



**BİYOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN ÇEVRE KONULARINA YÖNELİK
ETKİNLİK HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ**

Nur Memoğlu

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

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

KASIM, 2023

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİSİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren on iki (12) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Nur
Soyadı : Memoğlu
Bölümü : Biyoloji Eğitimi
İmza :
Teslim Tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı: Biyoloji Öğretmenlerinin Çevre Konularına Yönelik Etkinlik Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi

İngilizce Adı: Examining The Opinions Of Biology Teachers About Activities On Environmental Matters.

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

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

Yazar Adı Soyadı: Nur Memoğlu

İmza:.....

JÜRİ ONAY SAYFASI

Nur MEMOĞLU tarafından hazırlanan “Biyoloji Öğretmenlerinin Çevre Konularına Yönelik Etkinlik Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Mehmet Yılmaz

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Başkan: Prof. Dr. Osman Çimen

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye: Doç. Dr. Ferhat Karakaya

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Bozok Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi:/...../.....

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

Prof. Dr. Şaban ÇETİN

Eğitim Bilimleri Enstitü Müdürü.....

TEŞEKKÜR

Lisans ve yüksek lisans eğitimim süresince bana yol gösteren, bilgisiyle yolumu aydınlatan, her an yanımda olup desteğini esirgemeyen, yardım ve fedakarlığını eksik etmeyen, öğrencisi olmaktan büyük onur duyduğum değerli tez danışmanım Prof. Dr. Mehmet YILMAZ'a teşekkürlerimi sunarım. Tezimin nitel analizi aşamasında bilgi ve tecrübelerine başvurduğum değerli hocam Prof. Dr. Osman ÇİMEN'e, tez çalışmamda yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Ferhat KARAKAYA'ya tez çalışmamın nicel analizi aşamasında engin bilgilerinden faydalandığım ve tez süresince desteklerini esirgemeyen değerli hocam Eray SELÇUK'a teşekkür ederim. Araştırmalarımı yürüttüğüm süre boyunca çalışmama katkıda bulunan, hoşgörü ile yaklaşan anket ve ölçek sorularını sabır ve istekle cevaplayan değerli biyoloji öğretmenlerine teşekkürü bir borç bilirim.

Hayatım boyunca her koşulda yanımda olan, bugünlere gelmemi sağlayan en büyük şanslarım canım babam Muhammet Mustafa CANCA, canım annem Gönül CANCA ve canım ablam Gökçen BİBEROĞLU'na her kararında arkamda oldukları, beni her daim destekledikleri için sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Aynı zamanda tez sürecinde hayatımıza katılarak dünyanın en güzel duygularını yaşatan, sevgisiyle her daim iyi hissettiren canım yeğenim Ada BİBEROĞLU'na teşekkür ederim. Hep hayatımda var olun.

Desteğini, yardımlarını ve sevgisini hiçbir zaman esirgemeyen, hayatımda olduğu için her daim şükrettiğim sevgili eşim Üncan MEMOĞLU'na teşekkür ederim. İyi ki varsın.

Lisans ve yüksek lisans sürecinde yardım ve desteklerini esirgemeyen, her zaman yanımda olan canım arkadaşlarım Ayşegül Kübra DEMİRTAŞ ve Begüm Dilara CİVANGÖNÜL'e çok teşekkür ederim.

Nur MEMOĞLU

**BİYOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN ÇEVRE KONULARINA
YÖNELİK ETKİNLİKLER HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİNİN
İNCELENMESİ
(YÜKSEK LİSANS TEZİ)**

Nur Memoğlu

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KASIM, 2023

ÖZ

Bu araştırmada, biyoloji öğretmenlerinin çevre konularına yönelik etkinlik geliştirme süreçlerinin cinsiyet, yaş grupları ve lise türü açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma durum çalışması olarak tasarlanmıştır. Çalışma grubu Ankara ilinde bulunan liselerde görev yapan farklı kademelerde görev yapan (9., 10. ve 11. Sınıf) biyoloji öğretmenleri oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlanan açık uçlu anket soruları belirlenmiştir. Anket sonuçları doğrultusunda öğretmenlerin cevapları analiz edilerek, kategori ve kodlar oluşturulmuştur. Verilerin frekans ve yüzde değerleri hesaplanıp tablolar halinde sunulmuştur. Araştırma bulguları incelendiğinde biyoloji öğretmenlerinin çevre konularına yönelik etkinliklere ilişkin görüşlerinin en çok öğrenci aktifliği sağlaması, sınıf düzeyine uygun olması, öğrencinin yaşadığı bölgeye uygunluk sağlamasına ve bilinçli birey yetiştirmesini şeklinde saptanmıştır. Çevre konularına yönelik etkinliklerin uygulanması öğrencilerde çevre bilinci oluşturduğu, çevreye duyarlı olmalarını sağladığı aynı zamanda aktif katılım sağlayarak bilgileri somutlaştırıp kalıcı öğrenme sağladığını gözlemlenmiştir. Biyoloji öğretmenlerinin derslerinde çevre konularına yönelik etkinlikleri kullanmasının öğretmenlere konu ile ilgili farkındalık yaratması, programlı ders aktivitesi sağlaması ve soyut kavramları somutlaştırarak dersin öğretimini kolaylaştırmasının sonucu ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin çevre konularına yönelik etkinlik hazırlamalarında en çok su kirliliğine değineceği ve güncel

evre sorunları içermesi gerektiği aynı zamanda bilinçli birey yetiştirme konusunda ortak bir düşünceye vardıkları gözlemlemiştir. Biyoloji ders kitapları açısından incelendiğinde etkinlik sayısının az olması, yetersiz ve öğrenciye hitap etmemesi ön plana çıktığı gözlemlemiştir. Bu nedenle ders kitaplarındaki etkinlik sayısı arttırılıp daha verimli hale getirilmelidir.



Anahtar Kelimeler : evre Eğitimi, Etkinlik alışmaları Değerlendirilmesi

Sayfa Adedi : XV + 45

Danışman : Prof. Dr. Mehmet YILMAZ

**EXAMINING THE OPINIONS OF BIOLOGY TEACHERS ABOUT
ACTIVITIES ON ENVIRONMENTAL MATTERS
(M.S. THESIS)**

Nur Memoğlu

GAZI UNIVERSITY

INSTITUTE OF EDUCATION SCIENCES

NOVEMBER, 2023

ABSTRACT

In this research, it was aimed to examine the processes of biology teachers in developing activities on environmental issues in terms of gender, age groups and high school type. The research was designed as a case study. The study group consisted of biology teachers at different levels (9th, 10th and 11th grade) working in high schools in Ankara. Open-ended survey questions prepared by the researcher were determined as the data collection tool in the study. In line with the survey results, teachers' answers were analyzed and categories and codes were created. Frequency and percentage values of the data were calculated and presented in tables. When the research findings were examined, it was determined that the opinions of biology teachers regarding activities related to environmental issues were that they should ensure student activity, be appropriate to the grade level, be suitable for the region where the student lives, and raise conscious individuals. It has been observed that the implementation of activities on environmental issues creates environmental awareness in students, enables them to be sensitive to the environment, and also provides permanent learning by concretizing knowledge by providing active participation. It has emerged that biology teachers' use of activities related to environmental issues in their lessons raises

teachers' awareness about the subject, provides scheduled lesson activities, and facilitates the teaching of the course by concretizing abstract concepts. It has been observed that teachers mostly focus on water pollution when preparing activities on environmental issues and that they should include current environmental problems, and that they also come to a common idea about raising conscious individuals. When biology textbooks are examined, it is observed that the number of activities is low, they are insufficient and they do not appeal to the students. For this reason, the number of activities in textbooks should be increased and made more efficient.



Keywords : Environmental Education, Evaluation of Activity Studies

Number of Pages : XV + 45

Advisor : Prof. Dr. Mehmet YILMAZ

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİSİ İZİN FORMU	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZ	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLolar LİSTESİ	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	xii
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
1.1.Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Önemi.....	4
1.4. Araştırmanın Sayıtları	5
1.5. Sınırlılıklar	5
1.6. Tanımlar.....	5
BÖLÜM II.....	7
KAVRAMSAL ÇERÇEVE	7
2.1. Etkinlik	7
2.2. Etkinlik ve Etkinliğin Önemi	7
2.3. Biyoloji Eğitiminde Etkinlik	7
2.4. Etkinlik Uygulamalarında Öğretmen ve Öğrencinin Rollerini	8
2.5. Çevre Nedir?	11
2.6. Çevre Eğitimi.....	11

2.7. Türkiye'deki Çevre Eğitimi.....	12
2.8. Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programında Çevre Konuları.....	13
BÖLÜM III	16
İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	16
3.1. Yurtiçinde Yapılan Örnek Çalışmalar	16
3.2. Yurtdışında Yapılan Örnek Çalışmalar	18
BÖLÜM IV	21
YÖNTEM.....	21
4.1. Araştırmanın Modeli	21
4.2. Evren ve Örneklem.....	21
4.3. Veri Toplama Araçları.....	22
4.3.1. Açık Uçlu Sorular	22
4.4. Verilerin Analizi	23
BÖLÜM V	24
BULGULAR VE YORUM	24
5.1. Araştırmada Açık Uçlu Sorulara Ait Bulgular	24
BÖLÜM VI.....	33
TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	33
6.1. Açık Uçlu Sorulara Ait Alt Sonuçlar	33
KAYNAKLAR	36
EK 1. Görüşme Formu.....	43

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.1. Ortaöğretim 10. Sınıf Biyoloji Müfredatında Çevre Konusu ile ilgili Ünite, Konu ve Kazanımlar	14
Tablo 2.2. Ortaöğretim 11. Sınıf Biyoloji Programlarında Çevre Konusu ile İlgili Ünite, Konular ve Kazanımlar	15
Tablo 4.1. Araştırmanın Çalışma Grubu	22
Tablo 5.1. "Çevre konularının öğretimi sürecinde etkinliklerin kullanılması biyoloji öğretmenlerine nasıl fayda sağlamaktadır?" Sorusuna öğretmenlerden alınan görüşlerin bulguları	29
Tablo 5.2. "Biyoloji ders kitaplarında yer alan çevre konularına yönelik etkinlikleri yeterli buluyor musunuz?" Sorusuna öğretmenlerden alınan görüşlerin bulguları.....	31
Tablo 5.3. " Çevre konularının öğretim sürecinde “etkinliklerin kullanılması” öğrencilere nasıl fayda sağlamaktadır?" Sorusuna öğretmenlerden alınan görüşlerin bulguları	33
Tablo 5.4. "Çevre konularına yönelik bir etkinlik hazırlamanız istenilse hangi kriterlere öncelik verirsiniz?" Sorusuna öğretmenlerden alınan görüşlerin bulguları	35

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

MEB: Millî Eğitim Bakanlığı

EÇDÖ: Etkinlik Çalışmaları Değerlendirme Ölçeği

BÖP: Biyoloji Öğretim Programı



BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1.Problem Durumu

Zaman içerisinde dünyanın her yerinde gerçekleşen bilimsel ve teknolojik gelişmelerinin hızı, eğitim ve öğretim süreçlerinin gelişmesi ve yenilenmesi ihtiyacını doğurmuştur. Çevremizde bulunan problemlerde ve problemlerin çözümlerinde de değişim ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Günümüzde hayatın devam edebilmesi için önemli problemler içerisinde yer alan ve insanlık için tehdit niteliği taşıyan çevre sorunları, insanların doğa üzerinde hâkimiyet kurmaya ve sınırsız kullanmaya çalışmasından kaynaklanmaktadır (Karataş, 2018). Zaman geçtikçe çevre sorunlarının artması çevreyi oluşturan tüm canlıların hayat şartları üzerinde olumsuz bir etki yaratmaktadır. Yaşamımızda yer alan problemleri çözebilmek için çevre okuryazarlığı, yaratıcılık, inovasyon, eleştirel düşünme, problem çözme gibi ve aynı zamanda bireylerin sorgulama yapabilmeleri, bilgili ezberlemek yerine günlük hayatla ilişkilendirebilme becerilerini ön plana çıkarmaktadır. Bireylere istenilen bu becerileri kazandırmak etkili ve kalıcı bir eğitim-öğretimle mümkün olmaktadır. Bu doğrultuda öğretimin nasıl olması konusunda birçok araştırma öne çıkmıştır. Yapılan araştırma sonuçlarında, kısa zaman diliminde üst düzey öğrenme ürününü sağlayacak ve aynı zamanda kalıcı öğrenmeler meydana getirilmesi konusu merkezde yer almıştır. Öğrenme sürecinde öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğrenme ortamında öğrencilerin pasif olmak yerine, aktif olup harekete ve etkileşime geçirebilmek, gerçekleşen öğrenmenin verimini son derece arttıracaktır (Koç, 2019). Günümüzde amaçlanan eğitim; aktif rol alan topluma yarar sağlayacak bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir. Bireylerin bu hedefleri

gerçekleştirebilmesi için ise çok yönlü bir bakış açısı ve farklı disiplinlerle ilişkilendirerek ilerlemesi gerekmektedir (Duyal,2022).

Bu nedenle Türkiye’de eğitim sistemini geliştiren ve değiştiren durumlar, öğrenenin aktif ve merkezde olduğu yapılandırmacı yaklaşım çerçevesinde şekil almaktadır. Yapılandırmacı yaklaşım öğretim süreciyle ilgili olmayıp, öğrenme ve bilgi verme amacı taşıyan bir kuramdır (Deniz, S., Korkmaz ve Deniz, G., 2008). Kalıcı ve anlamlı öğrenmeler sağlayan aynı zamanda öğrenme sürecini verimli kılan etkinlik temelli öğrenme yaklaşımının başarılı olabilmesi için bu uygulamanın öğrencilerle daha alt sınıflarda, daha küçük yaşlardan itibaren uygulanması ve sınıflarda öğrenme sürecinde görmeleri gerekmektedir. Türkiye’de on iki yılı aşkın zamandır faaliyette olan etkinlik temelli öğretim yöntemine biyoloji öğretmenlerinin ne kadar uyum sağlayabildikleri, etkinlik uygulaması esnasında dikkatle üzerinde durulması gereken özelliklere ne derece adapte oldukları ve uygulama esnasında hangi yönlerden gelişime ihtiyaçlarının olduğunun bilinmesi son derece önemlidir.

"Çevre; en genel tanımı ile tüm canlıların birlikte içinde yaşadıkları ortamdır." (Dindar ve Tunç, 1998; Sevinç, 2009). Dolayısıyla insanlarda çevre bilinci oluşturmak son derece önemlidir. Bireylerde çevre bilincinin oluşturmada etkili olan önemli etkenlerden biri çevre eğitimidir. Çevre eğitimi gerçekleştirilmesindeki amaçlardan biri bireylerde çevre ile ilgili tutumlarını geliştirmek ve bu tutumların davranışa dönüştürülmesinde olanak sağlamaktır. Bir diğer amaç ise ekolojik bilgilerin bireylere aktarılmasıdır.

Çevre eğitiminde kullanılacak eğitim faaliyetleri ve ders süresince kullanılması planlanan öğretim yöntemleri dönemin, toplumun ihtiyaçlarını karşılayacak ve güncel olmalıdır. Bu nedenle dersin etkinliğini, verimini arttırmak için öğreneni merkeze alan aynı zamanda aktif duruma getiren, ezber bilgi anlayışından uzak ve beyin gücünü geliştiren öğretim yöntemleri kullanılması önem arz etmektedir. Bu nedenle eğitim programları değişirken ve yenilenirken çevre eğitimi konularında laboratuvar uygulamaları, açık alan çalışmaları, öğrenciye gezi ve gözlem imkânı sağlayacak tekniklerin kullanılması ve aynı zamanda öğrenciyi merkeze alan etkinliklerin uygulanmasının ön planda tutulması öğrenene aktarılan çevre eğitiminin kalitesini, verimini arttıracaktır.

Geçmişten günümüze kadar olan süre içerisinde her düzeydeki biyoloji eğitiminde çok çeşitli yöntemlerden faydalanılmıştır. Çeşitli öğretim yöntemlerinin ortak amaçları arasında dersi eğlenceli hale getirme, kalıcı ve anlamlı öğrenme sağlama gibi birçok amaç sayılabilmektedir. Biyoloji dersi öğrenciler arasında ezber bir ders olarak algılanması oldukça fazla karşılaşılan bir durumdur. Böylelikle dersi eğlenceli, öğretilen bilgileri verimli ve anlamlı kılmak için öğretmenlere iş düşmektedir. Bu bağlamda öğretmenlerin derslerinde etkinliklere yer vermesi kaçınılmazdır. Etkinliklerle öğretim uygulamalarının öğrenciler açısından biyoloji dersi ve kavramlarını anlama, akılda kalma, yorumlama ve günlük yaşantıda karşılaşılan durumlara uyarlama yeteneklerinin geliştiği ve aynı zamanda biyoloji derslerine karşı olumlu bir tutum geliştiği, olumlu bir motivasyon kazandırdığını, yaratıcı düşünme ve bilimsel düşünme becerilerini geliştirdiği yönde birçok araştırma mevcuttur (Yazıcı ve Özmen, 2015).

Çevre eğitiminin merkezinde çevreyi ve doğal kaynakları koruma düşüncesi bulunmaktadır. Çevre eğitiminde doğrudan bilgi vermek yerine bireyin davranış ve sorumluluklarının farkına varması ve aynı zamanda kalıcı davranış değişiklikleri ortaya çıkarmak bu doğrultuda çevre sorunlarının çözümünde insanların aktif olarak katılım sağlamaları temel amacdır. Çocuklar için çevre eğitimini anlamlı ve en verimli alabilecekleri öğretim kademesinin orta öğretim olduğu konusunda birçok farklı görüş bulunmaktadır. Zihinsel gelişimi sağlaması, soyut kavramları somutlaştırması, kavramları günlük hayatla ilişkilendirmesi, öğrencilere biyoloji ve doğanın bir bütün olduğunu öğretmesi, merak uyandırmayı aynı zamanda gözlem yapmayı sağlaması, kalıcı veya anlamlı öğrenmenin oluşumuna katkı sağlaması yönünden etkinlik temelli öğretimin önemi oldukça fazladır (Kozcu, 2006).

1.1.1. Problem Cümlesi

Bu çalışmada, biyoloji öğretmenlerinin çevre konularına yönelik etkinlikler hakkındaki görüşleri nelerdir?" şeklinde belirlenmiştir.

1.1.2. Alt Problemler

Bu araştırmanın alt problemleri aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

- 1) Çevre konularının öğretimi sürecinde etkinliklerin kullanılması biyoloji öğretmenlerine fayda sağlamakta mıdır?
- 2) Biyoloji ders kitaplarında yer alan çevre konularına yönelik etkinlikler yeterli midir?
- 3) Çevre konularının öğretim sürecinde etkinlik kullanılması öğrencilere fayda sağlamakta mıdır?
- 4) Çevre konularına yönelik bir etkinlik hazırlandığında hangi kriterlere öncelik verilmelidir?

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, biyoloji öğretmenlerinin çevre konularına yönelik etkinlikler hakkındaki görüşlerinin incelenmesi olarak belirlenmiştir.

1.3. Araştırmanın Önemi

İnsanların doğal yaşamdan uzaklaşması, doğaya karşı algısı ve doğa ile ilişkilerinde kendini konumlandığı yer aynı zamanda çevreye karşı umarsız tutumları günümüzde yaşanan birçok çevre sorununu ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla çevre sorunlarının önlenmesi, insanların doğa ile uyum içerisinde olması ilk ve en önemli amaç bireyi merkeze alan bir bakış açısı geliştirmektir. Bu bağlamda çevre eğitimi etkinlikleri önemli bir rol oynamaktadır.

Çevre eğitimi faaliyetlerinin nasıl uygulanabileceği aynı zamanda çevre eğitimi içeriğinin neleri kapsamı gerektiği Türkiye’deki eğitim kapsamında öne çıkan sorulardan biridir. Çevre eğitimi uygulamaları yalnızca açık alanlardaki temizlik faaliyetleri ve teorik bilgi ile sınırlandırılmamalıdır. Eğitimin içeriğini zenginleştirerek asıl amaca uygun faaliyetler içermelidir. Aksi takdirde çevre eğitimi sadece görev olarak algılanacaktır.

Etkili ve kalıcı bir çevre eğitimi anlayışına sahip olunmalıdır. Bu açıdan kalıcı ve anlamlı öğrenmeler sağlayabilen, öğrenci merkezli olan, öğrenciyi aktif kılan yapılandırmacı yaklaşım göz önüne çıkmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşım anlayışına göre ders içi etkinliklerin gerçekleştirilmesi, dersin verimini artırabilmektedir. Çevre eğitimi öğrenciler ile etkinlikler gerçekleştirilerek öğrencilerin çevreye karşı olumlu tutum gerçekleştireceği ve çevre eğitiminde öğrenciyi aktifleştiren, bilginin anlamlı ve kalıcı olmasını sağlayan öğretmenlerin ders süresince uygulayacağı etkinlikler oldukça önem taşımaktadır.

1.4. Araştırmanın Sayıtları

Araştırmada gerçekleştirilirken aşağıda belirtiler hususlar göz önünde tutulmuştur,

- Araştırmaya katılan biyoloji öğretmenlerinin veri toplama araçlarına içtenlikle cevap verdikleri varsayılmıştır.
- Biyoloji öğretmenlerinin veri toplama araçlarına objektif bir şekilde cevap verdikleri sayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

- Araştırma 2021-2022 eğitim öğretim yılı ile sınırlandırılmıştır.
- Araştırma Ankara ili ile sınırlandırılmıştır. Farklı bölgelerde farklı sonuçlar elde edilebilir.
- Araştırma biyoloji öğretmenleri ile sınırlandırılmıştır. Farklı branş öğretmenleri ile farklı sonuçlar elde edilebilir.

1.6. Tanımlar

Çevre: "Belli bir zaman içerisinde, kişilerin fiziki, duygusal, psikolojik ve ekonomik gelişimini etkileyebilen biyolojik, coğrafi ve toplumsal etkenlerdir " (Cansaran ve Yıldırım, 2017).

Çevre Eğitimi: "Öğrencilerin yaşadıkları çevreye yönelik farkındalığa sahip olmasını sağlayan, sonrası nesiller için çevresel sorunları ortadan kaldırmaya yönelik bilgi, beceri, değer ve tecrübeye sahip oldukları aralıksız bir öğrenme süreci olarak ortaya çıkabilmektedir." (Sevinç, 2009).

Hizmet İçi Eğitim: Çalışanların bilgi beceri ve yeteneklerinin geliştirilmelerini sağlayan eğitimidir .

Çevre Bilinci: Doğal çevreye karşı dikkatli olmak ve dünyaya yararlı olan seçimler yapmaktır.

Ekoloji: Canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle ilişkilerini inceleyen bir bilim dalıdır (Odum, E.P. (1997).

Yapılandırmacı Yaklaşım: Öğrenmeyi, deneyimden anlam oluşturma ile eşleştiren bir teoridir. İnsanoğlu, bilgiyi doğrudan almanın aksine, onu kendisi oluşturur. Bu, öğrenmenin ancak mevcut bilgilere, deneyimlere dayalı olarak gerçekleşebileceği anlamına gelmektedir.

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde araştırmanın konusuyla ilgili kavramsal çerçeve açıklanmış ve alan yazındaki araştırmalar incelenmiştir.

2.1. Etkinlik

Etkinlik konusu etkinlik ve önemi, biyoloji eğitiminde etkinlik ve etkinlik uygulamalarında öğretmen ve öğrencinin rolleri olmak üzere üç başlık altında ele alınmıştır.

2.2. Etkinlik ve Etkinliğin Önemi

Öğrencilerde kalıcı ve anlamlı öğrenme sağlama konusunda ders içi veya ders dışı etkinlikler büyük önem taşımaktadır.

2.3. Biyoloji Eğitiminde Etkinlik

Eğitim ve öğretim süreci içerisinde teknolojik ve ekonomik gelişmeleri güçlendiren faaliyetlerin farklılaşması ile, bireylerin ve toplumun beklentilerinin farklılaşması ile gerçekleştirilen ulusal ve uluslararası sınavların değerlendirilmesiyle öğretim programlarının değiştirilmesine aynı zamanda geliştirilmesine ihtiyaç hissedilmektedir. Yenilenen öğretim programlarında eğitim ve öğretim sürecince öğrencilerin sahip olması gereken davranışlar bulunmaktadır. Eğitim süresi boyunca; çağdaş, araştıran ve sorgulayan, problem çözebilen, eleştirel ve analitik düşünme becerisine sahip, sahip olduğu bilgisini yapılandırabilen, bilginin mutlak doğru olmadığını değişebilir olduğunu aynı zamanda mevcut bilgiyi analiz ederek yeni ürünler ortaya çıkarma gibi davranışlar öğretim programlarıyla kazandırılması amaçlanan davranışlardır (MEB, 2018).

Ülkemizde Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programı 2017 yılından itibaren günümüze gelinceye dek birçok değişime ve gelişime uğramıştır. 2018 yılında ülkemiz genelince uygulamaya geçilen Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programı sosyo-ekonomik

alanlarda aktif rol oynayabilen bireylerin yetiştirilmesi ve diğer ülkelerin sahip olduğu eğitim sistemleri ile doğrudan etkileşim yapılabilir. Bu doğrultuda değişen ve gelişen öğretim programları ile analitik düşünme, yenilikçi düşünme, eleştirel düşünme, bilgiyi sorgulayıp yorumlayan bilişsel becerilere sahip, akademik alanlarda başarılı, öğrenmelerini önceki öğrenmeleri ile çeşitli birçok disiplini ilişkilendirebilen, merak duygusuna sahip, araştırıp sorgulayan, teknolojik gelişmeleri takip edip etkin bir şekilde kullanabilen bireyler yetiştirmek amaçlanmıştır (MEB, 2017). Türkiye’de 2005-2006 öğretim yılında gerçekleştirilen öğretim programı değişikliği ile, öğrencilerin bilgiyi öğretmenden doğrudan alıp ezberlemek yerine, bilgiye kendinin ulaşabileceği öğretim yöntemi belirleyerek ulaşmasını gerçekleştiren yapılandırmacı yaklaşım kabul edilmiştir.

Biyoloji, canlıları ve içinde yaşadıkları doğal çevreyi inceleyen bir bilim dalıdır. Biyoloji dersinin amacı öğrencilerin temel biyolojik bilgileri öğrenmelerini ve aynı zamanda biyoloji alanındaki bilimsel gelişmeleri takip etmelerini sağlamaktır (Aydın, Bülbül 2011). Biyoloji dersinin ünite ve konuları ders içi ve ders dışı etkinlik uygulamaları için büyük olanak sağlar. Etkinliklerin uygulanması, dersin işlenişi hem öğretmen hem de öğrenci açısından eğlenceli hale getirirken aynı zamanda konuları soyutluktan kurtarıp öğrencinin dikkatini konuya çekme konusunda kolaylık sağlayacaktır. Ders içi ve ders dışı etkinliklerin verimli bir şekilde gerçekleştirmesini sağlayan yapılandırmacı yaklaşım öğrencilerin konuyu kavramada kolaylık sağlarken kalıcı ve etkili öğrenmeyi de desteklemektedir.

2.4. Etkinlik Uygulamalarında Öğretmen ve Öğrencinin Roller

Eğitimde etkinlik uygulamalarının en temel amacı; öğrencilerin kendilerini ifade edebilmeleri, öğrencilere araştırma isteği, merak duygusu kazandırmak ve hayal gücü ve yaratıcılığı geliştirerek kalıcı, anlamlı öğrenmelerin sağlanmasıdır.

Etkinlik geliştirme sürecinde öğrenci ve öğretmen etkinlik uygulamalarının önemli bileşenleridir. Etkinlik geliştirme sürecinde öğrenciler önemli role sahiptir ve öğrencilerin süreç içerisinde sahip olması gereken bazı özellikler bulunmaktadır. Koç’a göre öğrenciler, araştırıp sorgulayarak çeşitli fikirler üreten, merak ve ilgi duyan, sorumluluk sahibi ve

etkinlik ortamında aktif bir rol üstlenmelidir. Biyoloji alanında uygulanabilen etkinliklerle ortaya çıkan çeşitli öğrenme imkanları, öğrencilerin öğrenmelerini doğrudan etkilemekten ziyade öğrenme çıktılarının ortaya çıkmasını sağlayarak üst düzey düşünmelerine yardımcı olur. Biyolojik etkinlikler ilk olarak öğretmenin sahip olduğu mesleki bilgi ve beceriler süzgecinden geçip, öğretmenin belirlediği hedef doğrultusunda etkinliği sınıf ortamına taşıyarak öğretmenin biyoloji alan bilgisi, öğrencilere ve öğretim programlarına ilişkin tutumundan etkilenebilmektedir. Sınıf içinde öğretmenin bir etkinliği gerçekleştirecek gerekli donanımına sahip olması, öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyeleri ve düşünme biçimleri biyolojik etkinliğin öğrencilere uygulama sürecini etkiler (Türk, 2022).

Etkinlik geliştirme ve uygulama sürecinin anlamlı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi, öğreticiler yönünden algılanma şekliyle ilişkilidir. Bundan dolayı etkinlik geliştirme ve uygulama sürecinin öğreticinin sahip olduğu bilgi ile şekillenmesi öğrenme-öğretme sürecini olumlu veya olumsuz yönde etkilemektedir (Horoks ve Robert, 2007). Aynı zamanda etkinlik ile ilgili yapılan çeşitli araştırmalarda, etkinlik ile öğretmenin pedagojik alan bilgisi arasında olumlu yönde bir ilişki olduğu ortaya çıkmaktadır. Açıkgöz'e (2003) göre etkinlik geliştirme ve uygulama sürecinde öğretmenlere düşen sorumluluklar aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

- Öğrenim gören kişilerin düşüncelerini anlamlandırmaları için birey olarak ve iş birliği içerisinde çalışma imkanları sağlamalı,
- Öğrencilerin öğrenmesini desteklemek için değerlendirme yapmalarını sağlamalı,
- Sınıf ortamında etkili iletişim ve biyoloji konuları içeren tartışma ortamı oluşturmalı, öğrencilerin fiziksel ve bilişsel aktif katılımını teşvik etmeli,
- Öğrencilerin çeşitli perspektiflerden düşünmelerini sağlamak amacıyla araç-gereç kullanımına dikkat edilmeli,
- Öğrencilerin derse aktif katılımını sağlamak ve merak duygusu geliştirmek amacıyla derse başlanma etkinlikleri hazırlamalı,
- Etkinlik süresince ihtiyaç olan öğretim yöntem ve tekniğini doğru belirlemeli ve zaman yönetimi doğru planlamalıdır.

"Brousseau (1998), öğretmenin öğrencilere etkinlikler için belirlenen problemleri değerlendirmelerini teşvik etmesi gerektiğini, öğrencilerin etkinlikler sırasında karşılaşılabilecekleri olası sorunlara uygun, çeşitli ve keşfedilmeye açık çözüm önerileri

sunmalarını beklediğini ifade ediyor. Ayrıca, öğrencilerden dikkat çekici ve yanlış açıklamalar geldiğinde, öğretmenin müdahaleci bir yaklaşım benimsememesi gerektiğini vurguluyor." Her öğrencinin seviyesine ve hazırbulunuşluk düzeyine uygun etkinlik uygulamaları sağlanıp öğrencilerin süreç içerisinde aktif olması için etkinliklere farklı kısımlardan başlama ve sonlandırma kısımlarının, etkinlikte öğrencinin aktif olması ile ilgili kısımların belirtilmesi ve uygulamaya dökülmesi aynı zamanda öğrencilerden her birinin etkinliğe katılmasını sağlanıp etkinlik süresince görev ve sorumluluk verilmesi ve öğrencilerin katılımlarını desteklemesi ve teşvik edilmesi gerekir (Türk, 2022).

Etkinliklerin geliştirilmesinde ve uygulamasında öğretmenler etkin rol oynamaktadır. Etkinliklerin anlamlı bir şekilde gerçekleşmesinde öğretmenler büyük önem taşımaktadır. Ancak yapılan birçok araştırma öğretmenlerin çeşitli sebeplerden dolayı etkinlik uygulamalarında sorun yaşadıklarını ortaya koymaktadır. Bu nedenle mesleğe başlamadan önce öğretmen adaylarının eğitim fakültelerinde mesleki hayatlarında biyoloji alanıyla ilgili etkinlikleri geliştirebilecek ve uygulayabilecek bilgi ve becerileri kazandırabilecek nitelikte olması gerekmektedir (Türk, 2022).

Fen alanında fizik, kimya ve biyoloji gibi derslerde öğretmen adaylarının anlamakta ve zihinlerinde yapılandırmakta zorlandıkları soyut kavramların fazla olduğu görülmektedir (Çakır, Güven, Özdemir, 2018). Bu soyut kavramların ağırlıklı olması, mikro düzeyde biyolojik olayların fazla olmasından dolayı öğretmen adaylarının zihinlerinde canlandırmasının ve anlamlandırmasının zor olduğu söylenebilir. Bununla ilgili gerçekleştirilen çalışmalarda da bu konuya ilişkin üniversite düzeyindeki öğretmen adaylarının ilköğretimden üniversite düzeyine kadar sahip oldukları kavram yanlışlarının olduğu ve öğrencilerin yeterli düzeyde bir anlama gösteremedikleri belirlenmiştir. Kavram yanlışlarının kalıcı ve sürekli devam etmesi gibi özellikleri nedeniyle yeni ve doğru bilgilerin öğrenilmesine engel oluşturmaktadır (Karakaya, Yılmaz, Çimen ve Adıgüzel, 2020). Yapılan birçok çalışmada kavram yanlışsı oluşmasında öğretim programlarının, öğretmen ve öğrencilerin kendi deneyimlerinin büyük payı olduğu anlaşılmaktadır. Kavram

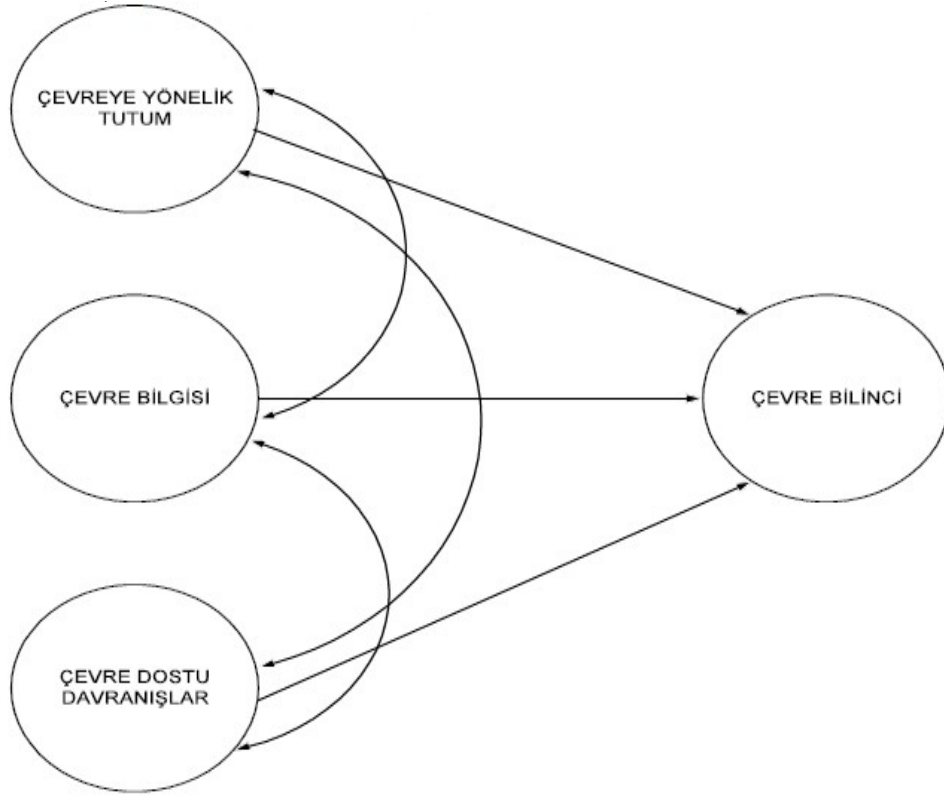
yanılgısı mevcut olan öğretmen adaylarında öncelikle konu ile ilgili kavram yanılgıları belirlenmeli ve giderilmesi için geleneksel, düz anlatım yerine farklı öğretim stratejileri gerekmektedir. Kavram yanılgısı ihmal edilerek gerçekleştirilen eğitim süreci, öğretmen adaylarının alan bilgisi açısından zayıf bir şekilde mezun olmasına sebep olmaktadır. Ve bu durum meslek hayatına başladıklarında öğretmenlerin sahip olduğu kavram yanılgısı öğrencilerine de benzer şekilde aktardıkları görülmektedir. Bu nedenle öğretmenlerin biyoloji konularına ilişkin yeterli ve doğru bilgiye sahip olmaları ve etkinlik uygulamalarına kolaylıkla aktarabilmeleri gerekmektedir.

2.5. Çevre Nedir?

Çevre kelimesi, canlıların içerisinde yaşam sürdürdükleri alan ve bu alanın şartlar açısından canlı davranışları ile olan ilişkisidir. Aynı zamanda çevre, ekolojik açıdan oldukça geniş bir alan içerisinde bulunmakta, canlı ve cansız varlıkların birbirleri ile ve doğal çevre ile ilgili ilişkilerini inceleyen bir bilim alanıdır (Çalış, 2019).

2.6. Çevre Eğitimi

İnsanlar doğa içinde yaşamaya başladıkları andan itibaren doğal kaynakların tükenebilir olduğuna ve aynı zamanda çevre ile ilgili farkındalık düzeylerinin artmasında çevre eğitimi önemli bir rol oynamaktadır. Çevre eğitimi, çevreye karşı anlayışın artması, çevre duyarlılığının gelişmesi insanların çevreye yönelik koruma duygularının geliştirilmesi ile ilgili değerlere sahip olması ve hayatları boyunca bu kazanılan duygu ve davranışlara sahip olmasına yönelik bir süreçtir (Çalış, 2019). Çevre eğitiminin temelinde çevre bilgisi yer almaktadır. Çevre bilgisi insanlarda çevreye karşı olumlu tutum sergileyip, çevreyi sevip aynı zamanda saygı gösterip, çevreyi koruyarak ve doğal hayatla çevreyi bağdaştırma açısından ekoloji bilgi birikimine katkı sunmaktadır (Özkan, 2022).



Şekil 2.1. Çevre bilincini oluşturan tutum, bilgi ve davranışlar. Öztürk, E. (2013).

Uluslararası Bir Çevre Eğitimi Projesinin Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Çevre Bilincine Etkisi. (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

Şekil üzerinde görüldüğü gibi çevreye karşı olumlu tutum ve değerlerin ortaya çıkması çevre eğitimi ile gerçekleşebilmektedir. Çevre eğitimi, çevre işle ilgili bilgileri aktarırken bireylerde çevreye karşı olumlu yönde tutum geliştirmelerini ve bu tutumun davranışa dönüştürülmesini amaçlamaktadır (Öztürk, 2013).

2.7. Türkiye’deki Çevre Eğitimi

Ülkemizde çevre bilincine olan ilginin diğer ülkelerdeki çevre sorunları ve bu sorunların beraberinde getirdiği gelişmelere göre bir seyir izlediği görülmektedir. Bireylerin sahip olduğu çevre bilgisi karşılıklarına çıkabilecek çevre ile ilgili sorunlarda etkin rol oynamalarına katkı sağlamaktadır. Bireylerin çevreye yönelik tutumlarını, çevre problemlerine karşı duyarlılığını ve aynı zamanda çevre farkındalığını çevre bilgisi yüksek oranda

etkilemektedir. Çevre bilgisinin, çevre problemlerinin çözümü konusunda çok önemli bir yeri bulunmaktadır (Özkan, 2022). İnsanlara doğru bir çevre bilinci aşılamanın en önemli kaynaklarından biri eğitimidir. Çevreye yönelik eğitim ne kadar doğru, sağlam ve sürekli olursa bireylerdeki çevreye karşı tutum ve ilgi de o kadar kalıcı ve sağlıklı olacaktır. Bu bağlamda çevre eğitimi bireylerin doğal yaşamı algılamalarını sağlayarak, değer ve davranışlarını olumlu yönde etkilemek için hazırlanır (Gürcüoğlu, 2012). Ülkemizde eğitim ile ilgili faaliyetler örgün ve yaygın eğitim olmak üzere iki farklı şekilde yürütülmektedir.

Çevre eğitimi de diğer eğitim alanları gibi iki farklı modelle ele alınmaktadır (Durmaz, 2019). Genel anlamda iki alanda da öğrenciyi merkeze alan bir eğitim anlayışı benimsenmektedir. Öğrencilerin yaş, hazırbulunuşluk seviyeleri, ilgi, tutum ve isteklerine uygun olacak şekilde çevre eğitimi sınıf düzeylerine göre farklılık göstermektedir. Okul öncesi dönemden başlanarak üniversiteye kadar devam eden eğitim sürecinde, öğrencilerde aitlik ve sahiplik duygusu geliştirerek çevreye karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlayacak kalıcı, anlamlı öğrenme amaçlanmıştır.

Toplumsal çevre eğitiminin sağlıklı bir şekilde başarı ile sonuçlanmasındaki en önemli etkenlerden biri öğretmendir. Öğretmenlerin verdiği ders içeriklerinin çevre sorunlarına yönelik olarak uygulayabilme bilgi ve becerisine sahip olmazsa çevre okur-yazarı bireylerin yetiştirilmesi mümkün olmayacaktır (Durmaz, 2019).

2.8. Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programında Çevre Konuları

MEB tarafından 2018 yılında değiştirilen program incelendiğinde çevre ile ilgili konuların verildiği sınıf düzeyi, konu için belirtilen ders saati, belirlenen süre içerisinde bütün ders saatinin yüzdesi, kazanımlar, mevcut ünite başlıkları belirlenmiştir.

Biyoloji programı incelendiğinde çevre ile ilgili ilk olarak 10.sınıf düzeyinin 3.ünitesi olan “Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları” ünitesinde karşılaşılmaktadır. Bu ünite içinde 10 kazanım bulunmaktadır. Ünite için belirlenen ders saati süresi 24 ders saati olup tüm müfredat içerisinde süre açısından yeri %33,3’tür. Bu ünitenin birinci konusu ekosistem ekolojisi konusun da öğrencilerin ekosistemin canlı ve cansız bileşenleri arasındaki ilişkiyi

açıklamalarını, canlılardaki beslenme biçimlerinin örnekler ile açıklanması; ekosistemde madde ve enerji akışını analiz etmeleri, madde döngüleri ve yaşamın sürdürülebilirliği arasında ilişkiyi kurmaları amaçlanmaktadır. Bu ünite içerisinde bulunan ikinci konu olan “Güncel Çevre Sorunları ve İnsan” konusunda üç kazanım bulunmaktadır. 10. sınıf müfredatında bulunan çevre ile ilgili olan doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin önemi ve biyolojik çeşitliliğin önemi ile korunması konularına “Doğal Kaynaklar ve Biyolojik Çeşitliliğin Korunması” ünitesi içerisinde yer verilmiştir. Bu ünitenin içerisinde 3 kazanım yer almaktadır. 10. sınıf biyoloji müfredatındaki çevre konuları ile ilgili ünite, konu ve kazanımlar Tablo 2.1’de gösterilmiştir (Meb, 2018).

Tablo 2.1.

Ortaöğretim 10. Sınıf Biyoloji Müfredatında Çevre Konusu ile ilgili Ünite, Konu ve Kazanımlar

Ünite	Konu	Kazanımlar
3. Ekosistem Ekolojisi Ve Çevre Sorunları	1. Ekosistem Ekolojisi	1. Ekosistemin canlı ve cansız öğeleri arasındaki ilişkiyi açıklar. 2. Beslenme şekillerini açıklar. 3. Madde ve enerji akışını analiz eder. 4. Madde döngüleri ile yaşamın devamlılığı arasında bağ kurar.
	2. Çevre Sorunları Ve İnsan	1. Mevcut çevre sorunlarının nedenlerini ve sonuçlarını değerlendirir. 2. Birey olarak çevre sorunlarının ortaya çıkmasındaki rolünü sorgular. 3. Çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik çözüm arar.
	3. Doğal Kaynaklar Ve Çeşitliliğin Korunması	1. Doğal kaynakların devamlılığının önemini açıklar. 2. canlı çeşitliliğinin önemini sorgular. 3. Canlı çeşitliliğinin korunmasına için çözüm önerilerinde bulunur.

Biyoloji öğretim programının 11. Sınıf müfredatı incelendiğinde ise çevre konuları ile ilgili ilk ünite “Komünite ve Popülasyon Ekolojisi” ünitesi olduğu görülmektedir. Bu ünitedeki toplam kazanım sayısı 5 ve ünite için ayrılan süre 28 ders saatidir. Belirlenen bu süre 11.

sınıf üniteleri için ayrılan ders saati süresinin %20'sini oluşturmaktadır. 11. sınıf biyoloji öğretim programında çevre ile ilgili ünite, konu ve kazanımlar Tablo 2.2'de gösterilmiştir (MEB, 2018).

Tablo 2.2. Ortaöğretim 11. Sınıf Biyoloji Programlarında Çevre Konusu ile İlgili Ünite, Konular ve Kazanımlar

Ünite	Konu	Kazanımlar
2. Komünite Ve Popülasyon Ekolojisi	1. Komünite Ekolojisi	1. Komünitenin yapısına etki eden faktörleri açıklar 2. Komünitede rekabeti örneklerle açıklar 3. Komünitede simbiyotik ilişkiyi örneklerle açıklar. 4. Komünitelerdeki süksesyonu örneklerle açıklar
	2. Popülasyon Ekolojisi	1. Popülasyonlara etki eden faktörleri analiz eder

12. sınıf biyoloji öğretim programı incelendiğinde çevre konusu ile ilgili konulara “Canlılar ve Çevre” ünitesinde yer verilmiştir. Bu üniteye çevre koşullarının genetik değişimleri sürekliliğine olan etkisini açıklamaları ve tarım ve hayvancılık alanlarında yapay seçim uygulamaları örnekleri vermesi şeklinde amaçlanan 2 kazanım bulunmaktadır.

BÖLÜM III

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde araştırmada kullanılan öğretim yöntemi ile ilgili daha önce yurtiçi ve yurtdışında yapılmış örnek çalışmalar sunulmuştur.

3.1. Yurtiçinde Yapılan Örnek Çalışmalar

Horoks ve Robert (2007) araştırmasında ortaöğretim öğrencilerinin etkinlik ve etkinlik süresi içerisindeki görevleri arasındaki ilişkiyi anlamlandırmada öğrencilere rehberlik eden matematik öğretmenleri için tasarladığı eğitim modelini incelemiştir. Çalışmasında nitel yöntem kullanmıştır ve araştırmasının sonucunda öğretmenlerin etkinlik seçimlerinde ve uygulama sürecinde sahip oldukları potansiyel etkiler incelenmiştir.

Uzun ve Sağlam (2007), öğretmenlerin sadece az bir kısmının üniversite öğrenimlerinden sonra ek bir çevre eğitim programına katıldıklarını, büyük bir bölümünün ise çevreyle ilgili hiçbir şekilde eğitim almadıklarını bildirmişlerdir. Diğer bir deyişle, protokole dayanarak hazırlanan hizmet içi çevre eğitimi kurslarının MEB'in hizmet içi eğitim planında olmasına rağmen açılmadığı veya öğretmenler tarafından tercih edilmediği anlaşılmaktadır. Bu sonuçlar ise, hizmet içi uygulamada eksikliklerin olduğunu, düzenlemelerin planlı bir şekilde yapılmadığını, özellikle öğretmenlerin bu aktiviteleri tercih etmeme nedenlerinin araştırılması gerekliliğini göstermektedir. Ayrıca, çevre konusu ve sorunlarının güncel olduğu düşünülerek bilgilerin sürekli yenilenmesi gerektiği göz önüne alındığında, öğretmenlerin bu konuda yetersiz ve eski bilgilere sahip oldukları, dolayısıyla yeterli çevre bilincine erişemedikleri anlaşılmaktadır.

Stylianides (2008) tarafından yapılan araştırmada farklı türdeki etkinliklerin sınıf içerisinde uygulanmasını açıklayan analitik çevre oluşturmuşlardır. Araştırma yöntemi olarak nitel

yöntem kullanılmıştır. Araştırma verilerinin analizi sonucunda, gerçek hayat ile ilişkili matematiksel görevlerin eğitimciler tarafından ilgi gördüğü, öğretmenlerin üst düzey gerçek yaşam etkinliklerini uygulamalarının zor olduğu belirlenmiştir.

Açıl (2011) yapmış olduğu çalışmada bazı öğretmenler etkinliği öğrencilerin aktif katılımına dayalı çalışmalar olarak, bazı öğretmenler öğrenci sürece aktif olarak katılsın ya da katılmasın sınıfta yapılan her türlü çalışma olarak ve birçok öğretmenlerin de öğretilmesi amaçlanan konuları pekiştirmek için tahtaya soru yazıp, yazılan sorunun öğrenciler tarafından çözmesini beklemek bir etkinlik olarak algıladıklarını ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle birçok öğretmenler için sunuş yoluyla işletilen öğretim yönteminin bile etkinlik kapsamında olduğu algısı sonucuna ulaşılabilir. Bu nedenle birçok öğretmenler için sunuş yoluyla işletilen öğretim yönteminin bile etkinlik kapsamında olduğu algısı sonucuna ulaşılabilir.

Öcal (2012) bir ilköğretim okullunda görev yapan branş ve sınıf öğretmenleri ile yaptığı çalışmada; öğretmenlerin etkinlikleri uygularken rehber durumunda oldukları ve öğrencilere yol gösterme rollerini üstlenmeye çalıştıkları gözlenmiştir. Ancak bazı sınıflarda öğrenci sayısı fazla olması, sürenin yetmemesi ve materyal eksikliğinin bulunması konularında çoğu öğretmenin sorun yaşadığı görüşmüştür.

Toprak (2017), çalışmada ortaöğretim, ilköğretim ve anaokulu sınıf kademelerinde görev yapmakta olan öğretmenlerin çevreye yönelik bilgi, beceri, tutum ve sergiledikleri davranışları incelemek için karma araştırma yöntemlerinden yararlanmıştır. Çalışma nicel bölümünde 642 öğretmen, nitel kısmında 20 öğretmenin katılımı ile gerçekleştirmiştir. Çalışmanın nitel ve nicel boyutundan sağlanan verilerin analizleri sonucunda bilgi, beceri ve tutumun yeterli düzeyde olduğu görüşmektedir ancak davranış boyutunda yeterli düzeyde olmadığı görüşmüştür. Meslek deneyimi fazla olan ve cinsiyeti kadın olan öğretmenlerin çevreye yönelik tutum ve davranışlarının erkek öğretmenlere ve meslek deneyimi az olan öğretmenlere göre daha olumlu seviyede olduğu görüşmüştür. Öğretmenlerin genel anlamda çevreye karşı tutumlarının yaşadıkları çevrenin, kişisel özellikleri ve kitle iletişim araçlarının etkili olduğunu vurgulamışlardır. Uygulanan öğretim programının içerik olarak yeterli düzeyde olduğunu bunun yanı sıra bilginin uygulama düzeyinde eksik olduğunu savunmuşlardır.

Koç (2019) araştırmalar sonucunda elde edilen verilere bakıldığında, öğretmenlerin etkinlikleri uygulamaya dökerken eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme gibi düşünme türleri geliştirecek uygun ortamlar sunmak yerine daha çok öğrencinin keyif almasına ve verimli vakit geçirmesine odaklandıkları sonucu ortaya çıkmıştır. Bu verilere göre öğretmenlere, öğrencide düşüncenin oluşumunu sağlayacak etkinliklerin nasıl yapılacağı ile ilgili eğitimler verilmesi gerektiğı söylenebilir.

Demirdirek (2019), çalışmasında deneysel yöntem kullanarak öğrenciyi merkeze alan ve okul dışı ortamlarda gerçekleşecek etkinliklerin çevreye yönelik bilinç, tutum, bilgi ve kaygı duygusu üzerindeki etkisini incelemektedir. Araştırma grubu 47 kişiden oluşan 7. sınıf öğrencileri ile deney ve kontrol grupları belirlenerek gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler ile gerçekleştirilen bu çalışma sonucunda geleneksel öğretim yönteminden uzaklaşarak çağdaş öğretim yöntemleri ve sınıf dışı etkinliklerin uygulanması öğrencideki bilgi, tutum, bilinç ve kaygı düzeylerinde olumlu yönde değışime neden olduğı sonucuna ulaşılmıştır.

Yurttaş (2021), disiplinler arası bir temeli barındıran çevre eğitiminin öğretmenlerin mesleki gelişimini incelemiştir. Çalışmasında nitel araştırma yöntemlerinden olan durum çalışmalarını kullanmıştır. Çalışma 4 öğretmen ile 7 hafta süre ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarına örnek uygulama ve bilgilendirme gerçekleştirilmiştir. 3. haftasından sonra uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Çalışmada elde edilen verilerin analizi neticesinde disiplinler arası bilgi düzeylerinde, çevre eğitimi uygulamalarında ve sınıf içi iletişiminde olumlu yönde bir etki olduğı sonucuna varmıştır. Sonucuna ek olarak öğretmenlere verilen seminerlerin uygulamalar ile zenginleştirilmesi, öğretmenlerin uygulamalarda etkin rol oynayarak daha etkili sonuç alınması gerektiğine vurgu yapmıştır.

3.2. Yurtdışında Yapılan Örnek Çalışmalar

Amerika Birleşik Devletleri'nde Nolet (2009) tarafından yapılan araştırmada, çevre eğitiminde sürdürülebilirlik okuryazarlığının önemini belirtmiştir. Yapılan çalışmada ekolojik sürdürülebilirliğin, insan varlığını doğanın geri kalanı ile dengeye getirmek için

toplumun genel ahlaki gelişimine dayandığını göstermektedir. Araştırma verilerinin analizine göre sürdürülebilirlik eğitiminin çevre eğitimiyle güçlü bir şekilde bağlantısı olduğu sonucuna varılmıştır.

ABD'nin Winconsin kentinde 1995 yılında çevre eğitimi hazırlığının güçlü ve zayıf yönlerini anlamak için bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Lane, Wilke, Champeau ve Sivek (1995), sınıf içinde uygulanabilecek çevre etkinlikleri için öğretmenlerin zaman yönetimi algıları ve yetkinliklerini, tutum oranlarına göre değerlendirmek için rastgele seçilmiş 1545 öğretmen ile araştırmasını yürütmüştür. Çalışmanın ardından çevre eğitiminde öğretmenlerin uygulama öncesi hazırlığının güçlü ve zayıf yönleri belirlenmiştir. Araştırmacılar, çevre eğitiminin tüm bileşenlerini ne kadar etkili bir şekilde ele aldıklarını belirlemek için öğretmen hazırlık programlarındaki çevre eğitimi kurslarının değerlendirilmesini tavsiye etmektedir.

Van Petegem, Blieck ve Pauw (2007) çalışmasında, Belçika'da bir özel okulda çevre ile ilgili etkinliklerin derslere entegre edilmesi sürecini araştırmıştır. Bu çalışmanın amacı geleceğin öğretmenlerinin çevre etkinlikleri uygulamalarındaki yetkinlikleri ve çevreye yönelik farkındalıklarını geliştirmektir. Çoğu öğretmen karmaşık çevre sorunları ile ilgili iç görülerden yoksun olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra çevre ile ilgili etkinlikler ile çevreye duyarlı davranışlar sergileme arasında olumlu bir yönde ilişki olduğu anlaşılmaktadır. Çevre etkinlikleri çevreye duyarlı birey olmakta bir aracı olarak görülmektedir. Araştırmacılar geleceğin öğretmenlerinin çevre etkinlikleri süreci içerisindeki yetkinliklerini geliştirmek için, öğretmen yetiştirme özel okullarının uzun vadeli çevre eğitimi uygulamasını öğretmen eğitiminde bir öncelik haline getirilmesini tavsiye etmektedir.

Ashmann ve Franzen araştırmalarında çevre sorunlarının toplumumuzda daha belirgin hale gelmesi ve öğrencilerdeki çevre farkındalıklarını artırılması gerektiğine vurgu yapmışlardır. Ayrıca okul öncesinden başlayıp üniversite sürecini de kapsayan eğitim süresince öğrencilere çevre sorunlarının üstesinden gelmek için çevre farkındalığı, bilgi, tutum ve çevre eğitimi geliştirmeye acil ihtiyaç olduğunu belirtmiştir.

Amerika Birleşik Devletleri'nin farklı bölgelerinden eğitimciler, hizmet öncesi öğretmenlere çevre eğitimi kavramlarını öğretmek için çevre etkinlikleri kullanmıştır. Bu çalışmada katılımcılardan çevre eğitimini hizmet öncesi programlara daha sistematik bir şekilde entegre etmek için olası yöntemleri tartışmaları istenmiştir. Verilerin analizi sonucunda tüm konuları öğretmek için bir araç olarak kullanılan çevre eğitime vurgu yapılarak bir dizi tema ortaya çıkarılmıştır. Araştırmacılar ayrıca çevre eğitimini hizmet öncesi müfredata entegre etmenin önündeki engelleri şu şekilde belirtmiştir: sınırlı zaman, öğrenci eğilimleri ve yöntem derslerine etkisiz veya yetersiz bir şekilde entegre edildiğinde çevre eğitiminde kayıp yaşanır. Çevre eğitiminin verimli geçmesi için bu belirtilen zorlukların ele alınması gerektiğini belirtir.

BÖLÜM IV

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, araştırma deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin analizi ve değerlendirilmesi ile ilgili açıklamalara yer verilmiştir.

4.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada biyoloji öğretmenlerinin çevre konularına yönelik etkinlikler hakkındaki görüşlerinin incelemesi için nitel araştırma modellerinden durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması, bir araştırma sürecinde gerçekleşen olay ve durumların ayrıntıları verilerek açıklanması olarak ifade edilmektedir (Yılmaz, Çimen, Karakaya ve Adıgüzel, 2018).

4.2. Evren ve Örneklem

Bu araştırma, Ankara ilinde bulunan bir devlet okulunda 2020/2021 eğitim öğretim yılında görev yapan 100 biyoloji öğretmeni ile gerçekleştirilecektir. Çalışma grubu, söz konusu lisede farklı kademelerde görev yapan (9., 10. ve 11. sınıf) biyoloji öğretmenlerinden oluşmaktadır. 9., 10. ve 11. sınıf biyoloji öğretmenlerinin seçilme nedeni bu sınıf kademelerinde çevre konularına yönelik kazanım içermesi ve etkinlik yapmak için yeterli ders süresinin bulunması olarak belirlenmiştir. Örneklemi oluşturulan biyoloji öğretmenleri cinsiyet, yaş grupları ve lise türü katılımına göre rapor edilmiştir.

Tablo 4.1. *Araştırmanın Çalışma Grubu*

Cinsiyet	Okul Türü	Lise Türü	Yaş Grupları	Çevre Etkinliği Katılımı
Kadın (56)	Devlet (46)	Fen (31)	21-30	Evet (81)
	Özel (5)	Anadolu (46)	31-40	Hayır (9)
	Dershane (5)	İmam hatip (13)	41-50	
			51-60	
Erkek (44)	Devlet (27)			
	Özel (1)			
	Dershane (4)			

4.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada, biyoloji öğretmenlerinin çevre konularına yönelik etkinlikler hakkındaki görüşlerinin incelenmesi doğrultusunda veri toplamak için araştırmacı tarafından oluşturulan açık uçlu anket ile ilgili ayrıntılı bilgi aşağıda sunulmuştur.

4.3.1. Açık Uçlu Sorular

Biyoloji öğretmenlerine sorulmak üzere 4 soru hazırlanmıştır. Açık uçlu soru formunda yer alan sorular şöyledir: “Çevre konularının öğretimi sürecinde “etkinliklerin kullanılması” biyoloji öğretmenlerine nasıl fayda sağlamaktadır? Nedenleri ile kısaca açıklayınız”, “Biyoloji ders kitaplarında yer alan “çevre konularına yönelik etkinlikleri” yeterli buluyor musunuz? Nedenleri ile kısaca açıklayınız”, “Çevre konularının öğretim sürecinde “etkinliklerin kullanılması” öğrencilere nasıl fayda sağlamaktadır? Nedenleri ile kısaca açıklayınız” ve “Çevre konularına yönelik bir “etkinlik hazırlamanız” istenirse hangi kriterlere öncelik verirsiniz? Nedenleri ile kısaca açıklayınız. Hazırlanan sorular uzman görüşüne sunulmuş ve gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra uygulanmıştır.

4.4. Verilerin Analizi

Araştırmada öğretmenler ile gerçekleştirilen açık uçlu sorular içeren anketten elde edilen verilerin analizi için içerik analiz tekniği kullanılmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda araştırmacı tarafından bütün veriler incelenmiştir. Öğretmen cevapları ifade ifade analiz edilip, kategori ve kodlar oluşturulmuştur. Verilerin frekans ve yüzde değerleri hesaplanıp tablolar halinde sunulmuştur.

Geçerlilik ve güvenirlik, araştırmanın türünden bağımsız bilimsel bir çalışmanın kuramsal çerçevesinin meydana çıkarılmasında elde edilen sonuçların sunulması süresince araştırmanın tüm aşamalarında oldukça önemlidir. Nitel çalışmalarda elde edilen bulguları doğrulamak için bağımsız kodlayıcının, araştırmayı gerçekleştiren kişinin kullandığı yöntemin takibinde olmasını belirten denetleme tekniği, uzman incelemesi ve görüşler sonucunda sahip olunan verilerin kolay anlaşılabilir olması açısından doğrudan okuyucuya sunulması gerçekliliği ve güvenirliği belirlemede önemli planlardır. Bu doğrultuda biyoloji öğretmenleri ile gerçekleştirdiğim araştırmanın geçerliliğini ve güvenirliğini sağlamak amacıyla, öğretmenlerin ifadelerinden birebir alıntılar yapılmış ve veri seti bağımsız bir okuyucu tarafından tekrar kodlanarak, oluşturulan iki kodlama arasındaki tutarlılık

$\Delta = C \div (C + \epsilon) \times 100$ formülü ile hesaplama yapılmıştır. Formüldeki Δ : Güvenirlik katsayısını, C: Üzerinde ortak görüşe varılan terim sayısını, ϵ : Üzerinde ortak görüşe varılamayan terim sayısını ifade etmektedir. Miles ve Huberman formülü ile gerçekleştirilen hesaplama sonucunda iki kodlayıcı arasındaki görüş birliğini oranının en az %80 olması gerekmektedir (Karaağaç, Güveç, 2019). Bu çalışmada güvenirlik katsayısı %92,432 olarak bulunmuştur.

BÖLÜM V

BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın bu bölümünde, çalışmadan edinilen verilerin analizler sonucunda edinilen bulgular ve bulgulara ait yorumlamaları içermektedir.

5.1. Araştırmada Açık Uçlu Sorulara Ait Bulgular

Biyoloji öğretmenlerinin çevre konularına yönelik etkinlik geliştirme süreçlerinin öğretmenler açısından etkisini ortaya çıkarmak için uygulanan formlardan “Çevre konularının öğretim sürecinde etkinlik kullanılması biyoloji öğretmenlerine nasıl fayda sağlamaktadır?” sorusuna ait görüşler “Çevre ile ilgili etkinliklerin faydası” teması içerisinde oluşturulan kategori, kodlar ve bu kodlara ait frekanslar Tablo 5.1’de gösterilmiştir.

Tablo 5.1. "Çevre konularının öğretimi sürecinde etkinliklerin kullanılması biyoloji öğretmenlerine nasıl fayda sağlamaktadır?" Sorusuna öğretmenlerden alınan görüşlerin bulguları

Tema	Alt Kategori	Kod	Frekans
Çevre ile ilgili etkinliklerin faydası	Öğretim	Kolay öğrenme sağlanması	4
		Kalıcı öğretim sağlanması	6
		Kısa sürede öğretim sağlanması	3
		Etkili öğrenme ortamı sağlanması	8
		Yaparak yaşayarak öğrenme imkânı sağlanması	7
		Hızlı dönüt sağlanması	8
	Toplam		36
	Çevre Farkındalığı	Farkındalık yaratma sağlanması	4
		Çevre bilinci oluşturmaları	3
	Toplam		7
	Duyuşsal Özellik	Programlı ders aktivitesi sağlanması	9
		Konuyu sıkıcılıktan uzaklaştırması	3
		İlgi çekici olması	2
		Liderlik sağlanması	5
	Toplam		14
	Yaşama Uygunluk	Deneyim sağlanması	5
		Hayatilik etkisi olması	2
		Güncel olması	5
	Toplam		12

Tablo 5.1’de biyoloji öğretmenlerinin çevre ile ilgili etkinliklerin faydası ile ilgili olarak sağladığı dönütler analiz edildiğinde öğretim, çevre farkındalığı, duyuşsal özellik, yaşama uygunluk kategorileri oluştuğu belirlenmiştir.

Öğretim kategorisi içerisinde sağlanan dönütlerden en çok yaparak yaşayarak öğrenme (7), kalıcı öğretim sağlaması (6) kodlarının oluşturduğu; çevre farkındalığı kategorisi içerisinde en çok farkındalık yaratma (4) kodunun oluşturduğu; duyuşsal özellik kategorisinde en çok programlı ders aktivitesi sağlaması (9) kodunun oluşturduğu; yaşama uygunluk kategorisinde en çok hayatilik etkisi olması (2) kodunun oluşturduğu belirlenmiştir.

Biyoloji öğretmenlerinin çevre ile ilgili etkinliklerin faydası konusunda gelen yanıtlarda benzerlik olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin çoğunun eş düşünce sergiledikleri anlaşılmaktadır. Biyoloji öğretmenlerinden alınan bazı cevaplara ait alıntılar şu şekildedir. Ö1 “Çevre etkinlikleri kullanılarak çevre kazanımlarını öğrencilere aktarmayı daha da kolaylaştırır.” Ö2 “Biyoloji öğretmenlerine anlatılması istenen çevre konusu ile ilgili çevre bilincini oluşturmada kolaylık sağlar.” Ö12 “Çevre konuları yapısı gereği birçok kavram içeren bir ünite grubudur. Popülasyon, tür, komünite, ekosistem gibi kavramlar yerinde örnekler ile daha etkili bir şekilde öğrenciye aktarılabilir. Böylece hem anlatım kolaylaşacak hem de dersler daha etkin bir tarzda sıkıcı olmadan işlenebilecektir.” Ö4 “Öğretimin eğitime dönüşmesinde kolaylık sağlıyor.”

Matematik öğretmen adayları ile gerçekleştirilen benzer bir çalışmada öğretmen adayları etkinlik geliştirme süreçlerinde kazandıkları tecrübe ile öğretmenliğe hazırlandıklarını ve ders anlatımını daha keyifli hale getirdiğini belirtmişlerdir. Öğretmen adayları matematik dersi içerisinde problem kurma, tahmin ve modelleme yetenekleri ile ilgili bilgi sahibi olmayı ve sahip oldukları becerilerin önemini anlamayı sağladığını önemle ifade etmişlerdir (Türk, 2022).

Biyoloji öğretmenlerinin “Biyoloji ders kitaplarında yer alan çevre konularına yönelik etkinlikleri yeterli buluyor musunuz?” sorusuna ait verdikleri yanıtlar Tablo 5.2’de gösterilmiştir.

Tablo 5.2. "Biyoloji ders kitaplarında yer alan çevre konularına yönelik etkinlikleri yeterli buluyor musunuz?" Sorusuna öğretmenlerden alınan görüşlerin bulguları

Tema	Alt Kategori	Kod	Frekans
Çevre etkinliklerine yönelik düşünceler	Uygulama	Uygulamanın yetersiz olması	4
		Laboratuvar ve malzeme eksikliği nedeni ile yetersiz olması	6
		Toplam	10
	Motivasyon	Kalıcı olmaması	5
		Etkili Olmaması	4
		Öğrencilere hitap etmemesi	3
		Toplam	12
	Öğretim Programı	Gerçekle uyumsuz olması	2
		Etkinlik sayısının az olması	7
		Kapsayıcı olmaması	5
		Yeterli	
		Son konular olduğu için işlenememesi	2
		Yönergenin yeterli olmaması	5
		Ayrılan ders saatinin yeterli olmaması	7
		Ezber olması	8
		Toplam	36

Tablo incelendiğinde biyoloji öğretmenlerinin biyoloji ders kitaplarında çevre konuları ile ilgili etkinliklerin yeterli olup olmadığı konusundaki yanıtları analiz edildiğinde uygulama, motivasyon ve öğretim programı kategorilerinin olduğu belirlenmiştir. Uygulama kategorisinde en çok laboratuvar malzeme eksikliği nedeni ile yetersiz olması (6) ve

uygulamanın yetersiz olması (4) kodlarının oluştuğu; motivasyon kategorisinde en çok etkili olmaması (4) kodunun oluştuğu ve öğretim programı kategorisinde en çok etkinlik sayısının az olması (7), ayrılan ders saatinin yeterli olmaması (6) kodlarının oluştuğu belirlenmiştir.

Biyoloji öğretmenlerinin verdiği cevaplar incelendiğinde, öğretmenlerin genel olarak etkinliklerin yetersiz olduğu ve belirlenen etkinliklerin etkili olmaması konusunda ortak düşünceye vardıkları gözlenmiştir. Öğretmenlerin verdikleri cevaplara ait alıntılardan bazıları şu şekildedir; Ö13 *“Yeterli bulmuyorum. Basit bir örnekleme yapacak olursak asit yağmurlarının yaratacağı tahribat ile ilgili bir etkinlik hem öğrenci hem de öğretmen açısından daha anlamlı olacağını düşünüyorum.”* Ö12 *“Etkinlikler sayı olarak yeterli değil. Konular daha çok bilgi aktarımı şeklinde devam ediyor. Verilen etkinliklerin neredeyse tamamı araştırma ödevi şeklinde. Öğrencilere inceleme, gözlem yapma, keşfetme imkânı tanımıyor. Çevre konuları etkinlikleri içinde öğrencinin sürece dahil olduğu bir etkinlik neredeyse hiç yok. Örneğin erozyon konusunda sadece araştırma ve tartışma etkinliği var. Erozyona çözüm bulmaya yönelik bir deney tasarlama, model önerme şeklinde bir etkinlik verilmemiş. Bu durum öğrencinin internet veya diğer kaynaklardan bulduğu hazır bilgiyi sınıfa getirip arkadaşlarına aktarması ve basit bir iki soru ile konuyu ve etkinliği geçiştirmesine neden oluyor. Grup çalışması, doğada gezi gözlem, inceleme, modelleme, çözüm üretme, proje oluşturma gibi orta-üst düzey bilişsel süreçlerin işlediği bir etkinlik yok. Bu nedenlerden dolayı etkinlikleri yetersiz buluyorum.”* Ö25 *“Yeterli bulmuyorum. Biyoloji kitapları genel olarak etkinlik içermiyor. Neredeyse tümüyle ezbere yönelik.”*

Biyoloji öğretmenlerinin “Çevre konularının öğretim sürecinde etkinlik kullanılması öğrencilere nasıl fayda sağlamaktadır?” sorusuna ait verdikleri yanıtlar Tablo 5.3’te gösterilmiştir.

Tablo 5.3.

"Çevre konularının öğretim sürecinde "etkinliklerin kullanılması" öğrencilere nasıl fayda sağlamaktadır?" Sorusuna öğretmenlerden alınan görüşlerin bulguları

Tema	Alt Kategori	Kod	Frekans
Çevre ile ilgili etkinliklerin faydası	Öğretim	Hedeflere uygun öğrenme	4
		Kalıcı öğrenme	5
		Aktif katılım sağlama	5
		Doğa ile iç içe olma	4
		Hızlı öğrenme	4
		Somutlaştırma	4
		Konuyu anlamlandırma	3
		Yaparak yaşayarak öğrenme	3
	Toplam		32
	Çevre Farkındalığı	Farkındalığı artırması	2
		Çevreye duyarlı birey yetiştirilmesi	5
		Çevre bilinci oluşturmaları	2
	Toplam		9
	Duyuşsal Özellik	İçselleştirmesi	
		İlgiyi artırması	2
		Motive Etmesi	5
		Merak duygusu geliştirmesi	3
			5
	Toplam		18

Tablo 5.3'te biyoloji öğretmenlerinin çevre konularının öğretim sürecinde etkinlik kullanılmasının öğrencilere faydası ile ilgili olarak sağladığı dönütler analiz edildiğinde öğretim, çevre farkındalığı ve duyuşsal özellik kategorileri oluştuğu belirlenmiştir. Öğretim kategorisinde en çok kalıcı öğrenme (5), yaparak yaşayarak öğrenme (3) kodlarının oluştuğu; çevre farkındalığı kategorisinde en çok çevreye duyarlı birey yetiştirilmesi (5) ve çevre

bilinci oluşturması (2) kodlarının oluştuğu; duyuşsal özellik kategorisinde en çok içselleşmesi (5), motive etmesi (4) ve merak arttırır (4) kodlarının oluşturduğu belirlenmiştir.

Biyoloji ğretmenlerinin verdiği cevaplara ait alıntılardan bazıları şu şekildedir; 12 “evre konuları öğrencilerin doğa ile i içe olmasını, inceleme ve gözlem yapmasını gerektiren konulardır. Bu bağlamda özellikle açık alanda yapılacak etkinlikler öğrencinin ilgi ve merakını uyandıracak, derse daha etkin bir şekilde katılımını sağlayacaktır. Grup çalışmasını destekleyecek etkinlikler hem sosyalleşme hem de öğrencinin grup içinde etkili bir şekilde çalışması ile zgven artışı sağlayacaktır. Keşfetme, derinleştirme ile öğrencinin evre sorunlarına çözüm bulmasına en azından fikir üretmesine yardımcı olacaktır.” 20 “ğrencinin kendinin de içinde yer aldığı çalışmalar her zaman önemlidir. Doğada yapılan etkinlikler okulun dışında gerçekleşmesi evre uyaranlarının fazla olması öğrenmeyi olumlu yönde etkiler. Planlı bir etkinlikle evre konuları daha iyi öğreneceklerdir.” 11 “ğrenciler her zaman sürece etkin bir şekilde katıldığında, konu ğrenci de çok daha ilgi çekici hale geliyor ve daha kalıcı oluyor. O zaman günlük yaşama uygulanabilirliğini artırıyor.”

evre eğitimi ve Türkiye’deki ilköğretim okullarının evre eğitimine ilişkin müfredatlarının incelenmesi ile ilgili yapılan çalışmada İlköğretim rgn eğitim kademelerindeki derslerin müfredatları incelendiğinde evre eğitimi ile ilgili belirtilen ünite ve kazanımların en fazla olduğu derslerin hayat bilgisi ve fen bilimleri dersi olduğu belirtilmiştir. Bu derslerin yanı sıra sosyal bilgiler dersinde toplumsal yaşama hazırlık amacı olduğundan dolayı genel anlamda beşer çevreden ve beşer ile ilgili kazanımlardan bulunmaktadır. Bunun yanı sıra evre eğitimi ile ilgili ünite bulunmadığı belirtilmiştir. Araştırma sonucunda göre ilköğretim düzeyinde evre eğitiminin yetersiz olduğu belirtilmiştir (şahin, 2021).

Biyoloji ğretmenlerinin “evre konularına yönelik bir etkinlik hazırlamanız istenilse hangi kriterlere öncelik verirsiniz?” sorusuna ait verdikleri yanıtlar Tablo 5.4’te gösterilmiştir.

Tablo 5.4.

"Çevre konularına yönelik bir etkinlik hazırlamanız istenilse hangi kriterlere öncelik verirsiniz?" Sorusuna öğretmenlerden alınan görüşlerin bulguları

Tema	Alt Kategori	Kod	Frekans
Çevre ile ilgili etkinlik kriterleri	Çevre Konuları	Çevre konularını içermesi	5
		Çevre sorunlarını içermesi	2
		Toprak kirliliği konusunu içermesi	2
		Su kirliliği konusunu içermesi	3
		Doğal kaynak tasarrufu konusunu içermesi	2
		Toplam	14
	Öğretim	Sınıf düzeyine uygunluk	5
		Öğrencinin yaşadığı bölgeye uygunluk	5
		Uygulanabilir olması	2
		Yaşamı doğrudan etkilemesi	2
		Bilinçli birey yetiştirmesi	5
		sağlaması Öğrenci aktifliği sağlama	8
		Sorun önleyici etkinlinin olması	4
		Bilimsel kriterler içermesi	3
		Öğrenci ve sınıf dinamiklerine uygun olması	2
		Sürdürülebilir kaynakları içermesi	3
		Güvenlik önlemleri içermesi	2
		Toplam	41

Tablo 5.4 incelendiğinde biyoloji öğretmenlerinin çevre konularına yönelik bir etkinlik hazırlamanız istenilse hangi kriterlere öncelik verirsiniz sorusu ile ilgili yanıtları analiz

edildiğinde çevre konuları ve öğretim kategorilerinin oluştuğu belirlenmiştir. Çevre konuları kategorisinde en çok su kirliliği konusunu içermesi (3), çevre sorunlarını içermesi (2) kodlarının oluştuğu belirlenmiştir. Öğretim kategorisinde en çok öğrencinin yaşadığı bölgeye uygunluk (5), bilinçli birey yetişmesini sağlaması (5), öğrenci aktifliği sağlaması (3) kodlarının oluştuğu belirlenmiştir. Biyoloji öğretmenlerinin çevre konularına yönelik etkinlik hazırlarken öncelik verecekleri kriterlerde bilinçli birey yetiştirme konusunda ortak bir düşünceye vardıkları görülmektedir.

Biyoloji öğretmenlerinin verdiği cevaplara ait alıntılardan bazıları şu şekildedir; Ö9 “*Bilinçli bir birey olarak yetişmesini sağlaması ve böylelikle ilerde yönetici olduğunda aldığı kararların sonuçlarını tahmin edebilme yeteneğine sahip birey olarak yetişeceğini düşünüyorum.*” Ö12 “*Etkinlik için etkili bir yönerge hazırlanmalıdır. Açık alan etkinliklerinde yeterince açık yönergeler yoksa zaman sorun olacaktır. Etkinlikler öncelikle öğrencinin aktif bir şekilde katılacağı, mümkünse konuya uygun bir şekilde, sınıfı içinde değil de konu ile ilgili bir alanda mesela bir orman, göl kenarı vb. bir alanda yapılmalıdır (gerekli güvenlik önlemleri alınmalı). Öğrencinin ilgisini çekecek bir etkinlik olmalı, kafasında soru işaretleri oluşturmalıdır. Böylece merak ettiği konuları daha sonra araştırma isteği duyacaktır.*” Ö16 “*Öğrencinin çevresinde uygulayabileceği türden etkinlikleri tercih ederim.*” Ö18 “*Ekolojik döngüde insan faktörünün nasıl etkilediğini fark etmelerini sağlarım.*”

Sınıf öğretmenleri ile gerçekleştirilen benzer bir çalışmada öğretmenlerin etkinlikleri gerçekleştirirken eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme gibi düşünme süreçleri geliştirerek öğrencilerin eğlenmesine ve sıkılmamasına odaklandıkları belirtilmiştir. Bunun yanı sıra öğretmenlerin etkinlikleri gerçekleştirmelerinde ölçme değerlendirme yöntemlerini yeterince kullanamadıkları ve zaman yönetiminde zorluklar yaşadıkları belirtilmiştir (Koç, 2019).

BÖLÜM VI

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanı bu bölümünde edilen verilere göre sonuçlar özetlenmiştir. Çalışmada edilen bulguların literatürde bulunan diğer araştırmaların bulgularıyla tartışması sunulmuş ve çalışma sonuçları doğrultusunda önerilerde bulunulmuştur.

Bu çalışmada biyoloji öğretmen adaylarının çevre konularına yönelik etkinlik geliştirme süreçleri incelenmiştir. Araştırmada incelenen alt problemlerden elde edilen sonuçlar verilmiştir.

6.1. Açık Uçlu Sorulara Ait Alt Sonuçlar

Nitel bulgulara bakıldığında çevre konularına yönelik etkinliklerin kullanılması öğretmenler açısından en çok programlı ders aktivitesi sağlaması ve çevreye karşı farkındalık yaratma sağlaması olduğu saptanmıştır. Biyoloji öğretmenlerinin çevre konularına yönelik etkinlik uygulamalarının gerçekleştirmeleri ders işlenişini somutlaştırarak daha kolay öğretim sağladığı düşünülmektedir. Kaygısız, Benzer ve Eren (2019)'ın yaptıkları araştırmada okul öncesi öğretmenlerin ders içerisinde gerçekleştirdikleri etkinliklerin ağırlıklı olması öğretim stratejilerinin öğretmenleri daha çok geliştirdiği sonucuna varılmıştır. Buradan hareketle öğretmenlerin eğitimde kullanacakları etkinliklere önceden hazırlanması ve uygulanacak etkinlik için sahip olması gereken akademik bilgiyi güncel tutmaları için ön hazırlık yapmaları gerektiği ve bu hazırlık doğrultusunda öğretmenlere mesleki yönden fayda sağladığı söylenebilmektedir. Uzun ve Sağlam (2007)'ın biyoloji, kimya ve coğrafya öğretmenleri ile gerçekleştirdiği çalışmasında öğretmenlerin en az yarısının üniversite sürecinde çevre konuları ile ilgili bir ders almadıkları ve çevre konularına ait iyi bir donanıma sahip olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda hizmet içi eğitimlerin önemi göz önüne çıktığı söylenebilmektedir.

Biyoloji öğretmenlerimizin ders kitaplarında yer alan çevre konularına yönelik etkinliklerin yeterli olmadığını aynı zamanda etkili olmaması ve etkinlik sayısının az olmasına bağlı olarak çoğu konuda etkinliklerin kullanılmadığını ön plana çıkarmıştır. Bunların yanında ders saatinin yetersiz olmasından dolayı birçok etkinliklere zaman ayırlamadığı ve derslerin düz anlatım şeklinde geçmesinden fazlasıyla soyut olduğu göz önüne çıkmaktadır. Uzel, Adıgüzel, Yılmaz ve Gül (2019)'ün öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmalarında çevre eğitimi öz-yeterlilik algısının lisans eğitim düzeyinde yer aldığını tüm çevre konusu ile ilgili derslerin fazlasıyla önemli olduğu gözlenmiştir. Sınıf düzeylerindeki artış çevre konularına yönelik algılarını olumlu etkilediği sonucu ön plana çıkmıştır.

Biyoloji öğretmenlerinin çevre konularının öğrenim sürecinde etkinliklerin kullanılması öğrencilere en çok kalıcı öğrenme sağlaması, yaparak yaşayarak öğrenme imkânı sağlaması ve çevreye karşı duyarlı bireyler yetiştirilmesine katkı sağladığı ön plana çıkarılmıştır. Öğrencilerin soyut olan biyoloji dersi konu içeriklerini somutlaştırarak daha anlamlı öğrenmeler gerçekleştirdiği ve öğrenciler açısından ders daha eğlenceli hale geldiği söylenebilmektedir. Engin (2003)'ün yaptığı çalışmasında çevre konularının öğrencilere yaparak yaşayarak ilkesi doğrultusunda öğretilmemesi, bilgiye öğrencinin ulaşması yerine öğretmen tarafından doğrudan verilmesi, öğrencinin etkinliği geliştirmede aktif rol oynayamaması, öğrencinin yaşadığı çevre ile etkinlik arasında bağdaşım kuramaması ve soyut olarak etkinliklerin verilmesi öğrencilerde hiçbir şekilde kalıcı öğrenme sağlamayacağı ve etkinliklerin verimli olmayacağı şeklinde ifade edilmiştir.

Çevre konularına yönelik etkinlik hazırlama süreçlerinde biyoloji öğretmenlerimiz en çok su kirliliği konusunu merkeze alacakları görülmektedir. Aynı zamanda çevre sorunlarını içermesi, öğrencinin yaşadığı bölgeye uygun olması ve etkinliğin işlenmesi sürecinde öğrencinin aktifliğini sağlaması gerektiği konuları ön plana çıkmıştır. Bu bağlamda öğrencinin çevresinde uygulayabileceği etkinliklerin hazırlanması oldukça önemlidir. Atasoy ve Arslan (2022)'in yaptıkları çalışmada okul öncesi öğretmenlerin belirledikleri

etkinliklerde öğrencilerin çevre ile ilgili etkinlikleri yaparak yaşayarak öğrenmelerinin aksine ayrıntılı bilgi içerdiği görülmektedir. Her sınıf kademesinde öğrencinin hazırbulunuşluk seviyelerine göre ve öğrenci yeterliliğine göre öğretmenlerin etkinlikleri hazırlama süreçlerinin değiştiği söylenebilmektedir.

Yapılan çalışmada elde edilen verilere göre şu önerilerde bulunulabilir;

- Etkinlik temelli ders sürecinin öğretmenlerin üst düzey düşünme sistemlerinde etkinlerinin nasıl olabileceğine dair çeşitli araştırmalar yapılabilir.
- Öğretmenlerle birlikte süreç içerisinde bir etkinlik tasarlayıp öğrencileri ile uygulaması yapılarak elde edilen gözlem sonuçları ile çeşitli araştırmalar yapılabilir.
□ Çalışma farklı branşlardaki öğretmenler ile gerçekleştirilebilir.
- Öğretmenlerin bir bölümünün derslerinde etkinlik kullanmaya olumsuz baktıkları görülmektedir. Öğretmenlerin derslerinde etkinlik kullanımı ile ilgili olumlu yönde bir bakış açısı geliştirmeleri sağlanmalıdır.
- Yapılan araştırma farklı okul kademelerinde (ilkokul – ortaokul) uygulanabilir.

KAYNAKLAR

- Arslan, H., & Atasoy, V. (2022). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Çevre Eğitimi Temalı Etkinlik Planlarının İncelenmesi. *e-Kafkas Journal of Educational Research*, 9(3), 962-981.
- Aydın, S. ve Bülbül, Ş. (2011). Biyoloji konularının öğreniminde dramının kullanımı: örnek öğretim uygulamaları. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 45(3), 178 – 216.
- Baltacı, A. (2017): Nitel Veri Analizinde Miles-Huberman Modeli. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (AEÜSBED)*, (3), 1-15.
- Cansaran, A., ve Yıldırım, C. (2017). Çevre bilimi ile ilgili başlıca terimler ve kavramlar Bozkurt O. Ed, *Çevre eğitimi içinde* (s. 107-129). Ankara: Pegem Akademi.
- Çalış, D. (2001). *Tahmin gözlem açıklama destekli proje tabanlı çevre eğitiminin ortaokul 8.sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutum, davranış ve başarısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çetin, H. (2020). *Web 2.0 değerlendirme araçlarının ilkokulda etkililiğine ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Davey, L. (1991). The application of case study evaluations. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 2(9). 1 Ağustos 2016 tarihinde <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=2&n=9> adresinden edinilmiştir.
- Dindar, H., ve Tunç, K. (1998). *Canlılar bilimi*. Ankara: Gündüz Eğitimi.
- Durmaz, M. (2019). *Türkiye’de çevre eğitiminin sosyolojik çözümlemesi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

- Duyal, D. (2022). *Çevre eğitimi kapsamında geliştirilen fetemm etkinliklerinin ortaokul fen bilimleri dersi öğrencilerinin çevre eğitimi ve fetemm eğitimine yönelik tutumları üzerine etkisi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Engin A. C. (2003). *Fen bilgisi ve biyoloji öğretmen adaylarının üniversite ekoloji dersi öncesi ve sonrası çevre bilgileri ve tutumları*, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, s. 75.
- Erten,S. (2004): Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır?, Çevre ve İnsan Dergisi, 65,1-15.
https://gavsispanel.gelisim.edu.tr/Document/ezozet/20190923145207313_1995812a-f88e-4958-a6d8-cd23b9f02599.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Gep, M. (2021). *Sınıf öğretmeni adaylarının yapılandırmacı etkinlik geliştirme durumlarının incelenmesi ve etkinlik geliştirme süreçlerine ilişkin görüşleri*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Gömlüksiz, N. M., & Özdaş, F. (2012). Serbest etkinlikler dersi konularının gerçekleşme düzeyine ilişkin öğretmen görüşleri. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 12(44), 323-335.
- Guba E.G. (1981). Doğal sorgulamaların güvenilirliğini değerlendirme kriterleri. *Eğitim teknolojisi araştırma ve geliştirme*, 29 (2), 75-91.
<https://link.springer.com/article/10.1007/BF02766777> sayfasından erişilmiştir.
- Gürcüoğlu, S. (2012). *Türkiye ve orta doğu amme idaresi enstitüsü yüksek lisans programı*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Hallaç, S. (2019). *Disiplinlerüstü bir steam yaklaşımı ile hazırlanmış öğretim programının öğrencilerin fizik kavramlarını öğrenmelerine, bilime karşı tutumlarına, steam tutumlarına ve kariyer seçimlerine etkisinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

Karabolat, B., Atıcı, T., ve Taflı, T. (2021). Biyoloji dersi öğretim programında ve ders kitaplarında yer alan kazanımların ve etkinliklerin stem yaklaşımına göre incelenmesi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 58, 645-670. sayfasından erişilmiştir.

Kandemir, H. (2017): Akademisyenler Üzerinde Yapılmış Örgütsel Bağlılık Araştırmalarına Yönelik Nitel Analiz. Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi. <http://dergipark.gov.tr/bilgesci> sayfasından erişilmiştir.

Kanlı, U. (2009): Yapılandırmacı kuramın ışığında öğrenme halkasının kökleri ve evrimi- örnek bir etkinlik- Eğitim ve Bilim Dergisi, 34,115. <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/607/86> sayfasından erişilmiştir.

Karasar, N. (2011). Bilimsel araştırma yöntemleri, (22. Baskı). Ankara: Nobel.

Karadağ, E., Deniz, S., Korkmaz, T., ve Deniz, G. (2008). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı: Sınıf öğretmenleri görüşleri kapsamında bir araştırma. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21(2), 383-402. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/153346> sayfasından erişilmiştir.

Koç, M. H. (2019). Sınıf öğretmenlerinin etkinlik hazırlama ve uygulama süreçlerinin değerlendirilmesi. Yaşadıkça Eğitim Dergisi, 33(1), 69-84. <https://acikerisim.medipol.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12511/5841/Koc%20c%20Mehmet%20Hilmi-2019.pdf?sequence=1&isAllowe> sayfasından erişilmiştir.

Koç, M.H. (2018). Etkinlik çalışmaları değerlendirme ölçeği: Bir ölçek geliştirme çalışması. The Journal of Academic Social Science Studies, 67 49-59. https://www.researchgate.net/profile/mehmethilmikoç/2/publication/325175137_etkinlik_calismalari_degerlendirme_olcegi_bir_olcek_gelistirme_calismasi/links/5c3f061ca6fdccd6b5b0977c/etkinlik-calismalari-degerlendirme-oelcegi-bir-oelcekgelistirme-calismasi.pdf sayfasından erişilmiştir.

- Korkmaz, Y. (2001). *Fen öğretiminde rubrik kullanma eğitiminin öğretmenlerin ölçme ve değerlendirmeye ilişkin görüş ve uygulamalarına etkisi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Kozcu, N. (2006). *Fen bilgisi dersinde laboratuvar yöntemiyle öğretimin öğrenci başarısına, hatırd tutma düzeyine ve duyuşsal özellikleri üzerine etkisi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Leymun, Ş. O., Odabaşı, F., & Yurdakul, İ. K. (2017). Eğitim ortamlarında durum çalışmasının önemi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 5(3), 367-385. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/374236> sayfasından erişilmiştir.
- MEB, (2005). İlköğretim fen ve teknoloji dersi 6-8. sınıflar programı ve kılavuzu. Ankara: MEB. <http://ttkb.meb.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- MEB. (2000). İlköğretim okulu fen bilgisi dersi 4. sınıf öğretim programı. Ankara: MEB. <http://ttkb.meb.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Mills, G. E. (2000). *Action research: A guide for the teacher researcher*. New Jersey: Prentice Hall.
- Nurcan, Uzel., Adıgüzel, M., Yılmaz, M., & Ali, Gül. (2019). Öğretmen Adaylarının Çevre Eğitimi Öz-Yeterlik Algılarına Farklı Değişkenlerin Etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 93-107.
- Öz, B. (2007). *2001 İlköğretim fen bilgisi dersi ve 2005 ilköğretim fen ve teknoloji dersi programlarına ilişkin öğretmen görüşleri*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Özbuğutu, E. (2021): 2018 ilköğretim ve ortaöğretim programlarında çevre konusunun yeri. *Ekev Akademi Dergisi*, 25,86-249. sayfasından
- Özkan, M. (2009). *Fen bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgi düzeyleri ile çevreye yönelik tutumları ve ortaokul çevre eğitimine yönelik görüşlerinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

- Öztürk, E. (2013). *Uluslararası Bir Çevre Eğitimi Projesinin Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Çevre Bilincine Etkisi*. (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Saraç, E. (2018). *Sınıf öğretmeni adaylarının çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimleri: Eylem araştırması*. (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Selçuk, A. R. I. K., KARAKAYA, F., ÇİMEN, O., & YILMAZ, M. (2021). Covid-19 pandemi sürecinde uygulanan uzaktan eğitim hakkında ortaöğretim öğrencilerinin görüşlerinin belirlenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(2), 631-659.
- Sevinç, V. (Ed.). (2009). Genel çevre bilimi. Ankara: Maya Akademi.
- Şahin, K. (2021). *Çevre eğitimi ve Türkiye’deki ilköğretim okullarının çevre eğitimine ilişkin müfredatlarının incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Şimşekli, Y. (2004). Çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 83-92. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/153235> sayfasından erişilmiştir.
- Türk, Ö. (2022). *İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının beceri temelli etkinlik geliştirme süreçlerinin ve uygulama sürecine ilişkin görüşlerinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Uğurel, I., Bukova ve Güzel, E. (2010). Matematiksel öğrenme etkinlikleri üzerine bir tartışma ve kavramsal bir çerçeve önerisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 333-347. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/87479> sayfasından erişilmiştir.

Uzun, N., ve Sağlam, N. (2007). Orta öğretimde çevre eğitimi ve öğretmenlerin çevre eğitimi programları hakkındaki görüşleri. Eurasian Journal of Educational Research, 26(26), 176-187.

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55791430/makale1.pdf?1518524319=&responsecontentdisposition=inline%3B+filename%3DThe_Environmental_Education_in_Secondary.pdf&Expires sayfasından erişilmiştir.

Üçüncü, G., Sakız, G., ve Ada, S. (2020). Başarı testi geliştirme süreci: ilkokul dördüncü sınıf maddeyi tanıyalım ünitesi örneği. Kastamonu Eğitim Dergisi, 28(1), 82-94.

<https://dergipark.org.tr/en/pub/kefdergi/issue/52233/67891> sayfasından erişilmiştir.

Yazıcı, E., K., ve Özmen, H. (2015). Fen ve teknoloji öğretim programında yer alan deney ve etkinliklerin uygulanabilirliğine ilişkin öğretmen görüşleri. Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 4(1), 92-117.

<https://dergipark.org.tr/en/pub/amauefd/issue/1732/21252> sayfasından erişilmiştir.

Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2008). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (6. Basım). Ankara, Seçkin.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). Sosyal bilimler nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin.

EKLER



EK 1. Görüşme Formu

Değerli Katılımcılar,

Bu araştırmada biyoloji öğretmenlerinin “çevre konularına yönelik etkinlik geliştirme süreçlerinin” nasıl gerçekleştiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmadan elde edilen bilgiler gizli tutulup yalnızca bilimsel çalışmalarda veri olarak kullanılacaktır. Bu süreçte, çalışmamıza vereceğiniz destek için teşekkür ederiz.

Nur Canca (G.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi)
Prof. Dr. Mehmet Yılmaz (Tez Danışmanı)

Demografik bilgiler

Cinsiyetiniz: Erkek ☐ Kadın ☐

Yaşınız:

Okulunuzun türü: Devlet ☐ Özel ☐

Lisenizin türü: Düz ☐ Anadolu ☐ Fen ☐ Meslek ☐ Diğer ☐ yazınız.....

Çevre etkinliklerinin öğretimiyle ilgili bir eğitime katıldınız mı? Evet ☐ Hayır ☐

Cevabınız evet ise bu etkinlik eğitimiyle ilgili kısaca bilgi veriniz?

.....

1. Çevre konularının öğretimi sürecinde “etkinliklerin kullanılması” biyoloji öğretmenlerine nasıl fayda sağlamaktadır? Nedenleri ile kısaca açıklayınız.	
2. Biyoloji ders kitaplarında yer alan “çevre konularına yönelik etkinlikleri”	

yeterli buluyor musunuz? Nedenleri ile kısaca açıklayınız.	
3. Çevre konularının öğretim sürecinde “etkinliklerin kullanılması” öğrencilere nasıl fayda sağlamaktadır? Nedenleri ile kısaca açıklayınız.	
4. Çevre konularına yönelik bir “etkinlik hazırlamanız” istenilse hangi kriterlere öncelik verirsiniz? Nedenleri ile kısaca açıklayınız.	



GAZILI OLMAK AYRICALIKTIR..