



T.C.

ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

OKUL DIŞI ÇEVRE EĞİTİMİNİN 7. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN
BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞE YÖNELİK BİLGİ, TUTUM VE
DAVRANIŞLARINA ETKİSİ

Yüksek Lisans Tezi

Mehmet Sedat TAŞKIRAN

Danışman
Doç. Dr. Hakan KARAARDIÇ

ALANYA
2023

Mehmet Sedat TAŞKIRAN Okul Dışı Çevre Eğitiminin 7. Sınıf Öğrencilerinin Biyolojik Çeşitliliğe Yönelik Bilgi, Tutum ve Davranışlarına Etkisi ALKÜ 2023

T.C.
ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**OKUL DIŞI ÇEVRE EĞİTİMİNİN 7.SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BİYOLOJİK
ÇEŞİTLİLİĞE YÖNELİK BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARINA ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

Mehmet Sedat TAŞKIRAN
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı
Fen Bilgisi Eğitimi

Danışman
Doç. Dr. Hakan KARAARDIÇ

ALANYA
2023

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilemeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Mehmet Sedat TAŞKIRAN

ÖZET

OKUL DIŞI ÇEVRE EĞİTİMİNİN 7.SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞE YÖNELİK BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARINA ETKİŐİ

Mehmet Sedat TAŞKIRAN

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,

Ekim, 2023 (68 Sayfa)

Bu araştırmada ortaokul 7. Sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilen uygulamalı çevre eğitiminin çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranışlara etkisinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma Nicel araştırma modelinde gerçekleştirilmiş, ön test- son-test kontrol gruplu deneysel desen uygulanmış ve son uygulamadan 3 ay sonra izleme testi yapılmıştır. Araştırmada çalışma grubunu ‘basit rastgele örnekleme’ yöntemi ile seçilen 2021-2022 eğitim öğretim yılında Antalya İli Serik ilçesinde öğrenim gören 62 7. sınıf öğrencisi oluőtırmaktadır. Veri toplama aracı olarak Avan (2011) tarafından geliştirilen ‘Çevre Eğitime Yönelik Bilgi, Tutum ve Davranış’ ölçeği kullanılmıştır. Bu kullanılan ölçeklerin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmış, Çevreye Yönelik Bilgi Ölçeğinde geçerlik %74.202, Çevreye Yönelik Duygu Ölçeğinde %80.226 ve Çevreye Yönelik davranış ölçeğinde %76.454 şeklinde elde edilmiştir. Ölçeklerin güvenirliklerinde Cronbach's alpha analizi değerleri sırasıyla 0.865, 0.827 ve 0.845 olarak hesaplanmıştır. Araştırmanın başlamasından önce deney ve kontrol grubundaki öğrencilere ön test uygulanmıştır. Daha sonra deney grubundaki öğrencilere 3 saat teorik 9 saat uygulamalı çevre eğitimi verilmiştir. Teorik ve uygulamalı dersler bittikten sonra tekrar deney ve kontrol grubundaki öğrencilere son test uygulanmıştır. Son verilen eğitimden 3 ay sonra deney grubu öğrencilerine izleme testi uygulanarak veri toplama tamamlanmıştır. Toplanan veriler nicel analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Verilerin normal dağılması neticesinde deney ve kontrol gruplarının karőılaőtırılmasında parametrik testlerden ilıőkisiz örneklemler t- testi, son test sonuçlarının karőılaőtırılmasında ise ilıőkili örneklemler t- testi kullanılmıştır. Son test sonuçlarında deney grubunda çevreye yönelik tutum ($P=<0.05$) ve davranış ($P=<0.05$) testlerinde olumlu yönde anlamlı farklılık olduğu

tespit edilmiştir. Okul dışı ortamlarda gerçekleştirilen uygulamalı çevre eğitiminin çevreye karşı duygu ve davranış gelişiminde daha etkili olabileceği sonucu ortaya çıkmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Çevre Eğitimi, Okul dışı öğrenme, Çevre Sorunları, Biyolojik çeşitlilik, Deneysel desen



ABSTRACT

THE EFFECT OF OUT-OF-SCHOOL ENVIRONMENTAL EDUCATION ON 7th GRADE STUDENTS' KNOWLEDGE, ATTITUDES AND BEHAVIOR TOWARDS BIOLOGICAL DIVERSITY

Mehmet Sedat TAŞKIRAN

Department of Mathematics and Science Education

Alanya Alaaddin Keykubat University, Postgraduate Education Institute,

November, 2023

This study aimed to determine the effect of applied environmental education carried out with 7th grade secondary school students on environmental knowledge, attitudes and behavior. The research was carried out in a quantitative research model, a pretest-posttest control group experimental design was applied, and a follow-up test was conducted 3 months after the last application. The study group in the research consists of 62 7th grade students studying in Serik district of Antalya Province in the 2021-2022 academic year, selected by the 'simple random sampling' method. The 'Knowledge, Attitude and Behavior Towards Environmental Education' scales developed by Avan (2011) was used as a data collection tool. Validity and reliability studies of these used scales were conducted, and the validity was obtained as 74.202% in the Environmental Knowledge Scale, 80.226% in the Environmental Feeling Scale and 76.454% in the Environmental Behavior Scale. Cronbach's alpha analysis values for the reliability of the scales were calculated as 0.865, 0.827 and 0.845, respectively. Before the start of the research, a pre-test was applied to the students in the experimental and control groups. Then, 3 hours of theoretical and 9 hours of practical environmental education were given to the students in the experimental group. After the theoretical and practical courses were completed, a post-test was applied to the students in the experimental and control groups. Data collection was completed by applying a follow-up test to the experimental group students 3 months after the last training. The collected data were evaluated using the quantitative analysis method. As a result of the normal distribution of the data was used to compare the experimental and control groups, and related samples t-test was used to compare the post-test results. In the post-test results, there was a significant positive

difference in the attitude ($P \leq 0.05$) and behavior ($P \leq 0.05$) tests towards the environment in the experimental group. It is concluded that environmental education carried out in out-of-school environments may be more effective in the development of emotions and behavior towards the environment.

Keywords: Biological diversity, Environmental Education, Environmental Problems, Experimental design, Out-of-school learning.



İÇİNDEKİLER

İÇ KAPAK SAYFASI	
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	iv
ÖZET	v
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar LİSTESİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı	3
1.2. Araştırmanın Önemi	3
1.3. Problem Cümlesi	4
1.3.1. Alt problemler.....	4
1.4. Sayıtlar (Varsayımlar)	6
1.5. Sınırlılıklar	6
1.6. Tanımlar	6
2. LİTERATÜR.....	8
2.1. Çevre Nedir?	8
2.2. Çevre Sorunları	8
2.2.1. Su kirliliği.....	8
2.2.2. Toprak kirliliği	9
2.2.3. Hava kirliliği.....	9
2.3. Eğitim Nedir?	9
2.4. Çevre Eğitimi	10
2.5. Uygulamalı Çevre Eğitimi	11
2.6. Kuş Halkalama	12
2.7. Türkiye’de Yapılmış Çalışmalar.....	13
3. YÖNTEM	15
3.1. Araştırmanın Modeli	15
3.2. Evren Örneklem	15
3.2.1. Demografik bilgiler	15

3.3. Veri Toplama Aracı.....	16
3.4. Verilerin Analizi	16
3.4.1. Demografik bilgi formu.....	16
3.4.2. Çevreye yönelik bilgi ölçeği.....	17
3.4.3. Çevreye yönelik duygu ölçeği	17
3.4.4. Çevreye yönelik davranış ölçeği	18
3.5. Uygulama, Verilerin Toplanması.....	18
3.6. Teorik ve Uygulamalı Çevre Eğitimi	19
4. BULGULAR.....	25
4.1. Çevre Eğitiminin Bilgi, Duygu ve Davranış Üzerindeki Etkisi ile İlgili Bulgular.....	26
4.1.1. Deney ve kontrol gruplarının karşılaştırılması	26
4.1.2. Ön test ve son test puanlarının karşılaştırılması	28
4.1.3. Son test ve izleme test puanlarının karşılaştırılması.....	30
4.1.4. Cinsiyete göre karşılaştırma	31
4.2. Çevreye Yönelik Bilgi, Duygu ve Davranış Arasındaki Korelasyon Bulguları..	33
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	36
5.1. Sonuç.....	36
5.2. Öneriler	42
6. KAYNAKLAR	43
7. EKLER.....	48
Ek 1: Araştırma Uygulama İzin Talebi.....	48
Ek 2: Çevre Bilgi Ölçeği	50
Ek 3: Çevre Duygu Ölçeği	51
Ek 4: Çevre Davranış Ölçeği	52
Ek 5: Ölçek Kullanım İzni	53
Ek 6: Etkinlik Planı	54
ÖZGEÇMİŞ	

TABLolar LİSTESİ

Tablo 3.1 Katılımcıların cinsiyet özelliklerine göre dağılımı	15
Tablo 3.2 Normallik testi Skewness ve Kurtosis sonuçları	16
Tablo 3.3 Çevreye yönelik bilgi ölçeği faktör analizi sonuçları	17
Tablo 3.4 Çevreye yönelik duygu ölçeği faktör analizi sonuçları	18
Tablo 3.5 Çevreye yönelik bilgi ölçeği faktör analizi sonuçları	18
Tablo 4.1 Çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış ön test puanlarının deney ve kontrol gruplarında karşılaştırılması	26
Tablo 4.2 Çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış son test puanlarının deney ve kontrol gruplarında karşılaştırılması	27
Tablo 4.3 Deney grubunda çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış ön test-son test puanlarının karşılaştırılması	28
Tablo 4.4 Kontrol grubunda çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış ön test - son test puanlarının karşılaştırılması	29
Tablo 4.5 Deney grubunda çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış son test-izleme test puanlarının karşılaştırılması	30
Tablo 4.6 Deney grubunda çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması	31
Tablo 4.7 Kontrol grubunda çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması	32
Tablo 4.8 Çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış puanları arasındaki ilişkiler	33

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3.1 Uygulamalı çevre eğitimi kapsamında Boğazkent Uygulamalı Çevre Eğitimi ve Kuş Halkalama İstasyonuna yapılan teknik gezi.....	20
Şekil 3.2 Boğazkent Uygulamalı Çevre Eğitimi ve Kuş halkalama İstasyonunda dürbün kullanılarak öğrencilerle canlılar gözlemi.....	21
Şekil 3.3 Boğazkent Uygulamalı Çevre Eğitimi ve Kuş halkalama İstasyonunda dürbün kullanılarak öğrencilerle kuş gözlemi.....	22
Şekil 3.4 Boğazkent Uygulamalı Çevre Eğitimi ve Kuş Halkalama İstasyonunda deney grubu öğrencileri Kuş-Bul oyunu.....	23
Şekil 3.5 Boğazkent Uygulamalı Çevre Eğitimi ve Kuş Halkalama İstasyonunda deney grubu öğrencileri Kuş-Bul oyunu.....	23
Şekil 3.6 Deney grubu öğrencileri Boğazkent (Serik) mera alanında doğa gözlemi.....	24
Şekil 3.7 Deney grubu öğrencileri Boğazkent (Serik) mera alanında doğa gözlemi	24
Şekil 3.8 Deney ve kontrol grubu öğrencilerine ölçekler son test olarak uygulanması.....	25
Şekil 4.1 Çevreye yönelik bilgi ve duygu puanları arasındaki ilişki	34
Şekil 4.2 Çevreye yönelik bilgi ve davranış puanları arasındaki ilişki	34
Şekil 4.3 Çevreye yönelik duygu ve davranış puanları arasındaki ilişki.....	35

1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmaya ait problem durumu, problem cümlesi, alt problemler, amaç, önem, varsayımlar sınırlılıklar kısmı yer almaktadır.

Ülkemiz biyolojik çeşitlilik açısından küçük bir kıta özelliği göstermektedir. Anadolu kendi başına bir kıta değildir ama bir kıtanın sahip olabileceği tüm ekosistem ve habitat özelliklerine sahiptir. Gelişmekte olan ülkelerde biyoçeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımı; kültürel, ekolojik ve ekonomik öneme sahiptir. Suyun ve toprağın amaç dışı kullanımı, doğal atıkların doğaya atılması ve geri dönüştürülmesi, kırdan kente göç, kentsel nüfus artışı, amaçsız ormansızlaşma ve çarpık sanayileşme bu etkenlerin başında gelmektedir (Demir ve Yalçın 2014). Çevremizdeki ekosistemler bozulur ve parçalanır, habitatlar kaybolur, alandaki belirli canlı türlerinin sayısı azalır veya kaybolursa, o zaman alandaki biyolojik çeşitliliğin azaldığı ve yok olduğu söylenebilir. Küresel ısınma, iklim değişikliği, kuraklık gibi nedenlerle doğal afetlerin artması, daha fazla zarara yol açmadan geliştirilmesi gereken strateji ve önlemlerin önemini açıkça göstermektedir. Aksi takdirde insanlık ve dünya kaçınılmaz olarak geri dönüşü olmayan felaketlerle karşı karşıya kalacaktır (Erten, 2004).

Birçok ülkede çevre konferansları düzenlenmekte ve bu konferanslarda çevre eğitiminin önemi vurgulanmaktadır. Çevre eğitimi, insanların çevreyi korumaya yönelik tutumlarını, değer yargılarını, bilgi ve becerilerini geliştirme, çevreye duyarlı davranışlar ortaya koyma ve olumlu sonuçlar görme sürecidir (Erten, 2004). Çevre eğitimi sadece bir öğretim süreci olmamalı, aynı zamanda bireylerin bu süreçte öğrenilen bilgileri yaşam boyu davranışsal ve ahlaki ilkelere dönüştürebilmelerini sağlamalıdır (Tanrı Verdi, 2009).

Çevre eğitiminin amacı açısından bakıldığında çevreye ve çevre sorunlarına duyarlı vatandaşlar yetiştirmek ortak amaçtır. Ancak bu amaçla çevre ile yaşam biçimi arasında bir bağlantı eksikliği vardır. Bireylerin çevreye duyarlılık eğitiminin başarılı olabilmesi için sürdürülebilir kalkınmaya yönelik eğitimin çevre eğitiminin temel amacı olması gerekmektedir. Çünkü sadece çevreyi sevmek ve onun canlı ve cansız unsurlarının önemini anlamak, kaynakların sürekliliğini sağlamak için yeterli değildir. İnsan ancak doğa ile uyumlu bir yaşam tarzını benimseyerek ihtiyaçlarını karşılayabilir ve kaliteli (sağlıklı) bir yaşam sürdürebilir. Ağaçların ıslanınca büküldüğü düşüncesinden hareketle sürdürülebilir çevre eğitimi ilkökul düzeyinde başlamalıdır.

Eğitimin tanımı kısaca doğumdan ölüme kadar devam eden, siyasi, sosyal, kültürel ve kişisel boyutları olan bir olgu olduğu için tanımlanması güç bir kavramdır. Tüm sosyal süreçler, toplumun standartlarını, inançlarını ve yaşam biçimlerini etkili bir şekilde edinir. Bir kişinin içinde yaşadığı toplum için değerli olan becerilerini, tutumlarını ve diğer davranış biçimlerini geliştirdiği tüm süreçtir. Seçilmiş ve kontrol edilen ortamların, özellikle okulların etkisi altında sosyal yeterliliği ve optimal kişisel gelişimi sağlayan sosyal bir süreçtir. Eğitim, önceden belirlenmiş ilkelere göre insanların davranışlarında belirli iyileştirmeler sağlamak için tasarlanmış bir dizi planlı etkidir. Eğitim, bireyin davranışını kişisel deneyim yoluyla bilinçli olarak değiştirme sürecidir. Çevre eğitimi ise her yaş düzeyinden bireyin çevresini anlaması sevmesi ve koruması gerektiğini anlatan, çevre ve ekosistemle bireyin her zaman iç içe olduğunu ve etkileşim halinde olduğunu vurgulayan ve çevre sorunlarının birçoğunun insan elinden olduğunu vurgulayan eğitimidir.

Çevre sorunları ülkemizde ve dünyanın birçok yerinde son 10 yılda katlanarak artmaktadır. Ormanların azalması, kimyasal atıklar ve sanayinin hızla gelişmesi bu artan çevre sorunun başlıca sebeplerindendir. 1960'lı yıllardan itibaren çevre konularına ilişkin önlemler ve girişimler giderek toplumsal gündeme yerleşmeye başlamış ve uluslararası düzeyde etkili bir şekilde çevre politikalarını belirlemektedir.

Çevre politikasının temel amacı, çevre kalitesinin belirli bir düzeyde sürdürülmesi ve mümkün olan en yüksek toplumsal refah düzeyine ulaşılmasıdır. Çevre politikaları ülkeden ülkeye farklılık gösterse de ortak hedef olarak ana kavram “sürdürülebilir kalkındır. Sürdürülebilir ekonomik ve sosyal kalkınmayı gerçekleştirirken çevre üzerindeki insan baskısını azaltmak, doğal kaynakları korumak ve gelecek nesillere fayda sağlamak. 1972 Stockholm Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı, Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu 1987 Brundtland Raporu olarak da bilinen "Ortak Geleceğimiz" başlıklı rapor, 1992 Rio Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı, 2000 Birleşmiş Milletler Milenyum Zirvesi, 2002 Johannesburg Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi (Rio+10), 2012 Rio+20 BM Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı ve 2015 BM Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi, çevre ve sürdürülebilir kalkınma alanında önemli kilometre taşlarıdır(Alım,2006) Çevre sorunlarının çözümü, kamu ve özel sektörün, sivil toplum kuruluşlarının ve sivil toplumun katılımını, ikili, bölgesel ve çok taraflı düzeyde uluslararası işbirliğini ve ülkelerin çabalarını gerektirmektedir. Çevre sorunlarının sınır aşan doğası, Birleşmiş Milletler, Avrupa Birliği (AB), Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) ve Avrupa Güvenlik ve İş birliği Teşkilatı (AGİT)

gibi uluslararası kuruluşların dikkatini gerektirmektedir. Ozon Tabakasının Korunmasına İlişkin Viyana Sözleşmesi, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC/UNFCCC), Paris Anlaşması, Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (UNCBD) ve Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (UNÇMS/ UNCCD), Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES), Antarktika Antlaşması, Sınır Ötesi Hareketin Kontrolü ve Tehlikeli Atıkların Bertarafına İlişkin Basel Sözleşmesi, Özellikle Su Kuşları Yaşam Alanı (Ramsar) Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlara İlişkin Sözleşme, Deniz Çevresinin ve Kıyı Alanlarının Korunmasına İlişkin Sözleşme (Barselona Sözleşmesi) ve Karadeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunmasına İlişkin Sözleşme (Bükreş Sözleşmesi) dahil olmak üzere bölgesel anlaşmalar aracılığıyla aranmaktadır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Çevre eğitiminin amacı bireyi bilinçlendirme, bilgilendirme belirli beceriler kazandırma ve daha sonra öğrendiği bilgiler ve kazandığı becerileri yaşamına entegre etmesini sağlama sürecidir. Kısaca, çevrenin korunması, geliştirilmesi ve ekolojik olarak sürdürülebilir çevre ve toplumun oluşturulması, başlıca amaçlardır.

Çevreye karşı olumsuz davranış ve tutumların sebebi çevre eğitimi eksikliğinden dolayı bireylerin farkındalıklarının düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Bu konuda alanyazın incelendiğinde çevre eğitiminin tanımı, çevre sorunları, çevre tutumları gibi konularda birçok araştırmayla karşılaşılmaktadır, fakat çevre eğitiminin okul dışında uygulamalı olarak verilmesi ve sonuçları konusunda çalışmaların yetersiz olduğu görülmüştür. Bu çalışmanın amacı öğrencilere teorik ve okul dışı uygulamalı çevre eğitimi vererek bu eğitimin öğrencilerdeki bilgi, tutum ve davranışın nasıl etkilendiğini ve bu etkinin kalıcılığını araştırmaktır.

1.2. Araştırmanın Önemi

İnsanların doğayla uyum içinde yaşamak yerine doğayı tahrip edip bilinçsiz kullanmasıyla beraber çevre sorunları da meydana gelmiştir (Karaca 2008). Çevre bilinci hayat boyu devam eden bir süreçtir. Bundan dolayı çevre bilincinin bireye erken yaşta kazandırılması ve davranışa dönüştürmesinin sağlanması önemlidir (MEB,1992). Çevre bilincinin oluşturulmasında, çevre eğitiminin özel bir anlamı vardır. Bunun için özellikle erken yaşlardaki çevre eğitime önem verilmelidir. Ekosistem, biyolojik çeşitlilik ve ekolojik sorunlar birbirlerinden ayrı düşünülemez. Birindeki değişiklik diğerlerini de

etkilemektedir. Çevre eğitiminde, konular birbiri içerisine girmiş olduğundan, bu kavramlar çok dikkatli bir biçimde örüntülenmeli ve öğrencinin bilişsel seviyesine uygun şekilde ve yöntemlerle sunulmalıdır. Konular, sadece insan odaklı olarak değerlendirilmemeli, ekosistemi oluşturan tüm öğeler açısından incelenmelidir (Yücel ve Özkan,2014). Günümüzde bizimle birlikte tüm dünyayı tehdit eden iklim değişikliği, küresel ısınma gibi önemli sorunların doğmasıyla çevre eğitiminin ne kadar önemli olduğu ve çevre bilincine sahip ekosistemi tanımlayabilen, biyolojik çeşitliliğin farkında olan bireylerin yetiştirilmesinin önemi ortaya çıktığı söylenebilir. Bireylerin çevre bilincinin oluşması ve bu bilincin kalıcı davranışlara dönüşmesi için çevre eğitimi çok önemlidir. Çünkü birey çevre eğitimiyle farkındalıklar kazınırsa hayatının her döneminde çevre ile ilgili sorunlara çözüm arar ve daha da önemlisi yeni sorunların oluşmaması için elinden gelen gayreti gösterir. Öğrencilerin çevreye yönelik tutum bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi ve bu yeterlilikleri hayatlarının geri kalanında uygulayabilmesi düşüncesi büyük önem taşımaktadır. Dolayısıyla bu çalışmanın alanyazına katkısı olacağı düşünülmektedir.

1.3. Problem Cümlesi

Bu çalışmada 7.sınıf öğrencilerine müfredat kapsamında teorik çevre eğitimi, uygulamalı çevre eğitimi ve kuş halkalama örneği kullanılması sonucu öğrencilerin bilgi tutum ve davranışlarındaki değişimlerin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda Uygulamalı çevre eğitiminin 7. Sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi, tutum ve davranışlarına olumlu bir etkisi var mıdır? Sorusuna yanıt aranacaktır.

1.3.1. Alt problemler

“Uygulamalı çevre eğitiminin 7. Sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi, tutum ve davranışlarına olumlu bir etkisi var mıdır?” problemine yönelik aşağıdaki hipotezlerin araştırılması amaçlanmaktadır:"

H1: Çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış ön test ortalamaları deney grubu-kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

H1a: Çevreye yönelik bilgi ön test ortalamaları deney grubu-kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

H1b: Çevreye yönelik duygu ön test ortalamaları deney grubu-kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

H1c: Çevreye yönelik davranış ön test ortalamaları deney grubu-kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

H2: Çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış son test ortalamaları deney grubu-kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır.

H2a: Çevreye yönelik bilgi son test ortalamaları deney grubu-kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır.

H2b: Çevreye yönelik duygu son test ortalamaları deney grubu-kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır

H2c: Çevreye yönelik davranış son test ortalamaları deney grubu-kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır.

H3: Deney grubu öğrencilerinin ön test- son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır.

H3a: Deney grubu öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi ön test- son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır.

H3b: Deney grubu öğrencilerinin çevreye yönelik duygu ön test- son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır

H3c: Deney grubu öğrencilerinin çevreye yönelik davranış ön test- son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır

H4: Kontrol grubu öğrencilerinin ön test – son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

H4a: Kontrol grubu öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi ön test- son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

H4b: Kontrol grubu öğrencilerinin çevreye yönelik duygu ön test- son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

H4c: Kontrol grubu öğrencilerinin çevreye yönelik davranış ön test- son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

H5: Deney grubu öğrencilerinin son test – izleme testi ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

H5a: Deney grubu öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi son test – izleme testi ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

H5b: Deney grubu öğrencilerinin çevreye yönelik duygu son test – izleme testi ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

H5c: Deney grubu öğrencilerinin çevreye yönelik davranış son test – izleme testi ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

H6: Cinsiyet, öğrencilerin çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranışlarına anlamlı olarak etki etmemektedir.

H6a: Cinsiyet, öğrencilerin çevreye yönelik bilgilerine anlamlı olarak etki etmemektedir.

H6b: Cinsiyet, öğrencilerin çevreye yönelik duygularına anlamlı olarak etki etmemektedir.

H6c: Cinsiyet, öğrencilerin çevreye yönelik davranışlarına anlamlı olarak etki etmemektedir.

H7: Öğrencilerin çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranışları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

1.4. Sayıtlar (Varsayımlar)

- Öğrencinin ölçme araçlarındaki cevapları gerçeği yansıtmaktadır.
- Eğitim sırasında meydana gelecek kontrol edilemeyen istenmedik değişkenler deney ve kontrol grubunu aynı oranda etkilemiştir.

1.5. Sınırlılıklar

- Bu araştırma bir okul ile sınırlıdır.
- Bu araştırma 2021-2022 eğitim öğretim yılı bahar dönemi 7 haftalık uygulama sürecini kapsayacak şekilde sınırlıdır.
- Bu araştırma 1 ortaokuldaki 7. Sınıf öğrencilerinden bir deney ve kontrol grubuyla sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Çevre: Çevre, insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini ve etkileşimlerini sürdürdükleri fiziksel, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel çevredir. Basit bir ifadeyle, gözümüzün gördüğü her şeydir. Yaşadığımız ortam bu. Çevremizdeki doğa ve çevre bizim geleceğimizdir. Doğal dengeyi oluşturan bir zincir halkasının kırılması tüm zinciri etkileyerek dengenin bozulmasına neden olabilir. Dengeleri bozan en önemli unsur insandır. Çünkü insanların yaşamı sürdürmek ve ondan fayda sağlamak için yaptıkları her eylem, her yenilik doğal dengeyi etkiler (Bildik, 2011).

Eğitim: Bir kişinin içinde yaşadığı toplum için değerli olan becerilerini, tutumlarını ve diğer davranış biçimlerini geliştirdiği tüm süreçtir (TDK, 2010).

evre Eğitimi: evre eğitimi, her düzeydeki insanın çevreyi anlamasını, çevredeki kendi durumunu ve rolünü fark etmesini, çevreyi etkileyen tüm faktörlerin farkına varmasını ve bu konuda bilinçlenmesini sağlayan bir eğitimidir (Ozoglu, 1993).

Kuş Halkalama: Kuşların yakalanıp uygun halkalar takıldıktan sonra bazı verilerinin alınıp zarar verilmeden tekrar doğaya bırakılmasını içeren bilimsel bir araştırma metodu (Bairlein, 1996).



2. LİTERATÜR

2.1. Çevre Nedir?

Çevre; yeryüzündeki canlı ve cansız tüm varlıkları içeren doğadır. Başta insan, hayvan ve bitkiler olmak üzere tüm canlıların yaşam alanını oluşturan, etkileşim ve iletişim kurmalarını sağlayan biyolojik, fiziksel, kimyasal, ekonomik, sosyal ve kültürel çevreyi içerir. Yeryüzünde çıplak gözle gördüğümüz her alan, doğaya ait olan her şey bir "çevre" olarak tanımlanabilir. Aynı zamanda canlı ve cansız tüm varlıkları etkileyen tüm dış etkenlerdir. Çevre, canlı organizmaların yaşam koşullarını sağlayan ve yeryüzünde ilk canlıların ortaya çıkışından bu yana doğal yaşam alanını oluşturan çevreyi ifade eder. Çevre ve yaşam birbirini tamamlayan ve sürekli etkileşim halinde olan iki kavramdır. Hava, su, toprak, okyanuslar, göller, nehirler, dereler, dağlar, tepeler, vadiler, ovalar, ormanlar, şehirler, köyler, bloklar, evler, parklar, tarlalar ve sulak alanlar gibi canlıların "eşlik ettiği" her türlü yaşam ortamı çevreyi etkiler, yaratır. Bunula birlikte Aktepe ve Girgin (2009) çevre kavramını canlı ve cansız tüm varlıkların etkileşim içinde yaşadıkları alan olarak tanımlamıştır.

2.2. Çevre Sorunları

Çevre sorunları gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde farklılık gösterse de genel olarak Sera gazı emisyonları, ormansızlaşma, hayvan ve bitki türlerinin yok olması, ozon tabakasının incilmesi, iklim değişikliği, kentleşme, atık yönetim vb. çevre Sorunun nedeni daha da geliştirilebilir (Özsoy ve Dinç, 2016: 37)., ancak asıl neden Nüfus artış hızı, kentleşme, sanayileşme, turizm, küreselleşme, yoksulluk olarak sıralanabilir (Görmez, 2015: 6).

Ozon tabakasının delinmesi ve sera gazı etkisi küresel iklim değişikliğini tetiklemekte, diğer yandan toprak, hava ve su kirliliği gibi çevre sorunları her geçen gün daha fazla artmaktadır. Sürekli artan çevre sorunları insanların yaşamını tehlikeye atacak seviyeye ulaşmakta ve çevreyi yaşanılmaz bir duruma getirmektedir (Çepel, 1995).

2.2.1. Su kirliliği

Su kirliliği; göllerin, nehirlerin, okyanusların, deniz sularının ve yer altı sularının kirlenmesi için kullanılan genel bir terimdir. Her türlü su kirliliği, kirlenen havzadaki ve çevresindeki tüm organizmalara zarar vermekle kalmaz, aynı zamanda çeşitli türlerin ve

biyomların yok olmasına ortam hazırlar. Su kirliliği, zararlı bileşenler içeren atık suların yeterli arıtılmadan havzalara boşaltılmasıyla oluşur.

Kızıroğlu'na (2008) göre çevre ile ilgili derslerin ve konuların müfredatın dışında tutulmamasının ve ana derslerle entegre bir şekilde Matematik, Fen Bilgisi, Din Kültürü, Türkçe gibi derslerin içinde anlatılması çevre eğitiminin bir bütün şeklinde anlaşılabilmesi ve daha etkili anlatılabilmesi açısından daha iyi olacağı vurgulanmaktadır.

2.2.2. Toprak kirliliği

Toprak kirliliği, katı, sıvı ve radyoaktif atıklar ve kirleticiler tarafından toprağın fiziksel ve kimyasal özelliklerinin bozulmasıdır. Toprakta meydana gelen tüm olumsuz değişimler insan hayatını güçlü bir şekilde etkiler. İnsanların geçmişteki alışkanlıkları, geçmişteki zararlarına dikkat etmemesi, günümüz topraklarının kirlenmesine, yer altı ve yer üstü sularının kirlenmesine neden olmuştur. Kayaların parçalanmasıyla toprak oluşur. Toprağın oluşması uzun zaman alır ancak insan eliyle çok kısa sürede yok edilir. Tarımın temel unsuru verimli tarım arazisi veya topraktır. Daha fazla ürün elde etmek için kullanılan gübreler ve zirai ilaçlar, toprak kirliliğinin ve bunun getirdiği faydaların büyük bir nedenidir. Çevreye rastgele atılan çöpler, işlenmemiş evsel atıklar ve toprağa karışan endüstriyel atıklar toprağı kirleten faktörlerdir (Çepel, 1995).

2.2.3. Hava kirliliği

Hava kirliliği, havadaki yabancı madde miktarının ve yoğunluğunun canlıların sağlığını olumsuz yönde etkileyerek normal miktar ve yoğunluğunun üzerine çıkması olayıdır. Hava kirliliği: Atmosferde bulunan katı, sıvı ve gaz halindeki yabancı maddelerin havadaki miktarı, yoğunluğu ve süresi insan sağlığını, yaşamını ve ekolojik dengeyi tehlikeye atmaktadır (Küçük,2017). Hava tabakası, çeşitli insan faaliyetlerinden kaynaklanan üretim ve tüketim faaliyetlerinden kaynaklanan atıklarla kirlenmekte ve Dünya üzerindeki yaşamı olumsuz etkilemektedir.

2.3. Eğitim Nedir?

Eğitimin tanımı kısaca doğumdan ölüme kadar devam eden, siyasi, sosyal, kültürel ve kişisel boyutları olan bir olgu olduğu için tanımlanması güç bir kavramdır. Tüm sosyal süreçler, toplumun standartlarını, inançlarını ve yaşam biçimlerini etkili bir şekilde edinir.

Bir kişinin içinde yaşadığı toplum için değerli olan becerilerini, tutumlarını ve diğer davranış biçimlerini geliştirdiği tüm süreçtir. Seçilmiş ve kontrol edilen ortamların,

özellikle okulların etkisi altında sosyal yeterliliği ve optimal kişisel gelişimi sağlayan sosyal bir süreçtir.

Eğitim, önceden belirlenmiş ilkelere göre insanların davranışlarında belirli iyileştirmeler sağlamak için tasarlanmış bir dizi planlı etkidir. Eğitim, bireyin davranışını kişisel deneyim yoluyla bilinçli olarak değiştirme sürecidir. Çevre eğitimi ise her yaş düzeyinden bireyin çevresini anlaması sevmesi ve koruması gerektiğini anlatan, çevre ve ekosistemle bireyin her zaman iç içe olduğunu ve etkileşim halinde olduğunu vurgulayan ve çevre sorunlarının birçoğunun insan elinden olduğunu vurgulayan eğitimidir.

2.4. Çevre Eğitimi

İnsanoğlu ilk günden itibaren doğa ile iç içe olmuştur. Kendi yaşam koşullarında hayatta kalmaya çalışır. Bu doğal koşullar nedeniyle Bazen insan hayatını kolaylaştırır, bazen de üstesinden gelmek zordur.

İnsanoğlu bu zor şartlarda, zor durumlarda yaşıyor. Varlığını sürdürmek için çevreyi ve doğayı yaşamına uyarlamak için ömür boyu süren çabalar Zaten içinde. Daha doğrusu yaşam koşullarını iyileştirmek için, Bir fark yaratmaya çalışın.

Çevre eğitiminin temel amacı, bireyin çevresini bir bütün olarak anlamasını sağlamak, çevre ile etkileşime eleştirel bir bakış açısı geliştirmek, Duyarlı, bilinçli ve girişimci ekolojik vatandaş (Atasoy ve Ertürk, 2008).

Bu amaca göre Çevre eğitimi araştırması, eğitim ve öğretimin her seviyesinde yeterlidir. Çevre bilincine sahip, duyarlı, yaşadığı çevreyi koruyan ve kollayan bireyler büyümesine büyük katkı sağlayacaktır. Başal'a (2003) göre çevre eğitiminin temel amacı; Doğal çevreyi algılamalarını sağlamak ve çevreye yönelik değer ve davranışlarını olumlu yönde etkilemek. Doğal çevrenin korunmasını ve kullanılmasını etkileyerek duyarlılık geliştirmeye yöneliktir (Tahiroğlu, Yıldırım ve Çetin 2010).

Çevre eğitimi, kişisel çevre etiği, çevre bilinci, çevre bilgisi, Çevreye yönelik tutum ve davranışları olumlu yönde değiştirmeyi amaçlar. Bu eğitimidir. Bu nedenle, çevresel tutumları ve bilgileri değiştirmek bu eğitimin odak noktasıdır. Amaçlardan biridir (Atasoy vd., 2008). İnsan çevreye bağlıdır bu nedenle çevreyi anlayan insanlar yetiştirilmelidir. Ortam bu yönde gelişir. Eğitim insan merkezli olmalıdır. İnsanlar çevreyi anlar ve bu şekilde, çevre eğitimi programları bildikleri kadar başarılı olabilir.

Çevre eğitimi, her düzeydeki insanın çevreyi anlamasına yardımcı olur, Kendisini ve görevinin ne olduğunu bilsin, Çevreyi etkileyen tüm faktörler hakkında mümkün olduğunca çok şey bilin Çevre bilincini artırmak için tasarlanmış bir eğitimidir. Kimin

böyle bir eğitimi var? insanlar, içinde yaşadıkları çevre ve o çevrenin devamlılığını sağlayan dengedir. Sağlanan bu denge ile insan çevresi ileride kullanılmak üzere bozulmadan saklanabilir. Çevre eğitime duyulan ihtiyaç 1970'lerden bu yana önem kazanmıştır.

Aslında, 1972 Stockholm Konferansı çevre sorunlarına zaten dikkat çekmişti. Eğitimi bırak. 1970'lerden bu yana birçok ülkede pilot projeler yürütülmektedir. Ve çevre eğitimi ile ilgili bazı görüşler ortaya koyar. 1975 Belgrad Konferansında, Sorunların önlenmesi ve Bölgesel farklılıkları göz ardı etmeden sorunları çözmek için bireylerin aktif katılımını gerektirir Her türlü büyüme ve gelişmeyi çevre açısından değerlendirmeye karar vermiştir.

1977 yılında Tiflis'te yapılan benzer bir toplantıda çevre bilinci ve problem çözmeyi geliştirecek bilgi, deneyim ve deneyime sahip olmak Rolünü anlamak için bir karar verildi. Çevre eğitimi dersleri sadece biyoloji veya coğrafya derslerinde bulunmaktadır.

Çevre eğitimi birçok bilimsel disiplini (coğrafya, jeoloji, biyoloji, botanik, zooloji vb.) Bu, doğa (çevre) eğitimi için ne anlama geliyor? Tabanının ne kadar geniş olduğunun ve ne kadar yüksek mertebelere ulaştığının bir göstergesidir. Çevre eğitimi birçok bilimsel disiplini kapsar. Farklı ayarlara, yerlere ve zamanlara izin verir. Resmi ve Gayri resmi olarak yapılabilen bu eğitim çalışmaları doğa ve insanlar için önemlidir. Günümüzde çoğu doğa eğitimi etkinliği gönüllüdür. Dernek, vakıf ve benzeri kuruluşlar devlet kurumlarıdır.

TEMA, Doğal Hayatı Koruma Derneği, Doğa Derneği, MEB, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Orman Bakanlığı, Tabiat ve Kültür Varlıkları Koruma komiteleri gibi organizasyonlar örnek teşkil edebilir. Organizasyon konferanslar, etkinlikler, uygulamalı araştırma ve doğa eğitimi düzenlemektedir. Bu eğitimler sayesinde ülkemizin doğal yaşamı Korumak ve geliştirmek için geliştirilen projeler; yürütülen çeşitli faaliyetler devam etmektedir.

2.5. Uygulamalı Çevre Eğitimi

İnsanoğlunun kendi ihtiyaçlarını doğadan karşıladığı, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını düşünmeden doğadan yararlandığı günümüzde sürdürülebilir yaşamın önemi ortaya çıkmaktadır. Bu da ancak çevre eğitimi ile mümkündür. Çevre eğitiminin en önemli amacı, çevre hakkında yeterli anlayışa sahip ve çevreye karşı olumlu tutum ve davranışlar sergileyen bireyler yetiştirmektir (Uzun, Sağlam, Uzun 2008). Bu bağlamda,

Uygulamalı Çevre Eğitimi uygun bir ortamda, kişi merkezli ve aktif katılımcı bir pedagojik yaklaşımla gerçekleştirilmelidir (Yıldız, Baykal, Altın 2002)

Günümüzde hızla artan çevre sorunları bireylere geçmişten günümüze kadar yeterli ve doğru bir çevre eğitimi verilmediğinin bir kanıtıdır. Ancak uygun çevre eğitimi verildiği takdirde bireylerin doğaya daha saygılı ve özenli davranış sergiledikleri bilinmektedir.

Bireylere çevre eğitimi verilirken doğayla iç içe bir şekilde görerek ve dokunarak doğanın farkına varmaları sağlanmalıdır. Çünkü bireylerin doğayla arasında kişisel bağ kurması öğrenme sürecini hızlandırıp aynı zamanda öğrenilen bilgilerin veya kazandırılan tutum davranışların daha kalıcı olmasını sağlayacaktır (Özdemir, 2010)

2.6. Kuş Halkalama

Yakın çevrenin tanınması doğa sevgisini oluşturma konusunda çok yardımcı olmaktadır. Bireyin etrafındaki canlıların özellikleri doğaya sağladıkları faydanın aktarılması çevre eğitiminin öncelikli aşamalarından olmalıdır. Kuşlar yakın çevrenin tanıtılmasında en keyif verici canlı gruplarından sesleri, parlak farklı renklerdeki tüyleri uçuşları ile oldukça dikkat çekmektedirler. Bu özelliklerinden dolayı çevre eğitiminin bir parçası olarak kuş halkalama istasyonları büyük avantaj ve katkılar sunmaktadır.

Kuş halkalama kuşların farklı yöntemler kullanılarak yakalanıp ayaklarına halka takıldıktan sonra araştırmanın amacına uygun verilerinin alınıp tekrar doğaya bırakılması metodudur (Bairlein vd. 1996). Daha önce halkalanmış bir kuşun tekrar yakalanması veya ölü olarak bulunması halinde daha önce alınmış verilerle karşılaştırılarak kuşun yaşam alanı, yaşam süresi, göç rotası gibi bilgilere sahip olunabilir (Bairlein vd. 1996).

Göçmen kuşların göç ederken bir ülke sınırları bulunmamaktadır bu durumda diğer ülkelerdeki kuş halkalama istasyonlarıyla iş birliği içinde olmayı gerektirir. Bu iş birliğini en güzel şekilde sağlayacak olan ülkeler arası yapılan anlaşmalardır. EURING (Avrupa Bilimsel Kuş Halkalama Birliği) kuş halkalamanın standartlarının olması için 1963 yılında Paris'te kurulmuştur. Bugün tüm Avrupa birliğindeki halkalama merkezleri bu birliğe katılmış durumdadır (Berthold , 2000).

Kuş Halkalama ilk olarak 19. yüzyılın sonlarında H. D. Mortensen tarafından sığırcık (*Sturnus*) kuşuna takıldı. Sonraki yıllarda halkalı sığırcıklar yeniden yakalandıkça, dünya çapında standart bir kuş araştırma yöntemi haline geldiler. Bu arka plana karşı, Avrupa Kuş Araştırmaları Derneği (EURING) kuruldu ve birçok ülkeyi

kapsayan büyük ölçekli projeler başlatıldı. Kuş halkalama istasyonları başta Avrupa ülkeleri ve Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere dünyanın birçok ülkesinde bulunur. Günümüzde İstasyonlarda bilimsel araştırmalar devam etmektedir (Karaardıç vd., 2009).

Halkalamada yakalanan kuşların tür, cinsiyet ve yaşları belirlenir. Daha sonra türlere göre değişmekle birlikte kanat uzunlukları, primer tüylerinin uzunlukları, kanat açıklığı, yağ kas skoru ve ağırlıklarına bakılır. Alınan bütün veriler sistematik bir şekilde kaydedilir. Bu yöntemlerin daha sık ve benzer şekilde yapılmasından dolayı göçmen kuşların fizyolojik yapıları yaşam süreleri gibi konular hızla öğrenilmiştir. Göçmen kuşların göç esnasında hava koşulları veya mola vermek için kullandıkları konaklama alanları bu sayede belirlenmiştir (Berthod, 2000).

Ülkemizde Kuş Halkalama Çalışmaları 1938'i yıllarda Kurt Kosswig tarafından başlatılmış bu tarihten itibaren çalışmalar yabancı ağırlıklı olmak üzere yerli ve yabancı bilim insanları tarafından gerçekleştirilmiştir (Kızıroğlu, 1981).

Ülkemizde düzenli halkalama çalışmaları Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nün koordinatörlüğünde Ulusal Halkalama Programı kapsamında 2002 yılında başlamıştır. Günümüzde ülkemizde dört tane kuş halkalama istasyonu araştırma yapmaktadır (Boğazkent- Antalya, Cernek- Samsun, Aras- Kars ve Eymir- Ankara).

2.7. Türkiye’de Yapılmış Çalışmalar

Uluşan (2022) çalışmasında öğrencilerin çevre eğitimi öz yeterliliği ve çevreye karşı tutumunu incelemiştir. Araştırmasında ilişkisel tarama modeli kullanmış veri toplama aracı olarak da ‘‘çevre eğitimi öz-yeterlilik ölçeği ve Çevre Tutum Ölçeği’’ni kullanmıştır. Araştırmanın örneklemi ise basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Bu doğrultuda İstanbul ili Başakşehir, Bahçelievler, Ataşehir, Bayrampaşa, Gaziosmanpaşa, Avcılar ilçelerindeki ilköğretim kurumlarında öğrenim gören 156 erkek, 141 kız olmak üzere 297 4. sınıf öğrencisi araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda katılımcıların çevre tutum ölçeği ve çevre eğitim öz yeterlik ölçeğinde yer alan ifadelerin geneline yüksek düzeyli bir katılım sağladıkları ortaya çıkmıştır.

Sarıbıyık (2022) ‘nin çalışmasında okul öncesi dönemde bulunan çocuklara verilen çevre eğitiminin, çocukların davranışlarına olan etkisi araştırılmıştır. Araştırmada durum çalışması kullanılmıştır. Araştırmada Öztürk (2010) tarafından geliştirilen Çevre Tutum Ölçeği ve görüşme formu kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda okul öncesi dönemde bulunan çocukların çevre etkinliklerine yoğun ilgi gösterdiği belirlenmiştir. Bununla birlikte çevre etkinliklerinin çocukların tutum ve davranışlarını olumlu yönde etkilediği gözlemlenmiştir.

Kara (2020) 'nin 'çalışmasında ilkokul 4. Sınıf öğrencilerine etkinlikler yoluyla çevre eğitimi verilmesinin öğrencilerin akademik başarısına etkisini incelemiştir. Araştırmanın veri toplama sürecinde Çevre Eğitimi Başarı Testi kontrol ve deney grubuna öntest ve sontest olarak uygulanmıştır. Araştırma sonucunda deney grubu öğrencilerinin akademik başarılarında anlamlı bir artış görülmüştür.

Tuna (2019) 'nın çalışmasında çevreye yönelik bilgi, duygusal yaklaşım ve davranış eğilimlerinin uygulamalı çevre eğitimi yoluyla incelenmesi ve uygulamalı eğitimlerin bunlar üzerinde olumlu bir etkide bulunup bulunmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma da ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır.

Uygulamalı çevre eğitimi öncesinde ön test uygulanan kontrol ve deney grubunun bilgi, duygu ve davranış eğilimlerinin birbirine eşdeğer olduğu yani anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Uygulamalı çevre eğitimi sonrası ise öğrencilerin çevreye yönelik bilgi, olumlu duygusal yaklaşım ve davranış eğilimlerine anlamlı bir katkı sağlamıştır.

Bacakoğlu (2017)'nin araştırmasında ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin yakın çevre eğitimi yoluyla çevreye ilişkin bilgi düzeylerinin ve çevreye yönelik tutumlarının olumlu yönde artırılması amaçlanmıştır. Veriler "Ankara Çevre Kitapçığı Başarı Testi" ve Yaşaroğlu'nun (2012) geliştirdiği "Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği (ÇYTÖ)" ile elde edilmiştir. Eğitim süreci tamamlandıktan sonra uygulanan son testlerde, Ankara Çevre Kitapçığı ile eğitim verilen ve normal eğitim programına devam eden deney grubunun hem AÇKBT hem de ÇYTÖ puanlarında anlamlı bir artış tespit edilmiştir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, verilerin toplanması ve analizi, veri toplama aracı hakkında bilgi verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

İlköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi duygu ve davranış düzeylerinin teorik ve uygulamalı çevre eğitimi verilerek olumlu yönde bir değişim olup olmadığını gözlemlemek için bu araştırma Nicel araştırma yöntemlerinden deneysel desen kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Deneysel desen çalışma grubunda yer alan değişkenler arasında neden-sonuç ilişkisinin belirlenmesi amaçlanmaktadır (Büyüköztürk, 2016). Bu çalışmada Öntest-Sontest Kontrol Gruplu Model uygulanmıştır. Bu modelde yansız atama ile oluşturulmuş iki grup bulunur. Bunlardan biri deney, diğeri kontrol grubu olarak kullanılır. Her iki gruptan da hem deney öncesinde hem de sonrasında ölçüm alınır.

3.2. Evren Örneklem

Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen doğrultusunda çalışma grubu olarak 2021-2022 eğitim öğretim yılında Antalya İli Serik İlçesinde eğitim gören 7. sınıf öğrencilerinden 60 öğrenci yer almıştır. Oluşturulan deney ve kontrol gruplarındaki öğrenci sayıları 30 öğrenci deney grubu 30 öğrenci kontrol grubu olacak şekilde belirlenmiştir. Öğrencilerin seçiminde basit seçkisiz örnekleme türünden yararlanılmıştır. Seçkisizlik; örneklemede temel alınan birimlerin örneklem için seçilme olasılıklarının eşit olmasıdır (Gurbetoğlu, 2018).

3.2.1. Demografik bilgiler

Katılımcıların demografik bilgileri Tablo 3.1’de yer almaktadır.

Tablo 3.1 Katılımcıların cinsiyet özelliklerine göre dağılımı

Değişken	Grup	Deney Grubu		Kontrol Grubu		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
Cinsiyet	Erkek	13	56	13	56	26	56
	Kız	10	44	10	44	20	44

Tablo 3.1’de görüldüğü üzere, deney grubu katılımcılarının 13 (%56)’sı erkek ve 10 (%44)’ü kızdır. Kontrol grubu katılımcılarının 13 (%56)’sı erkek ve 10 (%44)’ü kızdır.

3.3. Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak Avan (2011) tarafından geliştirilen Çevre Eğitime Yönelik Bilgi Ölçeği (Ek 2), Çevre Eğitime Yönelik Duygu Ölçeği (Ek 3), Çevre Eğitime Yönelik Davranış Ölçeği (Ek 4)” ölçekler kullanılmıştır. Araştırmanın yapılmasına yönelik Araştırma İzin Belgesi (Ek 1)ve ölçeklerin kullanılmasıyla ilgili izin belgesi (Ek 5) Eklerde sunulmuştur.

Çevre Eğitime Yönelik Bilgi, Çevre Eğitime Yönelik Duygu ve Çevre Eğitime Yönelik Davranış Ölçeği’nin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır.

3.4. Verilerin Analizi

Deney ve kontrol gruplarını karşılaştırmak için ilişkisiz örneklem t-testi kullanılmıştır. Ön-test ve son-test puanlarını karşılaştırmak için ilişkili örneklem t-testi kullanılmıştır. Cinsiyet, ilişkisiz örneklem t-testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Son olarak, korelasyon analizi için Pearson Korelasyon Analizi kullanılmıştır.

Verilerin normal dağılım göstermesi nedeniyle tüm analizler için parametrik yöntemler seçilmiştir. Verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri Tabachnick ve Fidell’e (2013) göre normal dağılıma işaret eden $\pm 1,50$ aralığında bulunmuştur (Tablo 3.2).

Tablo 3.2 Normallik testi Skewness ve Kurtosis sonuçları

Ölçekler	Skewness	Kurtosis
Çevreye Yönelik Bilgi Ön Test	0.71	1.403
Çevreye Yönelik Duygu Ön Test	-0.400	1.486
Çevreye Yönelik Davranış Ön Test	-0.171	-0.616
Çevreye Yönelik Bilgi Son Test	0.313	1.087
Çevreye Yönelik Duygu Son Test	-0.129	-0.207
Çevreye Yönelik Davranış Son Test	-0.163	-0.966

3.4.1. Demografik bilgi formu

Ölçeğin ilk bölümünde öğrencilere cinsiyet sorusu yöneltilmiş ve cevaplanmıştır.

3.4.2. Çevreye yönelik bilgi ölçeği

Avan (2011) tarafından geliştirilen "çevreye yönelik bilgi ölçeği" 5 (tamamen katılıyorum) ile 1 (tamamen katılmıyorum) arasında değişen yanıt seçenekleriyle toplam 22 maddeden oluşmaktadır ve 5'li likert tipindedir.

Bu bölümün puanını hesaplamak için toplam puan soru sayısına (22) bölünmüştür. Ortaya çıkan ortalama 1-5 aralığında yer almaktadır. Daha yüksek ortalamalar öğrenciler arasında daha yüksek düzeyde çevre bilgisi olduğunu göstermektedir.

Bu ölçeğin geçerliliğini belirlemek için temel bileşenler ve eğik döndürme yöntemleri kullanılarak bir Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak ölçeğin geçerliği %74,202 olarak bulunmuştur (Tablo 3.3).

Tablo 3.3 Çevreye yönelik bilgi ölçeği Açıklayıcı faktör analizi sonuçları

Faktör	Başlangıç Öz Değerleri			Çıkarım Toplamları*		
	Toplam	Varyans (%)	Kümülatif (%)	Toplam	Varyans (%)	Kümülatif (%)
1	6,161	28,003	28,003	6,161	28,003	28,003
2	3,657	16,623	44,626	3,657	16,623	44,626
3	2,333	10,606	55,232	2,333	10,606	55,232
4	1,701	7,730	62,962	1,701	7,730	62,962
5	1,338	6,082	69,044	1,338	6,082	69,044
6	1,135	5,158	74,202	1,135	5,158	74,202

* Çıkarım metodu: Birincil içerik analizi. KMO=0,885; Barlett Küresellik Testi $\chi^2=710,455$ p=0,000.

Ölçeğin güvenilirliğini değerlendirmek için Cronbach's alpha analizi yapılmış ve 0.865 güvenilirlik katsayısı elde edilmiştir. Uygulanan ölçek %50'yi aşan geçerlilik oranı ve %0.70'i aşan güvenilirlik katsayısı ile geçerlilik ve güvenilirlik açısından uygun bulunmuştur (Büyüköztürk, 2011).

3.4.3. Çevreye yönelik duygu ölçeği

Avan (2011) tarafından geliştirilen "çevreye yönelik duygu ölçeği" 17 maddeden oluşmaktadır ve 5'li likert tipindedir. Analizde ortalama puan hesaplanmıştır. Ortalama puanın artması, öğrencilerin çevreye yönelik olumlu duyguların geliştiği yönünde değerlendirilmektedir.

Tablo 3.4 Çevreye yönelik duygu ölçeği Açımlayıcı faktör analizi sonuçları

Faktör	Başlangıç Öz Değerleri			Çıkarım Toplamları*		
	Toplam	Varyans (%)	Kümülatif (%)	Toplam	Varyans (%)	Kümülatif (%)
1	6,313	37,135	37,135	6,313	37,135	37,135
2	2,691	15,832	52,967	2,691	15,832	52,967
3	2,240	13,177	66,144	2,240	13,177	66,144
4	1,351	7,950	74,094	1,351	7,950	74,094
5	1,042	6,132	80,226	1,042	6,132	80,226

* Çıkarım metodu: Birincil içerik analizi. KMO=0,782; Barlett Küresellik Testi $\chi^2=630,719$ p=0,000.

Ölçeğin geçerliği %80.226, güvenilirliğini %82 olarak elde edilmiştir. Bu değerler ölçeğin çalışma grubu verileri açısından yeterli geçerlik ve güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2011).

3.4.4. Çevreye yönelik davranış ölçeği

Ölçeğin son bölümünde "çevreye yönelik davranış ölçeği" uygulanmıştır. Toplam 20 maddeden oluşan bu bölümde öğrencilerden beşli Likert tipi bir ölçek kullanarak cevaplamaları istenmiştir. Ölçek, "her zaman yaparım" anlamına gelen 5 ile "hiç yapmam" anlamına gelen 1 arasında değişmektedir. Puanlama süreci, toplam puanın yirmi olan soru sayısına bölünerek hesaplanmaktadır. Ancak, 12, 13 ve 14. soruların olumsuz bir çağrışıma sahip olduğunu ve bu nedenle puanlama aşamasında tersine çevrilmektedir. Sonuç olarak, genel ortalama puan 1 ile 5 arasında değişmektedir. Ortalama puan arttıkça, öğrencilerin çevreyle ilgili olarak olumlu davranışlar sergilemeye daha fazla eğilimli olduklarını göstermektedir.

Tablo 3.5 Çevreye yönelik bilgi ölçeği açımlayıcı faktör analizi sonuçları

Faktör	Başlangıç Öz Değerleri			Çıkarım Toplamları*		
	Toplam	Varyans (%)	Kümülatif (%)	Toplam	Varyans (%)	Kümülatif (%)
1	6,741	33,705	33,705	6,741	33,705	33,705
2	2,958	14,789	48,493	2,958	14,789	48,493
3	1,920	9,599	58,092	1,920	9,599	58,092
4	1,421	7,105	65,197	1,421	7,105	65,197
5	1,210	6,049	71,247	1,210	6,049	71,247
6	1,041	5,207	76,454	1,041	5,207	76,454

* Çıkarım metodu: Birincil içerik analizi. KMO=0,809; Barlett Küresellik Testi $\chi^2=635,815$ p=0,000.

Ölçeğin geçerliği %76.545, güvenilirliği %84.5 olarak elde edilmiştir. Bu değerler ölçeğin çalışma grubu verileri açısından yeterli geçerlik ve güvenilirliğe sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Büyüköztürk, 2011).

3.5. Uygulama, Verilerin Toplanması

Verilerin toplanması ve çalışmanın başlaması için öncelikle belirlenen okuldan çalışmanın amacı doğrultusunda deney ve kontrol grubu olmak üzere iki grup oluşturulmuştur. Uygulama başlamadan önce deney ve kontrol grubundaki öğrencilere ‘Çevreye Yönelik Davranış Ölçeği’, ‘Çevreye Yönelik Duygu Ölçeği’ ve ‘Çevreye Yönelik Bilgi Ölçeği’ ön test olarak uygulanmıştır. Daha sonra kontrol grubuna hiçbir eğitim verilmemiş olup deney grubundaki öğrencilere okul saatleri içerisinde olmak üzere 4 saat teorik çevre eğitimi verilmiştir. Bir sonraki hafta uygulamalı çevre eğitimi vermek için Boğazkent Uygulamalı Çevre Eğitimi ve Kuş Halkalama İstasyonuna gidilmiştir. Bu İstasyonda çalışmalar Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Tarım Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar VI. Bölge Müdürlüğü ve Serik Belediyesi arasında imzalanan protokol kapsamında ve Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesinin yürütücülüğünde gerçekleştirilmektedir. Bu protokol kapsamında öğrencilerin okuldan istasyona ulaşımını Serik Belediyesi sağlamıştır. İstasyon farklı günlerde 2 kez ziyaret edilmiş, istasyonda gerçekleştirilen etkinliklerle birlikte çevredeki doğal yaşam alanları da incelenmiştir.

Eğitimlerin bitiminde Deney ve Kontrol grubundaki öğrencilere ölçekler tekrar uygulanmıştır.

3.6. Teorik ve Uygulamalı Çevre Eğitimi

Birinci hafta Deney grubu öğrencilerine okulda teorik ders anlatılmıştır. Bu teorik dersin içeriğini;

Biyoçeşitlilik, Çevre, Geri dönüşüm, Canlıların yaşam alanları konuları oluşturmuştur.

Uygulamalı çevre eğitiminin ilk gününde öğrenciler Fen Bilgisi öğretmenlerinin rehberliğinde servisle alana gelmiştir. (Şekil 3.1) Öğrencilere öncelikle Kuş halkalama çalışmalarının neden yapıldığı bunun için Serik/Boğazkent’in önemi ve bu alanın neden seçildiği anlatılmıştır.



Şekil 3.1 Uygulamalı çevre eğitimi kapsamında Boğazkent Uygulamalı Çevre Eğitimi ve Kuş Halkalama İstasyonuna yapılan teknik gezi.

Öğrencilerle kuşların yakalanmasında kullanılan sis ağıları kontrol edilmiş, ağılara yakalanan kuşların zarar verilmeden nasıl çıkarıldığı gösterilmiştir. Sis ağılarından çıkarılan kuşlar hava alan keselere koyularak öğrenciler yardımıyla halkalama yapılacak alana getirilmiştir Uygulamada öğrencilere kuş halkalama çalışmalarının dünyamızda ve ülkemizdeki geçmişi, neden yapmamız gerektiği anlatılmıştır.

Halkalanacak kuşlara zarar gelmemesi açısından öğrenciler halkalamanın veri kaydetme kısmına dahil edilmiştir ve halkalanan kuşun kayıtları deftere öğrenciler tarafından yazılmıştır. İstasyonda yakalanan kuşların içinde yerli ve göçmen kuşlar bulunduğu için öğrencilere yerli ve göçmen kavramları anlatılmış göçmen kuşların daha önce yapılan çalışmalardan elde edilen verilere göre çıkarılmış göç rotaları, ortalama yaşam süreleri, neden göç ettikleri ve göç ederken neden ülkemizin o kısmını kullandıklarıyla ilgili bilgiler verilmiştir. Halkalanan kuşların başka bir istasyonda yakalandığında nasıl bir iletişim ağı kullanıldığı, başka bir istasyonda yakalandığında bizim göç rotaları, kışlama ve üreme alanları ile ilgili nasıl bilgi sahibi olabildiğimiz öğrencilere anlatılmıştır. Öğrencilere eski kayıtlardan yakalanan yabancı halkalı kuşların

verileri gösterilerek bu bilginin pekişmesi sağlanmıştır. Bu bilgiler anlatılırken teorik derste anlatılan çevre sorunlarına değinilmiş ve bu sorunların bu canlılar üzerindeki etkisi ile ilgili öğrencilerle beyin fırtınası yapılmıştır. Halkalanan kuşların istasyon için gerekli bilgileri alındıktan sonra kuşlar doğaya öğrenciler tarafından bırakılmıştır. Daha sonra öğrencilerle halkalamanın yapıldığı alan gezilerek (Şekil 3.2 ve Şekil 3.3) etraflarındaki canlıları inceleyip bu canlıların bizim için faydaları üzerinde tartışılmıştır.



Şekil 3.2 Boğazkent Uygulamalı Çevre Eğitimi ve Kuş halkalama İstasyonunda dürbün kullanılarak öğrencilerle canlılar gözlemi.



Şekil 3.3 Boğazkent Uygulamalı Çevre Eğitimi ve Kuş halkalama İstasyonunda dürbün kullanılarak öğrencilerle kuş gözlemi.

İkinci uygulamalı çevre eğitimi gününde öğrenciler Fen Bilgisi öğretmenlerinin eşliğinde Boğazkent Uygulamalı Çevre Eğitimi ve Kuş Halkalama istasyonuna tekrar gelmişlerdir. Eğitimde, doğada oluşan tahribatın canlılar üzerindeki olumsuz etkileri hakkında bilgi verilmiş, halkalanan yerli ve göçmen türlerin ekosistemdeki görevleri ve özellikleri tartışılmış, çevre sorunlarının canlılar üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkileri vurgulanmıştır. Uzmanlar eşliğinde yakalanan kuşlarla halkalama çalışması gerçekleştirilmiş, daha sonra açık alanda 5’li 6’lı gruplar şeklinde ‘Kuş-Bul’ oyunu oynanmıştır (Şekil 3.4 ve Şekil 3.5).



Şekil 3.4 Boğazkent Uygulamalı Çevre Eğitimi ve Kuş Halkalama İstasyonunda deney grubu öğrencileri Kuş-Bul oyunu oynamıştır.



Şekil 3.5 Boğazkent Uygulamalı Çevre Eğitimi ve Kuş Halkalama İstasyonunda deney grubu öğrencileri Kuş-Bul oyunu oynamıştır.

Kuş- Bul oyununda öğrenciler daha önce görmedikleri ama derslerde anlatılan türleri görüp ellerindeki broşürden bu kuşların özelliklerini birbirlerine okumuşlardır. Daha önce istasyonda veya gözlemde gördükleri kuşları ise tanımlayıp genel özelliklerini birbirlerine anlatmışlardır. Oyundan sonra öğrencilerle doğa yürüyüşü yapılmış ve etraftaki çevre kirliliği tespit edilmiş, bu çevre sorununa yönelik ne gibi önlemler alınabileceği üzerinde tartışılmıştır. Öğrenciler son olarak istasyona yakın meraya

götürülerek burada dürbün kullanarak izleme yapılmış ve yere yuva yapan kuşların yuvalarını ve yumurtalarını gözlemlemiştir. (Şekil 3.6 ve Şekil 3.7).



Şekil 3.6 Deney grubu öğrencileri Boğazkent (Serik) mera alanında doğa gözlemi yapmıştır.



Şekil 3.7 Deney grubu öğrencileri Boğazkent (Serik) mera alanında doğa gözlemi yapmıştır.

Bu gözleme dayanarak öğrencilere doğada her zaman diğer canlılara karşı dikkatli ve korumacı olmaları konusu anlatılmıştır. Öğrencilerle piknik yapıldıktan sonra öğrenciler okullarına dönmüşlerdir. Bu uygulamadan 1 hafta sonra deney ve kontrol grubu öğrencilerine ölçekler Sontest olarak uygulanmıştır (Şekil 3.8).



Şekil 3.8 Deney ve kontrol grubu öğrencilerine ölçekler sontest olarak uygulanmıştır.

Son uygulamadan 3 ay sonra deney grubu öğrencilerine ölçekler kalıcılık analizi yapılması amacıyla tekrar uygulanmış ve veri toplama aşaması tamamlanmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde, ilköğretim 7.sınıf öğrencilerine müfredat kapsamında teorik çevre eğitimi, uygulamalı çevre eğitimi ve kuş halkalama örneği kullanılması sonucu öğrencilerin bilgi duygu ve davranışlarındaki değişimlerin incelenmesi amacını taşıyan bu çalışmadan elde edilen bulgulara yer verilmektedir.

4.1. Çevre Eğitiminin Bilgi, Duygu ve Davranış Üzerindeki Etkisi ile İlgili Bulgular

4.1.1. Deney ve kontrol gruplarının karşılaştırılması

Deney grubu öğrencilere çevre eğitimi verilmeden önce, grupların benzer olup olmadığını belirlemek amacıyla deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin çevresel bilgi, duygu ve davranış puanları hesaplanarak karşılaştırma yapılmıştır. Analize ilişkin bulgular Tablo 4.1'de verilmektedir.

Tablo 4.1 Çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış ön test puanlarının deney ve kontrol gruplarında karşılaştırılması

	Grup	n	Ort.	Ss.	Ort. Arası Fark	t	Sd	p*
Çevreye Yönelik Bilgi Ön Test Ort.	Deney	23	3.462	0.543	0.113	.691	44	.493
	Kontrol	23	3.357	0.482	0.100			
Çevreye Yönelik Duygu Ön Test Ort.	Deney	23	3.731	0.537	0.112	1.449	44	.154
	Kontrol	23	3.519	0.452	0.094			
Çevreye Yönelik Davranış Ön Test Ort.	Deney	23	3.000	0.464	0.096	-.422	44	.675
	Kontrol	23	3.058	0.479	0.099			

* ilişkisiz örneklem t-testi kullanılmıştır.

Tabloda görüldüğü üzere, deney grubunun ön test çevre bilgisi puan ortalaması 3.462 ± 0.543 iken, kontrol grubunun puan ortalaması 3.357 ± 0.482 'dir. İki grup arasında puanlar açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t=0.691$; $p>0.05$).

Deney grubunun ön test çevre duygusu puan ortalaması 3.731 ± 0.537 iken, kontrol grubunun puan ortalaması 3.519 ± 0.452 'dir. İki grup arasında puanlar açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t=1.449$; $p>0.05$).

Deney grubunun ön test çevre davranışı puan ortalaması 3.000 ± 0.464 iken, kontrol grubunun puan ortalaması 3.058 ± 0.479 'dur. İki grup arasında puanlar açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t=-0.422$; $p>0.05$).

İlk değerlendirmenin ardından, hem deney hem de kontrol gruplarındaki öğrencilerin çevresel bilgi, duygu ve davranış puanlarını karşılaştırmak için ölçek

puanları tekrardan incelenmiştir. Amaç, iki grup arasındaki farklılaşmanın incelenmesidir. Analize ilişkin bulgular Tablo 4.2'de verilmektedir.

Tablo 4.2 Çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış son test puanlarının deney ve kontrol gruplarında karşılaştırılması

	Grup	n	Ort.	Ss.	Ort. Arası Fark	t	Sd	p*
Çevreye Yönelik Bilgi Son Test Ort.	Deney	23	3.593	0.557	0.116	1.552	44	.28
	Kontrol	23	3.357	0.469	0.097			
Çevreye Yönelik Duygu Son Test Ort.	Deney	23	3.831	0.589	0.122	1.987	44	.05*
	Kontrol	23	3.529	0.427	0.089			
Çevreye Yönelik Davranış Son Test Ort.	Deney	23	3.500	0.807	0.168	2.241	44	.03*
	Kontrol	23	3.060	0.480	0.100			

* ilişkisiz örneklem t-testi kullanılmıştır.

Eğitimden sonra uygulanan son test verileri doğrultusunda, deney grubunun çevre bilgisi puan ortalaması 3.593 ± 0.557 , kontrol grubunun 3.357 ± 0.469 'dur. İki grup arasında puanlar açısından anlamlı bir fark yoktur ($t=1.552$; $p=0.28$).

Deney grubunun son test çevre duygusu puan ortalaması 3.831 ± 0.589 iken, kontrol grubunun puan ortalaması 3.529 ± 0.427 'dir. İki grup arasında puanlar açısından anlamlı bir fark vardır ($t=1.987$; $p=0.05$).

Deney grubunun son test çevre davranışı puan ortalaması 3.500 ± 0.807 iken, kontrol grubunun puan ortalaması 3.060 ± 0.480 'dir. İki grup arasında puanlar açısından anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır ($t=2.241$; $p=0.03$).

Bu bulgulara dayalı olarak araştırmamızın hipotezleri arasında yer alan;

- H1: Çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış ön test ortalamaları deney grubu-kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.
- “H1a: Çevreye yönelik bilgi ön test ortalamaları deney grubu-kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.” Hipotezi kabul edilmektedir.
- “H1b: Çevreye yönelik duygu ön test ortalamaları deney grubu-kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.” Hipotezi kabul edilmektedir.
- “H1c: Çevreye yönelik davranış ön test ortalamaları deney grubu-kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.” Hipotezi kabul edilmektedir.
- H2: Çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış son test ortalamaları deney grubu-kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

- “H2a: Çevreye yönelik bilgi son test ortalamaları deney grubu-kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır.” Hipotezi reddedilmektedir.
- “H2b: Çevreye yönelik duygu son test ortalamaları deney grubu-kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Hipotezi kabul edilmektedir.
- “H2c: Çevreye yönelik davranış son test ortalamaları deney grubu-kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır.” Hipotezi Kabul edilmektedir.

4.1.2. Ön test ve son test puanlarının karşılaştırılması

Öğrencilerin çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranışları ön-test ve son-test puanları ile değerlendirilmiştir. Bu puanlar herhangi bir farklılaşmayı veya gelişmeyi değerlendirmek için karşılaştırılmıştır. Analize ilişkin bulgular Tablo 4.3'de verilmektedir.

Deney grubu öğrencilerinin ön test çevre bilgisi ortalama puanı 3.462 ± 0.543 , son test ise 3.593 ± 0.557 'dir. İki test arasında 0,131 puanlık bir artış olup istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($t=-2.099$; $p>0.05$).

Deney grubu öğrencilerinin ön test çevre duygu ortalama puanı 3.731 ± 0.537 , son test ise 3.831 ± 0.589 'dur. İki test arasında 0,10 puanlık bir artış olup istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($t=-2.099$; $p>0.05$).

Deney grubu öğrencilerinin ön test çevre davranış ortalama puanı 3.000 ± 0.464 , son test ise 3.500 ± 0.807 'dir. İki test arasında 0,50 puanlık bir artış olup istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=-2.099$; $p>0.05$).

Tablo 4.3 Deney grubunda çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış ön test-son test puanlarının karşılaştırılması

		n	Ort.	Ss.	Ort. Arası Fark	t	Sd	p*
Eş 1	Çevreye Yönelik Bilgi Son Test Ort.	23	3.462	0.543	0.113	-2.099	22	.057
	Çevreye Yönelik Bilgi Ön Test Ort.	23	3.593	0.557	0.116			
Eş 2	Çevreye Yönelik Duygu Son Test Ort.	23	3.731	0.537	0.112	-1.306	22	.205
	Çevreye Yönelik Duygu Ön Test Ort.	23	3.831	0.589	0.122			
Eş 3	Çevreye Yönelik Davranış Son Test Ort.	23	3.000	0.464	0.096	-4.262	22	.000*
	Çevreye Yönelik Davranış Ön Test Ort.	23	3.500	0.807	0.168			

* ilişkili örneklem t-testi kullanılmıştır.

Deney grubu üzerinde yapılan analizin ardından kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son testten aldıkları puanlar karşılaştırılmıştır. Analize ilişkin bulgular Tablo 4.4'te verilmektedir.

Tablo 4.4 Kontrol grubunda çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış ön test - son test puanlarının karşılaştırılması

		n	Ort.	Ss.	Ort. Arası Fark	t	Sd	p*
Eş 1	Çevreye Yönelik Bilgi Ön Test Ort.	23	3.357	0.482	0.100	.00	22	1.00
	Çevreye Yönelik Bilgi Son Test Ort.	23	3.357	0.469	0.097			
Eş 2	Çevreye Yönelik Duygu Ön Test Ort.	23	3.519	0.452	0.094	-.33	22	.740
	Çevreye Yönelik Duygu Son Test Ort.	23	3.529	0.427	0.089			
Eş 3	Çevreye Yönelik Davranış Ön Test Ort.	23	3.058	0.479	0.099	-.27	22	.788
	Çevreye Yönelik Davranış Son Test Ort.	23	3.060	0.480	0.100			

* ilişkili örneklem t-testi kullanılmıştır.

Tablo 4.4 incelendiğinde ön test ortalama çevre bilgi puanı 3.357 ± 0.482 iken; son test ortalama puanı 3.357 ± 0.469 'tir. İki test arasında fark yoktur ve fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($t=0.00$; $p>0.05$).

Ön test çevre duygu puan ortalaması 3.519 ± 0.452 iken; son test ortalama puanı 3.529 ± 0.427 'dir. İki test arasındaki fark 0.10 puanlık bir artış olup istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($t=-0.33$; $p>0.05$).

Ön test çevre davranış puanı ortalaması 3.058 ± 0.479 iken; son test ortalama puanı 3.060 ± 0.480 'dir. İki test arasındaki fark 0.002 puanlık bir artış olup istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($t=-0.27$; $p>0.05$).

Bu bulgulara dayalı olarak araştırmamızın hipotezleri arasında yer alan;

- H3: Deney grubu öğrencilerinin ön test- son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır.
- “H3a: Deney grubu öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi ön test- son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Reddedilmiştir.
- “H3b: Deney grubu öğrencilerinin çevreye yönelik duygu ön test- son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.” Reddedilmiştir.
- “H3c: Deney grubu öğrencilerinin çevreye yönelik davranış ön test- son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.” Kabul edilmiştir.
- H4: Kontrol grubu öğrencilerinin ön test – son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.
- “H4a: Kontrol grubu öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi ön test- son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.” kabul edilmektedir.

- “H4b: Kontrol grubu öğrencilerinin çevreye yönelik duygu ön test- son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.” kabul edilmektedir.
- “H4c: Kontrol grubu öğrencilerinin çevreye yönelik davranış ön test- son test ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.” kabul edilmektedir.

4.1.3. Son test ve izleme test puanlarının karşılaştırılması

Öğrencilerin çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranışları son-test ve izleme -test puanları ile değerlendirilmiştir. Bu puanlar herhangi bir farklılaşmayı veya gelişmeyi değerlendirmek için karşılaştırılmıştır. Analize ilişkin bulgular Tablo 4.5’te verilmektedir.

Tablo 4.5 Deney grubunda çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış son test-izleme test puanlarının karşılaştırılması

		n	Ort.	Ss.	Ort. Arası Fark	t	Sd	p*
Eş 1	Çevreye Yönelik Bilgi Son Test Ort.	23	3.593	0.557	0.116	1.353	22	.190
	Çevreye Yönelik Bilgi İzleme Test Ort.	23	3.547	0.484	0.101			
Eş 2	Çevreye Yönelik Duygu Son Test Ort.	23	3.831	0.589	0.122	3.366	22	.003*
	Çevreye Yönelik Duygu İzleme Test Ort.	23	3.716	0.482	0.100			
Eş 3	Çevreye Yönelik Davranış Son Test Ort.	23	3.500	0.807	0.168	6.269	22	.000*
	Çevreye Yönelik Davranış İzleme Test Ort.	23	3.119	0.666	0.138			

* ilişkili örneklem t-testi kullanılmıştır.

Tablo 4.5'te belirtilen veriler değerlendirildiğinde,

, son test ortalama çevre bilgisi ortalama puanı 3.593 ± 0.557 iken, izleme test ortalama puan 3.547 ± 0.484 ’tür. iki test arasında 0.046 puanlık bir fark olup istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($t=1.353$; $p>0.05$).

Son test ortalama çevre duygu ortalama puanı 3.731 ± 0.537 iken; izleme test ortalama puanı 3.831 ± 0.589 ’dur. İki test arasında 0.12 puanlık bir fark olup istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=3.366$; $p<0.05$).

Son test ortalama çevre davranış ortalama puanı 3.500 ± 0.807 ; izleme test ortalama puanı 3.119 ± 0.666 ’dir İki test arasında 0.50 puanlık bir fark olup istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=6.269$; $p<0.01$) (Tablo 4.5). Bu bulgulara dayalı olarak araştırmamızın hipotezleri arasında yer alan;

- H5: Deney grubu öğrencilerinin son test – izleme testi ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

- “H5a: Deney grubu öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi son test – izleme testi ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.” kabul edilmektedir.
- “H5b: Deney grubu öğrencilerinin çevreye yönelik duygu son test – izleme testi ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.” reddedilmektedir.
- “H5c: Deney grubu öğrencilerinin çevreye yönelik davranış son test – izleme testi ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.” reddedilmektedir.

4.1.4. Cinsiyete göre karşılaştırma

Hem deney hem de kontrol grubundaki kız ve erkek öğrenciler arasında çevre bilgisi, duygu ve davranış puanları açısından anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için analiz yapılmıştır. Bu, son test puanları analiz edilerek gerçekleştirilmiştir. Deney grubu analizine ilişkin bulgular Tablo 4.6'da verilmektedir.

Tablo 4.6 Deney grubunda çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması

	Grup	n	Ort.	Ss.	Ort. Arası Fark	t	Sd	p*
Çevreye Yönelik Bilgi Son Test Ort.	Kız	10	3.768	0.603	0.190	1.307	17.441	.208
	Erkek	13	3.459	0.502	0.139			
Çevreye Yönelik Duygu Son Test Ort.	Kız	10	3.929	0.663	0.209	.693	21	.496
	Erkek	13	3.755	0.540	0.149			
Çevreye Yönelik Davranış Son Test Ort.	Kız	10	3.610	0.819	0.259	.564	21	.579
	Erkek	13	3.415	0.820	0.227			

* ilişkisiz örneklem t-testi kullanılmıştır.

Tablo 4.6 ya göre, çevre bilgisi son testinde erkeklerin ortalaması 3.459±0.502 iken, kızlar 3.768±0.603 puan elde etmiştir. Sonuçlar, erkekler ve kızlar arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir (t=1.307; p>0.05).

Çevre duygu son testinde erkeklerin ortalaması 3.755±0.540 iken, kızlar 3.929±0.663 puan elde etmiştir. Sonuçlar, erkekler ve kızlar arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir (t=0.693; p>0.05).

Çevre davranış son testinde erkeklerin ortalaması 3.415±0.820 iken, kızlar 3.610±0.819 puan elde etmiştir. Sonuçlar, erkekler ve kızlar arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir (t=0.564; p>0.05).

Aynı analiz kontrol grubu için de yapılmıştır. Kontrol grubu analizine ilişkin bulgular Tablo 4.7’de verilmektedir.

Tablo 4.7 Kontrol grubunda çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması

	Grup	n	Ort.	Ss.	Ort. Arası Fark	t	Sd	p*
Çevreye Yönelik Bilgi Son Test Ort.	Erkek	10	3.354	0.513	0.162	-.028	21	.978
	Kız	13	3.360	0.454	0.126			
Çevreye Yönelik Duygu Son Test Ort.	Erkek	10	3.617	0.428	0.135	.862	21	.398
	Kız	13	3.461	0.431	0.119			
Çevreye Yönelik Davranış Son Test Ort.	Erkek	10	3.125	0.429	0.135	.552	21	.587
	Kız	13	3.011	0.528	0.146			

* ilişkisiz örneklem t-testi kullanılmıştır.

Tablo 4.7 incelendiğinde, çevre bilgi son testinde erkeklerin ortalaması 3.354 ± 0.513 iken, kızlar 3.360 ± 0.454 puan elde etmiştir. Sonuçlar, erkekler ve kızlar arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($t = -0.028$; $p > 0.05$).

Çevre duygu son testinde erkeklerin ortalaması 3.617 ± 0.428 iken, kızlar 3.461 ± 0.431 puan elde etmiştir. Sonuçlar, erkekler ve kızlar arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($t = 0.862$; $p > 0.05$).

Çevre davranış son testinde erkeklerin ortalaması 3.125 ± 0.429 iken, kızlar 3.011 ± 0.528 puan elde etmiştir. Sonuçlar, erkekler ve kızlar arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($t = 0.552$; $p > 0.05$).

Bu bulgulara dayalı olarak araştırmamızın hipotezleri arasında yer alan;

- H6: Cinsiyet, öğrencilerin çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranışlarına anlamlı olarak etki etmemektedir.
- “H6a: Cinsiyet, öğrencilerin çevreye yönelik bilgilerine anlamlı olarak etki etmemektedir.” kabul edilmektedir.
- “H6b: Cinsiyet, öğrencilerin çevreye yönelik duygularına anlamlı olarak etki etmemektedir.” kabul edilmektedir.
- “H6c: Cinsiyet, öğrencilerin çevreye yönelik davranışlarına anlamlı olarak etki etmemektedir.” kabul edilmektedir.

4.2. Çevreye Yönelik Bilgi, Duygu ve Davranış Arasındaki Korelasyon Bulguları

Tablo 4.8'de hem deney hem de kontrol grubu öğrencilerinden elde edilen veriler üzerinde yapılan korelasyon analizinin sonuçları sunulmaktadır. Amaç, öğrencilerin çevresel bilgi, duygu ve davranış puanları arasında ilişkiyi incelemek ve bu ilişkinin yönünü ve gücünü belirlemektir. Analiz, bu değişkenler arasındaki ilişkiyi keşfetmeyi amaçlamıştır.

Tablo 4.8'de görüldüğü üzere;

Çevre bilgisi ve duygu arasında 0.147'lik bir r-değeri ve 0.05'ten küçük bir p-değeri ile düşük ama anlamlı bir korelasyon bulunmaktadır ($r=0.147$; $p<0.05$). Başka bir deyişle, bu faktörlerden biri arttığında, diğeri de sınırlı da olsa artmaktadır. Söz konusu değişkenler, 0,0216'lık r-kare değerinin de gösterdiği gibi, gözlemlenen varyasyonun %2,16'sını açıklamaktadır ($r^2=0,0216$).

Çevre bilgisi ve davranış arasında 0.147'lik bir r-değeri ve 0.05'ten küçük bir p-değeri ile düşük ama anlamlı bir korelasyon bulunmaktadır ($r=0.147$; $p<0.05$). Başka bir deyişle, bu faktörlerden biri arttığında, diğeri de sınırlı da olsa artmaktadır. Söz konusu değişkenler, 0,0216'lık r-kare değerinin de gösterdiği gibi, gözlemlenen varyasyonun %2,16'sını açıklamaktadır ($r^2=0,0216$).

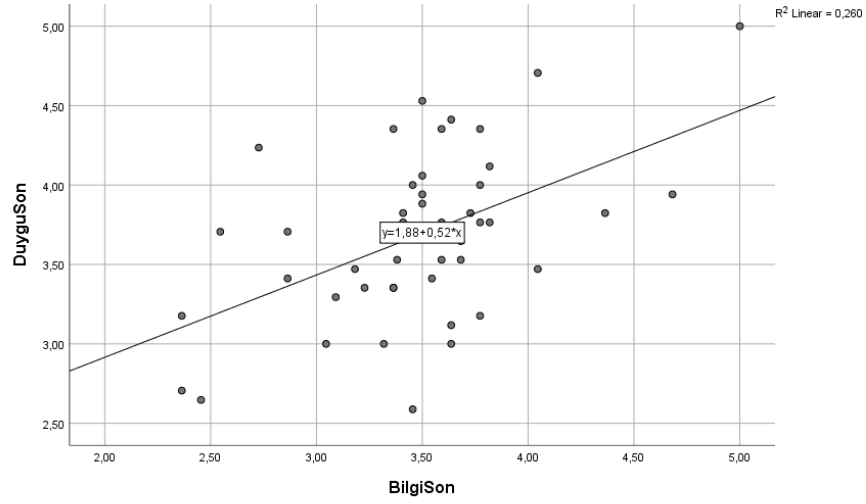
Çevre duygu ve davranış arasında 0.147'lik bir r-değeri ve 0.05'ten küçük bir p-değeri ile düşük ama anlamlı bir korelasyon bulunmaktadır ($r=0.147$; $p<0.05$). Başka bir deyişle, bu faktörlerden biri arttığında, diğeri de sınırlı da olsa artmaktadır. Söz konusu değişkenler, 0,0216'lık r-kare değerinin de gösterdiği gibi, gözlemlenen varyasyonun %2,16'sını açıklamaktadır ($r^2=0,0216$).

Tablo 4.8 Çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış puanları arasındaki ilişkiler

		Çevreye Yönelik Bilgi Son Test Ort.	Çevreye Yönelik Duygu Son Test Ort.	Çevreye Yönelik Davranış Son Test Ort.
Çevreye Yönelik Bilgi Son Test Ort.	r	1	,510**	,576**
	p		0,000	0,000
Çevreye Yönelik Duygu Son Test Ort.	r	,510**	1	,497**
	p	0,000		0,000
Çevreye Yönelik Davranış Son Test Ort.	r	,576**	,497**	1
	p	0,000	0,000	

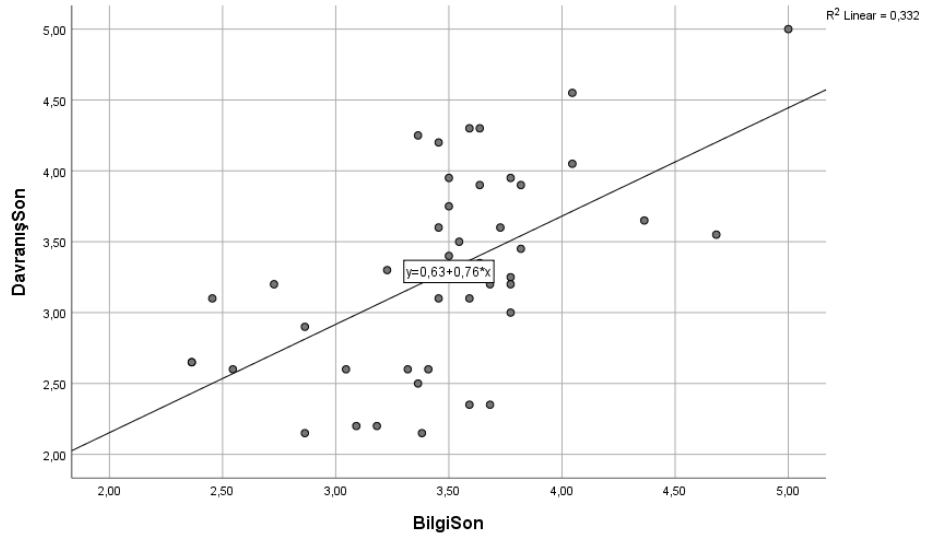
** $p<0,01$ düzeyinde anlamlı korelasyon.

Ayrıca, çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranış puanları arasındaki ilişkiler Şekil 4.1, 4.2 ve 4.3'te saçılma diyagramı ve regresyon doğrusu ile gösterilmiştir.



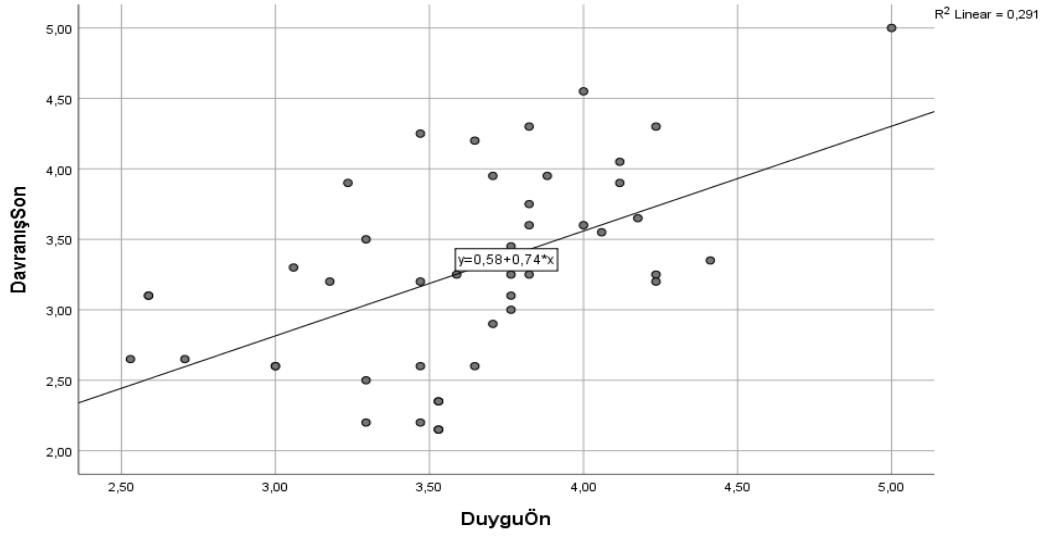
Şekil 4.1 Çevreye yönelik bilgi ve duygu puanları arasındaki ilişki

Şekil 4.1 incelendiğinde öğrencilerin bilgi ile duyguları arasındaki ilişkinin saçılma diyagramında ortada yığılma yapmasına ve ortada hafif biçimde yükselen regresyon doğrusuna bakıldığında orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.



Şekil 4.2 Çevreye yönelik bilgi ve davranış puanları arasındaki ilişki

Şekil 4.2 incelendiğinde öğrencilerin bilgi ile davranışları arasındaki ilişkinin saçılma diyagramında ortada yığılma yapmasına ve ortada hafif biçimde yükselen regresyon doğrusuna bakıldığında yüksek düzeyde pozitif bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.



Şekil 4.3 Çevreye yönelik duygu ve davranış puanları arasındaki ilişki

Şekil 4.3 incelendiğinde öğrencilerin duygu ile davranışları arasındaki ilişkinin saçılma diyagramında ortada yığılma yapmasına ve ortada hafif biçimde yükselen regresyon dorusuna bakıldığında yüksek düzeyde pozitif bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Bu bulgulara dayalı olarak araştırmamızın hipotezleri arasında yer alan;

“H7: Öğrencilerin çevreye yönelik bilgi, duygu ve davranışları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır” kabul edilmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuç

Çok sayıda canlı türünün nesli tehdit altında olması nedeniyle biyolojik çeşitlilikteki hızlı azalma ve iklim değişikliğinin etkilerinin ortaya çıkmasıyla birlikte öğrencilerin çevre bilincinin artırılmasında önemi daha da ortaya çıkan çevre eğitiminde okul dışı öğrenme ortamlarının etkisinin belirlenmesine yönelik yapılan bu araştırma, 30 deney ve 30 kontrol grubu olmak üzere 60 öğrenciden oluşan çalışma grubu ile gerçekleştirilmiştir.

Özellikle Türkiye olmak üzere dünya genelinde okul içi teorik olarak verilen çevre eğitimlerinde öğrencilerin ekolojik kavram bilgileri, ekosistem elemanları, insan etkisiyle meydana gelen çevre sorunları ve bunların neden olduğu canlı çeşitliliği ve sayısındaki azalma ile küresel ısınma ve iklim değişikliği konularına yönelik bilgi seviyelerine belirli oranda olumlu etkisi olduğu bilinmektedir (Easton vd., 2009; Yüksek, 2010; Aydın, 2017; Major vd., 2017; Öner, 2018). Ancak, yapılan birçok araştırmada öğrenci veya öğretmen/öğretmen adaylarının söz konusu temel bilgi ve kavramlar açısından yetersiz olduğu ya da orta seviyede bilgi sahibi oldukları sonuçları göz ardı edilmemelidir (Goldman vd., 2006; Oluk ve Oluk, 2007; Yavetz vd., 2009; Doğan vd., 2016; Aydın, 2017; Gkargkavouzi vd., 2018).

Kontrol ve deney grupları ile gerçekleştirilen bu araştırmada uygulama öncesi öntest sonuçlarına göre çevreye yönelik bilgi puanları arasında anlamlı fark bulunmazken ($t=0.691$; $p>0.05$), her iki grupta da bilgi seviyesinin orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir (kontrol grubu ort. Puan=3.357; deney grubu ort. Puan=3.462). Bu durum, diğer çalışma sonuçları ile değerlendirildiğinde, okullarda başta Fen Bilgisi dersi ve son yıllarda eklenen Çevre Eğitimi ile İklim Değişikliği derslerinde verilen eğitimin yeterli olmadığını göstermektedir.

Eğitim kavramının tanımı doğrultusunda öğrencilerde davranışın gözlenebilmesinde üç önemli süreçten ilki bilgidir. Bilgi sahibi olmadan davranışın gözlenmesi beklenemez. Ancak, bu süreçte okul içi klasik öğretim yöntem ve teknikleri ile gerçekleştirilen eğitimler dikkate alındığında bile bilginin yetersiz kalabildiği görülmektedir. Bununla birlikte, kazanılan bilginin davranışa dönüşmesinde duyuşsal

boyutun önemi ortaya çıkmaktadır (Özdemir, 2007). Öğrencilerin, kazanımlara yönelik olarak eğitim sürecinde gerek sınıf içi gerekse okul dışı etkinliklerde farklı duyularında kullanılması, hem bilgi seviyesinin istenilen boyuta ulaşmasında hem de kazanılan bilginin tutum ve davranışlara dönüşmesinde etkili olduğu çok sayıda araştırmada da ortaya konmaktadır (Özdemir, 2010; Ertekin, 2012; Toraman, 2013, Tuna, 2019; Tuna, 2019).

Çevreye karşı sorumluluk alabilmenin en önemli iki aşaması, yakın çevrenin tanınması ve sorunların neler olabileceğinin gözlenebilmesidir. Empati yapılabildiği ölçüde öğrenilen bilgilerle ilgili davranışların ortaya çıkması mümkün olabilecektir. Bu süreçte okul dışı öğrenme ortamlarından hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri, bilimsel çalışmaların gerçekleştirildiği kuş halkalama istasyonları gibi merkezler kişilerin yakın çevresini tanımaları açısından önemlidir. Tuna'nın (2019) Kuş Halkalama İstasyonlarını ziyaret ederek gerçekleştirdiği çalışmada, kontrol grubu öğrencilerine kıyasla deney grubu öğrencilerinin çevreye karşı bilgi, tutum ve davranış ölçekleri kapsamında etkinlik sonrası son test puan ortalamalarının yüksek düzeyde farklı olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Öğrencilerin yakın çevrelerinde yayılım gösteren organizmalar, yaşam alanları, biyolojik özellikleri ve tehditlerin neler olduğunun gözlem, dokunma ve işitme duyularının devreye girerek kazanımı, her ne kadar tek bir etkinlik olmasına rağmen yüksek seviyede olumlu artış gösterdiği görülmektedir (Tuna, 2019). Benzer şekilde kuş türlerinin kuluçka sürecinin izlenmesine yönelik gerçekleştirilen başka bir araştırmada, kontrol grubu ile deney grubu arasında son test ortalama puanları açısından çok büyük farklılık ortaya çıkmaktadır (Tuna, 2019). Tuna (2019) çalışmasında, 8 hafta boyunca haftada bir deney grubu öğrencileri tarafından kırlangıç yuvaları izlenmiş, yavruların hayatta kalabilmesi için geçen süre ve olaylara tanık olmuşlardır. Bu süreçte ortaya çıkan sonuçların yüksek empati ve duyuşsal etkileşimden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu araştırma az sayıda öğrenciden oluşan çalışma grubu ile gerçekleştirilse de 6 hafta süreli ve uygulama ağırlıklı bir program uygulanmıştır.

Elde edilen sonuçlar deney grubu öğrencilerinin kontrol grubuna göre son test ortalama puanları arasında yüksek düzeyde anlamlı farklılık bulunmuştur. Özellikle tutum ($t=1.987$; $p<0.05$) ve davranış ($t=2.241$; $p<0.05$) ölçekleri son test ortalama puanları dikkate alındığında, öğrencilerin yakın çevreleri ile ilgili olarak biyolojik çeşitlilik, yaşam alanları ve özellikleri, bu alanların ve canlıların karşılaştığı tehditler ve bu sorunlara karşı

nelerin yapılması gerekliliği konularında bilgi seviyeleri ile tutum ve davranışlarında olumlu anlamda önemli değişikliklerin ortaya çıkabileceği sonucuna ulaşılmaktadır.

Araştırmada kontrol grubu öğrencilerinin öntest-sontest ortalama puanları arasında anlamlı farklılığın olmaması, okullarda verilen çevre eğitim teknik ve yöntemlerinin son derece yetersiz olduğunu göstermektedir. Uygulamalı olarak okul dışı ortamlarda verilen eğitimlerin, söz konusu araştırmada ortaya çıkan ve diğer yapılan çalışmalarla birlikte değerlendirildiğinde ne kadar değerli ve gerekli olduğu görülmektedir.

Çalışmada, verilen eğitimin etkinliğinin yanında öğrencilerde ortaya çıkan kalıcılığını ölçmek amacıyla eğitim ve sontest uygulamasından üç ay sonra tekrar uygulanan ölçek ortalama puanları, okul dışı öğrenme ortamlarının da iyi planlanması gerekliliğini gözler önüne sermektedir. Elde edilen sonuçlar, deney grubu öğrencilerin ortalama puanlarının düştüğünü ve istatistiksel anlamda farklı olduğunu göstermektedir (bkz. Tablo 4.5). Bu durum, eğitimin etkisinin orta ve uzun vadede azalacağı sonucuna ulaştırmaktadır. Ancak, ortalama puanlar her ne kadar azalmış olsa da öntest ortalama puanlarından yüksek kaldığı da dikkatten kaçmamalıdır (bkz. Tablo 4.1). Dolayısıyla, okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen eğitimler, etkinlik ve atölye çalışmalarının hatırı sayılır etkisi olduğu, bununla birlikte bu tür eğitim uygulamalarının devamlılığının sağlanması durumunda hedeflenen kazanımlara ve konu ile ilgili uygun davranışların gelişmesine katkı sağlayabileceği sonucuna ulaşılmaktadır.

Özellikle Türkiye olmak üzere dünya genelinde okul içi teorik olarak verilen çevre eğitimlerinde öğrencilerin ekolojik kavram bilgileri, ekosistem elemanları, insan etkisiyle meydana gelen çevre sorunları ve bunların neden olduğu canlı çeşitliliği ve sayısındaki azalma ile küresel ısınma ve iklim değişikliği konularına yönelik bilgi seviyelerine belirli oranda olumlu etkisi olduğu bilinmektedir (Easton vd., 2009; Yüksek, 2010; Aydın, 2017; Major vd., 2017; Öner, 2018). Ancak, yapılan birçok araştırmada öğrenci veya öğretmen/öğretmen adaylarının söz konusu temel bilgi ve kavramlar açısından yetersiz olduğu ya da orta seviyede bilgi sahibi oldukları sonuçları göz ardı edilmemelidir (Goldman vd., 2006; Oluk ve Oluk, 2007; Yavetz vd., 2009; Doğan vd., 2016; Aydın, 2017; Gkargkavouzi vd., 2018). Kontrol ve deney grupları ile gerçekleştirilen bu araştırmada uygulama öncesi öntest sonuçlarına göre çevreye yönelik bilgi puanları arasında anlamlı fark bulunmazken ($t=0.691$; $p>0.05$), her iki grupta da bilgi seviyesinin

orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir (kontrol grubu ort. Puan=3.357; deney grubu ort. Puan=3.462). Bu durum, diğer çalışma sonuçları ile değerlendirildiğinde, okullarda başta Fen Bilgisi dersi ve son yıllarda eklenen Çevre Eğitimi ile İklim Değişikliği derslerinde verilen eğitimin yeterli olmadığını göstermektedir.

Eğitim kavramının tanımı doğrultusunda öğrencilerde davranışın gözlenebilmesinde üç önemli süreçten ilki bilgidir. Bilgi sahibi olmadan davranışın gözlenmesi beklenemez. Ancak, bu süreçte okul içi klasik öğretim yöntem ve teknikleri ile gerçekleştirilen eğitimler dikkate alındığında bile bilginin yetersiz kalabildiği görülmektedir. Bununla birlikte, kazanılan bilginin davranışa dönüşmesinde duyuşsal boyutun önemi ortaya çıkmaktadır (Özdemir, 2007).

Öğrencilerin, kazanımlara yönelik olarak eğitim sürecinde gerek sınıf içi gerekse okul dışı etkinliklerde farklı duyularında kullanılması, hem bilgi seviyesinin istenilen boyuta ulaşmasında hem de kazanılan bilginin tutum ve davranışlara dönüşmesinde etkili olduğu çok sayıda araştırmada da ortaya konmaktadır (Özdemir, 2010; Ertekin, 2012; Toraman, 2013, Tuna, 2019; Tuna, 2019). Çevreye karşı sorumluluk alabilmenin en önemli iki aşaması, yakın çevrenin tanınması ve sorunların neler olabileceğinin gözlenebilmesidir. Empati yapılabildiği ölçüde öğrenilen bilgilerle ilgili davranışların ortaya çıkması mümkün olabilecektir.

Bu süreçte okul dışı öğrenme ortamlarından hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri, bilimsel çalışmaların gerçekleştirildiği kuş halkalama istasyonları gibi merkezler kişilerin yakın çevresini tanımaları açısından önemlidir. Tuna'nın (2019) Kuş Halkalama İstasyonlarını ziyaret ederek gerçekleştirdiği çalışmada, kontrol grubu öğrencilerine kıyasla deney grubu öğrencilerinin çevreye karşı bilgi, tutum ve davranış ölçekleri kapsamında etkinlik sonrası son test puan ortalamalarının yüksek düzeyde farklı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Öğrencilerin yakın çevrelerinde yayılış gösteren organizmalar, yaşam alanları, biyolojik özellikleri ve tehditlerin neler olduğunun gözlem, dokunma ve işitme duyularının devreye girerek kazanımı, her ne kadar tek bir etkinlik olmasına rağmen yüksek seviyede olumlu artış gösterdiği görülmektedir (Tuna, 2019). Benzer şekilde kuş türlerinin kuluçka sürecinin izlenmesine yönelik gerçekleştirilen başka bir araştırmada, kontrol grubu ile deney grubu arasında son test ortalama puanları açısından çok büyük farklılık ortaya çıkmaktadır (Tuna, 2019). Tuna (2019) çalışmasında, 8 hafta boyunca haftada bir deney grubu öğrencileri tarafından kırlangıç yuvaları izlenmiş,

yavruların hayatta kalabilmesi için geçen süre ve olaylara tanık olmuşlardır. Bu süreçte ortaya çıkan sonuçların yüksek empati ve duyuşsal etkileşimden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu araştırma az sayıda öğrenciden oluşan çalışma grubu ile gerçekleştirilse de 6 hafta süreli ve uygulama ağırlıklı bir program uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar deney grubu öğrencilerinin kontrol grubuna göre son test ortalama puanları arasında yüksek düzeyde anlamlı farklılık bulunmuştur. Özellikle tutum ($t=1.987$; $p<0.05$) ve davranış ($t=2.241$; $p<0.05$) ölçekleri son test ortalama puanları dikkate alındığında, öğrencilerin yakın çevreleri ile ilgili olarak biyolojik çeşitlilik, yaşam alanları ve özellikleri, bu alanların ve canlıların karşılaştığı tehditler ve bu sorunlara karşı nelerin yapılması gerekliliği konularında bilgi seviyeleri ile tutum ve davranışlarında olumlu anlamda önemli değişikliklerin ortaya çıkabileceği sonucuna ulaşılmaktadır.

Araştırmada kontrol grubu öğrencilerinin ön test-son test ortalama puanları arasında anlamlı farklılığın olmaması, okullarda verilen çevre eğitim teknik ve yöntemlerinin son derece yetersiz olduğunu göstermektedir. Uygulamalı olarak okul dışı ortamlarda verilen eğitimlerin, söz konusu araştırmada ortaya çıkan ve diğer yapılan çalışmalarla birlikte değerlendirildiğinde ne kadar değerli ve gerekli olduğu görülmektedir. Çalışmada, verilen eğitimin etkinliğinin yanında öğrencilerde ortaya çıkan kalıcılığını ölçmek amacıyla eğitim ve son test uygulamasından üç ay sonra tekrar uygulanan ölçek ortalama puanları, okul dışı öğrenme ortamlarının da iyi planlanması gerekliliğini gözler önüne sermektedir.

Elde edilen sonuçlar, deney grubu öğrencilerin ortalama puanlarının düştüğünü ve istatistiksel anlamda farklı olduğunu göstermektedir (bkz. Tablo 4.5). Bu durum, eğitimin etkisinin orta ve uzun vadede azalacağı sonucuna ulaştırmaktadır. Ancak, ortalama puanlar her ne kadar azalmış olsa da ön test ortalama puanlarından yüksek kaldığı da dikkatten kaçmamalıdır (bkz. Tablo 4.1). Dolayısıyla, okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen eğitimler, etkinlik ve atölye çalışmalarının hatırı sayılır etkisi olduğu, bununla birlikte bu tür eğitim uygulamalarının devamlılığının sağlanması durumunda hedeflenen kazanımlara ve konu ile ilgili uygun davranışların gelişmesine katkı sağlayabileceği sonucuna ulaşılmaktadır.

Yapılan araştırma sonucunda önemli bulgulara ulaşılmıştır bu bulgular aşağıda sıralandığı şekildedir;

- Ön test ortalama çevre davranış puanı 3.000 ± 0.464 iken; son test ortalama puanı 3.500 ± 0.807 'dir. İki test arasındaki fark 0.50 puanlık bir artış olup istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=-4.262$; $p<0.01$) Buna karşın kontrol grubunda anlamlı bir artış görülmemiştir. Çevre eğitime başarıya ulaşabilmek için öğrencilerin öğrendiği şeyleri günlük hayatla bağdaştırmak ve onu güdülemesi gerekmektedir (Özdemir,2007) Türkiyede çevre eğitiminin bu derece üzerinde durulmadığı ve eğitimi veren kişilerin kurum ve kuruluşların yeterli bilgi ve donanımına sahip olmaması bu sonucun oluşmasındaki etkenlerdendir (Çolakoğlu,2010) . Diğer yandan okul dışına çıkarak öğrencilerin çevre davranışını doğa kazanması çevreye karşı davranışının gelişmesinde olumlu bir etken olmuştur.
- Çevreye yönelik duygu ve davranış puanlarında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. Öncelikle bilimsel bilginin verilmesi ve sonrasında bu bilginin duyguları arttırdığı duygularında davranışlara olumlu yönde etki edildiği belirtilmektedir. Ramsey vd. (1981) Çevre eğitiminde belirlenen davranışların gelişmesi için birbirini etkilediği bilinmektedir. Çalışma sonucunda yapılan korelasyon analizinde de bilgi tutum ve davranış puanları arasında pozitif ve anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.
- Öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ve duygu puanları incelendiğinde bilgi ile duyguları arasındaki ilişkinin saçılma diyagramında ortada yığılma yapmasına ve ortada hafif biçimde yükselen regresyon doğrusuna bakıldığında orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. (Şekil 4.1) Bu sonuca bakarak çevreye yönelik duygu arttıkça bilginin de arttığı yorumu yapılabilir.
- Öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ile davranışları incelendiğinde bilgi ile davranışları arasındaki ilişkinin saçılma diyagramında ortada yığılma yapmasına ve ortada hafif biçimde yükselen regresyon doğrusuna bakıldığında yüksek düzeyde pozitif bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuca bağlı olarak öğrenciye çevre eğitimi vererek çevre ile ilgili bilgisini arttırdıkça çevreye yönelik davranışlarının da olumlu yönde değişebileceği sonucuna ulaşılmaktadır.
- Öğrencilerin çevreye yönelik duygu davranışları arasındaki ilişki incelendiğinde öğrencilerin duygu ile davranışları arasındaki ilişkinin saçılma diyagramında ortada yığılma yapmasına ve ortada hafif biçimde yükselen

regresyon dorusuna bakıldığında yüksek düzeyde pozitif bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuca bağlı olarak öğrencilerde çevreye yönelik duyguyu pozitif yönde geliştirdikçe öğrencilerin çevreye yönelik davranışları da olumlu yönde değişecektir sonucuna ulaşılmaktadır.

- Yapılan izleme testi sonuçlarına göre öğrencilerin çevreye yönelik duygu ve çevreye yönelik bilgi puanlarında istatistiksel olarak bir artış olmamıştır. Yani deney grubu öğrencilerinin çevreye yönelik duygu ve bilgilerinde olumlu yönde kalıcı değişiklik olmuştur. Diğer taraftan öğrencilerin çevreye yönelik davranış değişiminde istatistiksel olarak pozitif bir artış görülmüştür bu sonuca bakılarak öğrencilerdeki çevreye yönelik bilgi, davranış ve duygu kriterlerinin pozitif yönde kalıcı olarak değiştiği ayrıca çevreye yönelik bilgi ve duygunun pozitif yönde değişmesinin süreç ilerledikçe çevreye yönelik davranışları pozitif yönde daha fazla etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır.

Sonuç olarak ilköğretim 7. Sınıf öğrencilerine uygulamalı çevre eğitimi verilmesi öğrencilerin duygu, davranış ve bilgilerinde pozitif bir artışa neden olmuştur. Bu eğitimi almayan öğrencilerle oluşan farklılıklarda bu eğitimin etkisini ortaya koymuştur. Ayrıca bu araştırmada yapılan izleme testi sonucunda çevre eğitiminin öğrencilerde kalıcı bilgi, duygu ve davranış değişikliği oluşturduğunu ortaya koymuştur.

5.2. Öneriler

Yapılacak diğer çevre eğitimi çalışmalarında nitel yöntemler kullanılarak araştırma yapılması konuya katkı sağlayacaktır.

Araştırma farklı sınıf düzeyi ve daha geniş örneklem grubuyla yapılabilir. Deney ve kontrol grubunun tamamen birbirinden izole olması için bu gruplar farklı okullardan seçilebilir. Üniversitelerin eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarına verilen çevre eğitimi dersleri haftalık 2 ders saati ile sınırlıdır. Bu sebepten dolayı öğretmen adaylarına verilen çevre eğitimi çok yüzeysel kalmaktadır ve hedef kazanıma yönelik uygulamalar yeterli olmamaktadır. Eğitim fakültelerinde çevre eğitimi ders saatleri artırılabilir.

Yapılan izleme testi sonucunda deney grubu öğrencilerinin son test izleme testi puanları arasında fark oluşması beklenmezken bir fark oluşmuştur. Daha uzun süreli eğitimler verilerek eğitim süresinin kalıcı duygu ve davranış değişimlerine etkisi araştırılabilir.

6. KAYNAKLAR

- Aktepe, S. & Girgin, S. (2009). İlköğretimde eko-okullar ve klasik okulların çevre eğitimi açısından karşılaştırılması. *İlköğretim Online*, 8 (2), 401-414. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ilkonline/issue/8598/107024> (Erişim tarihi: 18.01.2023).
- Atasoy, E. & Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (1), 105-122.
- Avan (2011). *Plastik ve plastik atıklarının, geri dönüşümü ve çevreye etkileri konularında öğrenci tutumlarının belirlenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Aydın, F. (2017). Üniversite Öğrencilerinin Küresel Isınma Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 1(1), 118-132.
- Bahçeci Başarmak, H. I. & Görmez, K. (2019). Sürdürülebilir kalkınma vs. ekolojik düşünce. *OPUS International Journal of Society Researches*, 10 (17), 2299-2323. doi: 10.26466/opus.537418
- Başal, H. A. (2003). *Gelişim ve psikoloji nasıl mutlu bir çocuk yetiştirebiliriz*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Berthold, P. (2000). *Vogelzug, Eine aktuelle Gesamtübersicht*. Stuttgart: Neil Mcbeath.
- Bildik, G. (2011). *İlköğretim 7. sınıfta verilen çevre konusunun öğrencilerin çevresel tutumu ve çevre bilgisi üzerine etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Creswell, J. W. & Plano-Clark, V. L. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, Calif: SAGE Publications.
- Çepel, N. (1995). *Orman ekolojisi*. İstanbul: İstanbul Üni. Orman Fak. Yay.

- Demir, E. & Yalçın, H. (2010). Türkiye’de çevre eğitimi. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 7 (2) 7-18.
- Doğan, K.Ö., Kutay, Y. & Çakır, M. (2016). Lise Öğrencilerinin Güncel Çevre Sorunları Hakkındaki Algıları: İzmir Örneği. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, (44), 15-31.
- Easton, J., Lujenberg, M.K. & Cheng, J. (2009). Discourses Of Proenvironmental Behavior: Experiences Of Graduate Students In Conservation-Related Disciplines. *Applied Environmental Education And Communication*, 8, (2), 126- 134.
- Ertekin, P. (2012). *Sürdürülebilir Kaynak Kullanımına Yönelik Çevre Eğitimi Uygulamalarının İlköğretim Öğrencilerinin Karbon Ayak İzi Konusunda Bilinçlenmeleri Üzerine Etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi*, 65-66, 25.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8. Baskı). New York: Mc Graw Hill.
- Gkargkavouzi, A., Halkoz, G. & Matsiori S. (2018). Teachers’ Environmental Knowledge And Pro-Environmental Behavior: An Application Of Cns And Eid Scales. MPRA Paper 84505, University Library of Munich, Germany.
- Goldman, D., Yavetz, B. & Pe'er, S. (2006). Environmental Literacy In Teacher Training In Israel: Environmental Behavior Of New Students. *The Journal of Environmental Education*, 38, (1), 3-22.
- Gurbetoğlu, A. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. <http://agurbetoglu.com/files/3-%20ara%C5%9etir%C3%9c%C4%B0> (Erişim tarihi: 18.01.2023).
- Güler, T. (2007). *Yaygın eğitimde çevre eğitimi: Çevre eğitimi*. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını.
- Hesse-Biber, S. J. N. & Leavy, P. L. (2010). *The practice of qualitative research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Karaardıç, H., Erdoğan, A. & Özkan, L. (2009). ‘Dünden bugüne bilimsel kuş halkalama. *Tabiat ve İnsan*, 3 (43): 3-14.

- Karaca, C. (2008). Çevre, insan ve etik çerçevesinde çevre sorunlarına ve çözümlerine yönelik yaklaşımlar. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11 (1), 1-19.
- Karasar, N. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kızıroğlu, İ. (2008). *Türkiye kuşları. Tür listesi ve Türkiye kuşları kırmızı listesi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Çevre Eğitimi, Kuş Araştırmaları ve Halkalama Merkezi.
- Küçük, N. (2017). *Ortaokullarda uygulamalı çevre eğitiminin bilinci üzerine etkisi (Balıkesir örneği)*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Major, L., Namestovski, Z., Horak, R., Bagany, A. & Krekic, V.P. (2017). Teach it to Sustain it! Environmental Attitudes of Hungarian Teacher Training Students in Serbia. *Journal of Cleaner Production*, 154, 255-268.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (1992). *İlköğretimde çevre eğitimi öğretmen el kitabı* (1. Baskı). Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Genel Müdürlüğü.
- Oluk, E.A. & Oluk, S. (2007). Yüksek Öğretim Öğrencilerinin Sera Etkisi, Küresel Isınma ve İklim Değişikliği Algılarının Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 45-53.
- Öner, Z. (2018). *Çevre Eğitime Yönelik Hazırlanan Formal ve İnfomal Uygulamaların Akademik Başarı, Tutum ve Öğrenci Kazanımları Açısından İncelenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Öztürk, I. (2010) A literature survey on energy-growth nexus. *Energy Policy*, 38, 340-349.
- Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27 (27), 125-138.
- Özdemir, O. (2007) “Yeni Bir Çevre Eğitimi Perspektifi: “Sürdürülebilir Gelişme Amaçlı Eğitim”, *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 32 (145), 24-38.

Özdemir, C. (2010). *Biyoloji ve Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Küresel Isınma Konusundaki Görüşlerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Özoğlu, S. Ç. (1993). *Yaygın eğitim düzeyinde çevre için eğitim: Çevre eğitimi*. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayınları.

Özsoy, C. E. & Dinç, A. (2016). Sürdürülebilir kalkınma ve ekolojik ayak izi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (619), 35-55. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/fpeyd/issue/48025/607345> (Erişim tarihi: 18.01.2023).

Tahiroğlu, M., Yıldırım, T. V & Çetin, T. (2010). Değer eğitimi yöntemlerine uygun geliştirilen çevre eğitimi etkinliğinin, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumlarına etkisi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 231-248.

Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 34 (151), 89-102.

Toraman, S. (2013). *6. ve 7. Sınıf Öğrencilerinin Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre İlişkilendirmelerini Geliştirmeye Yönelik Bir Eylem Araştırması: Çevremi Eğitiyorum*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

Türk Dil Kurumu. (2010). www.tdk.gov.tr (Erişim tarihi: 18.01.2023).

Tuna, F. (2016). *Sosyal bilimler için istatistik*. Ankara: Pegem Akademi.

Tuna, A.E. (2019). Ortaokul 6. Sınıflarda Uygulamalı Çevre Eğitimi: Halkalama Çalışması Değerlendirilmesi Örneği. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Alanya.

Tuna, D. (2019). Ortaokul 6. Sınıflarda uygulamalı çevre eğitimi: kuşlarda kuluçka ekolojisinin değerlendirilmesi örneği. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Alanya.

Uzun, N., Sağlam, N. & Uzun, F. V. (2008). Yeşil sınıf modeline dayalı uygulamalı çevre eğitimi projesinin çevre bilinci ve kalıcılığına etkisi. *Ege Eğitim Dergisi*, 9 (1), 59-74.

Yavetz, B., Goldman, D., & Pe'er, S. (2009). Environmental literacy of pre-service teachers in Israel: A comparison between students at the onset and end of their studies. *Environmental education research*, 15(4), 393-415.

Yıldız, K., Baykal, T. & Altın, M. (2002). Çevrenin tanınması ve öneminin kavranmasına yönelik örnek bir sulak alan çalışması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22 (3).

Yücel, E. Ö. & Özkan, M. (2014). Ortaokul öğrencilerine yönelik çevresel tutum ölçeği geliştirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27 (1), 27-48. doi: 10.19171/uuefd.37221

Yüksek, R. (2010). *İlköğretim Dördüncü Sınıf Fen Ve Teknoloji Dersi “Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım” Ünitesi Öğrenme Öğretme Sürecinde Yapılan Etkinliklerin Öğrencilerin Çevre Bilgisi, Çevreye Karşı Tutumları Ve Bunların Kalıcılık Düzeylerine Etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

7. EKLER

Ek 1: Araştırma Uygulama İzin Talebi



T.C.
ANTALYA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-98057890-605.01-49830366
Konu : Araştırma Uygulama İzin Talebi
(Mehmet Sedat TAŞKIRAN)

Ek-1
17.05.2022

ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : 19/04/2022 tarih ve 65497 sayılı yazınız.

Üniversiteniz, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğünün, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı 205416002 numaralı öğrencisi **Mehmet Sedat TAŞKIRAN'ın Dr. Öğr. Üyesi Hakan KARAARDIÇ danışmanlığında "Okul Dışı Çevre Eğitiminin 7. Sınıf Öğrencilerinin Biyolojik Çeşitliliğe Yönelik Bilgi, Tutum ve Davranışlarına Etkisi"** başlıklı araştırmasını, İlimiz Serik İlçesinde Bulunan Resmi/Özel Ortaokullarda uygulama isteği ile ilgili 19/04/2022 tarih ve 65497 sayılı yazısı, İl Millî Eğitim Müdürlüğü Araştırma Değerlendirme ve İnceleme Komisyonumuz tarafından incelenerek, "**Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinlerine Yönelik İzin ve Uygulama 2020/2 Genelgesi**" gereğince **uygun görülmüş** olup, Müdürlüğümüzün **12/05/2022 tarih ve 49464091 sayılı onayı** ve uygulanacak veri toplama araçları onaylanarak ekte gönderilmiştir.

İlgili genelgenin 28. Maddesi gereğince, sonuç raporunun bir örneğinin CD ortamında (başvuru sahibinin ekte örneği bulunan dilekçe ile) Müdürlüğümüz Ar-Ge bürosuna gönderilmesi hususunda;

Gereğini arz ederim.

Mehmet KARAKAŞ
Müdür a.
Müdür Yardımcısı

EKLER:

- 1- Onay ve Ekleri (4 sayfa)
- 2- Dilekçe Örneği (1 sayfa)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres :

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>

Telefon No : 0 (242) 238 60 00

E-Posta : arge07@meb.gov.tr

Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

Bilgi için: Ugur ÇETINKAYA

Unvan : Veri Hazırlama ve Kontrol İşletmeni

İnternet Adresi: Faks: 2422386111

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 6706-f932-3434-8446-e5e5 kodu ile teyit edilebilir.



T.C.
ANTALYA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Ek-2

Sayı : E-98057890-20-49464091
Konu : Araştırma Uygulaması İzin Talebi
(Mehmet Sedat TAŞKIRAN)

12.05.2022

İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE
ANTALYA

İlgi : 21/01/2020 tarih ve 1563890 sayılı Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinlerine Yönelik İzin ve Uygulama Genelgesi.

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğünün, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı 205416002 numaralı öğrencisi **Mehmet Sedat TAŞKIRAN'ın Dr. Öğr. Üyesi Hakan KARAARDIÇ danışmanlığında "Okul Dışı Çevre Eğitiminin 7. Sınıf Öğrencilerinin Biyolojik Çeşitliliğe Yönelik Bilgi, Tutum ve Davranışlarına Etkisi"** başlıklı araştırmasını, İlimiz Serik İlçesinde Bulunan Resmi/Özel Ortaokullarda uygulama isteği ile ilgili 19/04/2022 tarih ve 65497 sayılı yazısı, Müdürlüğümüz ARGE Birimi Değerlendirme ve İnceleme Komisyonunca incelenmiş olup;

Adı geçenin ilgi Genelge kapsamında **2021-2022 Eğitim Öğretim Yılı** içerisinde olmak üzere, **İlimiz Serik İlçesinde Bulunan Resmi/Özel Ortaokullarda 7. Sınıf Öğrencilerine** yönelik araştırmasını, Okul Müdürlüğünün sorumluluğunda Eğitim Öğretim faaliyetlerini aksatmaksızın yapması,

Söz konusu araştırmanın bitimine müteakip; sonuç raporunun bir örneğinin CD ortamında Müdürlüğümüz Ar-Ge bürosuna gönderilmesi kaydıyla uygulanması, Komisyonca **uygun görülmüştür.**

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde, Valilik Makamının 25/08/2020 tarih ve 24911 sayılı yetki devrine göre olurlarınıza arz ederim.

Mehmet KARAKAŞ
Müdür a.
Müdür Yardımcısı

OLUR
12.05.2022

Emre ÇALIŞKAN
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

Adres :

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>

Telefon No : 0 (242) 238 60 00

E-Posta : arge07@meb.gov.tr

Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

Bilgi için: Uğur ÇETİNKAYA

Unvan : Veri Hazırlama ve Kontrol İşletmeni

İnternet Adresi : Faks:2422386111



Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden c43c-b883-3bc6-a0ca-03c2 kodu ile teyit edilebilir.

Ek 2: Çevre Bilgi Ölçeği

Çevre Bilgi Ölçeği (Avan, 2011)

SEVGİLİ ARKADAŞLAR: BU UYGULAMA BİR ARAŞTIRMA İLE İLGİLİDİR. YAŞANABİLİR BİR ÇEVREYİ AMAÇLAMAKTADIR. SİZİ UYGUN OLAN SEÇENEĞİ İŞARETLEYİNİZ.

Çevre Bilgi Ölçeği		Tamamen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Az Katılmıyorum	Katılıyor	Tamamen Katılıyorum
1	 Bu işaret, geri dönüşümü ifade etmektedir.	☐	☐	☐	☐	☐
2	Geri dönüşüm fa satıruş sağlar	☐	☐	☐	☐	☐
3	Etrafa saçılmış plastik maddeler bir çevre sorunudur.	☐	☐	☐	☐	☐
4	Aktların değeri ürünlere dönüşürümüne geri dönüşüm demer.	☐	☐	☐	☐	☐
5	Plastikler toprağı kirletirler.	☐	☐	☐	☐	☐
6	Geri dönüşüm çevreyi korumayı sağlar.	☐	☐	☐	☐	☐
7	Plastikler yarığında havaya kirletir.	☐	☐	☐	☐	☐
8	Plastikler sağlığını olumsuz etkiler.	☐	☐	☐	☐	☐
9	Pozitif plastik maddelerdir.	☐	☐	☐	☐	☐
10	Plastikler yalıktandır.	☐	☐	☐	☐	☐
11	Toprağı kanyılan cam çevre kirliliğine neden olur.	☐	☐	☐	☐	☐
12	Modern toplumlarda tüketim artmaktadır.	☐	☐	☐	☐	☐
13	Toprağı ahtılan plastikler yuz yılda bozuktur.	☐	☐	☐	☐	☐
14	Plastik maddelerin en kirlisil yönü çok yer kaplamalarıdır.	☐	☐	☐	☐	☐
15	Plastik kullanımının yaygınlaşması, ağa pların dıha az kesilmesi anlamına gelir.	☐	☐	☐	☐	☐
16	Toprağı ahtılan kağıt, toprağı verimini artırır.	☐	☐	☐	☐	☐
17	Plastikler sıkıştırılarak göpe alırsa çevreyi dıha az kirlisiler.	☐	☐	☐	☐	☐
18	Yıyecek ve içeceklerin plastik kaplarda saklanması onların bozulmasını önler.	☐	☐	☐	☐	☐
19	Çevre kirliliğı ile ilgili en büyük sorun atıkların çok yer kaplamalarıdır.	☐	☐	☐	☐	☐
20	Plastik maddeler petrolden üretilir.	☐	☐	☐	☐	☐
21	Plastikler yakıldığında zaman zaman enerji a piğı çıkar.	☐	☐	☐	☐	☐
22	Plastikler yenilenebilir enerji kaynağı olarak kullanılabilir.	☐	☐	☐	☐	☐

Ek 3: Çevre Duygu Ölçeği

Çevre Duygu Ölçeği (Avan, 2011)

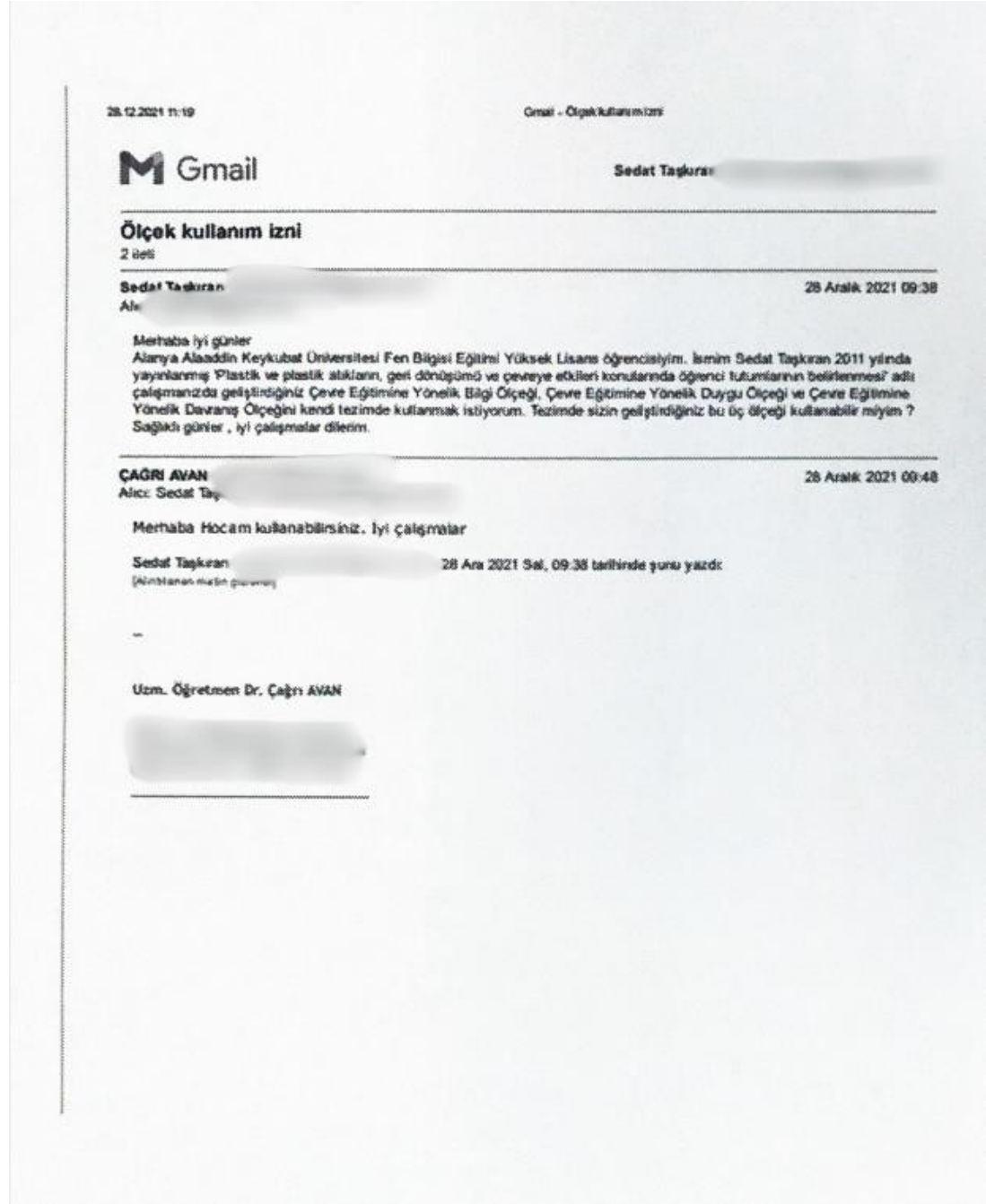
Çevre Duygu Ölçeği					
	Tamamen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Az Katılmıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0

Ek 4: Çevre Davranış Ölçeği

Çevre Davranış Ölçeği (Avan, 2011)

Çevre Davranış Ölçeği		Hic yapmam	Çok az yapmam	Ara sıra yapmam	Çoğunlukla yapmam	Her zaman yapmam
1	Plastikler hakkında bildiklerimi arkadaşlarıma anlatırım.	0	0	0	0	0
2	Çevre temizliği ile ilgili etkinliklere gönüllü katılırım.	0	0	0	0	0
3	Yere plastik şişe atan birini çekimmeden uyarırım.	0	0	0	0	0
4	Alış-verişlerimde kağıt torba kullanırım.	0	0	0	0	0
5	 Alacağım eşyalarda bu işareti olmasına özen gösteririm.	0	0	0	0	0
6	Televizyon ve radyoda çıkan çevre ile ilgili programları takip ederim.	0	0	0	0	0
7	Doğaya zarar vermeyen eşyalar alırım.	0	0	0	0	0
8	Plastik yerine cam kullanırım.	0	0	0	0	0
9	İçtiğim suyun şişesini mutlaka geri dönüşüm kutusuna atarım.	0	0	0	0	0
10	Yediğim, peynir ve yağların plastik kaplarını geri dönüşüm kutusuna atarım.	0	0	0	0	0
11	Evdeki plastikleri toplarım ve gerekirse 30 dakika yürüyerek bunları geri dönüşüm kutusuna atarım.	0	0	0	0	0
12	Kullandıktan sonra plastik su şişesini rastgele yere atarım.	0	0	0	0	0
13	Bir çikolata yediğimde kabını yere atarım.	0	0	0	0	0
14	Yeni alınan bir beyaz eşyanın etrafında sarılı olan beyaz köpük parçaları ile oyun oynarım.	0	0	0	0	0
15	Alış-veriş sonucunda eve gelen plastik poşetleri tekrar kullanmak için saklarım.	0	0	0	0	0
16	Aldığım plastik su şişelerini doldurur tekrar tekrar kullanırım.	0	0	0	0	0
17	Plastik bir oyuncakımı kırıdığım zaman tamir eder tekrar kullanırım.	0	0	0	0	0
18	Plastik bir oyuncakımı kırıdığım zaman çöpe atarım.	0	0	0	0	0
19	Yeni alınan bir beyaz eşyanın etrafında sarılı olan beyaz köpük parçalarını çöpe atarım.	0	0	0	0	0
20	Kullandıktan sonra plastik su şişesini çöp kutusuna atarım.	0	0	0	0	0

Ek 5: Ölçek Kullanım İzni



Ek 6: Etkinlik Planı

Etkinlik Planı	Şubat 2022				Mart 2022			
	1.h	2.h	3.h	4.h	1.h	2.h	3.h	4.h
Okulda ders anlatımı								
Okulda eğitsel oyun								
Kuş halkalama istasyonu gezisi								
Doğada gözlem								
Geri dönüşüm tesisi gezisi								
Doğada eğitsel oyunlar								

ÖZGEÇMİŞ

Adı-Soyadı : Mehmet Sedat TAŞKIRAN

Eğitim ve Mesleki Geçmişi:

- 2020, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi A.B.D (Fen Bilgisi Eğitimi), Yüksek Lisans Eğitimi
- 2015-2019, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Eğitim Fak., Fen Bilg. Öğrt. (Alanya), Lisans Eğitimi
- 2018-2019, Nebahat Şifa İmam Hatip Ortaokulu/MEB
- 2019-2020, İşmont Halil-Meziyet Bildirici Ortaokulu/MEB Ücretli Öğretmenlik
- Tübitak 2237 Bilimsel Eğitim Etkinliklerini Destekleme Programı, 2237 – A Göç
- Araştırmalarında Güncel Yöntemler: Kuş Halkalama, Geolocator Cihazı ve Sayım Teknikleri Kursu” isimli bilimsel etkinlik projesi 21-27 Ekim 2021 – Yardımcı Personel
- Tübitak 2237 Bilimsel Eğitim Etkinliklerini Destekleme Programı, 2237 – A Göç
- Araştırmalarında Güncel Yöntemler: Kuş Halkalama, Geolocator Cihazı ve Sayım Teknikleri Kursu” isimli bilimsel etkinlik projesi 21-27 Mart 2022 – Yardımcı Personel

Yayınları ve Bilimsel/Sanatsal Faaliyetleri:

- Fen ve Doğa Bilimleri Alanında Araziyi Tanıma ve Hayatta Kalma Teknikleri -Mart 2021
- Göç Araştırmalarında Güncel Yöntemler: Kuş Halkalama, Geolocator Cihazı ve Sayım Teknikleri – Ekim 2021
- İş Sağlığı ve güvenliği – Kasım 2020
- Biyolojik Çeşitliliğin Tür, Taksonomik, Fonksiyonel ve Yapısal Özelliklere Dayalı Tespiti- Mart 2022

Yabancı Dil Bilgisi: