecede farklılık göstermiştir. Bu faktörlerin biyçeşitliliğin azalmasında yüksek derecede etkisinin olduğu düşüncesine özel okul ve devlet okulu 2 sahipken, en düşük derecede etkisi olabileceğini düşünen okul ise devlet okulu 1'dir.

Biyçeşitlilik eğitiminin ve ilgili kavramların aynı sınıf düzeyinde olan öğrencilere, farklı eğitim olanaklarıyla aktarıldığı zaman farkındalık düzeylerinde anlamlı derecede farklılıkların meydana geldiği görülmektedir. Özdemir (2010), Bülbül (2007), Erökten ve Durkan, (2010), Uzun (2007), Bogner, (1998), Bradley vd. (1999), Tuncer vd. (2005), Özdemir (2003), Erten (2006), Engin (2003), Aşçı ve Demircioğlu (2004), Şahin vd.(2004) çalışmalarıyla benzer sonuçlara ulaşmışlardır.

Biyçeşitliliğin azalması ile ilgili tutumlara bakıldığı zaman maddeler arasında okullara göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Çevre eğitimine önem veren, öğrencilerin eğitiminde doğa ile birebir etkileşim olanaklarını sağlayan okulun farkındalık düzeyinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Farkındalık düzeyinin yüksekliğiyle doğru orantılı olarak ekolojik eğitim veren özel okulun endişe düzeyi de yüksektir. Biyçeşitliliğin azalmasına yönelik insanların olumsuz bir şekilde etkileneceklerini, gelecekteki nesillerin bugünkü bazı türleri göremeyeceklerini düşünmekte olup yüksek endişe düzeyine sahip oldukları görülmektedir. Ayrıca, biyçeşitliliğin azalmasına bağlı olarak dünyanın her geçen gün daha da kötüye gideceği endişesine de sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum beklenen bir sonuçtur. İkinci sırada farkındalık ve endişe düzeyi yüksek olan okul, çevre ile etkileşim olanakları sınırlı fakat eğitim başarı ortalaması yüksek merkezde bulunan devlet okulu 2'dir. Şehir merkezinden uzakta bulunan okulun maddelere yönelik tutum ortalama puanı düşük seviyededir. Okullarda verilen biyçeşitlilik eğitiminin farklı yöntem ve tekniklerde uygulanması, okulun fiziki yapısı bu sonuçların oluşmasında önemli derecede rol oynamaktadır. Baltacı ve Yirik (2015), Karakuş vd. (2016), Özdoğru vd. (2012), Sadık ve Çakan (2010), Şenyurt vd. (2011), Kayalı (2010), Değirmenci (2013), Uzun (2007), Ek vd. (2009),

Tunç (2015), Erkal ve vd. (2012) Uzun ve Sağlam (2007), Keleş vd. (2010), Altınöz (2010), Sam vd. (2010), yaptıkları araştırmaları benzer sonuçlara ulaşımlardır. Biyoçeşitliliğin azalmasının sonuçları için ise okullar arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Besin zincirinin bozulması, doğal dengenin bozulması, yeni hastalıkların ortaya çıkması, küresel ısınmanın meydana gelmesi, doğadaki oksijen miktarında azalmanın oluşması, canlıların genetik yapılarında değişmelerin meydana gelmesi gibi sonuçların oluşabileceğini özel okul ve devlet okulu 2 yüksek derecede inanmaktadır. Devlet okulu 1 ise bu sonuçların oluşabileceğini düşük derecede inanmaktadır. Ilie ve Unianu (2012), Gürbüz ve Çakmak (2012), Sadık (2013), Tunç (2015), Aksoy ve Karatekin (2011), Timur vd. (2013), Önder (2015), Özdoğru vd. (2012), Baltacı ve Yirik (2015), Karakuş vd. (2016), Özdoğru vd. (2012), Sadık ve Çakan (2010), Şenyurt vd. (2011), Kayalı (2010), Değirmenci (2013), Uzun (2007), Ek vd. (2009), Tunç (2015), Erkal ve vd. (2012) Uzun ve Sağlam (2007), Keleş vd. (2010), Altınöz (2010), Sam vd. (2010) çalışmalarıyla benzer sonuçlara ulaşımlıdır.

5.1.5 Cinsiyet Değişkenine Bağlı Olarak Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Öğrenci Tutumları

Öğrencilerinin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutum puanları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Kız öğrencilerin ($\bar{x} = 3,73$), erkek öğrencilerin ($\bar{x} = 3,65$) ortalama değerlerine sahip olduğu görülmüştür buna bağlı olarak da kız öğrenciler ile erkek öğrencilerin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık yoktur sonucuna ulaşımlıdır. Ünal (2011), Gök (2012), Gökçe ve diğerleri (2006), Erol ve Gezer (2004), Gür (2009), Hebel ve diğerleri (2008), Sarkar (2011), Taycı ve Uysal (2009), Yahyaoğlu ve Özgen (2011), Alp vd. (2006), Tuncer vd. (2005), Özdemir (2003), Özdemir vd. (2004), Soysal ve Kılınç (2012), çalışmalarında cinsiyet değişkenine bağlı olarak öğrenci tutumlarında anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşımlıdır. Makki, Abd-El-Khalick ve Boujaoude (2004), Aslan ve diğerleri (2007), Özsevgeç ve Artun (2012), Haşiloğlu ve diğerleri (2011), Ekici (2005), Alp vd. (2006), Görümlü (2003), Tuncer vd. (2005), ise çalışmamızı destekler nitelikte sonuçlara ulaşımlıdır. Erkek öğrenciler kız öğrencilere göre geri dönüşüm yapılmasının daha etkili olduğunu düşünmektedir.

5.1.6 Yaş Değişkenine Bağlı Olarak Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Öğrenci Tutumları

Öğrencilerin, biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumlarını yaş değişkenine göre incelediğimizde anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. 13 yaşındaki öğrenciler ($\bar{x}=3,68$), 14 yaşındaki öğrenciler ($\bar{x} =3,70$), 15 yaşındaki öğrenciler ($\bar{x}=3,84$) 5 üzerinden ortalama tutum puanlarına sahip olduğu görülmüştür. Öğrencilerin yaş değerlerinin birbirlerine çok yakın değerler olmasından kaynaklı olarak bu sonuca ulaştığımızı söyleyebiliriz. Yaş değişkeni için anlamlı bir farklılık olmadığını bulduğumuz halde Görümlü (2003), İşyar (1999), Engin (2003) çalışmalarında yaş değişkenine bağlı olarak anlamlı farklılıklar olduğunu bulmuştur. Diğer yandan Oweini ve Hourı (2006), Ekici (2005) çalışmalarını destekleyen sonuçlar bulmuşlardır.

5.1.7 Evcil Hayvan Sahibi Olma Değişkenine Bağlı Olarak Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Öğrenci Tutum ve Görüşleri

Öğrencilerin biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik tutumları ile evcil hayvan sahibi olma değişkeni arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Ayrıca evcil hayvana sahip olan öğrenciler, ağaçlandırma yapılmasını biyoçeşitliliğin azalmasını önlemede yüksek derecede ($\bar{x} =8,25$) etkili olduğunu düşünmektedir. Evcil hayvan sahibi olmayan öğrenciler ($\bar{x} =7,83$), biyoçeşitliliğin azalmasını önlemek için doğaya zarar veren kişilerin para cezaları ile cezalandırılmasının etkili olabileceğini düşünmekte oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Biyoçeşitliliğin azalmasına yönelik alınabilecek önlemler arasında Fosil Kaynaklar(Odun Ve Kömür Gibi) yerine yenilenebilir enerjilerin (Güneş, Rüzgar Gibi) kullanılması maddesine evcil hayvan sahibi olan öğrenciler daha yüksek bir ortalamaya sahiptir. Evcil hayvan sahibi olan öğrencilerin bu konu hakkında daha bilinçli olduklarını söyleyebiliriz. Türküm (1998), Koçkar (2003), İç (2003), Akman (1994), Griffin (2002), DiEnno ve Hilton (2005), Hungerford ve Volk (1990), Sward (1999), Kunt ve Geçgel, (2013), Koyun, (2016) ise çalışmalarında evcil hayvan sahibi olan bireylerin çevreye yönelik tutumlarında pozitif yönde farklılık olduğunu belirtmişlerdir.

5.1.8 Biyoçeşitliliğin Azalmasının Nedenleri

Biyoçeşitliliğin azalmasının nedenleri olarak; orman yangınları, küresel ısınma, bilinçsiz avlanma, ozon tabakasının delinmesi doğal afetler (deprem, volkanik patlamalar, vb.),denizlere bırakılan çöpler, fabrika gazları, çarpık kentleşme, doğal dengenin bozulması, fosil yakıtların (odun ve kömür) kullanımı, nükleer sızıntılar, siyasetçilerin yanlış çevre politikaları maddeleri verilmiştir. 10 puan üzerinden ne derecede etkiye sahip oldukları öğrenciler tarafından derecelendirilmesi istenmiştir. Öğrencilerin, biyoçeşitliliğin azalmasının nedenlerine yönelik yukarıda adı geçen maddelerin tamamı üzerine görüşlerini incelediğimizde 10 üzerinden ortalama 7,91 derecesinde etkisi olduğunu görüşünde oldukları görülmüştür. Fosil yakıtların kullanımı, orman yangınları, bilinçsiz avlanma ve denizlere bırakılan çöpler, incelenen tüm okullarda aynı derecede ortalama puan skoruna sahip olduklarından farklı yaşam ve eğitim şartlarından etkilenmeyen maddeler olduklarını söyleyebiliriz.

Maddeler tek tek incelendiğinde ise şu sonuçlara ulaşılmıştır;

Öğrenciler, biyoçeşitliliğin azalmasının en büyük sebebini denizlere bırakılan çöpler olarak düşünmektedir. Öğrencilerin bu düşünceye sahip olmasının nedenini Antalya ilinin sahil kenti olmasıyla bağdaştırabiliriz. Antalya ilindeki öğrenciler yaz-kış sahile inebilme fırsatına sahip olmalarından dolayı denizlere, kumsala, sahil kenarlarına bırakılan atıkların oranının çok fazla olduklarını gözlemleyebilmektedir. Bu atıkların canlılara zarar verdiklerini bildikleri için, biyoçeşitliliğin azalmasında da en büyük etkiye sahip olduklarını düşünmeleri beklenen bir sonuçtur. Öğrenciler biyoçeşitliliğin azalmasının ikinci en büyük nedenini ise bilinçsiz avlanma olarak düşünmektedir. Bunun sebeplerinden birini Antalya’da av merakı olan kişilerin oranının yüksek olmasıyla açıklayabiliriz. Öğrencilerin büyük bir oranının yakın çevresinde avcılıkla ilgilenen, kaçak avlanma yapıp ceza alan, izin verilen avlanma süresi dışında ava giden kişilerin olması ve 7.sınıf müfredatında biyoçeşitliliğin azalmasının nedenlerinin başında bu maddenin verilmesi öğrencilerin bu maddeye ilişkin düşüncesinde etkili olabilir. Öğrenciler biyoçeşitliliğin azalmasının nedenleri arasında en az etkiye sahip olarak doğal afetleri (deprem, volkanik patlamalar, vb.) görmektedir. Öğrencilerin böyle düşünmelerinin sebebini doğa olayları ile biyoçeşitlilik arasında ilişki kuramamaları ile açıklayabiliriz. Şahin vd (2004), Bahar ve Aydın (2002), Boyes ve Staneisstret (1993, 1999), Bozkurt (2001), Groves ve

Pugh (1999), Gomez ve Cervera (1993), Soysal ve Kılınç (2012), Bozkurt ve Aydodu (2004) çalışmalarını destekler nitelikte sonuçlara ulaşmışlardır.

5.1.9 Biyoçeşitliliğin Azalmasının Önlenmesi

Biyoçeşitliliğin azalmasının önlenmesinde etkili olabilecek maddeler; ağaçlandırılma yapılması, fosil kaynaklar yerine yenilenebilir enerjilerin kullanılması, fabrika bacalarına filtre takılması, aşırı avlanmanın önlenmesi, okullarda verilen eğitim ile insanların bilinçlendirilmesi, sempozyum ve konferanslarla insanların bilinçlendirilmesi, sprey ve deodorant kullanımının azaltılması, nesli tükenmekte olan canlıların klonlama ile çoğaltılması, doğaya zarar veren kişilere para cezalarının verilmesi ve geri dönüşüm yapılması şeklinde verilmiştir. Öğrenciler,10 üzerinden bu önlem maddelerinin ortalama 7,25 şeklinde etkili olabileceğini düşünmüşlerdir. Aşırı avlanmanın önlenmesi ve okullarda verilen eğitim ile insanların bilinçlendirilmesi maddeleri tüm okullarda aynı ortalama puana sahip oldukları için farklı yaşam ve eğitim koşullarından etkilenmeyen, tüm öğrencilerin aynı fikirde olduğu önlemler olarak göze çarpmaktadır.

Maddeler tek tek incelendiğinde ise şu sonuçlara ulaşılmıştır:

Öğrenciler, önlem maddeleri içerisinde geri dönüşüm yapılmasını en yüksek ortalama ile değerlendirmişlerdir ($\bar{x} = 8,29$). Biyoçeşitliliğin azalmasını önlemede en yüksek derecede etkiyi geri dönüşümün sağlayacağını düşünmektedirler. Bunun nedeni eğitimin ilk kademelerinden itibaren öğrencilere geri dönüşümün anlatılması ve öğrencilere geri dönüşüm konusunda okul içerisinde uygulama olanaklarının oluşturulması ile bağdaştırabiliriz. Okul içerisinde bulunan geri dönüşüm kutuları, panolarda asılı bulunan geri dönüşüm afişleri öğrencilerin bu bilince sahip olmalarında önemli derecede etkiye sahiptir diyebiliriz.

Diğer yüksek derecede öneme sahip olan önlem maddesi ise ağaçlandırma yapılması olarak karşımıza çıkmaktadır. Ağaçlandırma yapılması önlem maddesini öğrenciler 7,88 ortalama puan ile derecelendirmişlerdir. Öğrencilerin bu düşünceye sahip olmalarında öğrencilerle yine eğitimin ilk kademelerinden itibaren yapılan fidan dikme etkinliklerinin yapılması, öğretilen şarkılarda ormanlarının önemini anlatılması gibi eylemlerin etkili olduğunu söyleyebiliriz.

Öğrenciler önlem maddeleri içerisinde, sprey ve deodorant kullanımının azaltılması maddesini düşük düzeyde ortalama ile derecelendirmiştir. ($\bar{x} = 6,25$). Öğrencilerin,

küresel ısınma ile sprey ve deodorant kullanım miktarı arasındaki ilişkiyi kurmalarında eksiklikler olduğunu söyleyebiliriz. Çünkü öğrencilerin biyoçeşitliliğin azalmasının sonuçları hakkındaki görüşleri alındığında “küresel ısınma” maddesini ortalamanın üstünde bir seviyede değerlendirdikleri görülmüştür. Türkiye küresel ısınmaya bağlı iklim değişikliklerinden en çok etkilenebilecek ülkelerden biridir (Öztürk, 2002., Sencar, 2007). Öğrenciler küresel ısınmayı yalnızca “iklim değişikliği” olarak nitelendirdiklerini ve öğrencilerin küresel ısınma konusunda yanlıgı ve eksiklikler olduğunu söyleyebiliriz.

Sempozyum ve konferanslar ile insanların bilinçlendirilmesi önlem maddesini, öğrenciler düşük düzeyde derecelendirmiştir. Okul değişkenine bağlı olarak okullarda yapılan sempozyum, konferans gibi bilimsel toplantılara verilen önem derecesi ve öğrencilerin bu olgulara yabancılığından dolayı böyle bir sonuca ulaşıldığını söyleyebiliriz. Gürbüz ve Çakmak (2012), Karahan (2009), Gökçeli ve diğ. (2015), Demir ve Yoldaş (2016), Sadık ve Çakan (2010), Şenyurt ve diğ. (2011) çalışmalarında benzer sonuçlara ulaşmışlardır.

5.1.10 Biyoçeşitliliğin Azalmasının Sonuçları

Biyoçeşitliliğin azalması sonucunda karşılaşılabileceğimiz sonuçlardan bazıları; besin zincirinin bozulması, büyük hayvan göçleri, doğal dengenin bozulması, yeni hastalıkların ortaya çıkması, canlıların genetik yapısında değişmeler, kuraklık, insanların besin kaynaklarının azalması, doğadaki oksijen miktarında azalma, ülkeler arası savaşlar, insanların yaşamını yitirmesi ve seleksiyon maddeleri şeklinde verilmiştir. Öğrenciler bu sonuç maddelerini 10 üzerinden ortalama 7,48 derecesinde olabileceğini düşünmektedirler.

Maddeler ayrıca tek tek incelenmiş ve şu sonuçlar elde edilmiştir:

İncelenen öğrenciler çalışmamızda biyoçeşitliliğin azalmasının neden olacağı sonuçlar içerisinde en çok doğal dengenin bozulacağına inanmaktadırlar. Öğrenciler bu maddenin ortalama 8,33 derecesinde gerçekleşebileceğini düşünmektedirler. Biyoçeşitliliğin azalmasının en büyük sonucunun doğal dengenin bozulması olarak derecelendirmeleri önemli bir sonuçtur. Öğrencilerin biyoçeşitlilik ile doğal denge arasında ilişki kurabildiklerini söyleyebiliriz. Öğrenciler doğal dengenin ve besin zincirinin bozulabileceğine ($\bar{x} = 7,82$) yüksek derecede inanmaktayken, insanların bunlara rağmen zarar görüp yaşamlarını yitirebileceklerine inanmamaktadırlar diyebiliriz. Ayrıca öğrenciler biyoçeşitliliğin azalmasını bir sonucu olarak doğal

seçilim ($\bar{x} = 6,68$) yani seleksiyonunda meydana gelebileceğine düşük düzeyde inanmaktadırlar diyebiliriz. Snaddon, Turner ve Foster, (2008), Milenyum Ekosistem Değerlendirme Raporu (2005), Hunter ve Brehm (2003), Demirsoy, (2000), TÜBA, (2006), Zimmerman ve Cuddington, (2007), Soysal ve Kılınç, (2012) çalışmalarında benzer sonuçlara ulaşmışlardır.

5.2 Öneriler

Daha detaylı hazırlanan eğitim programı ve öğrencilerin doğa ile iç içe etkileşim halinde bulunabileceği doğa eğitimiyle öğrencilerin eksikliklerinin giderilebilmesi sağlanabilir.

Öğrencilere doğayı, çevrelerindeki canlıları, canlıların çeşitliliğini, canlılar arasındaki etkileşimleri gözlemlene ve onları tanıma fırsatı verilebilir.

Çevrelerine karşı duyarlı ve bilinçli bireylerin yetiştirilmesine eğitim desteğiyle olanak sağlanabilir.

Okullarda eğitim olanakları oluşturulmalı. Hayvanat bahçesi ve Milli Parklara geziler düzenlenebilir.

Okullara, çevremizde sık rastlanan yabani hayvan ve bitki posterleri asılarak öğrencilerin bilinçlendirilmeleri sağlanabilir.

Nesli tükenen ve tükenmekte olan bitki ve hayvan türlerine dikkat çekilmeli biyoçeşitlilik açısından önemleri vurgulanmalıdır.

Okulların fiziki yapıları biyoçeşitlilik eğitimine uygun hale getirilmeli, küçük hayvanat bahçeleri ve botanik bahçeler oluşturulmalı.

KAYNAKÇA

- Akman, Y., Ketenoglu, O., Kurt, L. ve Yiğit, N. (2012). Ekolojik sentez. Ankara: Palme Yayıncılık.
- Akman, B. 1994. Okulöncesi dönemde fen doğa çalışmalarının temel İlkeleri ve uygulama örnekleri. Okulöncesi Eğitimcileri için El Kitabı YA-PA Ofset Basımevi. Ankara
- Akıllı, H. (2004). Ekoturizmin sosyo kültürel, ekonomik, yönetsel ve çevresel etkiler bakımından irdelenmesi; Antalya Köprülü Kanyon Milli Parkı Örneği. Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi).
- Akın, H. M. (2006). Türkiye'deki ekoturizmin sürdürülebilir gelişimi; kaçkar dağları milli parkı örneği. Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi).
- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya, C. ve Yılmaz, A., (2006) İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutum ve bilgileri üzerine bir çalışma, *VII. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi, Gazi Üniversitesi, 07-09 Eylül 2006, Bildiri Özetleri Kitabı, 110s.*
- Allport, G. W. (1979). The nature of prejudice. *Basic books*
- Aşçı, Z. ve Demircioğlu, H., 2004, Çoklu zeka temelli öğretimin dokuzuncu sınıf öğrencilerinin ekoloji başarısına, ekoloji tutumlarına ve çoklu zekalarına etkisi, www.erg.sabanciuniv.edu/iok2004/bildiriler/Zuhal%20Asci%20Akdag.doc.
- Atık, M., ve Toksöz, A. (2005). Korumada Çevre Eğitimi. Korumada 50 Yıl Sempozyumu, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul.
- Barker S., Elliott P. (2000) Planning a skills-based resource for biodiversity education, *Jounary of Biological Education,34:3, 123-127, 13 Dec 2010*
- Bastı K.(2010). İlköğretim 4, 5 ve 6. Sınıf Öğrencilerinin Biyoçeşitlilik Konusunda Farkındalıklarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi: *Bolu İli Örneği, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Ana Bilim Dalı Fen ve Teknoloji Öğretmenliği Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bolu 2010*
- Başaran, İ. E. (1997). Eğitimin psikolojik temelleri/eğitim psikolojisi. Ankara: Yargıcı Matbaası.

- Başaran, M., ve Seyit, A. T. E. Ş. (2009). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin okumaya ilişkin tutumlarının incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1).
- Berkes, F. (1989). Common property resources. Ecology and community-based sustainable development. *Belhaven Press with the International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*.
- Berkes, F., Folke, C., ve Colding, J. (2000). Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience. *Cambridge University Press*.
- Biyolojik Çeşitliliği İzleme ve Değerlendirme Raporu 2012, Kültür Bakanlığı Yayıncılık, 1. Baskı Ankara/2013
- Bodnár, R. (2004). The Effect of the Tourism of the Hortobágy National Park on the Surrounding Settlements – Lesson of a Questionnaire Survey. Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 2, Retrieved August 10, 2009, from <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2004/mwp002.htm>.
- Bogner, F. X. (1998). The Influence of Short-Term Outdoor Ecology Education on Long-Term Variables of Environmental Perspective. *The Journal of Environmental Education*, 17-29.
- Bögeholz S., Dervişoğlu S., Menzel S. ve Soran H. (2009) Değerler, İnançlar ve Problem Algısının Biyolojik Çeşitliliği Korumaya Yönelik Kişisel Normlara Etkisi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)* 37: 2009, 50-59
- Bradley, J.C., Waliczek, T.M., Zajicek, J. M., 1999, Relationship between Environmental Knowledge and Environmental Attitude of High School Students, *Journal of Environmental Education* 30 (3), 17-21p.
- Budak, S. (2005) Psikoloji Sözlüğü, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk Ş., Kılıç Çakmak E., Akgün Ö. E., Karadeniz Ş., Demirel F., (2009). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi (4. Baskı).

- Corrie, L. "Politics, The Provision of Physical Amenities, and the 'Push-Down' Curriculum". Australian Journal of Early Childhood, 24, 3, 5-10, (1999).
- Çakmak M., Gürbüz H., Oral B.(2011) Ekosistemler ve Biyoçeşitlilik Konusunda Uygulanan Zihin Haritalamanın Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi, *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 1(4): 2011, 51-56*
- Çepel, N. (2006). Ekoloji, doğal yaşam dünyaları ve insan. Ankara: Palme Yayıncılık.
- Demirsoy, A. (2000). Doğal hayatın korunması ve sürdürülebilir yönetimi (Protection and sustainable management of the natural life). Paper presented at 4th Çevre Şurası, Çevre Bakanlığı, İzmir.
- Deniş, H., ve Hasan, G. E. N. Ç. (2010). İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin yaşadıkları çevrede bulunan milli parklara yönelik tutumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi (Isparta ili örneği). *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 1(1), 9-25.*
- Derman, I. (2013). Farklı Başarı Düzeylerindeki Okullarda 9 ve 12. Sınıf Öğrencilerinin Ekosisteme İlişkin Öğrenme Düzeyleri ve Sürdürülebilir Çevre Bilinci İle İlişkisi.
- Dervişoğlu, S. (2007). Biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik eğitim için öğrenme ön koşulları. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Dervişoğlu S., Kılıç Dilek S. (2013) Öğretmen Adaylarının Biyolojik Çeşitliliğin Öğretimine İlişkin Pedagojik Bilgileri, Tutum ve Kaygıları, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi Journal of Research in Education and Teaching, 2013, Cilt:2 Sayı:1 Makale No:11 ISSN: 2146-9199*
- Dervişoğlu S., Yaman Kasap M., Kılıç Dilek S. (2012) Gençlerin Canlı Türlerini Koruma Eğilimlerine Bireysel Yeterlik ve Grup Yeterliği İnancının Etkisi, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi Journal of Research in Education and Teaching, Mayıs, Haziran, Temmuz 2012 Cilt 1 Sayı 2 ISSN: 2146-9199*
- Dikmen, B. 1994. Okulöncesi dönemde doğa ve fen bilimleri etkinliklerinin yeri ve önemi. Okulöncesi Eğitimcileri için El Kitabı YA-PA Ofset Basımevi. Ankara.
- Dikmenli, M. (2010). Biology student teachers' conceptual frameworks regarding biodiversity. *Education, 130(3), 479-490.*

- Doğan, M., ve Kuruluş, O. N. (1997). *eğitim ve katılım*. TC Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı.
- Edwards, S. (2005). "Talking About a Revolution: Paradigmatic Change in Early Childhood Education from Developmental to Sociocultural Theory and Beyond". *Melbourne Studies in Education*, 46, 1, 1-12, (2005).
- Ekici, G., 2005, Lise Öğrencilerinin Çevre Eğitimine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi, *Eğitim Araştırmaları Dergisi* 18, 71-83s.
- Engin, A. C., 2003, Fen Bilgisi ve Biyoloji Öğretmen Adaylarının Üniversite Ekoloji Dersi Öncesi ve Sonrası Çevre Bilgileri ve Tutumları, Yüksek Lisans Tezi, *Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul*.
- Eren, Y. (2015) Çevre Ve Enerji- (Biyolojik Çeşitlilik Ve Türkiye Deki Durumu) Nobel Akademik Yayıncılık
- Erökten, S. ve Durkan, N. (2010). Çevre Eğitimi Dersinin Öğrencilerin Çevreye Karşı Tutumları ve Davranışları Üzerine Etkileri. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 5(4).
- Erten, S. (2004). Uluslararası Düzeyde Yükselen Bir Değer Olarak Biyolojik Çeşitlilik. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 27, s.98-105
- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır. *Çevre ve İnsan Dergisi*, 65(66), 1-13.
- Erten, S., 2006, "Nasıl Bir Çevre Eğitimi ve Çevre Dostu Davranışlar Kazandırmaya Yönelik Örnek Uygulamalar?", *VII. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi, Gazi Üniversitesi, 07-09 Eylül 2006, Bildiri Özetleri Kitabı*, 98s.
- Freedman, J. L., Sears, D. O., Carlsmith, J. M., & Dönmez, A. (1993). *Sosyal psikoloji*. İmge kitabevi, 319s.
- Gayford, C. (2000). Biodiversity education: a teacher's perspective. *Environmental education research*, 6(4), 347-361.
- Grace, M. M., ve Ratcliffe, M. (2002). The science and values that young people draw upon to make decisions about biological conservation issues. *International Journal of Science Education*, 24(11), 1157-1169.

Griffin, S. 2002. Animal assisted learning maximizing the natural bond between children and animals. *In Children's Social Networks and Social support*. 17;163- 169.

Göksu, T. (2007) Sosyal Psikoloji. Ankara. Seçkin Yayıncılık

Görümlü, T., 2003, Liselerde Çevreye Karşı Duyarlılığın Oluşmasında Çevre Eğitiminin Önemi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Gülay, H. (2011). Ağaç yaş iken eğilir: yaşamın ilk yıllarında çevre eğitiminin önemi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 4(3), 240-245.

Heywood, V. H. "Global Biodiversity Assessment". *Cambridge University Press, Cambridge, (1995)*.

Hunter, L.M., ve Brehm, J. (2003). Brief comment: Qualitative insight into public knowledge of, and concern with biodiversity. *Human Ecology*, 31(2), 309-320.

Işık, K. (2006). Erozyon, doğa ve çevre. T.E.M.A. Vakfı, 51.

Işık, K. (Ed.). (2008). Ekoloji'nin temel ilkeleri. Ankara: Palme Yayıncılık

Işık, K. (1996). Biyolojik çeşitlilik ve orman gen kaynaklarımız. *Orman Bakanlığı Yayın*, (013).

Işık, K. (2004). Biyoçeşitlilik. TEMA Erozyon ve Çevresel Geleceğimiz adlı eğitim CD'si

İç, O. 2003. Hayvan beslerken nelere dikkat etmeliyiz. *Çoluk Çocuk Aylık Anne Baba Eğitimci Dergisi*, 8;18-19.

İşman, A. (1999). Eğitim Teknolojisinin Kuramsal Boyutu: Yapısalcı Yaklaşımın (Constructivisim) Eğitim Öğretim Ortamlarına Etkisi.

İşyar, N., 1999, İlköğretim (3.,4.,5. sınıf) Öğrencilerinin Olumlu Çevresel Tutumlarının Yaş ve Sosyo-ekonomik Düzeye Göre değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.

Kağıtçıbaşı, Ç.(1996), Yeni İnsan ve İnsanlar, İstanbul, Evrim Yayınları, (10.Basım) 2005

Karagöz A.(1998) Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi* (7), 1,1998

- Karameşe, H. (2014). Lexington evcil hayvanlara bağlanma ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması, Türkçe formun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Kassas, M. (2002). Environmental education: biodiversity. *The Environmentalist*, 22, 345–351.
- Kassas, M.(2002) Biodiversity: Gaps in knowledge. *The Environmentalist* 22(1), 43–9.
- Keleş, Ö. (2007). Sürdürülebilir Yaşama Yönelik Çevre Eğitimi Aracı Olarak Ekolojik Ayak İzinin Uygulanması Ve Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- Keleş Ö., Özsoy S., Uzun N.(2010) Öğretmen Adaylarının Biyolojik Çeşitlilik Kavramına Yönelik Görüşleri, *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi* 3 (1): 2010,85-91
- Keleş, Ö., Uzun, N. ve Varnacı Uzun, F. (2010). Öğretmen Adaylarının Çevre Bilinci, Çevresel Tutum, Düşünce ve Davranışlarının Doğa Eğitimi Projesine Bağlı Değişimi ve Kalıcılığının Değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi (Electronic Journal of Social Sciences)*, 384-401.
- Keleş, R. (1997). İnsan Çevre Toplum Giriş. R. Keleş içinde, İnsan Çevre Toplum (s. 9- 17). Ankara: İmge Kitapevi Yayınları.
- Keleş, R. ve C. Hamamcı (2005), Çevre Politikası, İmge Kitabevi, 5. Baskı, Ankara.
- Kılınç, A. (2010) Can project based learning close the gap? Turkish student science teachers and proenvironmental behaviours. *International Journal of Environmental & Science Education*, 5(4), 495-509.
- Kışlalıoğlu, M., ve Berkes, F. (1987). Biyolojik çeşitlilik. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını.
- Kışlalıoğlu, M., ve Berkes, F. (2007). Çevre ve ekolojisi. *Ankara: Remzi Kitabevi*.
- Kızıroğlu, İ., Ekolojik Potpuri, TAKAV Matbaacılık A.Ş. Yayınları, s.144-215, Ankara-2001.
- Kocataş, A. (2012). Ekoloji-Çevre-biyolojisi (12.Baskı). Bursa: Dora Yayıncılık.
- Koçkar, A ve Şenol, S. 2003. Hayvan beslemek. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi. 15; 21- 22.

- Koyun, B. D., ve Balçioğlu, İ. Evcil Hayvanlara Bağlanma İle Ağaç Ve evre Tutumu Arasındaki İlişki (2016)
- Krombass, A., ve Harms, U. (2006). Ein computergestütztes Informationssystem zur Biodiversität als motivierende und lernförderliche Ergänzung der Exponate eines Naturkundemuseums. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 12, 7-22.
- Kuhlemeier, H., Bergh, H. V. ve Lagerweij, N. (1999). Environmental Knowledge, Attitudes, and Behavior in Dutch Secondary Education. *The Journal of Environmental Education*, 4-14.
- Kurdoğlu, O., Kurdoğlu, B., ., ve Ően, G. (2005). evre İçin Eğitimde Korunan Alanların Rolü: Kaçkar Dağları Milli Parkı Örneği. Korunan Doğal Alanlar Sempozyumu, Isparta: Poster Bildiriler Kitabı, 2005,175 – 182.
- Kutner, B., Wilkins, C., ve Yarrow, P. R. (1952). Verbal attitudes and overt behavior involving racial prejudice. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 47(3), 649.
- Kunt, H. (2013). Ağaç ve çevreye yönelik tutum ölçeği geliştirilmesi. *Dumlupınar University Journal of Social Science/Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (38).
- Kunt, H. ve Geçgel, G. (2013). Öğretmen adaylarının ağaç ve çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 8(12).
- Lindemann-Matthies, P. 2006. Investigating nature on the way to school: responses to an educational programme by teachers and their pupils. *International Journal of Science Education*, 28(8): 895–918
- Lindemann-Matthies, P. , ve Bose, E. (2008). How many species are there? Public understanding and awareness of biodiversity in Switzerland. *Human Ecology*, 38, 731-742.
- Lindemann P., Constantinou C.,Jungle X., vd.(2009) The integration of biodiversity education in the initial education of primary school teachers: four comparative case studies from Europe, *Enviromental Education Research*, 15:1, 17-37, 23 Feb 2009
- Mayer, J. (1996). Biodiversitätsforschung als Zukunftsdisziplin, *Berichte des Instituts für Didaktik der Biologie*, 5, 19-41

- Milli Egitim Bakanlığı. (MEB). (2017). İlköğretim 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı <http://ttkb.meb.gov.tr/www/ogretim-programlari/icerik/72>
- Miller, J. R. (2005). Biodiversity conservation and the extinction of experience. *Trends in ecology & evolution*, 20(8), 430-434.
- Menzel, S., ve Bögeholz, S. (2006). Vorstellungen und Argumentationsstrukturen von Schüler (inne) n der elften Jahrgangsstufe zur Biodiversität, deren Gefährdung und Erhaltung. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 12, 199-217.
- Menzel, S., ve Bögeholz, S. (2009). The loss of biodiversity as a challenge for sustainable development: How do pupils in Chile and Germany perceive resource dilemmas? *Research in Science Education*, 39, 429-447.
- Millennium Ecosystem Assesment (2005). Ecosystems and human well-being: Current state and trends. London: Izland Press.
- Nkosi, B. S. (2002). Community education for biological diversity conservation in the Shiselweni Region of Swaziland. *Journal of Biological Education*, 36(3), 113-115.
- Okur E., Şahin Ç., Yalçın Özdilek Ş. (2011) The Common Methods Used İn Biodiversity Education By Primary School Teachers Sınıf Öğretmenlerinin Biyolojik Çeşitlilik Konularının Öğretiminde Sıklıkla Kullandıkları Yöntemler, Eğitimde Kuram ve Uygulama *Journal of Theory and Practice in Education Articles /Makaleler ISSN: 1304-9496 2011, 7 (1):142-159*
- Oweini, A. and Hourı, A., 2006, Factors Affecting Environmental Knowledge and Attitudes among Lebanese College Students, *Applied Environmental Education and Communication* 5, 95-105p.
- Öner, C. (2011). Genetik Kavramlar (8.Baskı). Ankara: Palme Yayıncılık.
- Özbaş, S. (2016). Lise Öğrencilerinin Biyolojik Çeşitlilik İle İlgili Bilgileri Ve Davranış Eğilimleri. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2).
- Özcanlar, M. D. (2005). İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Biyolojik Çeşitlilik, Çevre Kirliliği ve Erozyon Konularının Yapıcı Öğrenme Kuramına Göre Öğretiminin Akademik Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi. Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Özdemir, O. (2016). Ekolojik Okuryazarlık ve Çevre Eğitimi. *Pegem Atıf İndeksi*, 001-132.

- Özdemir, O. (2010). “Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi”. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 125-138
- Öznacar, M. D. (2005). İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Biyolojik Çeşitlilik, Çevre Kirliliği ve Erozyon Konularının Yapıcı (Constructivist) Öğrenme Kuramına Göre Öğretiminin, Akademik Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*.
- Öztaş F.(2005) Biyoloji Eğitiminin Diğer Canlılar ve Çevreye Karşı İnsan Etik Değerlerinin Oluşumu Üzerine Etkileri, *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 25, Sayı 3 (2005)* 295-306
- Öz S., Yıldırım Z.,(2012) Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Milli Parklara Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enst. İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Burdur, Haziran,2012
- Öztürk, K. “Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye’ye Olası Etkileri”. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 1, 47-65, (2002).
- Primack, R.B. (1995) *A Primer of Conservation Biology*. Sinauer Associates, Sunderland, MA.
- Piere, L. (1934). Attitudes and actions,". *Social Forces*, 13, 230-237.
- Pullin, A. S. (2002). *Conservation biology*. Cambridge: Cambridge University Press
- Sakallı, M., Bakay, G., ve Hüssein, G. (2008). Yeni eğitim teknolojilerine ilişkin öğretmen görüşleri. In *Proceedings of 8th. International Educational Technology Conference (II)* (pp. 710-714).
- Selim C., Sever Mutlu S., Selim S. (2015) Kentsel Alanlarda Biyolojik Çeşitliliğin Sürdürülebilirliği ve Koruma Yaklaşımları, *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi 8(1)* 38-45,2015
- Sencar, P. “Türkiye’de Çevre Koruma ve Ekonomik Büyüme İlişkisi”. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (2007).
- Serper, Ö. (2000). İstatistik I-II, Ezgi Kitapevi, Bursa.

- Sert, H . (2017). Doğa Eğitimi ve Turizm Alanı Olarak Termessos Milli Parkı. *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 7 (1), 89-102. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/jocress/issue/29915/322234>
- Sherif, M. ve Sherif, C. W. (1964). *Reference Groups* Regnery, Chicago.
- Simmons D.(1998) Using Natural Setting for Enviromental Education: Perceived Benefits and Barriers, *The Journal Environmental Education*,29:3,1998, 23-31
- Snaddon, J. L., Turner, E.D., ve Foster, A.W. (2008). Childrens perceptions of rainforest biodiversity: Which animals have the Lion`s share of environmental awareness. *PLoS ONE*,3(7), e2579.
- Soysal D., Kılınç A. (2012) İlköğretim Ve Lise Öğrencilerinin Biyoçeşitliliğin Azalması İle İlgili Görüşleri : Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırşehir, Temmuz, 2012
- Şahin, N., Cerrah, L., Saka, A. ve Şahin, B., 2004, Yüksek Öğretimde Öğrenci Merkezli Çevre Eğitimi Dersine Yönelik Bir Uygulama, *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt 24, Sayı 3, 113-128s.*
- Tezbaşaran, A. A. (1997). Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu. *Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları, 12, 22-25.*
- Tuncer, G., Ertepinar, H., Tekkaya, C., Sungur, S., 2005b, Environmental attitudes of young people in Turkey: *effects of school type and gender*, *Environmental Education Research 11 (2), 215-233p.*
- Tuncer, G., Sungur, S., Tekkaya, C. ve Erbatur, A., 2006, Fen Bilgisi Aday Öğretmenlerin Çevre Konularına Yönelik Tutumları ve Çevre Öğretimi İle İlgili Özyeterlikleri, *VII. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi, Gazi Üniversitesi, 07-09 Eylül 2006, Bildiri Özetleri Kitabı, 112s.*
- Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA). (2006). Dünya'da ve Türkiye'de biyolojik çeşitliliği koruma (Conserving biodiversity in Turkey and worldwide). Türkiye Bilimler Akademisi Raporları Sayı: 13, Ankara: Şenol Matbaacılık
- Türküm, A. S. (1998). Çağdaş toplumda çevre sorunları ve çevre bilinci.Çağdaş yaşam çağdaş insan. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı, Eskişehir, 165-181.

- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (1992). *International Science, Technology & Environmental Education Newsletter*, 17(4), 1-3.
- Uyanık, M., Kara, Ş. M., Gürbüz, B., ve Özgen, Y. (2013). Türkiye’de bitki çeşitliliği ve Endemizm. *Ekoloji Kongresi*, 02-04.
- Uzun, N., Özsoy, S. ve Keleş, Ö. (2010). Öğretmen Adaylarının Biyolojik Çeşitlilik Kavramına Yönelik Görüşleri. *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi*. 3 (1), 85- 91.
- Uzun, N. (2007). Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Bilgi ve Tutumları Üzerine Bir Çalışma. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi .
- Uzun N. ve Sağlam N., 2005, Sosyo-Ekonomik Durumun Çevre Bilinci ve Çevre Akademik Başarısı Üzerindeki Etkisi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 29, Ankara, 194-202s.
- Uzun N. ve Sağlam N., 2007, Orta Öğretimde Çevre Eğitimi ve Öğretmenlerin Çevre Eğitimi Programları Hakkındaki Görüşleri, *Eurasian Journal of Educational Research* 26, 176-187p
- Üstüner M. (2006) Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Kış, Sayı 45, 2006, 109-127*
- Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA). (2006). Dünya’da ve Türkiye’de biyolojik çeşitliliği koruma (Conserving biodiversity in Turkey and worldwide). *Türkiye Bilimler Akademisi Raporları Sayı: 13, Ankara: Şenol Matbaacılık*.
- Türküm, A. S. (1998). Çağdaş toplumda çevre sorunları ve çevre bilinci. *Çağdaş Yaşam Çağdaş İnsan. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı, Eskişehir, 165-181. (176.syf)*
- Yaşar, O., ve Şeremet, M. (2008). Türkiye’de Milli Park Eğitimi ve Milli Park Eğitimine İlişkin Bir Araştırma: *Gelibolu Yarımadası Tarihi Milli Parkı. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 1 (5), 910 – 942*.
- Yörek, N. (2006). Ortaöğretim öğrencilerinin biyolojik çeşitlik (Biy çeşitlik) konusunda kavramsal anlama düzeylerinin araştırılması. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

- Yurdakul, E. (2000). Biyolojik Çeşitlilik. IV. Çevre Şurası Tebliğleri. 6-8 Kasım 2000-İzmir. Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi
- Yüce Z., Önel A.(2015) Fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoçeşitliliğe ilişkin kavramsal ilişkilendirme düzeyleri, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 2015, 326-341
- Yücel, E. Ö., ve Özkan, M. Ekosistem, Biyolojik Çeşitlilik ve Çevre Sorunları Konularıyla ilgili Fen ve Teknoloji Öğretmen Görüşlerinin Öğretim Tasarımı Açısından Değerlendirilmesi.
- Zimmerman, C., ve Cuddington, K. (2007). Ambiguous, circular and polysemous: students' definitions of the "balance of nature" metaphor. *Public Understanding of Science*, 16, 393-406.
- Weilbacher, M. "The Renaissance of the Naturalist". *The Journal of Environmental Education*, 25, 4-7, (1993)
- Weelie, D., ve Wals, A. (2002). Making biodiversity meaningful through environmental education. *International Journal of science education*, 24(11), 1143-1156.
- Wood, B. C., ve Pullin, A. S. (2002). Persistence of species in a fragmented urban landscape: the importance of dispersal ability and habitat availability for grassland butterflies. *Biodiversity and Conservation*, 11(8), 1451-1468.
- Wilson, D. S. (1992). Complex interactions in metacommunities, with implications for biodiversity and higher levels of selection. *Ecology*, 73(6), 1984-2000.
- Wilson, J. R. and Monroe, M. C. 2005. Biodiversity curriculum that supports education reform. *Applied Environmental Education and Communication*, 4(2): 125-138.

EKLER

Ek-1. Kişisel Bilgi Formu ve BATD

KİŞİSEL BİLGİLERİNİZ

1. Okulunuzun Adı :.....
2. Cinsiyetiniz : O Erkek O Kız
3. Yaşınız :.....
4. Evcil Hayvana Sahip Misiniz? O Hayır O Evet (Cevabınız Evet İse Hangi Hayvan Olduğunu Yazınız)
5. Çevrenizde bildiğiniz üç tane yabancı hayvan ismi yazınız.
6. Antalya'da hangi Milli Parklar var?
.....

<u>Aşağıdaki faktörler biyoçeşitliliğin azalmasının önlenmesinde ne derecede etkilidir?</u>										
	HİÇ									AŞIRI ORANDA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ağaçlandırma yapılması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fosil kaynaklar (odun ve kömür gibi) yerine yenilenebilir enerjilerin (güneş, rüzgâr gibi) kullanılması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fabrika bacalarına filtre takılması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aşırı avlanmanın önlenmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Okullarda verilen eğitim ile insanların bilinçlendirilmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sempozyum ve konferanslar ile insanların bilinçlendirilmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toplu taşıma araçlarının kullanılması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sprey ve deodorant kullanımının azaltılması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nesli tükenmekte olan canlıların barınaklarda korunması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nesli tükenmekte olan canlıların klonlama ile çoğaltılması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doğaya zarar veren kişilere para cezalarının verilmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geri dönüşüm yapılması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>




Aşağıdaki maddeler biyoçeşitliliğin azalması konusundaki tutumlarımız hakkındadır. Size en uygun olan cevap seçeneğinin içini doldurunuz.					
	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne De Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Bioçeşitliliğin azalması gelecekte insanları olumsuz etkileyecektir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
İnsanlar kendi çıkarları için doğayı katlediyor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bioçeşitliliğin azalmasını artık durduramayız.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bioçeşitliliğin azalması insanlar için zararlıdır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bioçeşitlilik azaldıkça gelecek nesiller için endişeleniyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Canlı çeşitlerinin azalması üzücü bir şeydir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
İnsanoğlu biyoçeşitliliğin azalmasını teknolojik çözümler bularak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bioçeşitliliğin azalmasına pek şaşırıyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Torunlarımızın bugünkü türlerin bazılarını göreceğini sanmıyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
İnsanlar biyoçeşitlilik azalsa da ihtiyaçlarını gidermek için yeni çözümler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Böyle giderse doğada canlı kalmayacak.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
İnsanoğlu doğanın kıymetini bilmiyor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bioçeşitliliğin azalması beni ilgilendirmiyor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bu konuda insanların yeterince bilgi sahibi olduklarını düşünmüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bioçeşitlilik azaldıkça dünya her geçen gün daha kötüye gidiyor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bioçeşitliliğin azalmasının temel nedeni insandır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Daha fazla açlık ve hastalık vakaları oluşacak olması beni korkutuyor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bioçeşitliliğin azalması bölgemiz için sorun değilse de dünya için önemli bir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bioçeşitliliği yok eden insanları düşündükçe sinirleniyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bioçeşitliliğin azalması kötü bir şeydir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>


Aşağıdaki faktörlerin <u>biyoçeşitliliğin azalmasına ne derecede sebep olduğunu aşağıdaki rakamlardan birini işaretleyerek gösteriniz.</u>										
	Hiç									AŞIRI ORANDA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Orman yangınları	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Küresel ısınma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bilinçsiz avlanma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ozon tabakasının delinmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doğal afetler (deprem, volkanik patlamalar, vb.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Denizlere bırakılan çöpler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fabrika gazları	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Çarpık kentleşme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Doğal dengenin bozulması	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fosil yakıtların (odun ve kömür) kullanımı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nükleer sızıntılar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Siyasetçilerin yanlış politikaları	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

<u>Biyoçeşitliliğin azalması aşağıdaki sonuçlara ne derecede neden olacaktır?</u>										
	HİÇ									AŞIRI ORANDA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Besin zincirinin bozulması	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Büyük hayvan göçleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doğal dengenin bozulması	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yeni hastalıkların ortaya çıkması	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Canlıların genetik yapısında değişimler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kuraklık	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İnsanların besin kaynaklarının azalması	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doğadaki oksijen oranında azalma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ülkeler arası savaşlar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Küresel ısınma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İnsanların yaşamını yitirmesi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doğal seçim (seleksiyon)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ek -2. Ölçek Kullanım İzni

 **ahmet kilinc** <ahmet_tr@yahoo.com> 23 Şub ☆  

Alıcı: bana 

Neslihan

İlgili formu kullanabilirsin. Selamlar

Doç Dr Ahmet KILINÇ
Uludağ Üniversitesi




...


From: Neslihan Fıstikeken <neslihanfistikeken07@gmail.com>
To: ahmet_tr@yahoo.com
Sent: Thursday, February 23, 2017 2:03 PM
Subject: Ölçek Kullanım İzni

SAYIN HOCAM BEN AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ 20155412039 NUMARALI TEZLİ YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ NESLİHAN FISTİKEKEN.

" ORTA OKUL ÖĞRENCİLERİNİN BİYOÇEŞİTLİLİK EĞİTİMİNE YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ " KONULU TEZ ÇALIŞMAMI DOÇ. DR HAKAN SERT DANIŞMANLIĞINDA YÜRÜTMEKTEYİM. TEZ ÇALIŞMAMDA SİZİN GELİŞTİRMİŞ OLDUĞUNUZ "BİYOÇEŞİTLİLİĞİN AZALMASI İLE İLGİLİ TUTUM VE DÜŞÜNCELER (BATD) " ADLI VERİ TOPLAMA ARACINI İZİNİNİZLE KULLANMAK İSTİYORUM.

İYİ ÇALIŞMALAR

 **davut soysal** <soysaldavut@hotmail.com> 23 Şub ☆  

Alıcı: bana 

Biyöçeşitliliğin Azalması İle İlgili Tutum ve Düşünceler adlı veri toplama aracını tez ve diğer çalışmalarında kullanabilirsin.Faydalı olması ümidiyle çalışmalarında kolaylıklar dilerim

----- Orijinal mesaj -----
Kimden: Neslihan Fıstikeken <neslihanfistikeken07@gmail.com>
Tarih: 23 02 2017 14:06 (GMT+03:00)
Alıcı: soysaldavut@hotmail.com
Konu: Ölçek Kullanım İzni

...

Ek-3. Ölçek Uygulama İzinleri

	T.C. ANTALYA VALİLİĞİ İl Millî Eğitim Müdürlüğü	
Sayı : 98057890-20-E.13579552 Konu : Anket Uygulaması		01.12.2016
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE ANTALYA		
<p>Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı İlköğretim Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Neslihan FISTİKEKEN'in "Ortaokul Öğrencilerinin Bıyoçeşitlilik Eğitimine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi" isimli akademik araştırmasına, İlimiz Manavgat İlçesi Bahçeşehir Kolejinde uygulama isteği ile ilgili 17/11/2016 tarih ve 33856 sayılı yazdan, İl Millî Eğitim Müdürlüğü Araştırma Değerlendirme ve İnceleme komisyonumuz tarafından, 30/11/2016 tarihinde incelenerek "Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İznilerine Yönelik İzin ve Uygulama Genelgesi" esaslarına uygun olduğu tespit edilmiştir.</p> <p>Komisyonumuzca, "Ortaokul Öğrencilerinin Bıyoçeşitlilik Eğitimine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi" isimli akademik araştırmasını, İlimiz Manavgat İlçesi Bahçeşehir Koleji 8.sınıf öğrencilerine, Okul Müdürlüğünün bilgisi dahilinde, ilgili Genelgeye göre, çalışma takvimi doğrultusunda eğitim-öğretim faaliyetleri aksatılmaksızın yapılması ve araştırmanın bitiminde, sonuç raporunun iki örneğinin CD ortamında Müdürlüğümüz Ar-Ge bürosuna gönderilmesi uygun görülmüştür.</p> <p>Makamlarınızca da uygun gördüğünüz takdirde, Valilik Makamının 23/02/2015 tarih ve 5347 sayılı yetki devrine göre olurlarınıza arz ederim.</p>		
		Ebubekir TANRIBİR Müdür a. Şube Müdürü
	OLUR 01.12.2016	
	Veli KAYA Vali a. İl Millî Eğitim Müdürü V.	
<small>Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü Seğircesu Mah. Harırdıya Cad. MERKEZ/ANTALYA E-posta: proje07@meb.gov.tr</small>		<small>Ayrıntılı bilgi için: Ebubekir TANRIBİR Şb. Md. Tel: (0 242) 238 69 00 Faks: (0 242) 238 61 11</small>
<small>Bu e-iletim görevli elektronik imza ile atandıktan sonra http://www.meb.gov.tr adresinden c880b-79d2-3f12-b70c-cb2bf koda ile teyit edilebilir.</small>		



T.C.
ANTALYA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 98057890-20-E.12400489
Konu : Anket Uygulaması

03.11.2016

İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE
ANTALYA

Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Araşım Dalı İlköğretim Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Neslihan FISTİKEKEN'in "**Ortaokul Öğrencilerinin Blyçeşitlilik Eğitimine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi**" isimli akademik araştırmasını, Müdürlüğümüze bağlı Mevede Başakıncı ve Mareşal Fevzi Çakmak Ortaokulunda uygulama isteği ile ilgili 24/10/2016 tarih ve 30433 sayılı yazıları, İl Millî Eğitim Müdürlüğü Araştırma Değerlendirme ve İnceleme komisyonumuz tarafından, 28/10/2016 tarihinde incelenerek "**Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinlerine Yönelik İzin ve Uygulama Genelgesi**" esaslarına uygun olduğu tespit edilmiştir.

Komisyonumuzca, "**Ortaokul Öğrencilerinin Blyçeşitlilik Eğitimine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi**" isimli akademik araştırmasını, Müdürlüğümüze bağlı Mevede Başakıncı ve Mareşal Fevzi Çakmak Ortaokulunda 8. Sınıf öğrencilerine, Okul Müdürlüğünün bilgisi dahilinde, ilgili Genelgeye göre, çalışma takvimi doğrultusunda eğitim-öğretim faaliyetleri aksatılmaksızın yapılması uygun görülmüştür.

Makamlarınızca da uygun görüldüğu takdirde, Valilik Makamının 23/02/2015 tarih ve 5347 sayılı yetki devrine göre olurlarınıza arz ederim.

Ebubekir TANRIBİR
Müdür a.
Şube Müdürü

OLUR
03.11.2016

Yüksel ARSLAN
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

Antalya İMEE Eğitim Müdürlüğü
Sokakla Mah. Haridöye Cad. MERKEZ/ANTALYA
E-posta: pccjlen7@ineb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Ebubekir TANRIBİR Şb. Md.
Tel: (0 242) 238 66 00
Faks: (0 242) 238 61 11

Bu e-arak gıvıvı elektronik imza ile imzelenmiştir. <http://www.tugay.gov.tr> adresinden. Öbbs-4ca8-30f8-b770-cf28 kodu ile teyit edilebilir.

Ek-4. Bildirim Sayfası

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

14.06.2017

Neslihan Fıstıkeken

Ek 5. Özgeçmiş

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı: NESLİHAN FISTIKEKEN

Doğum Yeri ve Tarihi: ANTALYA / 01.03.1993

EĞİTİM DURUMU

Lisans: Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği (2011-2015)

Yüksek Lisans: Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı (2015-2017)

AKADEMİK ÇALIŞMALAR:

- 1.Uluslararası Turizm ve Mikrobiyal Gıda Güvenliği Kongresi (21-23 Nisan 2016 Antalya) // Gıda Zehirlenmeleri ve Turizm (Poster)
- 1.Uluslararası Turizm ve Mikrobiyal Gıda Güvenliği Kongresi (21-23 Nisan 2016 Antalya) // Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar (Poster)
- ICES-UEBK 2017- 26.Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi (20-23 Nisan 2017 Antalya) // Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fizik Dersine Karşı Tutumlarının İncelenmesi (Poster)
- ICES-UEBK 2017- 26.Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi (20-23 Nisan 2017 Antalya) // Ortaokul Öğrencilerinin Biyoçeşitliliğin Azalmasına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi ve Biyoçeşitlilik Eğitiminin Önemi (Sözlü Sunum)
- Fıstıkeken, N. & Sert, H. (2017). Attitudes of Science Teacher Candidates towards Physics. *Journal of Current Researches on Educational Studies (JoCuRES)* 7(1).1-12

E-Posta Adresi: neslihanfistikeken07@gmail.com

Tarih: Haziran, 2017

[preferences](#)

İşleme kondu: 10-Tem-2017 11:23 EEST
 NUMARA: 829983024
 Kelime Sayısı: 14953
 Gönderildi: 1

Orijinallik Raporu

tez
 Neslihan Fıstıkeken tarafından

Benzerlik Endeksi	Kaynağa göre Benzerlik
%18	Internet Sources: %16 Yayınlar: %9 Öğrenci Ödevleri: %4

Doküman Görüntüleyici

[alıntılar dahil et](#) [bibliyoğrafyayı dahil et](#) [5 kelime > çıkarılan eşleşmeler](#) mod: [en yüksek eşleşme oranlarını bir arada göster](#)

BÖLÜM I GİRİŞ Bu bölümde araştırma ile ilgili problem durumuna, araştırmanın amaç ve

46

önemine, varsayımlarına, sınırlılıklarına ve ilgili tanımlamalara yer verilmiştir. 1.1 Problem Durumu Biyoçeşitlilik, yeryüzündeki bütün canlıların çeşitliliğidir. Ekosistem, biyoçeşitlilik sayesinde varlığını ve zenginliğini koruyabilir. Biliyoruz ki ekosistemi oluşturan dinamikler birbirleriyle denge halindedir. Dinamiklerden birinin bile eksilmesi dengeyi bozar doğal yaşamı olumsuz yönde etkiler. Örneğin; en zengin biyoçeşitliliğe sahip olan orman ekosisteminde, canlı etmenlerden ayrıştırıcıları çıkardığımızı düşünürsek en başta ağaçlar, ağaçları besin kaynağı olarak kullanan tüketiciler, bu tüketicilerle beslenen diğer tüketiciler ve bunlarla beslenen diğer canlılar olumsuz yönde etkilenir. Ormanlarda biyoçeşitlilik

- 1 %3 eşleşme (11-Haz-2015 tarihli internet) <http://ahmetkilinc.weebly.com>
- 2 %2 eşleşme (21-Ağu-2015 tarihli internet) <http://efdergi.ibu.edu.tr>
- 3 %1 eşleşme (06-Oca-2015 tarihli internet) <http://sahinmerve.wordpress.com>
- 4 %1 eşleşme (yayınlar) [BAŞ, Gökhan and BEYHAN, Ömer. "Öğretmenlerin Eğitimde Ölçme ve Değerlendirmeye Yönelik Özyeterlik Algılarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi", Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi, 2016.](#)
- 5 %1 eşleşme (03-Mar-2015 tarihli internet) <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr>
- 6 %1 eşleşme (19-Haz-2017 tarihli internet) <http://www.ices-uebk.org>
- 7 %1 eşleşme (24-Eki-2010 tarihli internet) <http://yunus.hacettepe.edu.tr>