T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

BELGESEL DERS VİDEOLARININ 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRESEL TUTUMLARINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

NAZLICAN DONDURAN IŞIK

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. EYLEM YALÇINKAYA ÖNDER

ÇANAKKALE – 2025

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

BELGESEL DERS VİDEOLARININ 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRESEL TUTUMLARINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

NAZLICAN DONDURAN IŞIK

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. EYLEM YALÇINKAYA ÖNDER

ÇANAKKALE

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Nazlıcan DONDURAN IŞIK tarafından Doç. Dr. Eylem YALÇINKAYA ÖNDER yönetiminde hazırlanan ve **30/04/2025** tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan "**Belgesel Ders Videolarının 5. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Tutumlarına Etkisi**" başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı**'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri	**İmza**
Doç. Dr. Eylem YALÇINKAYA ÖNDER (Danışman)	……
Doç. Dr. Seda ÇAVUŞ GÜNGÖREN	……
Prof. Dr. Aylin ÇAM	…….

Tez No : 10286449
Tez Savunma Tarihi : 30/04/2025

.....
Prof. Dr. Melis ULU DOĞRU
Enstitü Müdürü

../../20..

ETİK BEYAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi taahhüt ve beyan ederim.

(İmza)
Nazlıcan DONDURAN IŞIK
30/04/2025

TEŞEKKÜR

Bu tezin gerçekleştirilmesinde, çalışmam boyunca benden bir an olsun yardımlarını esirgemeyen, beni hep güler yüzüyle karşılayan, değerli zamanını bana ayırarak titizlikle yardımcı olan, bana ilham veren, destekleyen saygı değer danışman hocam Doç. Dr. Eylem YALÇINKAYA ÖNDER'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Tezime katkılarından dolayı değerli jüri üyelerim Doç. Dr. Seda ÇAVUŞ GÜNGÖREN ve Prof. Dr. Aylin ÇAM hocalarıma en içten teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmam süresince tüm zorlukları benimle göğüsleyen tezim için beni destekleyen ve sürekli ilerlememi sağlayan canım annem Nesrin DONDURAN'a canım babam Şener DONDURAN'a çok sevgili kardeşim motivasyon kaynağım Zehra Zerhan DONDURAN'a sonsuz teşekkür ederim. Hayatımın her evresinde bana destek olan, beni bugünlere getiren, yetiştiren canım ailem sizin kızınız olmaktan büyük onur ve gurur duyuyorum.

Tüm süreç boyunca hep yanımda olan beni destekleyen sevgili eşim Hasan Mert IŞIK'a çok teşekkür ederim.

Üzerimde çok büyük emekleri olan çok değerli büyüklerim desteklerini hep duyduğum ve beni hep teşvik eden dedem Emrullah KAPLAN'a, melek anneannem Fatma KAPLAN'a, canım dedem Cemal DONDURAN'a , canım babaannem Bahriye DONDURAN 'a sonsuz teşekkür ediyorum.

Beni her zaman destekleyen çok değerli akrabalarıma, PEKTAŞ ve BALCI ailelerine teşekkürlerimi sunuyorum.

Çalışmamı tamamlamam da bana destek olan ve en zorlandığım anda ortaya çıkıp her şeyi güzelleştiren canım kuzenim Cihat Tolga PEKTAŞ'ın sonsuz anısına teşekkürlerimi sunuyorum.

Nazlıcan DONDURAN IŞIK

Çanakkale, Nisan 2025

ÖZET

BELGESEL DERS VİDEOLARININ 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRESEL TUTUMLARINA ETKİSİ

Nazlıcan DONDURAN IŞIK
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi
Danışman: Doç. Dr. Eylem YALÇINKAYA ÖNDER
30/04/2025, 76

Bu araştırmanın amacı, belgesel ders videolarının 5. sınıf öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarına etkisini incelemektir. Araştırmada, nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanıldığı açıklayıcı sıralı karma yöntem deseni kullanılmıştır. Araştırma, 2021-2022 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Marmara Bölgesi'ndeki bir devlet ortaokulunda gerçekleştirilmiştir. Aynı öğretmeninin ders verdiği iki farklı 5. sınıf şubesinden biri deney grubu (n=23), diğeri kontrol grubu (n=23) olarak belirlenmiştir. Deney grubunda dersler belgesel videolarla zenginleştirilmiş materyallerle işlenirken, kontrol grubunda mevcut öğretim programı doğrultusunda yürütülmüştür. Araştırmanın nicel verileri, "Çevre Tutum Ölçeği" aracılığıyla toplanmıştır. Ölçek verileri, ön test ve son test şeklinde uygulanmış; analizlerde parametrik testler (bağımsız örneklemler t-testi ve ANOVA) kullanılmıştır. Nitel veriler, deney grubu öğrencilerinin uygulama sürecinde doldurdukları altı adet çalışma yaprağı ve uygulama sonunda gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış öğrenci görüşmeleri aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular, belgesel içerikli öğretim yönteminin öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını geliştirmede etkili olduğunu ortaya koymuştur. Nicel bulgulara göre, deney grubundaki öğrencilerin çevre tutum puanları kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuş, cinsiyet değişkenine bağlı olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır; ancak kız öğrencilerin puanlarının genel olarak daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Nitel veriler ise, öğrencilerin biyoçeşitlilik, sürdürülebilirlik, çevre kirliliği ve doğal afetler gibi konularda farkındalıklarının arttığını, belgesel videoların dikkat çekici, öğretici ve eğlenceli bulunduğunu ortaya koymuştur.

Öğrenciler, bu materyallerin çevresel sorunlara karşı daha bilinçli ve duyarlı bireyler olmalarını sağladığını ifade etmiş, görsel-işitsel içeriklerin öğrenmeyi kolaylaştırdığı yönünde görüş bildirmişlerdir. Bu sonuçlar, belgesel videoların çevre eğitimi süreçlerinde bilişsel ve duyuşsal gelişimi destekleyen etkili bir araç olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Belgesel Videolar, Çevreye Yönelik Tutum, Fen Eğitimi, Ortaokul Öğrencileri

ABSTRACT

THE IMPACT OF DOCUMENTARY VIDEOS ON FIFTH GRADE STUDENTS' ENVIRONMENTAL ATTITUDES

Nazlıcan DONDURAN IŞIK
Çanakkale Onsekiz Mart University
School of Graduate Studies
Master of Science Thesis in Department of Mathematics and Science Education
Advisor: Assoc. Prof. Dr. Eylem YALÇINKAYA ÖNDER
30/04/2025, 76

The aim of this study is to examine the effect of documentary lesson videos on 5th grade students' attitudes toward the environment. An explanatory sequential mixed method design, combining both quantitative and qualitative research methods, was employed. The study was conducted during the fall semester of the 2021-2022 academic year at a public middle school in the Marmara Region. Two 5th grade classes taught by the same science teacher were randomly assigned as the experimental group (n=23) and the control group (n=23). While the experimental group was taught with enriched materials supported by documentary videos, the control group followed the standard curriculum. Quantitative data were collected using the "Environmental Attitude Scale," which was administered as a pre-test and post-test; parametric tests (independent samples t-test and ANOVA) were used for data analysis. Qualitative data were collected from six worksheets completed by the experimental group students during the intervention and semi-structured interviews conducted at the end of the implementation. The findings revealed that the documentary-based instructional method was effective in improving students' environmental attitudes. Quantitative results showed that the environmental attitude scores of the experimental group were significantly higher than those of the control group, with no statistically significant gender difference observed; however, female students generally scored higher. Qualitative findings indicated that students' awareness of biodiversity, sustainability, environmental pollution, and natural disasters increased. Students described the documentaries as engaging, informative, and enjoyable, and expressed that these materials helped them become more conscious and sensitive toward environmental issues. They also noted that audiovisual

content facilitated learning. These results demonstrate that documentary videos are an effective tool for supporting cognitive and affective development in environmental education.

Keywords: Documentary Videos, Environmental Attitude, Science Education, Middle School Students

İÇİNDEKİLER

		Sayfa No
JÜRİ ONAY SAYFASI……..…….....		i
ETİK BEYAN…….....		ii
TEŞEKKÜR……		iii
ÖZET ……..……..		iv
ABSTRACT …….....		vi
İÇİNDEKİLER ……..……		viii
SİMGELER ve KISALTMALAR……...…….		xi
TABLOLAR DİZİNİ…….....		xii
BİRİNCİ BÖLÜM GİRİŞ		1
1.1.	Araştırmanın Amacı…...……...……...……....	3
1.2.	Araştırmanın Problemi ve Alt Problemler……	3
1.3.	Araştırmanın Önemi…….....…...	4
1.4.	Araştırmanın Varsayımları…….....…….	5
1.5.	Araştırmanın Sınırlılıkları…….....……..	5
1.6.	Tanımlar…….....……	5
İKİNCİ BÖLÜM KURAMSAL ÇERÇEVE		7
2.1.	Belgesel ve Belgesel Türleri……	7
2.2	Eğitimde Belgesel Kullanımı……...	8
2.3	Fen Bilimleri Öğretiminde Belgesel Kullanımı……...……....	11
2.4	Belgesel Ders Videoları ile İlgili Araştırmalar……	13
2.5	Çevreye Karşı Tutum……..	21

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
ARAŞTIRMA YÖNTEMİ 27

3.1. Araştırmanın Modeli……..……..…….. 27
3.1.1. Araştırmanın Örneklemi……..……..……..….. 28
3.2. Veri Toplama Araçları…….....……..……..... 28
3.2.1. Çevre Tutum Ölçeği..... 28
3.2.2. Çalışma Yaprakları..... 29
3.2.3. Geri Bildirim Görüşmeleri..... 31
3.3. Verilerin Toplanması……..…..……..... 32
3.4. Uygulama……..…… 32
3.5. Verilerin Analizi……..... 39
3.5.1. Nicel Veri Toplama ve Analiz Süreci..... 39
3.5.2. Nitel Veri Toplama ve Analiz Süreci..... 39

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
ARAŞTIRMA BULGULARI 41

4.1. Nicel Veri Analizi……..……... 41
4.2. Nitel Veri Analizi……....…… 43
4.2.1. Çalışma Yapraklarının Analizi..... 43
4.2.2. Etkinlikler Hakkında Genel Düşünceler..... 55
En Çok Beğenilen Özellikler..... 55
Beğenilmeyen Yönler..... 55
Çevreye Karşı Tutum Değişiklikleri..... 55

BEŞİNCİ BÖLÜM
SONUÇ ve ÖNERİLER 58

5.1. Sonuç ve Öneriler……..……. 58
5.1.1. Öneriler……..…… 60
KAYNAKÇA ...……..……. 62
EKLER …… I

EK 1. ÇEVRE TUTUM ÖLÇEĞİ……..... I
EK 2. GERİ BİLDİRİM SORULARI……..……..... III
EK 3. ÖLÇEK İZİNLERİ……..... IV
EK 4. ETİK KURUL İZNİ……..…… V
EK 5. MEB BİLİMSEL ARAŞTIRMA UYGULAMA İZNİ…….....…… VI
EK 6. ÖRNEK ÇALIŞMA YAPRAKLARI…… VII
EK 7. DERS PLANLARI……..... XIII

SİMGELER VE KISALTMALAR

BBC	British Broadcasting Corporation (İngiliz Yayın Kurumu)
BDV	Belgesel Ders Videoları
BDVÖ	Belgesel Ders Videoları ile Öğrenme
BİFÖ	Bilinçli Farkındalık Ölçeği
ÇTÖ	Çevre Tutum Ölçeği
DİAOÖÇ	Diller İçin Avrupa Ortak Öneriler Çerçevesi
EBA	Eğitim Bilişim Ağı
MEB	Millî Eğitim Bakanlığı
MÖY	Mevcut Öğretim Yöntemi
n	Öğrenci Sayısı
Ö	Öğrenci
PBS	Public Broadcasting Service (Amerikan Kamu Yayın Kurumu)
TOSRA	Bilimle İlgili Tutum Testi
TOSRA	Bilimle İlgili Tutum Testi
TRT	Türkiye Radyo-Televizyon Kurumu
VNOS-E	Bilimin Doğası Görüşleri Anketi

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo No	Tablo Adı	Sayfa No
Tablo 1	Çalışmanın Araştırma Tasarımı	27
Tablo 2	Araştırma Örnekleminin Gruba ve Cinsiyete Göre Dağılımı	28
Tablo 3	Öğrencilerin Çevre Tutum Puanlarının Betimsel Analiz Sonuçları	41
Tablo 4	Öğrencilerin Son-test Çevre Tutum Puanlarına Göre Betimsel Analiz Sonuçları	42
Tablo 5	Varyansların Eşitliğinin Sınandığı Levene Testi Sonucu	43
Tablo 6	Grup ve Cinsiyete Göre Tek yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları	43
Tablo 7	Biyoçeşitlilik Algısı ve Ekolojik Farkındalık	44
Tablo 8	Türkiye'de Nesli Tehlike Altındaki ve Tükenmiş Canlılara Yönelik Farkındalık	46
Tablo 9	Çevre Bilinci ve Sürdürülebilirlik Farkındalık	48
Tablo 10	Çevre Kirliliği, Etkileri ve Gelecekteki Olası Sonuçlara Yönelik Farkındalık	49
Tablo 11	Doğal Afetler, Etkileri ve Afet Yönetimine Yönelik Farkındalık	52
Tablo 12	Doğal Afetler ve Önlemlerine Yönelik Farkındalık	54
Tablo 13	Etkinlikler Hakkında Genel Düşünceler	56
Tablo 14	En Çok Beğenilen Özellikler	56
Tablo 15	Çevreye Karşı Tutum Değişiklikleri	57

BİRİNCİ BÖLÜM
GİRİŞ

21. yüzyılda insanlığın karşı karşıya kaldığı en önemli küresel meselelerden biri çevre krizidir. Bu sorunlar yalnızca ekosistemleri değil; insan sağlığından ekonomik dengelere, toplumsal yaşamdan doğal kaynaklara kadar birçok alanı doğrudan etkilemektedir. İklim değişikliği, su kaynaklarının tükenmesi, biyoçeşitlilik kaybı, ormansızlaşma ve hava kirliliği gibi çevresel tehditler, sürdürülebilir bir yaşam anlayışını zorunlu hale getirmektedir. Bu nedenle, çevreyle uyumlu ve sorumluluk sahibi bireyler yetiştirmek artık bir tercih değil, bir eğitim sistemlerinin öncelikli hedeflerinden biri olmalıdır (Güler, 2007; UNESCO, 2017).

Bu bağlamda, çevresel duyarlılık ve sorumluluk bilinci bireylerde erken yaşlardan itibaren kazandırılması gereken temel değerler arasında yer almaktadır. Örgün eğitim sistemi, çevre bilincinin oluşturulmasında ve bireylerin çevresel sorunlara yönelik olumlu tutumlar geliştirmesinde önemli bir rol üstlenmektedir (Erten, 2005). Türkiye'de çevreye ilişkin bilgiler genellikle fen bilimleri dersi kapsamında öğrencilere aktarılmakta olup, bu ders çevresel konulara ilişkin uygun içerik ve pedagojik yapıya sahiptir (Özdemir, 2004).

Eğitimde medya araçlarının kullanımı, öğrenmenin etkililiğini ve kalıcılığını artıran önemli bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Özellikle belgesel türündeki görsel-işitsel materyaller, öğrencilerin çevresel içerikleri daha somut ve anlamlı bir şekilde kavramasını sağlayarak çevre eğitiminin niteliğini arttırmaktadır (Jolls ve Thoman, 2008). Fen eğitiminde kullanılan çevre temalı belgeseller, öğrencilerin çevre sorunlarına empatiyle yaklaşmalarını, bu sorunları derinlemesine anlamalarını ve çözüm üretme konusunda daha yüksek bir motivasyon geliştirmelerini desteklemektedir (Kılınç, Boyes ve Stanisstreet, 2013).

Belgesel içeriklerinin etkili bir öğrenme aracı olabilmesi için, öğrencilerin gelişim düzeyine uygun, açık ve anlaşılır bir dille hazırlanması ve eğitsel hedeflerle uyumlu olması gerekmektedir. Öğretmenin belgesel öncesinde kısa bir giriş yapması, ardından etkinlikler düzenleyerek tartışma ortamı oluşturması, bilgilerin kalıcılığını artırmakta ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmektedir (Demirtaş ve Yağbasan, 2006). Öğrencilere belgesel izleme süreci sonrasında duygu ve düşüncelerini ifade etme fırsatı sunulması, çevresel

konulara yönelik farkındalıklarının pekişmesine önemli katkı sağlar. Bu tür etkinlikler, öğrencilerin yalnızca izledikleri içerikleri anlamlandırmalarını değil, aynı zamanda çevresel sorunlara karşı kişisel ve duygusal bağ kurmalarını da mümkün kılar (Uyanık ve Gürsoy, 2019). Öğrencilerin görüş ve duygularını paylaşmaları, çevre bilinci ve sürdürülebilir yaşam alışkanlıklarının gelişmesine katkı sunarken; empati, sorumluluk alma ve toplumsal farkındalık gibi değerlerin içselleştirilmesini de destekler (Demirtaş ve Ersoy, 2021).

Linebarger vd., (2009) ve Piotrowski (2009), görsel medya araçlarının çocukların öğrenmesini desteklediğini; Sadık (2008) ise dijital hikâye anlatımı ve belgesel benzeri içeriklerin öğrencilerin aktif katılımını ve yaratıcılığını artırdığını belirtmektedir. Atasoy ve Ertürk (2008), çevre temalı belgesel izleyen öğrencilerin çevreye yönelik tutum ve davranışlarında olumlu değişim gözlendiğini ortaya koymuştur. Benzer şekilde, Seçkin Kapucu ve Aydoğdu (2014), fen bilgisi derslerinde belgesel kullanımının öğrencilerin çevresel farkındalıklarını ve derse katılım motivasyonlarını artırdığını ifade etmiştir.

Fen eğitimi, doğayı anlama, bilimsel düşünme ve problem çözme becerilerinin gelişimine katkı sunan temel bir disiplindir. Bu bağlamda çevresel içeriklerin fen eğitimi kapsamında ele alınması, öğrencilerin hem bilgi düzeylerinin hem de çevresel duyarlılıklarının gelişmesine olanak tanımaktadır (Çepni ve Ayas, 1997; Yılmaz, 2009). Tilbury (1995), çevre eğitiminin öğretim programına entegre edilmesinin, öğrencilerin çevresel bilgi düzeyi ve tutumları üzerinde olumlu etkiler yarattığını vurgulamaktadır. Etkili bir çevre eğitimi, bilişsel yeterliklerin yanı sıra duyuşsal ve davranışsal kazanımları da içermelidir (Erten, 2005).

Eğitimde medya araçlarının yaygınlaşmasıyla birlikte film ve video içeriklerinin öğretim materyali olarak kullanımında artış yaşanmıştır. Film, günümüzde yalnızca sinema ya da ev ortamlarında değil, sınıf içinde de etkili bir öğretim aracı olarak değerlendirilmektedir (Stubna, vd., 2014). Belgesel filmler, yalnızca bilgi sunmakla kalmayıp duygusal farkındalık oluşturarak öğrencilerin dikkatini çekmekte, çevresel sorunları somutlaştırmakta ve küresel bir bakış açısı geliştirmelerine katkı sağlamaktadır (Demirtaş ve Yağbasan, 2006).

Sosyal öğrenme kuramı çerçevesinde değerlendirildiğinde, belgesel videolar karakterler aracılığıyla gözlemsel öğrenmeyi teşvik ederek öğrencilerin uygun davranışları modellemesine olanak tanımaktadır (Pratama vd., 2025). Görsel-işitsel materyallerin öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişim alanlarına olumlu etkileri, belgesel filmleri etkili öğretim materyalleri hâline getirmektedir (Demirel, 2003; Öztaş, 2007).

Özellikle çevrimiçi öğrenme ortamlarının yaygınlaşması ve videoların tekrar izlenebilme avantajlarının fark edilmesi, fen öğretiminde eğitsel video kullanımını giderek artmasına neden olmuştur (Park vd., 2022). Medya teknolojisindeki gelişmeler, belgesel filmlerin etkili öğretim materyalleri olarak kullanılmasını mümkün kılmış ve bilim belgesellerinin üretiminde son on yılda belirgin bir artış yaşanmıştır (Mirana ve Mirana, 2016).

Bu bağlamda gerçekleştirilen araştırmalar, fen bilimleri derslerinde çevre temalı belgesellerin kullanılmasının, öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını ve farkındalık düzeylerini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Bu çalışmada, 5. sınıf Fen Bilimleri dersi “İnsan ve Çevre” ünitesi kapsamında, belgesel ders videolarının öğrencilerin çevresel tutumlarına etkisi incelenmiştir. Araştırmada, öğrencilerin sürdürülebilirliğe yönelik yaklaşımları, çevresel farkındalık düzeyleri ve çevre sorunlarına ilişkin çözüm önerileri analiz edilmiş; bu doğrultuda eğitimde görsel materyallerin etkin kullanımına yönelik öneriler geliştirilmiştir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, 5. sınıf Fen Bilimleri dersi kapsamında yer alan "İnsan ve Çevre" ünitesinde kullanılan belgesel ders videolarının, öğrencilerin çevreye yönelik tutumları üzerindeki etkisini incelemektir.

1.2. Araştırma Problemi ve Alt Problemler

"İnsan ve Çevre" ünitesinin öğretiminde kullanılan belgesel ders videoları, 5. sınıf öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarını nasıl etkilemektedir?

Alt problemler şunlardır:

- Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin çevreye karşı tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

- Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre çevreye karşı tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

- Deney grubu öğrencilerinin "İnsan ve Çevre" ünitesine ilişkin uygulama öncesi ve uygulama sonrası çalışma yapraklarına verdikleri yanıtlar nasıldır?

- Deney grubu öğrencilerinin uygulamaya ilişkin görüşleri nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Çevre sorunlarının giderek daha karmaşık bir hale gelmesi, yalnızca bilgi temelli bir çevre eğitiminin yeterli olmadığını, duyuşsal alanı da kapsayan bütüncül bir yaklaşımın gerekliliğini ortaya koymaktadır. Belgesel ders videoları, bu bütüncül yaklaşımın etkili bir aracı olarak dikkat çekmektedir. Bu tür videolar, öğrencilerin çevreyle ilgili konuları görsel ve işitsel materyaller aracılığıyla daha derinlemesine kavramalarına olanak tanımakta; soyut kavramların somutlaştırmasına ve kalıcı öğrenmenin desteklenmesine katkı sağlamaktadır (Gömleksiz ve Kan, 2010; Öztaş, 2012).

Alan yazında, belgesel filmlerin öğrencilerin çevresel tutumlarını, bilinçli farkındalık düzeylerini ve akademik başarılarını olumlu etkilediğine ilişkin çok sayıda çalışma bulunmaktadır (Öztaşkın, 2013; Uçar ve Karakuş, 2017; Seçkin Kapucu ve Aydoğdu, 2014). Ancak, ortaokul düzeyinde özellikle çevresel konuların işlendiği derslerde belgesel videoların kullanımına ilişkin araştırmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bu yönüyle çalışma, çevre eğitimine yönelik yenilikçi öğretim stratejilerinin geliştirilmesine katkı sunmaktadır. Ayrıca, öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının erken yaşta şekillenmesi, uzun vadeli çevresel davranışların temelini oluşturmaktadır (Erten, 2005). Bu çalışmanın bulguları, belgesel temelli öğretimin öğrencilerin çevre bilinci üzerindeki etkilerini yarı

deneysel bir yöntemle ortaya koyarak, öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarında daha bilinçli ve etkili tercihler yapmalarına olanak tanıyacaktır.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

- Araştırmaya katılan öğrencilerin, ÇTÖ'ne içtenlikle ve gerçek düşüncelerini yansıtan yanıtlar verdikleri varsayılmıştır.

- Veri toplama araçlarının, deney ve kontrol grubu öğrencilerine benzer koşullar altında uygulandığı varsayılmıştır.

- Araştırmada, öğrencilerin ÇTÖ'ye verdikleri yanıtların çevreye yönelik tutumlarını yansıttığı varsayılmıştır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırma, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Marmara Bölgesi'nde yer alan bir ilin ilçesindeki devlet ortaokulunda öğrenim gören toplam 46 beşinci sınıf öğrencisinden elde edilen verilerle sınırlıdır.

- Araştırmadan elde edilen bulgular, araştırma örneklemi için geçerli olup tüm Türkiye'yi temsil etmesi yönünden sınırlıdır.

- Araştırma, 5. sınıf öğrencilerinin ÇTÖ'nden aldıkları puanlarla sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Belgesel: Belgesel, gerçek olayları, kişileri ve olguları dramatize etmeden, yorumlayarak veya analiz ederek sunmayı amaçlayan kurmaca dışı film türüdür. "Gerçekliğin yaratıcı bir şekilde işlenmesi"dir (Grierson, 1933).

Çevre: Çevre, canlıların yaşamlarını sürdürebilmesi için ihtiyaç duyduğu hava, su, toprak gibi doğal kaynakların yanı sıra fiziksel, biyolojik ve sosyal etmenlerden oluşan yaşam alanlarının bütünüdür. Bu unsurlar bir araya gelerek canlıların sağlıklı bir şekilde varlığını sürdürmesini sağlar (Demirtaş, 2016).

Tutum: Bireylerin bir nesneye, kişiye, olaya ya da konuya yönelik sahip oldukları, öğrenilmiş ve görece kalıcı olan olumlu ya da olumsuz eğilimler bütünüdür. Sosyal psikoloji literatüründe sıklıkla ele alınan bu kavram, bireyin duygu, düşünce ve davranış bileşenlerini içeren çok boyutlu bir yapıya sahiptir (Eagly ve Chaiken, 1993).

Çevresel Tutum: İnsanların çevresel sorunlara dair bilgi, duygu ve davranışsal eğilimlerini kapsayan psikolojik bir durumdur (Schultz, 2000).

Algı: Bireyin çevresinden gelen duyusal bilgileri zihinsel süreçler yoluyla yorumlayarak anlam yüklemesi sürecidir. Bu süreç, dış uyaranların yanı sıra bireyin geçmiş deneyimleri, inançları ve beklentilerine göre şekillenir. Bu nedenle algı, kişiden kişiye farklılık gösterebilen öznel bir kavramdır (Yıldız, 2017).

Davranış: Bir organizmanın çevresel faktörlere verdiği tepkiyi ifade eder. Davranışlar, içsel motivasyonlar veya dışsal uyaranlarla şekillenen gözlemlenebilir eylemler olarak tanımlanır (Skinner, 1935).

Farkındalık: Farkındalık, bireyin kendi duygu, düşünce ve davranışlarının yanı sıra çevresindeki olayların ve durumların bilincinde olması durumudur. Bu bilinç hali, bireyin kendisiyle ve çevresiyle daha sağlıklı ilişkiler kurmasını, doğru kararlar almasını ve dengeli bir yaşam sürmesini sağlar (Yılmaz, 2018).

Motivasyon: Motivasyon, bireyin belirli bir hedefe ulaşmak amacıyla sergilediği davranışları başlatan, yönlendiren ve sürdüren içsel ya da dışsal güçlerin tümü olarak tanımlanabilir (Deci ve Ryan, 1985).

İKİNCİ BÖLÜM
KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde belgesel, belgesel türleri, eğitimde/fen bilimleri öğretiminde belgesel kullanımı ve fen eğitiminde belgesel ders videoları ile ilgili ulusal ve uluslararası çalışmalara yer verilmektedir.

2.1. Belgesel ve Belgesel Türleri

John Grierson, belgesel terimini ilk kez 1926 yılında The New York Sun gazetesinde, Robert Flaherty'nin "Moana" filmi üzerine yazdığı bir yazıda kullanmıştır. Grierson'a göre belgesel, "gerçekliğin yaratıcı biçimde işlenmesidir" (Hardy, 1946:13). Bu tanım, belgeselin yalnızca nesnel bir aktarım olmadığını, aynı zamanda anlatım tarzı ve yoruma açık yapısıyla sanatsal bir ifade biçimi olduğunu ortaya koyar.

Türkiye'de belgesel sinemaya ilişkin akademik tartışmalar da benzer doğrultuda gelişmiştir. Oktay (2002:314) belgeseli, "gerçek yaşamı sanatsal anlatım gücüyle harmanlayan, toplumsal bir bilinç oluşturmayı hedefleyen film türü" olarak tanımlar. Ona göre belgesel, yalnızca bilgi vermekle kalmaz, aynı zamanda düşündürür ve yönlendirme gücüne sahiptir. İnce (2010:35) ise belgeseli "gerçeğin sinema aracılığıyla yeniden inşası" olarak değerlendirir.

Belgeselin kurmaca sinemadan farkı, karakterlerin ve olayların doğrudan yaşamdan alınmış olmasıdır. Ancak bu durum, belgeselin tarafsız olduğu anlamına gelmez; her belgesel bir bakış açısı içerir ve bu bakış açısı izleyiciyi yönlendirme potansiyeline sahiptir. Renov'un (1993) belirttiği belgeselin dört temel işlevi – bilgilendirme, ikna etme, öznel ifade sunma ve duygusal bağ kurma – Türkiye'deki pek çok akademisyen tarafından da kabul görmektedir.

Bu bağlamda belgesel, bir anlatı biçimi olmanın ötesinde, kültürel ve toplumsal dönüşüm aracı olarak değerlendirilmektedir. Kaya (2014), Türkiye'deki belgesel sinema tarihine dair çalışmasında, belgeselin uzun süre devlet kontrolünde kaldığını belirtir.

1960'lardan sonra bağımsız yapımcıların artmasıyla birlikte, belgesel sinemanın daha eleştirel bir çerçevede yeniden şekillendiğini vurgular.

Belgesel türleri üzerine en kapsamlı sınıflandırmayı yapan kuramcıların başında Bill Nichols gelir. Nichols (1991; 2001), belgeselleri anlatım yapılarına göre altı temel kategoriye ayırmıştır: açıklayıcı, gözlemci, katılımcı, yansıtıcı, poetik ve performatif. Bu sınıflandırma biçimsel farklılıklara odaklanırken, içerik temelli ayrımlar da literatürde önemli yer tutar. Özellikle eğitim, öğretim ve toplumsal bilinç oluşturma hedefi güden eğitici ve öğretici belgeseller, bu içerik temelli türler arasında ayrı bir yere sahiptir. Nichols (2001), amacına göre belgeselleri beş kategoriye ayırır: eğitici-öğretici belgeseller, bilgilendirici belgeseller, ikna edici (propagandacı) belgeseller, sanatsal (estetik amaçlı) belgeseller, tanıklık edici ve bellek belgeselleri.

2.2. Eğitimde Belgesel Kullanımı

Eğitici-öğretici belgeseller, bir konu hakkında bilgi vermek, öğretmek ya da farkındalık yaratmak amacıyla üretilen yapımlardır. Bu belgesel türü genellikle didaktik bir yapıya sahiptir; ancak farklı kuramsal türlerin anlatım özelliklerini de barındırabilir (Nichols, 2010; Renov, 2004). Özellikle açıklayıcı ve katılımcı anlatım tarzları sıklıkla tercih edilir (Corner, 2002; MacDougall, 2006).

Bu belgesel türünün öğretici niteliğini ve geleneksel olarak televizyonlarda, eğitim kurumlarında veya kamu hizmeti yayınlarında yer aldığı belirtilir. Bu türde bir anlatıcı, izleyiciye doğrudan bilgi aktarır ve anlatımı grafikler, arşiv görüntüleri ve röportajlar gibi görsel unsurlarla destekler (Nichols, 2001). Eğitici belgesellerin bilgilendirme ve ikna etme işlevlerinin yanı sıra toplumsal farkındalık geliştirmede de etkilidir. Bu belgeseller izleyiciye yalnızca bilgi sunmakla kalmaz, aynı zamanda o bilginin önemini sorgulatır (Renov, 1993).

Türkiye'de eğitici belgesel denilince akla ilk gelen örneklerden biri, uzun yıllar TRT'de yayınlanan "Belgesel Kuşağı" programlarıdır. Tarih, Coğrafya, Kültür ve Bilim konulu yapımlar hem akademik kurumlarda hem de yaygın eğitimde önemli bir kaynak olarak değerlendirilmiştir (Demiray, 2016). Kaya (2014), Türkiye'de eğitici belgesel

üretiminin özellikle kamu yayıncılığı ekseninde geliştiğini ve geleneksel medyada önemli bir bilgi aktarım aracı olarak işlev gördüğünü belirtir.

Eğitici belgeseller sadece akademik bilgi sunmaz; aynı zamanda toplumsal değerleri, kültürel mirası ve çevresel duyarlılığı aktaran medya metinleridir. Bu belgesellerin en belirgin özelliği, hedef kitlesine göre yapılandırılmış bilgi sunumudur. Anlatı dili sade ve anlaşılırdır; içerikler izleyicinin yaş düzeyi, bilgi birikimi ve ilgi alanına göre düzenlenir. Görsel-işitsel anlatım teknikleriyle desteklenen sunum, öğrenmeyi kolaylaştırır.

Aydın (2015), eğitim teknolojileri bağlamında yaptığı çalışmada, belgesellerin özellikle görsel öğrenme biçimlerine uygunluğu nedeniyle öğrenci başarısını artırmada etkili olduğunu ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiğini göstermiştir. Dijitalleşmeyle birlikte eğitici belgeseller artık sadece televizyonlarda değil, dijital platformlar ve çevrimiçi eğitim araçlarında da yaygın biçimde izlenmektedir. YouTube, Netflix ve Curiosity Stream gibi platformlardaki modern eğitici belgeseller, hem içerik açısından zenginleşmiş hem de izleyiciyle daha etkileşimli bir ilişki kurmuştur. Topuz (2020), yeni medya belgesellerinde etkileşimin arttığını, izleyicinin artık sadece izleyen değil, katılan ve sorgulayan bir özneye dönüştüğünü belirtir. Bu durum, eğitici belgeselin pasif bilgi aktarımından eleştirel öğrenme aracına evrildiğini gösterir.

Belgesellerin eğitimde kullanılması 20. yüzyılın ortalarına dayanır. Başlangıçta eğlence amaçlı kullanılan görsel medyanın eğitimdeki rolü zamanla anlaşılmıştır. 1940'larda eğitimde film ve belgesel kullanımı yaygınlaşmaya başlamış, ilk dönemlerde savaşlar, bilimsel keşifler ve toplumların gelişimi gibi büyük temalar ele alınmıştır (Grierson, 1930). 1940'ların sonlarında eğitim kurumları, belgeselleri ders materyali olarak kullanmaya başlamıştır. Bu dönemde belgeseller, öğrencilerin sınıf içi etkileşimini artırmak ve derslere görsel boyut katmak için kullanılmıştır.

1960'larda, özellikle gelişmiş ülkelerde, eğitimde medya kullanımı hızla yaygınlaşmıştır. Belgeseller ana ders materyali olarak kullanılmaya başlandıkça, öğrencilere daha etkileşimli ve dinamik öğrenme ortamları sunulmuştur (Griffiths ve Brookes, 2004). Teknolojinin gelişmesiyle belgeseller daha da yaygınlaşmış ve çeşitli dijital platformlarda erişilebilir hale gelmiştir. İnternet ve dijital medya araçlarının eğitimdeki rolü arttıkça,

belgeseller öğrencilerin eğitim hayatında önemli bir kaynak olarak yer almıştır. Günümüzde belgeseller, dünya çapında etkili bir öğrenme aracı olarak öne çıkmaktadır (Wohlwend, 2013).

Eğitim ortamlarında belgeseller, yalnızca bilgi aktarmaya yönelik değil; aynı zamanda öğrencilerin akademik başarılarının yanı sıra duygusal ve sosyal gelişimlerini de desteklemeye yönelik araçlar olarak kullanılmaktadır. Görsel ve işitsel unsurların bir arada sunulduğu bu tür materyaller, karmaşık konuları basitleştirerek öğrencilerin daha kolay anlamalarını sağlar (Akar, 2019). Belgeseller, ders içeriğini somutlaştırarak soyut kavramların öğrenciler tarafından daha iyi kavranmasına katkı sunar. Özellikle fen, tarih ve coğrafya gibi derslerde kullanılan belgeseller, gerçek olayları ve bilimsel süreçleri doğrudan aktarma avantajı sayesinde öğrencilerin konuya olan ilgisini ve derse katılımını artırmaktadır (Yalçın ve Avcı, 2021).

Belgeseller, öğrencilere yalnızca bilgi sunmakla kalmaz; aynı zamanda onların eleştirel düşünme becerilerini geliştirmelerine de katkı sağlar. Belgesellerin olayları çok boyutlu bir biçimde sunması, öğrencilerin farklı bakış açıları geliştirmelerine ve konuları derinlemesine analiz edebilmelerine olanak tanır (Aydın ve Tükenmez, 2020). Bu tür içerikler, öğrencilerin izledikleri olaylara eleştirel gözle yaklaşmalarını, kendi fikirlerini oluşturmalarını ve bu fikirleri tartışma ortamlarında savunmalarını teşvik eder. Ayrıca öğrenciler, edindikleri bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirerek öğrenmeyi daha anlamlı ve işlevsel hâle getirebilirler (Ersoy, 2018).

Belgeseller, yalnızca bilgi aktarmakla kalmayıp aynı zamanda öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede de etkili bir araçtır. Gerçek olayları çok yönlü biçimde sunan belgeseller, öğrencilere olayları farklı bakış açılarından değerlendirme olanağı tanır. Bu sayede öğrenciler, izledikleri içerikleri analiz etme, değerlendirme ve yorumlama süreçlerine aktif olarak katılırlar (Doğanay ve Sarı, 2017). Tartışma temelli sınıf etkinlikleriyle desteklenen belgesel gösterimleri, öğrencilerin fikir yürütme, çıkarım yapma ve öğrendikleri bilgileri gerçek yaşamla ilişkilendirme becerilerini geliştirir (Kaya, 2020).

Belgeseller, öğrencilerin öğrenme süreçlerine aktif katılımını teşvik eden etkili eğitim araçlarıdır. İlgi çekici ve etkileşimli içerik sunmaları sayesinde, öğrencilerin derslere olan motivasyonlarını artırır ve öğrenmeye yönelik olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağlar (Yılmaz ve Gültekin, 2018). Özellikle soyut ya da kavramsal olarak zorlayıcı derslerde, görsel ve işitsel öğeler öğrencilerin dikkatini canlı tutarak konulara karşı daha derin bir ilgi geliştirmelerini sağlar. Bu durum, öğrenme sürecini sadece daha anlamlı hâle getirmekle kalmaz, aynı zamanda eğlenceli bir deneyim sunar (Demirel ve Altun, 2019).

2.3. Fen Bilimleri Öğretiminde Belgesel Kullanımı

Belgesel filmler, fen bilimleri öğretiminde kavramsal öğrenmeyi desteklemek ve öğrencilerin doğaya, bilime ve çevreye ilişkin farkındalıklarını artırmak amacıyla etkili biçimde kullanılmaktadır. Görsel ve işitsel unsurları bir arada sunmaları sayesinde belgeseller, geleneksel öğretim yöntemlerine kıyasla öğrencilerin dikkatini daha fazla çekmekte ve öğrenmenin kalıcılığını artırmaktadır (Mayer, 2001; Güven, 2006).

Fen bilimleri eğitimi, öğrencilerin doğayı anlama, bilimsel süreçleri kavrama ve bilimsel düşünme becerilerini geliştirme hedefleriyle sürekli gelişen bir alandır. Bu doğrultuda, öğretim materyallerinin çeşitlendirilmesi ve görsel-işitsel araçların kullanımı önemli bir ihtiyaç haline gelmiştir. Belgesel filmler, fen bilimlerinin öğretiminde gerçek yaşamla kuramsal bilgileri ilişkilendirme, merak uyandırma ve öğrencilerin öğrenme motivasyonunu artırma gibi güçlü özellikleri nedeniyle öğretim sürecine dahil edilmiştir (Yalçın ve Erden, 2004).

Belgesel kullanımının fen öğretiminde yaygınlaşması, özellikle 20. yüzyılın ortalarından sonra başlamıştır. İlk olarak İngiltere'de 1930'larda John Grierson'un "belgesel" kavramını ortaya atmasıyla, gerçekliği aktarma amacı taşıyan görsel anlatılar eğitimde kullanılmaya başlanmıştır (Hardy, 1966). Amerika ve Avrupa'da 1950'li yıllardan itibaren fen bilimleri öğretiminde film şeritleri, deneysel videolar ve belgesel niteliğindeki kısa filmlerle görsel destekli öğretim yaygınlaşmıştır (Heinich vd., 1996). Bu dönemde özellikle doğa olayları, canlıların yaşam döngüleri ve bilimsel deneylerin gösterimi gibi konularda belgeseller tercih edilmiştir.

Türkiye'de belgesel içeriklerin fen öğretiminde kullanılmasına yönelik ilk adımlar 1980'li yıllarda atılmıştır. TRT'nin hazırladığı doğa ve bilim temalı belgeseller, öğretmenler tarafından ders ortamlarında destek materyali olarak kullanılmaya başlanmıştır (Güven, 2006). Bu süreç, 2000'li yıllarda eğitimde teknolojik araçların yaygınlaşmasıyla daha sistemli hale gelmiştir. Akıllı tahtalar, projeksiyon cihazları ve dijital içerik platformlarının eğitime entegrasyonu, fen derslerinde belgesel kullanımını artırmıştır (Kaya, 2015).

MEB'in 2013 yılında güncellenen Fen Bilimleri öğretim programında, öğrencilerin bilimsel bilgiye çeşitli kaynaklardan ulaşmasının teşvik edilmesi, görsel materyallere ve belgesellere olan ilgiyi artırmıştır. Program, öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmek ve çevreye duyarlı bireyler yetiştirmek için medya okuryazarlığını da vurgulamaktadır (MEB, 2013). Öğretmenler belgeselleri yalnızca bilgi aktarmak için değil, öğrencilerin analiz, değerlendirme ve yorumlama becerilerini geliştirmek için de kullanmaktadır (Yıldırım, 2013).

Fen eğitiminde bilimsel olayların dinamik şekilde aktarılması, öğrencilerin dikkatini çekmekte ve konuları daha kalıcı şekilde öğrenmelerini sağlamaktadır (Zeyer, 2005). Yerli araştırmalar da belgesel izleyen öğrencilerin bilimsel kavramları daha iyi anladığını ve çevresel farkındalıklarının arttığını ortaya koymaktadır (Kaya, 2015; Sönmez ve Kılıç, 2012).

Fen bilimlerinde soyut kavramların öğrenilmesi öğrenciler için zaman zaman güç olabilmektedir. Özellikle mikroskobik canlılar, ekosistem ilişkileri veya doğa olayları gibi konuların anlaşılmasında, belgeseller somutlaştırıcı görsel örnekler sunarak öğrenmeyi kolaylaştırır (Yalçın ve Erden, 2004). Mayer'in (2001) Multimedia Learning kuramına göre, bilgiyi hem görsel hem de işitsel olarak alan bireylerde bilişsel yük azalmakta, bu da öğrenmenin kalıcılığını artırmaktadır.

Belgeseller, bilgi aktarımının ötesinde öğrencilere çok yönlü faydalar sağlar. Çevre sorunlarını çarpıcı görüntüler ve anlatımlarla sunan belgeseller, öğrencilerin çevresel duyarlılık geliştirmelerini destekler. Kaya'nın (2015) araştırması, belgesel izleyen öğrencilerin çevresel konulara karşı tutumlarının olumlu yönde değiştiğini göstermiştir.

Belgeseller aynı zamanda öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirir. Öğrencilerin belgesel sonrası tartışmalara katılmaları, analitik düşünme yeteneklerini artırır (Sönmez ve Kılıç, 2012). Fen eğitiminde bilimsel sorgulamanın teşvik edilmesi gerektiğini vurgulamakta ve belgesellerin bu amaca hizmet ettiğini belirtmektedir (Duschl vd., 2007).

Bilimsel kariyer ilgisi geliştirme açısından da belgeseller önemli rol oynar. Belgeseller, bilim insanlarını rol model olarak sunarak öğrencilerin bu kimliği içselleştirmelerine katkı sağlar (Zeyer, 2005).

Belgesellerin görsel anlatım gücü, öğrencilerde duygusal etki yaratarak öğrenilen konuya yönelik ilgi ve tutumlarını olumlu yönde etkiler (Yıldırım, 2013). Bu sayede öğrenciler bilgiyi içselleştirirken duygusal bağ da kurarlar (Skelly ve Zajicek, 1994). Güven (2006), belgesellerin hem öğrencilerin dikkatini çeken hem de öğrenmeyi kolaylaştıran etkili araçlar olduğunu vurgulamaktadır. Özellikle ortaokul düzeyinde, Fen Bilimleri programında yer alan "Canlılar Dünyası", "Maddeler ve Değişim" ya da "Dünya'mız, Güneş ve Ay" gibi soyut konuların öğretiminde belgeseller etkili araçlardır (Yalçın ve Erden, 2004; Mayer, 2001). Bu yaş grubundaki öğrenciler için doğa belgeselleri, çevresel farkındalık ve duyarlılık kazandırmada oldukça etkilidir (Kaya, 2015).

Belgeseller aracılığıyla öğrenciler, gördükleri olaylar hakkında düşünme ve yorum yapma fırsatı bulurlar. Belgesel sonrası yapılan tartışmalar, öğrencilerin eleştirel düşünme ve neden-sonuç ilişkisi kurma becerilerini geliştirir (Yıldırım, 2013). Hayvanların yaşam mücadelesi ya da doğadaki olağanüstü olaylar karşısında öğrenciler hem duygusal olarak etkilenir hem de öğrenmeye daha açık hale gelirler (Skelly ve Zajicek, 1994).

2.4. Belgesel Ders Videoları ile İlgili Araştırmalar

Öztaşkın (2013), Sosyal Bilgiler derslerinde belgesel film kullanımının 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarısına ve bilinçli farkındalık düzeylerine etkisini araştırmıştır. Araştırma, deneysel araştırma modellerinden ön test-son test kontrol gruplu deneme modeline göre tasarlanmıştır. Araştırmada veri toplama araçları olarak "Yeryüzünde Yaşam Ünitesi Akademik Başarı Testi" ve "Bilinçli Farkındalık Ölçeği (BİFÖ)" kullanılmıştır. Gruplar, Sosyal Bilgiler Dersi Başarı Testi ve Bilinçli Farkındalık Ölçeği ön test sonuçları

dikkate alınarak eşitlenmiştir. Sonuç olarak, deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek akademik başarı gösterdiği ve belgesel filmlerin Sosyal Bilgiler derslerinde öğrencilerin bilinçli farkındalıkları üzerinde olumlu etki yarattığı tespit edilmiştir.

Seçkin Kapucu (2014), fen ve teknoloji dersinde görsel medya kullanımına ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Bu araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan olgu bilim yaklaşımı kullanılarak tasarlanmıştır. Veri toplamak için araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış bir anket kullanılmıştır. Görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır: Birinci bölümde demografik özelliklere ilişkin sorular, ikinci bölümde ise araştırmanın alt boyutlarına ilişkin sorular yer almaktadır. Verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre öğretmenler, görsel medyanın kalıcı öğrenmeyi geliştirdiğini, anlamayı kolaylaştırdığını, ilgi ve merakı artırdığını ve zaman kazandırdığını belirtmişlerdir. Öte yandan öğretmenler, görsel medyayı kullanırken teknolojik donanım yetersizliği, konu bazlı görsel eksikliği ve mevcut görsellerin ekonomik olmaması gibi çeşitli sorunlarla karşılaşabilmektedir. Araştırma sonuçlarına göre, fen ve teknoloji dersinde konu, kavram ve kazanımların öğretilmesinde görsel medya kullanımının artırılmasına katkı sağlayacak bazı önerilerde bulunulmuştur.

Seçkin Kapucu ve Aydoğdu (2014), fen ve teknoloji dersinde belgesel kullanımının 8. sınıf öğrencilerinin "Hücre Bölünmesi ve Kalıtım" ile "Kuvvet ve Hareket" ünitelerindeki başarılarına etkisini araştırmıştır. Deney grubundaki öğrencilere fen ve teknoloji öğretmeni belgeseller izletirken, kontrol grubundaki öğrencilere dersler öğretim programının önerdiği şekilde işlenmiştir. Veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen "Hücre ve Kuvvet Başarı Testi" ve gözlem formu aracılığıyla toplanmıştır. Başarı testinden elde edilen sonuçlar incelendiğinde hem deney hem de kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son test puanları arasında son test lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu araştırma, fen ve teknoloji dersinde belgesel kullanımının öğrenci başarısını olumlu yönde etkileyebileceğini göstermektedir.

Seçkin Kapucu, vd., (2015), belgesel filmlerin 8. sınıf öğrencilerinin bilimin doğası görüşleri üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlamaktadır. Çalışma, “Hücre Bölünmesi ve Kalıtım” ve “Kuvvet ve Hareket” ile ilgili konuların işlendiği 6 haftalık bir süre boyunca tamamlanmıştır. Deney grubunda, bilimin doğası hakkındaki fikirleri öğretmek için altı

belgesel film fen dersi öğretim programına entegre edilmiştir. Kontrol grubu ise mevcut fen dersi öğretim programını takip etmiştir. Veri toplama aracı olarak Lederman ve Ko (2004) tarafından geliştirilen Bilimin Doğası Görüşleri İlköğretim Düzeyi (VNOS-E) anketi kullanılmıştır. Ayrıca, çalışmanın başında ve sonunda VNOS-E anketi kullanılarak 28 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Sonuçlar, kontrol grubundaki öğrencilerin bilimin doğası hakkındaki anlayışlarında öğretime yanıt olarak anlamlı bir gelişme olmadığını, ancak deney grubundaki öğrencilerin bilimin doğası ile ilgili beş temadan dördü hakkındaki anlayışlarında öğretime yanıt olarak istatistiksel olarak anlamlı bir gelişme olduğunu göstermiştir. Buna ek olarak, deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin görüşleri arasında, beş bilimin doğası temasından dördü için son test sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Sonuçlar, fen sınıflarında belgesel film kullanımının öğrencilerin bilimin doğası hakkındaki görüşlerini geliştirme potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.

Kocabıyık Kaymak (2016), yedinci sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler derslerinde belgesel film kullanımının akademik başarıya etkisini araştırmıştır. Araştırma, ön test-son test kontrol gruplu deneysel çalışma olarak tasarlanmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacının geliştirdiği "Zaman İçinde Bilim Ünitesi Akademik Başarı Testi" kullanılmış ve 7. sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersi akademik başarı düzeyleri ölçülmüştür. Derste belgesel kullanımı, deney grubundaki öğrencilerin başarılarını istatistiksel olarak artırmıştır. Sosyal Bilgiler dersi öğretim programındaki geleneksel yöntemlerin kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinin de ön test ve son test başarı puanları arasında anlamlı bir artış gözlenmiştir. Her iki grupta da son test puanları ön test puanlarından yüksek çıkmış, ancak deney grubundaki başarı artışı kontrol grubuna göre daha yüksek olmuştur. Sonuç olarak, derste belgesel kullanımının geleneksel öğretim yöntemlerine kıyasla daha etkili olduğu ve öğrenci başarısına daha fazla katkı sağladığı görülmüştür.

Karaçam, vd., (2016), altıncı sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarını, fen konularına ilişkin belgesel izleme sıklığı ve cinsiyet değişkenlerine göre incelemiştir. Araştırmada, öğrencilerin belgesel izleme sıklıkları ve derse yönelik tutumlarını ölçmek için beşli Likert tipi bir ölçek kullanılmış ve veriler "Bağımsız Gruplar t-testi" ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, fen konularına ilişkin belgeselleri sık izleyen öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarının, hiç izlemeyenlere göre

daha olumlu olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte, kız ve erkek öğrencilerin derse yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgular ışığında, öğrencilere erken yaşlardan itibaren ders dışı zamanlarda belgesel izleme alışkanlığı kazandırılmasının, Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Mirana ve Mirana (2016), belgesel filmlerin öğrencilerin bilime karşı tutumları üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Çalışmaya dördüncü sınıf eğitim bilimleri Fizik Bilimi öğrencileri katılmıştır. BBC'nin Chemistry: A Volatile History; BBC'nin Atoms; BBC'nin Secrets of Quantum Mechanics; PBS/Nova'nın Einstein's Big Idea; PBS/Nova'nın The Elegant Universe ve National Geographic'in Cosmos: Space Odyssey gibi çeşitli belgesel filmler, Modern Fizik derslerinde bir dönem boyunca çalışma konusu, destek materyali veya ödev olarak verilmiştir. Bilim Hakkında Düşünme Anketi kullanılarak, bu filmlerin etkisine ilişkin veriler toplanmış ve analiz edilmiştir. Anket, insanların bilimi kültürün diğer önemli yönleriyle karşılaştırarak nasıl değerlendirdiklerine dair bir profil sağlamak üzere tasarlanmıştır. Hesaplamaların sonuçları, öğrencilerin ön test ve son test sonuçları arasında kayda değer bir fark olmadığını göstermiştir. Bu filmler sadece eğlence olarak görülmüş, anlaşılması zor bulunmuş ve sadece bilgi amaçlı kabul edilmiştir.

Uçar ve Karakuş (2017), 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde yer alan ülkemizin kaynakları ünitesindeki çevre konularının öğretiminde belgesel kullanımının öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisini incelemiştir. Araştırma öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen modelinde tasarlanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak geliştirilen ve 6. sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersi akademik başarı düzeylerini belirlemeyi amaçlayan ‘‘Ülkemizin Kaynakları Ünitesi Akademik Başarı Testi’’, öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla “Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği’’ kullanılmıştır. Öğrencilerin belgesel öğretimiyle çevre konularına ilişkin görüşlerini belirlemek ve konunun öğretimini desteklemek amacıyla açık uçlu sorulardan oluşan çalışma yaprakları hazırlanmıştır. Yapılan analizler sonucunda sosyal bilgiler dersinde çevre konularının öğretiminde belgesel kullanımının akademik başarıyı ve çevreye yönelik tutumu olumlu yönde etkilediği gözlenmiştir.

Bircana vd., (2018), 8. sınıf öğrencilerinin bilime karşı tutumları üzerinde belgesel filmlerin etkisini incelemiştir. Çalışmada, ön test-son test eşdeğer olmayan kontrol gruplu araştırma deseni kullanılmıştır. Deney grubunda klonlama, enerji, elektrik ve geri dönüşüm konularında dört belgesel film fen dersi öğretim programına entegre edilirken, kontrol grubunda mevcut öğretim programı takip edilmiştir. Öğrencilerin bilime karşı tutumlarını ölçmek için Bilimle İlgili Tutum Testi (TOSRA) kullanılmıştır. Ön test sonuçları, uygulama öncesinde deney ve kontrol gruplarının bilime karşı tutumlarının eşdeğer olduğunu göstermiştir. Son test sonuçlarına göre belgesel filmlerin öğrencilerin genel tutumları üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Bununla birlikte, madde düzeyindeki analizler, bazı TOSRA maddelerinde öğrencilerin tutumlarında olumlu değişimler olduğunu ortaya koymuştur.

Kalafatoğlu (2019), belgesel drama yapımlarının farklı derslerdeki kullanım amaçlarını, yararlanılan kaynakları, derslerde nasıl uygulandığını ve eğitsel açıdan sağladığı avantajlar ile dezavantajları belirlemeyi amaçlamaktadır. Çeşitli alan ve sınıf seviyelerindeki öğretmenlerin derslerinde belgesel drama kullanımını inceleyen çalışmada, yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi kullanılmıştır. Görüşme verileri betimsel analiz yöntemiyle incelenmiştir. Araştırma sonuçları, belgesel drama yapımlarının öğrencileri ders konularını öğrenmeye motive ettiğini ve daha kalıcı öğrenme sağladığını göstermektedir. Öğretmenler, derslerde kullandıkları yapımları çevrimiçi ve çevrimdışı kaynaklardan temin etmektedir. Öğretmenlerin çalıştıkları okulların teknolojik altyapısı, görsel materyallerin öğrencilerle paylaşımında belirleyici rol oynamaktadır. Öğretmenler, yapımları öncelikle öğrenciler için uygunluk açısından değerlendirmekte, ardından ders konusunu anlatırken filmleri bölüm bölüm izletmekte, yorumlar yapmakta ve içeriği dersle ilişkilendirmektedir.

Efe vd., (2020) belgesel çekme etkinliğinin fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları üzerindeki etkisi araştırmışlardır. Araştırmada kontrol gruplu ön test son test yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmada deney grubunda yer alan öğretmen adayları belirlenen dört ayrı temaya yönelik belgesel hazırlamışlardır. 2017-2018 eğitim öğretim yılı bahar dönemi boyunca gerçekleşen deneysel süreç sonunda deney grubunda öğrenim gören öğretmen adaylarının çevreye yönelik ekosentrik tutumlarının olumlu yönde geliştiği belirlenmiştir. Çevre eğitimi derslerinde sınıf dışı öğrenme etkinliklerinin arttırılması araştırmanın önerileri arasındadır.

Auta ve Giwa (2020), Nijerya'daki ortaöğretim okullarında aplikasyon (setting-out) öğretiminde belgesel videoların kullanımının etkisini belirlemektir. Çalışmada yarı deneysel araştırma deseni kullanılmıştır. Veri toplama aracı, araştırmacı tarafından geliştirilen Aplikasyon Testi (ST) olmuştur. ST 1 öğrencileri, A ve B olmak üzere iki mevcut grup şeklinde düzenlenmiştir; her iki gruba da uygulama yapılmıştır. Grup A öğrencilerine geleneksel yöntemle, Grup B öğrencilerine ise belgesel video yöntemiyle eğitim verilmiştir. Çalışmanın bulguları, belgesel videolarla aplikasyon eğitimi verilen öğrencilerin, geleneksel yöntemle eğitim verilen öğrencilere göre daha başarılı olduklarını göstermiştir; ayrıca, belgesel video ile eğitim verilen öğrenciler ile geleneksel yöntemle eğitim verilen öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir.

Park vd., (2022), fen eğitiminin temel unsuru olan bilimsel sorgulamayı öğretmede eğitsel videoların özelliklerini ve temsil stratejilerinin öğrenci katılımına etkisini incelemiştir. Araştırmacılar, öğretmen adayları tarafından hazırlanan 16 eğitsel videoyu analiz etmişlerdir. Bulgulara göre, eğitsel videolar araştırma yapma ve veri yorumlamadan ziyade, fenomenlerle ilgili soru sorma ve kavramsal açıklamalar oluşturmaya odaklanmıştır. Çalışmada ayrıca, kavramsal kaynaklar sağlama ile öğrenci katılımını teşvik eden sözlü ve görsel soru-cevap fırsatları arasında farklılıklar belirlenmiştir. Öğrencilerin bilişsel aktivitelerini desteklemek ve bilimsel sorgulamayı daha etkili öğretmek için özetleme, karşılaştırma, vurgulama, sıralama ve canlı fenomen gösterimi gibi çeşitli temsil stratejileri kullanılmıştır. Araştırmacılar, temsil stratejilerinin bilimsel sorgulama ve öğrenci katılımı üzerindeki etkilerine dayanarak, fen öğretiminde eğitsel videoların kullanımının potansiyel taşıdığı sonucuna varmışlardır.

Var vd., (2022) kapsamlı bir içeriğe sahip olan Batıya Doğru Akan Nehir belgeselinin Sosyal Bilgiler Öğretim Programında yer alan kazanımlar açısından inceleyerek Sosyal Bilgiler derslerinde kullanılabilirliğini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi yöntemine göre yapılandırılmıştır. Araştırma verilerinin toplanmasında hem araştırma modeli hem de veri toplama aracı olarak değerlendirilen doküman analizi yöntemi kullanılmış, elde edilen verilerin analizinde betimsel analizden yararlanılmış, belgesel bölümlerinden yapılan doğrudan alıntılar ve ilişkilendirilen kazanımlar şeklinde sunulmuştur. Araştırma sonucunda; belgesel bölümlerinin toplamda 29 farklı kazanımla ilişkilendirilebileceği, 49 farklı yerde Kültür ve Miras öğrenme alanı

ilişkilendirilebileceği ve en fazla ilişkilendirmenin 6. Sınıf Sosyal Bilgiler dersinde olduğu tespit edilmiştir. Belgeselin konu akışı Sosyal Bilgiler Öğretim Programında yer alan konularla paralellik gösterdiği için 5, 6. ve 7. Sınıf seviyelerinde kullanılabilir olduğu ve Sosyal Bilgiler Ders Kitabı içeriğiyle paralel olduğu görülmüştür.

Çakırlar-Altuntaş ve Turan (2022) çevre eğitiminde dış ve iç mekân öğrenme ortamını birbirine bağlayan belgesel temelli artırılmış gerçeklik uygulamalarına dayalı öğretime yönelik ortaöğretim 10. Sınıf öğrencilerinin görüşlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması ile desenlenmiş olan bu çalışmada ortaöğretim öğrencileriyle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Çalışma sonuçları, çevre eğitiminde kullanılan belgesel temelli artırılmış gerçeklik uygulamasının ders motivasyonunu olumlu yönde etkilediğini, göz ardı edilebilir olumsuzluklarının yanında bilişsel ve duyuşsal boyut öğrenmelere yönelik önemli katkılar sunduğunu göstermiştir.

Ali ve Baştürk (2022), çevre içerikli belgesel filmlerin yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerin sözcük dağarcığı gelişimine katkısını incelemişlerdir. Çalışmanın örneklemini, bir devlet üniversitesinin Türkçe Öğretimi Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde Türkçe öğrenen hazırlık sınıfı öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmada, Arthus-Bertrand'ın (2009) "Yuva" adlı çevre belgeselinin senaryosundaki sözcükler kullanılmıştır. Bu sözcükler, Diller İçin Avrupa Ortak Öneriler Çerçevesinin (DİAOÖÇ) B2 düzeyi kazanımlarına uyarlanarak sözcük dağarcığı testi biçiminde uygulanmıştır. Veriler, Türkçe öğrenen öğrencilere uygulanan "Sözcük Dağarcığı Testi" formuyla toplanmıştır. Toplanan veriler, nicel analiz yöntemleriyle incelenerek ön test ve son test arasındaki olası farklılıklar belirlenmiştir. Öğrencilerin çevresel sözcük dağarcığı gelişimindeki değişimi ölçmek için ön test-son test sonuçları, bağımlı gruplar t-testi ile karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak, çevre belgeseli filmlerinin öğrencilerin günlük ve çevresel sözcük dağarcıklarının gelişimine olumlu katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

Karaman ve Taşçı (2024), çalışmalarında belgesellerin fen öğretim sürecinde kullanılmasının ilkokul öğrencilerinin bilişsel süreçlerine etkisini ve bu sürece ilişkin deneyimlerini araştırmayı amaçlamışlardır. Araştırma, karma yöntem yaklaşımlarından müdahale desenine göre yürütülmüştür. Bu kapsamda, didaktik olarak yapılandırılmış

belgeselin kesintisiz ve kesintili olarak izletildiği iki farklı versiyon, belgesel içermeyen öğretim süreci ile karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Çalışma, ilkokul düzeyinde çevre eğitimi konusunu kapsamaktadır. Veri toplama aracı olarak kavrama testi ve belgesel görüş formu kullanılmıştır. Açık uçlu sorulardan oluşan kavrama testi, analitik rubrik kullanılarak iki puanlayıcı tarafından değerlendirilmiştir. Görüş formu verileri içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiş, kodların oluşturulmasında değer-inanç-norm kuramından yararlanılmıştır. Nicel araştırma sorularının incelenmesinde t-testi ve varyans analizi (ANOVA) teknikleri kullanılmıştır. Nicel sonuçlar, grupların başlangıçta aynı kavrama düzeyinde olduğunu, süreç sonunda ise belgesel destekli öğretimin, belgesel destekli olmayan sürece göre kavrama puanlarında anlamlı fark yarattığını göstermiştir. Araştırmanın nitel bulguları, belgesel destekli öğretim alan her iki grubun da davranış normu açısından belgeselden etkilendiğini ortaya koymuştur. Kesintisiz izleme grubunda empati, kesintili izleme grubunda ise bilgi kodunun ön plana çıktığı gözlemlenmiştir.

Pratama vd., (2025), sosyal öğrenmede belgesel videoların kullanımının avantajları ve zorluklarını inceleyen çalışmaları değerlendirmişlerdir. Sistematik literatür taraması yöntemiyle, belgesel videoların faydalarına odaklanan 18 ve zorluklarına odaklanan 5 olmak üzere toplam 23 çalışma incelenmiştir. Araştırmacılar çalışmaları Google Scholar, vd., ve SAGE Journals veri tabanlarından derlemişlerdir. Bulgular, belgesel videoların performans ve davranışsal gelişimi olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Bununla birlikte, belgesel video üretiminde standartlaştırılmış kılavuzların eksikliği önemli bir sorun olarak belirtilmiştir. Gelecek araştırmaların, bu zorlukların üstesinden gelmek ve belgesel videoların sosyal öğrenmedeki etkinliğini artırmak için stratejiler geliştirmesi önerilmektedir.

Çakırlar Altuntaş ve Turan (2025), çevre eğitiminde belgesel tabanlı artırılmış gerçeklik uygulamalarının soru-cevap tekniği ile desteklenen doğrudan öğretim yöntemine göre etkililiğini araştırmışlardır. Araştırma karma yöntem araştırması olarak tasarlanmıştır ve çalışma grubu onuncu sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Nicel verilerin analizinde t-testi, nitel verilerin analizinde ise betimsel analizler kullanılmıştır. Araştırmada, öğrencilerin çevre sorunlarıyla ilgili ilk bilgi kaynağının okul olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın nicel sonuçları, çevre eğitiminde belgesel tabanlı artırılmış gerçeklik uygulamalarının öğrenilen bilgilerin günlük hayatla ilişkilendirilmesinde daha etkili olduğunu göstermiştir. Çalışmanın

nitel sonuçları da bu eğitimin insanların çevre sorunlarının davranışsal sonuçları üzerinde düşünmelerini sağlamada daha etkili olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, bu eğitimi alan öğrencilerin çevre sorunlarına ilişkin ifadelerinde daha fazla neden araştırdıkları görülmüştür.

2.5. Çevreye Karşı Tutum

Tutum, bireyin belirli bir kişi, durum, nesne veya konuya yönelik geliştirdiği düşünsel, duygusal ve davranışsal eğilimlerin bütünleşik bir ifadesidir. Bu kavram, üç temel bileşenden oluşmaktadır: bilişsel (düşünsel), duygusal ve davranışsal bileşenler. Bilişsel bileşen, bireyin tutum nesnesine ilişkin bilgi ve inançlarını; duygusal bileşen, tutum nesnesine yönelik hisleri; davranışsal bileşen ise bireyin tutumuna paralel olarak sergilediği davranış eğilimlerini kapsamaktadır (Allport, 1935).

Motivasyon ise, bireyi belirli bir hedefe yönelten ve bu hedef doğrultusunda harekete geçiren içsel güçtür. Bu güç, içsel (kişisel ilgi, merak, tatmin) ve dışsal (ödül, ceza, takdir) kaynaklardan beslenmektedir (Deci ve Ryan, 2000). Motivasyon sürecini açıklayan çeşitli teoriler mevcuttur; örneğin, Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi (1943) ve Herzberg'in iki faktör teorisi (Herzberg vd., 1959) bunların başlıcalarıdır.

Tutum ve motivasyon arasındaki temel fark, işlevsel ve yapısal özelliklerinde yatmaktadır. Tutum, bireyin çevresindeki uyarıcılara karşı genel değerlendirme eğilimini yansıtırken; motivasyon, spesifik hedeflere ulaşmak için gerekli enerjiyi ve yönelimi sağlar. Deci ve Ryan'ın (2000) belirttiği gibi, tutum bir yönelim ve eğilim oluştururken, motivasyon bu eğilimin eyleme dönüşmesini sağlayan itici güçtür. Bu bağlamda, tutum ve motivasyon birbirini tamamlayan ancak farklı psikolojik süreçleri temsil eden kavramlardır.

Çevresel tutum, bireylerin çevreye yönelik değer, inanç ve duygusal tepkilerini yansıtan çok boyutlu bir kavramdır. Bu tutumlar, bireylerin çevresel sorunlara yaklaşımlarını ve doğayı koruma davranışlarını doğrudan etkiler (Ajzen, 1991). Çevresel tutumların geliştirilmesi süreci, bireysel farkındalık, sosyal etkileşimler, eğitim ve toplumsal normlar gibi çeşitli faktörlerin etkileşimiyle şekillenir.

Öncelikle, yeni bilgiler edinme ve farklı deneyimler yaşama çevresel tutumların geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bireyler, farklı bakış açılarını deneyimledikçe mevcut tutumlarını sorgulama ve daha çevre duyarlı yeni tutumlar geliştirme eğilimi gösterebilirler (Petty ve Cacioppo, 1986). Bu süreçte çevre eğitimi büyük bir önem taşır; çünkü çevreye ilişkin bilgi düzeyinin artması, bireylerin çevre sorunlarına daha duyarlı hale gelmelerine ve bu doğrultuda daha olumlu tutumlar geliştirmelerine yardımcı olur (Tuncer, 2011).

Toplumsal etkileşimler ve sosyal normlar, bireylerin çevreye yönelik tutumlarının şekillenmesinde etkili başka bir faktördür. Grup baskısı ve sosyal çevrenin beklentileri, bireyleri çevre dostu davranışlar sergilemeye ve bu davranışlar doğrultusunda tutumlarını geliştirmeye yöneltebilir (Tajfel, 1981). Özellikle çevreye duyarlı bir sosyal ortamda empati kurma ve başkalarının bakış açılarını anlama çabası, bireylerin kendi tutumlarını gözden geçirmelerine ve yeniden yapılandırmalarına katkı sağlar.

Kişisel farkındalık oluşturmak, çevresel tutumların gelişiminde kritik bir strateji olarak öne çıkar. Bireyin kendi düşünce süreçlerini ve duygusal tepkilerini sorgulaması, çevreye ilişkin inanç ve değerlerini yeniden değerlendirmesine olanak tanır. Bu bağlamda, olumlu çevresel tutumların pekişmesi için pozitif pekiştirme de önemli bir tekniktir. Çevre dostu davranışların ödüllendirilmesi, bu tür davranışların kalıcı hale gelmesini destekler (Bandura, 1977).

Çevresel tutumlar bilişsel, duygusal ve davranışsal olmak üzere üç temel bileşenden oluşur. Bilişsel bileşen, çevreye dair bilgi ve inançları; duygusal bileşen, çevreye karşı hissedilen duyguları; davranışsal bileşen ise çevreye yönelik gerçekleştirilen eylemleri kapsar (Schultz, 2001). Bu üç bileşenin uyumlu bir şekilde geliştirilmesi, bireylerin çevresel sorunlara duyarlı, sürdürülebilir davranışlar sergilemelerine katkıda bulunur.

Bununla birlikte, çevresel tutumların çevresel davranışlara dönüşmesi süreci yalnızca bireysel düzeyde gerçekleşmez. Sosyal, kültürel ve ekonomik faktörler de bu dönüşümü etkiler. Bir birey çevreye duyarlı bir tutuma sahip olsa bile, ekonomik zorluklar veya kültürel engeller nedeniyle çevre dostu davranışları tam anlamıyla uygulayamayabilir (Ajzen, 1991).

Bu durum, çevresel tutum geliştirme çalışmalarının çok boyutlu bir yaklaşım gerektirdiğini göstermektedir.

Son olarak, çevre eğitimi ve bilinçlendirme çalışmaları, çevresel tutumların geliştirilmesinde vazgeçilmez bir role sahiptir. Eğitim yoluyla bireyler çevresel sorunlar hakkında bilgi sahibi oldukça, çevreye karşı daha derin bir empati geliştirebilir ve bu empati, çevreye yönelik davranışlarına da yansır (Tognini vd., 2015). Bu sayede, bireysel farkındalıktan başlayarak toplumsal düzeye yayılan çevresel duyarlılık, sürdürülebilir bir gelecek için güçlü bir temel oluşturur.

Çevresel tutumların güçlendirilmesi, yalnızca bireysel sorumluluk bilinci oluşturmakla kalmaz, aynı zamanda doğa koruma, geri dönüşüm ve sürdürülebilir yaşam biçimlerinin benimsenmesi gibi davranışları da destekler (Kaiser, 1998). Bu süreçte bireylerin hem kendi iç dünyalarında hem de sosyal çevrelerinde değişim yaratmaları, çevresel tutumların olumlu yönde gelişmesine önemli katkılar sağlayacaktır.

Fen eğitimi, yalnızca bilimsel bilgi aktarımıyla sınırlı kalmayıp, aynı zamanda bireylerin çevreye duyarlı bireyler olarak yetişmelerine katkı sağlayan önemli bir eğitim alanıdır. Özellikle günümüzde çevresel sorunların giderek artan bir tehdit oluşturması, çevre bilincinin kazandırılmasını daha da kritik hale getirmiştir. Bu bağlamda, fen eğitimi öğrencilerin çevreyle olan ilişkilerini bilimsel bir perspektiften kavramalarına ve çevresel konularda daha bilinçli kararlar almalarına zemin hazırlar (Erten, 2005).

Fen eğitiminde çevreye karşı tutum geliştirilmesi, bireylerin çevresel sorunlara yönelik düşüncelerini, duygularını ve davranışlarını şekillendiren önemli bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Öğrencilere çevresel sorunlar ve bu sorunların çözümüne yönelik bilimsel yaklaşımlar hakkında bilgi sunulması, onların çevreye duyarlı bireyler olarak yetişmelerine olanak tanır (Palmer, 1998). Çevresel konulara fen derslerinde yer verilmesi, öğrencilerin bu konularda daha bilinçli olmalarını ve çevreyle ilgili eylemlerinin sonuçlarını daha iyi anlamalarını sağlar (Güler ve Arı, 2011). Böylelikle, fen eğitimi çevre dostu davranışların bireysel ve toplumsal düzeyde benimsenmesine katkı sunar.

Çevreye karşı tutumların geliştirilmesi süreci, çeşitli öğretim yöntemleri ve stratejilerle desteklenebilir. Öncelikli olarak, projeler ve uygulamalar yoluyla öğrencilerin çevre dostu davranışları pratiğe dökmesi sağlanabilir. Doğa gezileri, geri dönüşüm projeleri ve enerji tasarrufu etkinlikleri gibi uygulamalar, öğrencilerin çevresel sorunları somut bir şekilde deneyimlemelerine ve çevre bilincini günlük yaşamlarına entegre etmelerine yardımcı olur (Aydın, 2005).

Bunun yanında, çevre bilincini artıran fen öğretim programlarının oluşturulması da son derece önemlidir. Öğretim Programında ekosistemlerin işleyişi, doğal kaynakların korunması ve çevresel etki analizleri gibi konulara yer verilmesi, öğrencilerin çevre sorunlarına dair bilgi sahibi olmalarını ve çözüm odaklı düşünmelerini teşvik eder (Çepni, 2006). Bu içerikler, öğrencilerin çevreye ilişkin bilimsel bilgi düzeyini artırarak çevre dostu davranışlara yönelmelerini destekler.

Ayrıca, grup çalışmaları ve etkileşimli öğrenme ortamları öğrencilerin farklı bakış açıları geliştirmelerine ve çevresel sorunları daha kapsamlı değerlendirmelerine imkân tanır. Grup çalışmaları ve tartışmalar, öğrencilerin çevresel sorunlara çözüm önerileri geliştirmelerini ve çevreye yönelik bilinçli tutumlar sergilemelerini destekler (Sılay, 2014).

Farkındalık kampanyaları da çevre bilincinin artırılmasında etkili bir yöntemdir. Düzenli bilgilendirme etkinlikleri ve çevre dostu davranışlara yönelik teşvik edici kampanyalar, öğrencilerin çevreye duyarlı tutumlar geliştirmelerine ve bu tutumları günlük yaşamlarında uygulamalarına katkı sağlar (Palmer, 1998).

Son olarak, tutum ölçme ve değerlendirme çalışmaları, öğrencilerin çevreye karşı tutumlarının gelişimini izlemek ve bu gelişimi desteklemek için önemli bir araçtır. Düzenli yapılan değerlendirmeler, öğretmenlerin öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını daha yakından takip etmelerine ve eğitim süreçlerini bu doğrultuda şekillendirmelerine imkân tanır (Ajzen, 1991).

Tüm bu yöntemler ışığında, fen eğitimi aracılığıyla öğrencilerin çevreye karşı daha bilinçli, duyarlı ve sorumlu bireyler olarak yetişmeleri sağlanabilir. Bu süreç yalnızca

bireysel davranışların değil, aynı zamanda toplumsal çevre bilincinin de güçlenmesine katkıda bulunarak, sürdürülebilir bir gelecek için sağlam temeller oluşturur.

Ortaöğretim öğrencilerinin çevreye karşı olumlu tutumlar geliştirmeleri, çevresel sorunlara karşı empati kurmaları ve bu sorunlara yönelik sorumluluk hissetmeleri, uygulamalı projeler ve saha gezileri gibi etkinlikler aracılığıyla mümkün olabilmektedir (Anderson ve Clark, 2005; Tuncer, 2011). Bu tür etkinlikler, öğrencilerin çevreyle doğrudan etkileşim kurmalarına imkân tanıyarak, çevresel problemleri daha somut bir şekilde deneyimlemelerine ve doğa dostu davranışları içselleştirmelerine yardımcı olur.

Çevreye yönelik tutumların gelişebilmesi için öncelikle öğrencilerin çevre konusundaki bilgi düzeylerinin artırılması büyük önem taşır. Eğitimciler, öğrencilere çevre sorunlarının nedenleri, sonuçları ve küresel etkileri hakkında kapsamlı bilgiler sunarak onların çevreyi koruma konusunda bilinçlenmelerine katkıda bulunmalıdır (Tuncer, 2011). Bu bilgilendirme süreci, öğrencilerin çevreye yönelik olumlu bir tutum geliştirmelerine ve çevre dostu davranışları benimsemelerine temel oluşturur.

Öğrencilerin çevreyle doğrudan temas kurarak doğanın korunmasına yönelik eylemleri gözlemlemeleri ve uygulamaları da çevresel bilincin pekişmesine hizmet eder. Uygulamalı çalışmalar ve doğa temelli etkinlikler, öğrencilerin çevresel sorunları kavrayışlarını derinleştirir ve bu sorunlara yönelik kişisel sorumluluk duygularını artırır (Tayfur, 2019). Bu tür deneyimler, öğrencilerin çevre bilincini günlük yaşamlarına entegre etmelerini destekler.

Tuncer ve arkadaşları (2005), çevreye karşı duyarlılığın artırılması amacıyla aktif öğrenme yöntemlerinin kullanılması da etkili bir strateji olarak öne çıkmaktadır. Grup çalışmaları, saha gezileri ve doğa ile etkileşimli projeler gibi etkinlikler, öğrencilerin çevresel sorunlara karşı empati geliştirmelerine ve bu sorunlara yönelik aktif tutumlar sergilemelerine imkân tanır. Çevre okuryazarlığının artırılmasının öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını ve davranışlarını geliştirdiğini belirtmişlerdir. Ayrıca, Akkurt (2007) yaptığı yüksek lisans tezinde, aktif öğrenme tekniklerinin lise öğrencilerinin ekoloji ve çevre kirliliği konusundaki öğrenme başarılarına ve çevreye yönelik tutumlarına olumlu etkilerini

ortaya koymuştur. Bu yönüyle aktif öğrenme ortamları, öğrencilerin çevreye yönelik düşüncelerini özgürce ifade etmelerine ve farklı bakış açıları geliştirmelerine olanak sağlar.

Bununla birlikte, katılımcı öğrenme yaklaşımları da çevresel duyarlılığı geliştirmede önemli bir role sahiptir. Katılımcı öğrenme sürecinde öğrenciler, çevre sorunlarına dair kendi görüşlerini ortaya koyarak çözüm önerileri geliştirme fırsatı bulurlar (Ertürk, 2016). Bu süreç, öğrencilerin yalnızca çevre sorunlarına karşı farkındalık kazanmalarını değil, aynı zamanda bu sorunlara yönelik somut çözüm yolları üretmelerini de teşvik eder.

Sonuç olarak, ortaöğretim düzeyinde öğrencilerin çevreye karşı tutumlarının geliştirilmesi, bilgi edinme, doğrudan deneyimleme, aktif ve katılımcı öğrenme stratejilerinin bir arada kullanılmasıyla mümkün olabilir. Bu bütüncül yaklaşım, öğrencilerin çevre bilinci ve çevreye yönelik sorumluluk duygularını güçlendirerek, sürdürülebilir bir yaşam anlayışının erken yaşlardan itibaren benimsenmesine katkı sağlar.

Belgesel videolar ve belgeselleştirilmiş ders içerikleri, çevresel farkındalık ve tutumların geliştirilmesinde etkili bir araç olarak kullanılmaktadır. Bacaksız'ın (2022) çalışması, belgesel odaklı çevre eğitiminin öğrencilerin çevre okuryazarlığını artırdığını gösterirken, Alyaz, Öztürk ve Genç (2017) "Home" belgeselinin öğretmen adaylarının çevreye ilişkin tutumlarını olumlu yönde geliştirdiğini belirlemiştir. Benzer, Güven Yıldırım ve Önder (2019) ile Efe ve Efe'nin (2020) çalışmaları, eğitim filmlerinin ve belgesel çekme etkinliklerinin çevresel tutum ve farkındalıkları artırdığını ortaya koymuştur. Uluslararası literatürde Ibanez ve Roussel (2022), Lin (2013) ve Cooper ve Nisbet'in (2017) çalışmaları, belgesel içeriklerin çevresel farkındalık, tutum ve davranışlar üzerindeki olumlu etkisini doğrulamaktadır. Bu araştırmalar ışığında, görsel-işitsel materyallerin eğitim süreçlerine sistemli biçimde dahil edilmesi, çevre bilincinin geliştirilmesinde etkili bir strateji olarak öne çıkmaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde, çalışmanın modeli, örneklem, veri toplama araçları, veri toplama ve veri analizi işlemleri ele alınmıştır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, yarı deneysel tasarımın bir türü olan statik grup karşılaştırma tasarımı (veya bazen "eşdeğer olmayan kontrol grubu tasarımı" olarak adlandırılan) kullanılmıştır. Bu desende, karşılaştırılan gruplar kontrol ve deney olarak rastgele atanır, ancak denekler bu gruplara rastgele atanmaz; bunun yerine önceden oluşturulmuş gruplar kullanılır (Fraenkel ve Wallen, 2006). Çalışma Türkiye'nin Marmara Bölgesinde bulunan bir ile bağlı ilçedeki bir devlet ortaokulunda gerçekleştirilmiştir. Sınıflar dönem başında oluşturulduğu için öğrenciler deney ve kontrol gruplarına atanamamış, bunun yerine mevcut sınıflar rastgele deney ve kontrol grupları olarak belirlenmiştir. Tablo 1 çalışmanın tasarımını göstermektedir.

Tablo 1

Çalışmanın araştırma tasarımı

Gruplar	Ön-test	Uygulama	Son-test
Kontrol Grubu (KG)	ÇTÖ*	MÖY**	ÇTÖ
Deney Grubu (DG)	ÇTÖ	BDVÖ***	ÇTÖ
	Çalışma Yaprakları		Geri Bildirim Görüşmeleri
			Çalışma Yaprakları

*ÇTÖ: Çevre Tutum Ölçeği, **MÖY: Mevcut Öğretim Yöntemi, ***BDVÖ: Belgesel Ders Videoları ile Öğrenme

3.1.1. Araştırmanın Örneklemi

Araştırma, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören ortaokul 5. sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Çalışmanın örneklemini, Türkiye'nin Marmara Bölgesi'nde yer alan bir ile bağlı ilçelerden biri içerisindeki bir devlet ortaokulunda öğrenim gören toplam 46 öğrenci (23 deney grubu, 23 kontrol grubu) oluşturmaktadır. Örneklem, kolay ulaşılabilirlik esasına göre belirlenmiştir. Öğrencilerin grup ve cinsiyet değişkenlerine göre dağılımı Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2

Araştırma örnekleminin gruba ve cinsiyete göre dağılımı

Grup	Cinsiyet				Toplam	
	Kız		Erkek			
	n	%	n	%	n	%
Deney Grubu	9	39,1	14	60,9	23	100
Kontrol Grubu	10	43,5	13	56,5	23	100
Toplam	19	41,3	27	58,7	46	100

Tablo 2'ye göre, araştırmaya katılan öğrencilerin 19'u kız (% 41,3), 27'si erkek (% 58,7) öğrencidir. Deney ve kontrol gruplarından 23'şer öğrenci toplamda 46 öğrenci çalışmaya katılmıştır. Ayrıca, örneklem grubunda yer alan öğrenciler arasından genel başarı ortalaması düşük, orta ve yüksek düzeydeki öğrenciler olmak üzere her düzeyden ikişer öğrenci ile toplamda altı öğrenciyle görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

3.2. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada, veri toplama araçları olarak "Çevre Tutum Ölçeği" (ÇTÖ), araştırmacılar tarafından hazırlanan çalışma yaprakları ve görüşme soruları kullanılmıştır.

3.2.1. Çevre Tutum Ölçeği

5.sınıf öğrencilerinin çevre tutumlarındaki değişimi belirlemek amacıyla Leeming ve arkadaşları (1995) tarafından geliştirilen "Çevre Tutum Ölçeği" (ÇTÖ) kullanılmıştır.

Leeming vd., geliştirdiği ÇTÖ, Aslan, Sağır ve Cansaran (2008) tarafından Türkçe'ye uyarlanmış, ilköğretim fen bilgisi öğretim programının içeriği dikkate alınarak maddelerde gerekli düzenlemeler yapılarak geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır. Çevre tutum ölçeği beşli likert tipi 24 sorudan oluşturulmuş ve Cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,860 olarak hesaplanmıştır. 24 sorudan oluşan beşli Likert tipi tutum ölçeğinde 3 olumsuz (18, 19, 20) ve 21 olumlu madde yer almaktadır. Ölçeğin değerlendirilmesinde, olumlu maddeler için "kesinlikle katılıyorum" 5, "katılıyorum" 4, "kararsızım" 3, "katılmıyorum" 2, "kesinlikle katılmıyorum" 1 ve olumsuz maddeler için "kesinlikle katılmıyorum" 5, "kesinlikle katılıyorum" 1 şeklinde puanlama yapılmıştır. Bu çalışmada ise tutum ölçeği 24 maddede genel çevre tutumu olarak ele alınmış ve tek boyutla sınırlandırılmıştır. Bu çalışmada ise kullanılan ÇTÖ Cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,916 olarak hesaplanmıştır.

3.2.2. Çalışma Yaprakları

Deney grubu öğrencileri 4-5 kişilik gruplara ayrılmış ve uygulamanın her haftasında (1., 2., 3., 4. ve 5. hafta) belgesel ders videolarını izlemeden önce ve sonra çalışma yaprakları doldurmuşlardır. İlk dört haftada birer adet, 5. haftada ise iki adet olmak üzere toplam altı adet çalışma yaprağı kullanılmıştır (Ek-6). Bu çalışma yaprakları, araştırmacı ve bir fen eğitimi uzmanı tarafından "İnsan ve Çevre" ünitesinin konu kazanımları göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır. Aşağıda, haftalık uygulanan çalışma yapraklarının içerikleri detaylı olarak açıklanmaktadır.

1. Hafta Çalışma Yaprağı: Biyoçeşitlilik

Bu çalışma yaprağında öğrencilerden, biyoçeşitlilik kavramını tanımlamaları ve bu kavramın doğal yaşam için önemini açıklamaları beklenmiştir. Öğrenciler, biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri araştırarak bu faktörlerin doğaya olan etkilerini değerlendirmiş ve biyoçeşitliliğin artırılmasına yönelik çözüm önerileri geliştirmişlerdir. Ayrıca bu çalışma yaprağının amacı, öğrencilerin biyoçeşitlilik kavramı etrafında düşünme, analiz etme ve koruma bilinci geliştirme becerilerini desteklemektir.

2. Hafta Çalışma Yaprağı: Nesli Tükenmekte Olan Canlılar

İkinci hafta çalışma yaprağında öğrencilerden, canlı türlerinin nesillerinin tükenmesine yol açan faktörleri tartışmaları istenmiştir. Ayrıca, Türkiye'de nesli tükenme tehlikesi altında olan ve nesli tükenmiş hayvan ve bitki türlerini araştırmaları beklenmiştir. Öğrenciler, canlı türlerinin korunmasına yönelik alınabilecek önlemleri belirleyerek doğa koruma bilincinin geliştirilmesine katkı sağlamıştır. Bu çalışma, öğrencilerin ekosistem dengesi üzerindeki insan etkilerini kavrama ve koruyucu yaklaşım geliştirme becerilerini pekiştirmeyi hedeflemiştir.

3. Hafta Çalışma Yaprağı: Çevre ve Çevre Kirliliği

Üçüncü hafta çalışma yaprağında öğrenciler, çevre kavramını tanımlamaları ve insan-çevre ilişkisinin doğasını açıklamaları istenmiştir. Çevre kirliliğinin tanımı yaparak; hava, toprak, su, ses ve ışık kirliliği gibi çevre kirliliği türlerine örnekler vermeleri istenmiştir. Öğrenciler, çevre kirliliğinin nedenleri ve sonuçları üzerine düşünerek kirliliği önlemeye yönelik çözüm önerileri geliştirmişlerdir. Bu etkinlik, öğrencilerin çevre bilincini artırmaya ve çözüm odaklı düşünme becerilerini geliştirmeyi hedeflemiştir.

4. Hafta Çalışma Yaprağı: Çevre Sorunları ve Geleceğe Yönelik Farkındalık

Dördüncü hafta çalışma yaprağı, çevreyi en çok kirleten canlı türlerinin belirlenmesi ve bunların çevre üzerindeki etkilerinin tartışılmasıyla başlamıştır. Öğrenciler, çevre kirliliğinin canlılar üzerindeki etkilerini analiz etmeleri, hava, su ve toprak kirliliğinin temel nedenlerini belirlemişlerdir. Ayrıca çevre kirliliğinin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini tartışmış ve çevrenin kirletilmeye devam edilmesi durumunda gelecekte karşılaşılabilecek sorunlar hakkında çıkarımlarda bulunmuşlardır. Bu çalışma, öğrencilerin çevresel sorunlara yönelik uzun vadeli bakış açısı geliştirmelerini hedeflemiştir.

5. Hafta Çalışma Yaprağı: Yıkıcı Doğa Olayları ve Afet Bilinci

Beşinci hafta çalışma yaprakları iki bölüm hâlinde hazırlanmıştır.

İlk bölümde öğrenciler, doğa olaylarının tanımını yapmaları ve çeşitli örnekler vermeleri istenmiştir. Depremin ne olduğu, deprem öncesinde ve sırasında alınması gereken önlemler; heyelan olaylarının oluşumu, zararları ve önlenmesi gibi konular tartışılmıştır.

İkinci bölümde, volkanik patlamaların oluşum nedenleri, yanardağların tanımı ve ülkemizdeki volkanik dağlar ele alınmıştır. Kasırga ve sel gibi diğer yıkıcı doğa olaylarının oluşumu ve bu afetlere karşı alınabilecek önlemler de öğrenciler tarafından değerlendirilmiştir. Bu çalışma, öğrencilerin afet bilinci kazanmalarını ve doğal olayların etkilerini kavrayarak risk yönetimi kültürü geliştirmelerini amaçlamıştır.

Her bir çalışma yaprağı, öğrencilerin kavramsal bilgi ediniminin yanı sıra eleştirel düşünme, problem çözme ve çevresel farkındalık geliştirme hedeflerine hizmet edecek şekilde tasarlanmıştır. Soruların "önce" ve "sonra" bölümleri, kavramsal öğrenmedeki ilerlemeyi gözlemleme ve ölçme imkânı sunmaktadır. Ayrıca her hafta, güncel çevre sorunlarına ve doğal afetlere yönelik koruyucu ve önleyici yaklaşımların geliştirilmesine önem verilmiştir.

3.2.3. Geri Bildirim Görüşmeleri

Uygulama tamamlandıktan sonra, deney grubu öğrencileriyle uygulamanın etkililiğine ilişkin geri bildirim almak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler, araştırmacı tarafından yürütülmüş ve süresi 15 dakikayı geçmeyecek şekilde planlanmıştır. Görüşme yapılacak öğrenciler, genel not ortalamaları düşük, orta ve yüksek olan öğrenciler arasından rastgele seçilmiştir. Görüşmelerde gönüllülük esas alınmış ve her başarı düzeyinden ikişer öğrenci olmak üzere toplam altı öğrenciyle görüşme yapılmıştır. Görüşme soruları, araştırmacı ile bir fen eğitimi uzmanı tarafından birlikte hazırlanmıştır. Bu sorular, öğrencilerin derste gerçekleştirilen etkinliklere yönelik düşüncelerini ve çevreye karşı tutumlarında meydana gelen değişiklikleri derinlemesine incelemeyi amaçlamaktadır. Altı açık uçlu sorudan oluşan görüşme formu;

öğrencilerin etkinliklerle ilgili genel değerlendirmelerini, beğendikleri ve beğenmedikleri yönleri, değiştirmek istedikleri unsurları ve çevreye yönelik tutumlarında gözlemledikleri değişimleri ortaya koymayı hedeflemektedir.

3.3. Verilerin Toplanması

Öncelikle verileri toplamak için gerekli planlama yapılmış Etik Kurulu'ndan 09.12.2021 tarih ve 21/18 sayılı kararı (Ek-4) ile Millî Eğitim Bakanlığı'ndan (Ek-5) izinler alınmıştır. Veri toplama kolaylığı açısından, kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılarak bir devlet ortaokulu ile iletişime geçilmiştir. Verilerin toplanacağı okulda yasal izinler alınmış olmasına rağmen, katılım tamamen gönüllülük esasına dayalı olarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırma hakkında okul idaresi, öğretmenler ve öğrencilere bilgi verilmiş, veri toplama sürecinde bir fen bilgisi öğretmeninden destek alınmıştır. Verilerin toplanmasından önce, öğrencilere toplanan verilerin yalnızca araştırma amacıyla kullanılacağı ve hiçbir koşulda kişi veya kurumla paylaşılmayacağı açıkça belirtilmiştir. Ayrıca, öğrenci velilerinden yazılı onam alınmıştır. Araştırmanın ölçeği, ders saatleri içinde ders öğretmeni tarafından ve araştırmacının gözetiminde uygulanmıştır.

3.4. Uygulama

Kontrol grubundaki öğrenciler, 5. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan "İnsan ve Çevre" ünitesi konularını, mevcut öğretim programının öngördüğü hedef ve kazanımlara uygun şekilde öğrenmişlerdir. Öğretmen, sınıf içi öğretim sürecinde akıllı tahta teknolojisini kullanarak EBA platformundaki zengin içerikleri ve ders kitabındaki etkinlikleri etkili biçimde derslere entegre etmiştir. Öğretmenin temel görevi, belirlenen kazanımları aktarmak ve çevre sorunlarının nedenleri, sonuçları ile insan-çevre ilişkisinin önemi gibi ana konularda öğrencilerde farkındalık oluşturmak olmuştur. Derslerde EBA platformundaki interaktif dijital içerikler, destekleyici görseller ve ders kitabındaki kavramsal tanımlar sistematik olarak kullanılmış; öğrencilerden edindikleri teorik ve uygulamalı bilgileri değerlendirme ve problem çözme süreçlerinde aktif şekilde kullanmaları beklenmiştir. Öğrenme motivasyonunu artırmak için düzenli konu tekrarları yapılmış, sınıf

içi etkileşimi güçlendiren etkinlikler ve iş birliğine dayalı grup çalışmaları planlı şekilde yürütülmüştür. Öğrenciler ders boyunca ilgi duydukları ve merak ettikleri konularda özgürce soru sorma fırsatı bulmuşlardır. Öğretmen, her konunun işlenişinde öğrencilere eleştirel düşünme, sorgulama ve derinlemesine tartışma için yeterli zaman tanımış, ardından konuları akıllı tahtada sunulan görsel materyallerle destekleyerek kapsamlı biçimde açıklamıştır.

Bu çalışma, Türkiye'de 2021-2022 eğitim öğretim yılı güz yarıyılında kapsamlı bir şekilde 5 hafta süreyle yürütülmüştür. Millî Eğitim Bakanlığı öğretim programına göre, 5. sınıf fen bilimleri dersi, haftada toplam 4 saat olacak şekilde planlanmış ve her bir ders 40 dakikalık süreyle okutulmaktadır. Araştırmanın beş haftalık uygulama sürecine, çalışmanın değerlendirilmesi için gerekli olan tüm veri toplama süreci de dahil edilmiştir. Araştırma sürecinde, deney grubundaki öğrencilere "İnsan ve Çevre" ünitesi kapsamındaki konular, belgesel ders videolarıyla zenginleştirilmiş yenilikçi bir yöntemle işlenmiştir. Çalışmada, öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarında meydana gelebilecek olası değişimleri detaylı bir şekilde belirleyebilmek ve ölçebilmek amacıyla, geçerliği ve güvenirliği kanıtlanmış Çevre Tutum Ölçeği (ÇTÖ) hem uygulamanın başlangıcında ön test hem de uygulamanın sonunda son test olarak uygulanmıştır. Araştırmanın uygulama sürecinden önce, fen bilimleri öğretmeniyle kapsamlı bir hazırlık toplantısı gerçekleştirilmiş, bu toplantıda belgesel ders videolarının derse en etkili şekilde nasıl entegre edileceği detaylı olarak planlanmış ve süreç boyunca hem öğretmenin hem de öğrencilerin üstleneceği roller açık bir şekilde belirlenmiştir.

1. Hafta Uygulama

Bu haftanın uygulaması, 5. sınıf Fen Bilimleri dersi kapsamında "İnsan ve Çevre" ünitesinin "Biyoçeşitlilik" konusunun işlenmesine yönelik gerçekleştirilmiştir. Uygulama, öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını ölçmek, biyoçeşitlilik kavramı hakkındaki ön bilgilerini belirlemek ve temel kavramlara ilişkin farkındalıklarını artırmak amacıyla tasarlanmıştır.

Uygulamanın başında, öğrencilerin çevreye karşı mevcut tutumlarını değerlendirmek için "Çevre Tutum Ölçeği (ÇTÖ)" kullanılmıştır. Bu ölçeğin uygulanması yaklaşık 15-20 dakika sürmüştür. Elde edilen veriler, öğrencilerin başlangıç düzeylerini

belirlemede kullanılmıştır. Ölçek uygulamasının ardından öğrenciler, etkinliklerin daha verimli yürütülebilmesi için öğretmen rehberliğinde 4-5 kişilik küçük gruplara ayrılmıştır.

Her gruba "1. Hafta Çalışma Yaprağı" dağıtılmış ve çalışma yaprağının "önce" bölümü doldurulmuştur. Bu etkinlik yaklaşık 15 dakika sürmüştür. Her gruptan seçilen bir sözcü cevapları sınıfla paylaşmıştır. Öğrencilerin konuya hazır bulunuşluğunu artırmak için öğretmen, biyoçeşitliliğin ne olduğu ve önemi hakkında sorular yöneltmiştir. Bu tartışmanın ardından öğrenciler, 5. sınıf Fen Bilimleri öğretim programına uygun hazırlanmış "İnsan ve Çevre" belgeselinin ilk 13,07 dakikasını izlemişlerdir. Video sonrasında öğrenciler aynı sorular üzerinde grup içinde tartışmalar yürütmüşlerdir.

Dersin devamında "Biyoçeşitliliği Tehdit Eden İnsan Etkinlikleri" başlıklı ikinci video (12,18 dakika) izletilmiştir. Bu izleme etkinliğinin ardından öğrenciler, çalışma yaprağının "sonra" kısmını tamamlamış ve grup sözcüleri aracılığıyla sınıfa sunmuşlardır.

Öğretmen rehberliğindeki soru-cevap ve tartışma bölümlerinde "Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörler nelerdir?" ve "Biyoçeşitliliği artırmak için neler yapılabilir?" soruları ele alınmıştır. Bu tartışmalar sayesinde öğrenciler; biyoçeşitlilik kavramı, doğal yaşam, nesli tükenen canlılar ve nesli tükenme tehlikesi altında olan canlılar gibi temel kavramlar hakkında derinlemesine bilgi edinmişlerdir.

Bu hafta yürütülen tüm etkinlikler, 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı'ndaki şu kazanımları desteklemeye yönelik planlanmıştır:

- F.5.6.1.1. Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular.

- F.5.6.1.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.

2. Hafta Uygulama

Bu haftanın uygulaması, 5. sınıf Fen Bilimleri dersi "İnsan ve Çevre" ünitesindeki "Biyoçeşitlilik- İnsan ve Çevre İlişkisi" konularının işlenmesine yönelik gerçekleştirilmiştir.

Uygulamanın temel amacı, öğrencilerin nesli tükenmiş ve tükenme tehlikesi altındaki canlılara yönelik farkındalıklarını artırmak ve insan-çevre etkileşiminin önemini kavramalarını sağlamaktır.

Uygulama başlangıcında her gruba 2. çalışma yaprağı dağıtılmış ve "önce" bölümü doldurulmuştur. Ardından her gruptan seçilen sözcüler, yazılan cevapları sınıfla paylaşmıştır. Öğretmen dersin devamında, öğrencilerin konuya hazırlanmalarını sağlamak ve mevcut bilgi düzeylerini belirlemek için, canlıların neslinin neden tükendiği ve nesli tükenen canlıları bilip bilmedikleri hakkında sorular yöneltmiştir.

Bu hazırlık aşamasından sonra öğrencilere, Türkiye'de ve dünyada nesli tükenen canlılarla ilgili belgesel niteliğinde 7 tane video izletilmiştir. Bunlar: "Türkiye'de nesli tükenmekte olan hayvanlar" (süresi 8.56 dk), "Nesli tükenen hayvanlar" (süresi 13.59 dk), "Dünyada nesli tükenmek üzere olan 14 hayvan türü" (süresi 5.11 dk), "Nesli tükenmiş 10 bitki ve ağaç türü" (süresi 4.34 dk), "Nesli tükenmek üzere olan bitkiler" (süresi 3.23 dk), "Dünyada nesli tükenmekte olan bitkileri" (süresi 2.34 dk) ve "Türkiye'nin nesli tükenmekte olan bitkileri-Endemik bitkiler" (süresi 3.27 dk).

Öğrenciler videoları izledikten sonra gruplarıyla birlikte 2. çalışma yaprağının "sonra" bölümünü doldurmuş ve grup sözcüleri bunu sınıfa sunmuştur. İzleme etkinliklerinin ardından öğretmen, dersin başındaki soruları yeniden gündeme getirerek öğrenciler arasında tartışma başlatmıştır. Konu bütünlüğü içinde öğrencilere çevre kirliliği, sera etkisi ve küresel iklim değişikliği kavramları da açıklanmıştır. Bu haftaki etkinlikler, 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı'ndaki şu kazanımlar doğrultusunda gerçekleştirilmiştir:

- F.5.6.1.2: Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.
- F.5.6.2.1: İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder.

3. Hafta Uygulama

Bu haftanın uygulaması, 5. sınıf Fen Bilimleri dersi kapsamında "İnsan ve Çevre" ünitesinin "İnsan ve Çevre İlişkisi" konularının işlenmesine yönelik gerçekleştirilmiştir.

Uygulamanın temel amacı, öğrencilerin insan ve çevre arasındaki ilişkiyi kavramaları, çevre kirliliğinin nedenleri ve sonuçları hakkında bilgi edinmeleri ve çözüm önerileri geliştirmeleridir.

Uygulama başlangıcında her gruba 3. çalışma yaprağı dağıtılmış ve çalışma yaprağının "önce" bölümü doldurulmuştur. Her gruptan bir sözcü seçilmiş ve yazılan cevaplar sınıfta paylaşılmıştır. Dersin devamında, öğrencilerin konuya yönelik hazır bulunuşluk düzeylerini ölçmek ve derse zihinsel olarak hazırlanmalarını sağlamak amacıyla çevre kirliliği ile ilgili çeşitli sorular yöneltilmiştir. Bu hazırlık aşamasının ardından öğrencilere belgesel nitelikli 9 video izletilmiştir. Bunlar "İnsan ve Çevre Belgeseli" (Belgesel Ders) 18.56.dk'dan itibaren izletilir. "Çizgilerle; İsraf, Tüketim Çılgınlığı ve Çevre Kirliliği", video süresi 3.48 dk'dır. "Hava kirliliği nedir?", video süresi 2.36 dk'dır. "Su olmasaydı ne olurdu?", video süresi 10.11 dk'dır. "Havamız ne kadar temiz" rakamlarla hava kirliliği, video süresi 8.46 dk'dır. "Sıfır atık infografik film (Evsel)", video süresi 5.18 dk'dır. "Sıfır atık nedir?", video süresi 11.10 dk'dır. "Geri dönüşüm ve çocuklar", video süresi 2.10 dk'dır. "Deniz canlıları okyanuslarda plastik yiyor!", video süresi 2.08 dk'dır.

Videoların izlenmesinden sonra öğrenciler gruplarıyla çalışma yaprağındaki "sonra" bölümünü doldurmuş ve grup sözcüleri aracılığıyla sınıfa sunum yapmışlardır. İzleme ve grup çalışması etkinliklerinin ardından öğretmen, dersin başında yöneltilen soruları tekrar gündeme getirerek öğrenciler arasında tartışma ortamı oluşturmuştur. Bu haftaki etkinlikler, 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda yer alan aşağıdaki kazanımlar doğrultusunda gerçekleştirilmiştir:

- F.5.6.2.1: İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder.

- F.5.6.2.2: Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin öneriler sunar.

1. Hafta Uygulama

Bu haftanın uygulaması, 5. sınıf Fen Bilimleri dersi kapsamında "İnsan ve Çevre" ünitesinin "İnsan ve Çevre İlişkisi" konusunun devamı olarak gerçekleştirilmiştir.

Uygulamanın temel amacı, öğrencilerin insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki olumsuz etkileri hakkında çıkarımlarda bulunmalarını ve insan-çevre etkileşiminde yararlı ve zararlı durumları örnekler üzerinden tartışmalarını sağlamaktır.

Uygulama başlangıcında her gruba 4. çalışma yaprağı dağıtılmış ve çalışma yaprağının "önce" bölümü doldurulmuştur. Her gruptan bir sözcü seçilmiş ve cevaplar sınıfta paylaşılmıştır. Öğretmen, öğrencilerin konuya hazırlanmalarını sağlamak ve mevcut bilgi düzeylerini ölçmek için çevre sorunlarıyla ilgili çeşitli sorular yöneltmiştir. Bu hazırlık aşamasının ardından öğrenciler konuyla ilgili 10 tane belgesel nitelikli video izlemişlerdir. Bunlar: "Yok ettiğimiz dünyamız!!" 6 maddede çevre kirliliği, nedenleri, video süresi 10.28 dk'dır. "Günümüzün tüketim çılgınlığı", video süresi 5.57 dk'dır. "Toprak dersem çık- Yavru TEMA", video süresi 5.00 dk'dır. "TEMA Vakfı- Haydi Toprak Hakkında Konuşalım", video süresi 5.28 dk'dır. "Denizlerdeki plastik tehdidini bu kez yunuslar anlatıyor!", video süresi 3.00 dk'dır. "Okyanus Kirliliği Hakkında Her Şey", video süresi 5.49 dk'dır. "Atıklar doğada kayboluyor mu?", video süresi 14.44 dk'dır. "25 Litre", video süresi 53.26 dk'dır. "Sera Etkisi Nedir?", video süresi 4.10 dk'dır. "Küresel Isınma Nedir? Nasıl Oluşur? Etkileri Nelerdir?", video süresi 5.38 dk'dır.

Videolar sonrasında öğrenciler, çalışma yaprağının "sonra" bölümünü doldurmuş ve grup sözcüleri aracılığıyla çalışmalarını sınıfla paylaşmıştır.

Dersin son bölümünde öğretmen, başlangıçta sorulan sorulara geri dönerek öğrencilerle tartışma ortamı oluşturmuştur. Öğrencilere çevre kirliliğinin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri ayrıntılı şekilde açıklanmıştır. Çevrenin bozulmasının solunum yolu hastalıkları, mide ve bağırsak rahatsızlıkları gibi sağlık sorunlarına yol açtığı; su, toprak ve hava kirliliğinin hastalıkların yayılmasını hızlandırdığı vurgulanmıştır. Ayrıca çevre kirliliğine karşı alınabilecek önlemler örneklerle anlatılmıştır. Bu haftaki etkinlikler, 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda yer alan aşağıdaki kazanımlar doğrultusunda gerçekleştirilmiştir:

- F.5.6.2.3: İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur.

- F.5.6.2.4: İnsan-çevre etkileşiminde yarar ve zarar durumlarını örnekler üzerinde tartışır.

5. Hafta Uygulama

Bu haftanın uygulaması, 5. sınıf Fen Bilimleri dersi kapsamında "İnsan ve Çevre" ünitesinin "Yıkıcı Doğa Olayları" konusu çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Uygulamanın amacı, öğrencilerin doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını tanımaları, bu olaylara karşı alınabilecek önlemleri ifade edebilmeleri ve afet bilinci kazanmalarıdır.

Uygulama başlangıcında her gruba 5. haftanın çalışma yaprakları dağıtılmıştır. Gruplar çalışma yapraklarının "önce" bölümlerini doldurmuş, ardından her gruptan seçilen sözcüler yanıtlarını sınıfta paylaşmıştır. Öğretmen, öğrencilerin konuya zihinsel hazırlığını sağlamak ve hazır bulunuşluk düzeylerini ölçmek için doğa olaylarıyla ilgili sorular yöneltmiştir. Bu hazırlık aşamasından sonra öğrencilere konuyla ilgili 8 tane belgesel nitelikli ders videosu izletilmiştir. Bunlar: "Yıkıcı Doğa Olayları" (2.32 dk), "Deprem nasıl oluşur?" (5.33 dk), "Heyelan nedir, neden oluşur?" (4.32 dk), "Volkanlar nasıl oluşur?" (5.03 dk), "Yanardağlar Olmasaydı Sizde Olmazdınız" (9.12 dk), "Kasırga nasıl oluşur?" (6.35 dk), "Sel nedir, nasıl oluşur?" (2.55 dk) ve "Veli ve Öğrencilere Yönelik Afet Eğitimi" (10.59 dk).

Videoların ardından çalışma yapraklarındaki sorular tekrar yöneltilerek kısa bir değerlendirme yapılmıştır.

Tüm etkinliklerin ardından öğretmen rehberliğinde doğal afetler (deprem, sel, heyelan, volkanik patlama, kasırga) hakkında temel kavramlar, zararlar ve alınabilecek önlemler hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca afet öncesi, sırası ve sonrasında yapılması gerekenler somut örneklerle açıklanmıştır. Bu haftaki etkinlikler, 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı'ndaki şu kazanımlar doğrultusunda yürütülmüştür:

- F.5.6.3.1: Doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını açıklar.

- F.5.6.3.2: Yıkıcı doğa olaylarından korunma yollarını ifade eder.

Son olarak, öğrencilerin çevre ve afet bilinci gelişimini değerlendirmek için ilk hafta uygulanan "Çevre Tutum Ölçeği (ÇTÖ)" son test olarak tekrar uygulanmıştır. Bu sayede öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarındaki değişim ölçülmüştür.

3.5. Verilerin Analizi

3.5.1. Nicel Veri Toplama ve Analiz Süreci

Bu çalışmanın nicel veri toplama ve analiz süreci, öğrencilerin çevreye karşı tutum ölçeği aracılığıyla yürütülmüştür. Veri toplama aşamasında deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilere ön-test ve son-test uygulanmıştır. Verilerin analizinde parametrik testler kullanılmış ve bu testlerin önkoşulları sağlanmıştır. Normal dağılım varsayımı çarpıklık ve basıklık katsayıları ile değerlendirilirken, varyans homojenliği Levene testi ile incelenmiştir. Çalışmanın başlangıcında gruplar arasında çevreye karşı tutum açısından fark olup olmadığını belirlemek için ilişkisiz örneklemler *t*-testi, öğretim stratejileri ve cinsiyete göre farklılıkları incelemek için ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

3.6.2. Nitel Veri Toplama ve Analiz Süreci

Çalışmanın nitel boyutunda, deney grubu öğrencilerine beş aşamalı bir süreçte çalışma yaprakları dağıtılmıştır: ilk dört haftada birer adet ve beşinci haftada iki adet olmak üzere. Bu yapraklar aracılığıyla öğrencilerin konu kavramlarıyla ilgili görüşleri, uygulama öncesinde ve sonrasında alınmıştır. Toplanan çalışma yaprakları, araştırmacı ve bir fen eğitimi uzmanı tarafından bir araya gelinerek betimsel içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Araştırmacılar kodlamaları birlikte gerçekleştirmiş, kodları tartışmış ve ortak temalar oluşturmuştur. Bu değerlendirme sürecinde öğrenci yanıtları sistematik olarak incelenmiş, benzer yanıtlar aynı kodlar altında gruplandırılmış ve birbiriyle ilişkili kodlar daha kapsamlı temalar altında bir araya getirilmiştir.

Deney grubu öğrencileriyle çalışma sonunda belgesel ders videoları ile ilgili öğrenme etkinlikleri hakkında geri bildirim almak için yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler, deney grubundan gönüllülük esasına göre ve maksimum çeşitlilik örneklemesiyle seçilen 6 öğrenci (3 kız, 3 erkek) ile yapılmıştır. Görüşmeler sessiz ve rahat bir ortamda, her bir öğrenciyle yaklaşık 10-15 dakikalık oturumlar şeklinde gerçekleştirilmiş ve katılımcıların izniyle ses kaydına alınmıştır. Elde edilen veriler, betimsel içerik analizi yöntemiyle şu adımlar izlenerek analiz edilmiştir:

- Ses kayıtlarının yazıya dökülmesi ve verilerin düzenlenmesi
- Verilerin okunması ve kodlanması
- Kodların kategorilere ve temalara ayrılması
- Bulguların yorumlanması ve raporlanması

Analiz için dört ana tema belirlenmiştir: etkinlikler hakkında genel düşünceler, en çok beğenilen özellikler, beğenilmeyen yönler ve çevreye karşı tutum değişiklikleri. Bu temalar altında öğrenci görüşleri sistematik bir şekilde incelenmiş ve bulgular tablolar halinde sunulmuştur. Görüşme verilerinin geçerliğini ve güvenilirliğini artırmak için kodlama süreci araştırmacı ve uzman tarafından birlikte gerçekleştirilmiş ve tüm kodlamalar için uzlaşma sağlanmıştır. Bulguların raporlanmasında doğrudan alıntılara yer verilerek veri zenginliği sağlanmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu bölümde, belgesel ders videolarının 5.sınıf öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarına etkisine ilişkin nicel ve nitel analiz sonuçları sunulmuştur.

4.1. Nicel Veri Analizi

Bu çalışmanın nicel veri analizinde aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır.

Deney ve kontrol gurubu öğrencilerinin çevreye karşı tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

Deney ve kontrol gurubu öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre çevreye karşı tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

Öğrencilerin çevreye karşı tutumlarının kullanılan öğretim stratejisine göre değişip değişmediğini belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Bu analiz için gözlemlerin bağımsızlığı, varyansların homojenliği ve normallik varsayımları test edilmiştir. Normal dağılım varsayımını incelemek için betimsel istatistiklerin çarpıklık ve basıklık katsayıları kullanılmıştır (Pituch ve Stevens, 2016). Öğrencilerin çevreye karşı tutumlarına ilişkin ön-test ve son-test puanlarının betimsel analiz sonuçları Tablo 3'te sunulmaktadır.

Tablo 3
Öğrencilerin çevre tutum puanlarının betimsel analiz sonuçları

Test	n	Minimum	Maximum	$\overline{X}$	SS	Çarpıklık	Basıklık
Ön-test	46	37,00	113,00	90,934	17,139	-1,779	3,213
Son-test	46	62,00	150,00	103,89	15,061	-0,392	2,449

Tablo 3'teki veriler, öğrencilerin çevre tutum puanlarının kullanılan öğretim stratejisine göre normal dağılım gösterdiğini ortaya koymaktadır. Hair ve arkadaşları (2010) ile Byrne'a (2010) göre, çarpıklık katsayısının ±2'den ve basıklık katsayısının ±7'den büyük

olması durumunda verilerin normal dağılım göstermediği kabul edilmektedir. Bu bulgular, verilerin parametrik testler için uygun olduğunu göstermektedir.

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarındaki ön-test puan ortalamalarını karşılaştırmak için ilişkisiz örneklemler *t*-testi kullanılmıştır. *t*-testinin p değeri 0,044 olarak bulunmuş ve bu sonuç, grupların ön-test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir. Bu nedenle sonraki analizlerde grupların ön-test puanları ortak değişken (covariate) olarak kullanılmıştır. Tablo 4'te öğrencilerin son-test çevre tutum puanlarına ilişkin betimsel analiz sonuçları verilmektedir.

Tablo 4

Öğrencilerin son-test çevre tutum puanlarına göre betimsel analiz sonuçları

Cinsiyet	**Grup**	**n**	$\overline{X}$	**SS**
Erkek	Deney	14	109,64	7,850
	Kontrol	13	95,307	22,34
	Toplam	27	102,74	17,73
Kız	Deney	9	113,77	4,841
	Kontrol	10	98,100	8,102
	Toplam	19	105,52	10,388
Toplam	Deney	23	111,26	7,0143
	Kontrol	23	96,521	17,356
	Toplam	46	103,89	15,061

Tek yönlü varyans analizinin diğer bir varsayımı olan "grupların varyanslarının eşitliği", Levene testi ile kontrol edilmiştir. "Grupların varyansları arasında anlamlı fark yoktur" şeklindeki yokluk hipotezi, $p>0,05$ olduğu için kabul edilmiştir (Tablo 5). Bu sonuca göre grupların varyansları eşit kabul edilebilir.

Tablo 5

Varyansların eşitliğinin sınandığı Levene testi sonucu

Bağımlı Değişken	**df1**	**df2**	***p***
Son-test	3	42	0,115

Öğrencilerin çevre tutum puanlarının cinsiyete ve uygulanan öğretim stratejisine göre farklılık gösterip göstermediğini inceleyen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

Grup ve cinsiyete göre tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları

Kaynak	**df**	**Kareler Ortalaması**	**F**	***p***
Cinsiyet	1	51,168	0,334	0,566
Grup	1	3435,771	22,447	0,000*
Cinsiyet *Grup	1	22,330	0,146	0,704

*p<.05

Tablo 6'da görüldüğü üzere, öğrencilerin son-test çevre tutum puanları cinsiyete göre ve cinsiyet*grup ortak etkisine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0,05). Bununla birlikte, gruba göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir (p<0,05). Sonuç olarak, çevre tutumlarının geliştirilmesinde uygulanan öğretim yöntemi etkili olmuştur, ancak bu etki cinsiyete göre farklılık göstermemektedir.

4.2. Nitel Veri Analizi

4.2.1. Çalışma Yapraklarının Analizi

Deney grubu öğrencilerine uygulamanın her haftasında (1., 2., 3., 4. ve 5. hafta) çalışma yaprakları doldurtulmuştur. İlk dört haftada birer adet, 5. haftada ise iki adet çalışma yaprağı uygulama öncesinde ve sonrasında gerçekleştirilmiştir (Ek-6). Bu çalışma yapraklarına betimsel içerik analizi uygulanmıştır. Aşağıda, haftalara göre çalışma yapraklarının betimsel içerik analizi sonuçları sunulmaktadır.

1. Hafta

1. haftada öğrencilerin biyoçeşitlilik ve ekolojik farkındalık ile ilgili görüşleri alınmış ve Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7

Biyoçeşitlilik algısı ve ekolojik farkındalık

Tema	Kod		Önce (f)	Sonra (f)
Biyoçeşitlilik Algısı	Canlı Çeşitliliği	Nesli tükenmek üzere olan hayvanlar	2	-
		Canlı çeşitliliği	1	1
		Bir bölgedeki canlı sayısının artması	-	1
		Türlerin durumu (soyu tükenmekte olan/olmayan)	-	1
	Sağlık ve Yaşam	Canlı yaşamının olumsuz etkilenmesi	-	1
		Hayvanların, insanların ve çevrenin zarar görmesi	-	1
		Sağlıklı yaşam	1	-
Ekolojik Önem	Yaşamsal Denge	Çevrenin zarar görmemesi	-	2
		Doğal yaşamın dengesinin bozulmaması	-	1
		Canlıların daha sağlıklı yaşaması için	1	-
		Doğanın korunması	1	-
	Türlerin Devamlılığı	Hayvanların insan yaşamındaki önemi	1	1
		Hayvanların öldürülmemesi	-	1
		Hayvan ve bitki neslinin tükenmemesi	1	-

Tablo 7’nin devamı

Tehdit Faktörleri	İnsan Kaynaklı	Hayvanların avlanması	-	3
		Nüfus artışı	-	2
		Kaynakların kötü kullanılması	-	1
		İnsanlar	2	-
		Yasaklı avlanmalar	1	-
	Çevresel	Çevre kirliliği	3	3
		Küresel ısınma	2	-
		Buzulların erimesi	1	-
		Zararlı atıklar/kimyasal maddeler	-	2
		Hava kirliliği	-	2
Koruma Önlemleri	Doğal Yaşam	Ağaç sayısının artırılması	2	1
		Ağaç kesimlerini azaltmak	-	1
		Canlıların yaşam alanlarının korunması	-	1
		Doğanın korunması	1	-
	Sürdürülebilirlik	Geri dönüşüm	1	1
		Çevrenin kirletilmemesi	-	1
		Çöplerin toplanması	1	-
		Biyoçeşitliliğin artırılması	1	-

Tablo 7, biyoçeşitlilik algısı, ekolojik önem, tehdit faktörleri ve koruma önlemleri temalarına göre öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrası sahip oldukları düşünceleri frekans değerleriyle karşılaştırmalı olarak göstermektedir. Biyoçeşitlilik algısı açısından, "nesli tükenmek üzere olan hayvanlar" ifadesi uygulama öncesinde (*n*=2) vurgulanırken, uygulama sonrasında hiç yer almaması, ancak türlerin durumu ve bir bölgedeki canlı sayısının artması gibi ifadenin uygulama sonrasında (*n*=1) ortaya çıkması, algının daha geniş bir çerçeveye yayıldığını göstermektedir. Ekolojik önem temasında, çevrenin zarar görmemesi (*n*=2) ve doğal yaşam dengesinin korunması (*n*=1) uygulama sonrasında daha fazla vurgulanırken, doğanın korunması (*n*=1) ve canlıların sağlıklı yaşaması için çabalar (*n*=1) uygulama öncesinde daha önemli görülmüştür. Tehdit faktörleri temasında insan kaynaklı tehditler özellikle hayvanların avlanması (*n*=3) ve nüfus artışı (*n*=2) konularında daha belirgin hale

gelirken, çevresel tehditler açısından çevre kirliliği (*n*=3) değişmeden önemini korumuş, ancak zararlı atıklar ve hava kirliliği (*n*=2) gibi unsurlar uygulama sonrasında daha fazla fark edilmiştir. Koruma önlemleri temasında ise ağaç sayısının artırılması gibi bazı doğal yaşam koruma fikirleri uygulama öncesinde daha baskınken (*n*=2), uygulama sonrasında canlıların yaşam alanlarını koruma (*n*=1) gibi daha spesifik konular öne çıkmıştır. Sürdürülebilirlik açısından ise geri dönüşüm (*n*=1) ve çöplerin toplanması (*n*=1) gibi konular önemini korurken, çevrenin kirletilmemesi (*n*=1) gibi yeni farkındalık alanları oluşmuştur. Bu sonuçlar, zaman içinde bireylerin biyoçeşitlilik ve ekolojik denge konularında daha geniş bir perspektife sahip olmaya başladığını göstermektedir.

2. Hafta

2. haftada öğrencilerin Türkiye'de nesli tehlike altındaki ve tükenmiş canlılara yönelik farkındalık ile ilgili görüşleri alınmış ve Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8

Türkiye’de nesli tehlike altındaki ve tükenmiş canlılara yönelik farkındalık

Tema	**Kodlar**		**Önce (f)**	**Sonra (f)**
Canlıların Neslinin Tükenmesinin Nedenleri	Doğal Çevre Sorunları	Küresel ısınma	-	3
		Buzulların erimesi	1	1
	Kirlilik	Çevre kirliliği	3	2
		Hava kirliliği	-	1
		Zararlı atıklar	1	-
	İnsan Kaynaklı Faktörler	Yanlış/bilinçsiz/yasak avlanma	2	4
		Denek olarak kullanılması	2	1
		Yeşil alanların azalması	1	-
Türkiye’de Nesli Tehlike Altındaki Canlılar	Hayvanlar	Kuşlar (Orman horozu, Kelaynak, Mezgeldek, Telli turna, Yakalı toy kuşu)	1	6
		Memeliler (Boz ayı, Hint oklu kirpisi, Anadolu leoparı, Kunduz, Çizgili sırtlan, Anadolu dikenli faresi)	-	6
		Deniz canlıları (Deniz kaplumbağası, Akdeniz foku, Mersin balığı, Tırtak)	-	5
	Bitkiler	Çiçekli Bitkiler (Orkide, Ters Lale, Kardelen, Nergis)	1	8
		Diğer Bitkiler (Eğrelti otu, Ferula, Göl soğanı)	2	3

Tablo 8'in devamı

Türkiye'de Nesli Tükenmiş Canlılar	Hayvanlar	Diğer Türler (Asya fili, Yılan boyun, Kunduz, Orman horozu, Yakalı toy kuşu)	-	8
		Yırtıcılar (Anadolu leoparı, Pars kaplanı, Kara kartal)	-	5
	Tarihsel Türler	Dinozor	4	1
		Diğer (Dodo, Cava kaplanı, Moa kuşu)	-	3
		Mamut	1	1
	Bitkiler	Diğer Bitkiler (Franklin ağacı, Glassopteris, Sinekkapan, Ferula, Beygir geveni, Handok otu)	-	6
		Çiçekli Bitkiler (Kardelen, Orkide)	2	2
		Soğanlı Bitkiler (Göl soğanı)	-	1
Koruma Önlemleri	Çevresel Önlemler	Çevre kirliliğinin önlenmesi	2	1
		Küresel ısınmanın önlenmesi	-	1
		Geri dönüşüm	1	-
		Ağaç sayısının artırılması	1	-
	Yasal Önlemler	Yasak avlanmanın önlenmesi	2	3
		Bitki ve hayvanların koruma altına alınması	1	2

Tablo 8, canlıların neslinin tükenme nedenleri, Türkiye'de nesli tehlike altındaki ve tükenmiş canlılar ile koruma önlemlerine yönelik farkındalık değişimlerini göstermektedir. Canlıların neslinin tükenme nedenleri incelendiğinde, özellikle küresel ısınma (*n*=3) ve yanlış/yasak avlanma (*n*=4) konularına yönelik farkındalığın uygulama sonrasında arttığı görülmektedir. Çevre kirliliği (önce *n*=3, sonra *n*=2) ve zararlı atıklara (önce *n*=1, sonra *n*=0) dair farkındalıkta ise bir düşüş yaşanmıştır. Türkiye'de nesli tehlike altındaki canlılar temasında, özellikle kuşlar (önce *n*=1, sonra *n*=6), memeliler (önce *n*=0, sonra *n*=6), deniz canlıları (önce *n*=0, sonra *n*=5) ve çiçekli bitkiler (önce *n*=1, sonra *n*=8) gibi türler hakkında farkındalık belirgin şekilde artmıştır. Türkiye'de nesli tükenmiş canlılar temasında ise özellikle diğer türlere (önce *n*=0, sonra *n*=8) ve yırtıcılara (önce *n*=0, sonra *n*=5) yönelik farkındalık önemli ölçüde yükselmiştir; ancak tarihsel türler arasında dinozorlarla ilgili farkındalık azalmış (önce *n*=4, sonra *n*=1), mamutlarla ilgili algı sabit kalmıştır (*n*=1). Koruma önlemleri temasında çevre kirliliğinin önlenmesi (önce *n*=2, sonra *n*=1) ve geri dönüşüm (önce *n*=1, sonra *n*=0) konularında düşüş görülse de küresel ısınmanın önlenmesi (*n*=1) ve bitki ile hayvanların koruma altına alınması (*n*=2) gibi konulara olan farkındalık

artmıştır. Yasak avlanmanın önlenmesine dair bilinç (önce *n*=2, sonra *n*=3) artarken, ağaç sayısının artırılması (önce *n*=1, sonra *n*=0) gibi önlemlere yönelik farkındalıkta gerileme yaşanmıştır. Bu veriler, nesli tükenmekte olan türlere dair farkındalığın arttığını ancak bazı çevresel önlemler konusunda duyarlılığın azaldığını göstermektedir.

3. Hafta

3. haftada öğrencilerin çevre bilinci ve sürdürülebilirlik farkındalık ile ilgili görüşleri alınmış ve Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9
Çevre bilinci ve sürdürülebilirlik farkındalık

Tema	**Kodlar**	**Önce (f)**	**Sonra (f)**
Çevrenin Tanımı ve Önemi	Etrafımız, yaşadığımız yer, canlıların yaşam alanı	4	3
	Doğal yaşam ve sürdürülebilirlik alanı	0	2
İnsan-Çevre Etkileşimi	Karşılıklı bağımlılık ve etkileşim	1	2
	Çevresel tahribat ve saygı eksikliği	1	2
Çevre Sorunları	Hava, su ve toprak kirliliği	1	5
	Endüstriyel ve kimyasal kirlilik	1	3
	Atık ve emisyon kaynaklı kirlilik	4	3
Çevresel Etkiler	Ekosistem ve canlı yaşamı tahribatı	2	5
	Küresel ısınma ve doğal afetler	3	2
Çözüm Stratejileri	Atık yönetimi ve geri dönüşüm	2	3
	Yasal düzenlemeler ve emisyon kontrolü	4	6
	Ağaçlandırma ve sürdürülebilir enerji	1	5

Tablo 9, çevrenin tanımı, insan-çevre etkileşimi, çevre sorunları, çevresel etkiler ve çözüm stratejilerine yönelik farkındalık değişimini göstermektedir. Çevrenin tanımı ve önemi açısından, "etrafımız, yaşadığımız yer, canlıların yaşam alanı" konusu ile ilgili farkındalıkta hafif bir düşüş yaşanmış (önce *n*=4, sonra *n*=3), ancak "doğal yaşam ve sürdürülebilirlik alanı" ifadesi sonradan (*n*=2) fark edilmeye başlanmıştır. İnsan-çevre

etkileşimi bağlamında, "karşılıklı bağımlılık ve etkileşim" (önce n=1, sonra n=2) ve "çevresel tahribat ve saygı eksikliği" (önce n=1, sonra n=2) konularında farkındalığın hafifçe arttığı gözlemlenmektedir. Çevre sorunları temasında, "hava, su ve toprak kirliliği"ne yönelik farkındalık ciddi bir artış göstermiştir (önce *n*=1, sonra *n*=5), "endüstriyel ve kimyasal kirlilik" temasındaki bilinç de artmış (önce *n*=1, sonra *n*=3), ancak "atık ve emisyon kaynaklı kirlilik" konusuna verilen önem azalmıştır (önce *n*=4, sonra *n*=3). Çevresel etkiler temasında, "ekosistem ve canlı yaşamı tahribatı" konusundaki farkındalık önemli ölçüde yükselmiş (önce *n*=2, sonra *n*=5), ancak "küresel ısınma ve doğal afetler" konusundaki farkındalık azalmıştır (önce *n*=3, sonra *n*=2). Çözüm stratejileri temasına bakıldığında, "atık yönetimi ve geri dönüşüm" (önce *n*=2, sonra *n*=3), "yasal düzenlemeler ve emisyon kontrolü" (önce *n*=4, sonra *n*=6) ve "ağaçlandırma ve sürdürülebilir enerji" (önce *n*=1, sonra *n*=5) konularındaki farkındalığın arttığı görülmektedir. Genel olarak, çevre kirliliği ve ekosistem tahribatı gibi sorunlara yönelik bilinç artarken, çevrenin genel tanımıyla ilgili farkındalığın bir miktar azaldığı gözlemlenmiştir.

4. Hafta

4. haftada öğrencilerin çevre kirliliği, etkileri ve gelecekteki olası sonuçlara yönelik farkındalık ile ilgili görüşleri Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10

Çevre kirliliği, etkileri ve gelecekteki olası sonuçlara yönelik farkındalık

Tema	**Kodlar**		**Önce (f)**	**Sonra (f)**
Çevre Kirliliğine En çok Neden Olan Canlı Türleri	İnsan	İnsanlar	-	3
	Hayvan	Hayvanlar	-	1
		Köpekler	-	1
		Yaban domuzu	-	1
		At	-	1
		Maymun	-	1
Çevre Kirliliğinin Canlılar Üzerindeki Etkileri	Doğrudan	Canlıların neslinin tükenmesi/ölmesi	-	3
		Bazı canlıların zehirlenmesine yol açar.	-	1
		Hayvanların zarar görmesi	-	1
	Dolaylı	Olumsuz yönde etkilenir ve çevre kirlenir	-	2
		Olumsuz	1	-

Tablo 10'un devamı

Hava Kirliliğinin Nedenleri	Sanayi	Fabrika dumanları	-	5
		Araba egzozları	-	5
		Gemilerden çıkan dumanlar	-	1
	Genel	Her şey	1	-
Su Kirliliğinin Nedenleri	Atıklar	Cam, şişe, plastik gibi atıklar	-	2
		İnsanların attığı atıklar	-	2
		Çöpleri denize atmak	-	1
	Sanayi	Gemilerden atılan atıklar	-	2
		Yağların denize atılması/dökülmesi	-	1
Toprak Kirliliğinin Nedenleri	Atıklar	Yerlere/çevreye çöp atılması	-	2
		Cam, şişe, plastik gibi atıklar	-	2
		Toprağa atılan atıklar	-	1
		Pil	-	1
		Zararlı kimyasal atıkların toprağa karışması	-	1
	Tahribat	Ağaçların kesilmesi	-	1
		Çevre kirliliği	-	1
Çevre Kirliliğinin İnsan Sağlığı Üzerindeki Olumsuz Etkileri	Hastalık	Kanser hastalığı	-	2
		Akciğer hastalığı	-	1
		Cilt kanseri	-	1
		Güneş alerjisi	-	1
		Hastalık	-	1
	Kirlilik	Kirli hava	-	1
		Fabrika dumanları	-	1
		Denize atılan atıkların insan ve hayvan ekosistemine zarar vermesi	-	1
		Zararlı güneş ışınlarının insanlara zarar vermesi	-	1
Çevreyi Kirletmeye Devam Edersek Gelecekte Karşılaşılabilecek Sorunlar	Atık	Her yer çöp olacak/Çevrede biriken çöp yığınları	-	3
	İklim	Kuraklık	-	2
		Havadaki karbondioksitin artması	-	1
		Buzulların erimesi	-	1
		Doğal afetlerin artması	-	1
	Eko	Açlık	-	1
		Susuzluk	-	1
		Ağaçların yok olması	-	1
		Kıtlık	-	1

Tablo 10, çevre kirliliğine neden olan canlı türleri, kirliliğin canlılar ve insanlar üzerindeki etkileri, hava, su ve toprak kirliliğinin nedenleri ile çevrenin kirletilmeye devam edilmesi durumunda gelecekte karşılaşılabilecek sorunlara dair farkındalık değişimini göstermektedir. Çevre kirliliğine en çok neden olan canlı türleri temasında insanlar (*n*=3) en büyük kirletici olarak görülürken, hayvanların (*n*=1) ve bazı türlerin (köpek, yaban domuzu, at, maymun- her biri *n*=1) de çevreye etkileri olduğu belirtilmiştir. Çevre kirliliğinin canlılar üzerindeki etkileri doğrudan ve dolaylı olmak üzere değerlendirilmiş, özellikle "canlıların neslinin tükenmesi/ölmesi" (*n*=3) ve "bazı canlıların zehirlenmesi" (*n*=1) gibi doğrudan etkilerin fark edilmesi önem kazanmıştır. Hava kirliliğinin nedenleri temasında "fabrika dumanları" (*n*=5) ve "araba egzozları" (*n*=5) başlıca sebepler olarak görülürken, "gemilerden çıkan dumanlar" (*n*=1) da bir faktör olarak belirtilmiştir. Su ve toprak kirliliğinin nedenleri arasında "cam, şişe, plastik gibi atıklar" (*n*=2), "insanların attığı atıklar" (*n*=2) ve "gemilerden atılan atıklar" (*n*=2) dikkat çekerken, zararlı kimyasal atıkların toprağa karışması (*n*=1) ve ağaç kesimi (*n*=1) gibi faktörlere de yer verilmiştir. Çevre kirliliğinin insan sağlığı üzerindeki etkileri incelendiğinde "kanser" (*n*=2) ve "akciğer hastalıkları" (*n*=1) gibi ciddi sağlık sorunlarına farkındalığın arttığı görülmektedir. Gelecekte karşılaşılabilecek sorunlar başlığında "çöp yığınlarının artması" (*n*=3), "kuraklık" (*n*=2), "havadaki karbondioksitin artması" (*n*=1) ve "doğal afetlerin artması" (*n*=1) gibi çevresel riskler ön plana çıkarken, "açlık" (*n*=1), "susuzluk" (*n*=1) ve "kıtlık" (*n*=1) gibi ekolojik ve sosyal sorunlara yönelik farkındalık oluşmaya başlamıştır. Genel olarak, çevre kirliliği ve etkilerine dair farkındalık arttıkça insanların gelecekte karşılaşabilecekleri ciddi sorunlara dair daha geniş bir perspektif kazandıkları görülmektedir.

5. Hafta (1)

5. haftada öğrencilerin doğal afetler, etkileri ve afet yönetimine yönelik farkındalık ile ilgili görüşleri Tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo 11

Doğal afetler, etkileri ve afet yönetimine yönelik farkındalık

Tema	**Kodlar**	**Önce (f)**	**Sonra (f)**
Doğa Olaylarının Tanımı ve Örnekleri	Doğal afetler (deprem, sel, heyelan)	-	2
	Can ve mal kaybına neden olan doğal olaylar	-	1
	Çeşitli doğal afet türleri (deprem, heyelan, çığ, erozyon)	-	1
	Doğal süreçler	-	1
Depremin Tanımı	Tektonik hareketler ve fay hattı hareketleri sonucu oluşan yıkıcı yer kabuğu sarsıntısı	-	5
Deprem Anında Güvenlik Önemleri	Çök-Kapan-Tutun pozisyonu alma	-	2
	Acil durum çantasını alma	-	1
	Acil çıkış yollarını kullanma	-	1
	Toplanma alanına gitme	-	1
	Güvenli alan oluşturma	-	1
	Güvenli tahliye	-	1
	Bina yakınından uzaklaşma	-	1
Deprem Öncesi Hazırlık	Afet çantası hazırlığı	-	5
	Mobilya ve eşya sabitleme	-	4
Heyelanın Tanımı	Toprak kaymasıdır	-	4
Heyelanın Nedenleri	Aşırı yağış	-	2
	Ormansızlaşma	-	1
	Bölgesel risk (Karadeniz)	-	1
Heyelanın Etkileri	Ulaşım altyapısı hasarı	-	2
	Can kaybı	-	2
	Yapısal hasar	-	2
	Zemin kayması	-	1
	Bitki örtüsü tahribatı	-	1
	Araç hasarı	-	1
	Trafik kazaları	-	1
Heyelan Risk Yönetimi	Yerleşim planlaması	-	3
	Ağaçlandırma çalışmaları	-	2
	Uyarı sistemleri	-	1
	Orman koruma	-	1

Tablo 11, doğa olayları, depremler ve heyelanlarla ilgili farkındalık değişimini ve alınması gereken önlemleri frekans değerleriyle birlikte değerlendirmektedir. Doğa olaylarının tanımı ve örnekleri temasında, özellikle "doğal afetler" (*n*=2) ve "çeşitli doğal afet türleri" (*n*=1) konularında farkındalık oluşmaya başlamıştır. Depremin tanımı başlığında "tektonik hareketler ve fay hattı hareketleri sonucu oluşan yıkıcı sarsıntılar" konusunda farkındalık belirgin şekilde artmış (*n*=5), bu da depremin nedenleri hakkında daha fazla bilgi edinildiğini göstermektedir. Deprem anında güvenlik önlemleri kapsamında "çök-kapan-tutun pozisyonu alma" (*n*=2) en çok vurgulanan güvenlik tedbiri olurken, "acil durum çantasını alma" (*n*=1), "acil çıkış yollarını kullanma" (*n*=1), "toplanma alanına gitme" (*n*=1) ve "güvenli tahliye" (*n*=1) gibi tedbirler de önem kazanmıştır. Deprem öncesi hazırlık kategorisinde "afet çantası hazırlığı" (*n*=5) ve "mobilya ve eşya sabitleme" (*n*=4) konularına yönelik farkındalığın artması, hazırlıklı olma bilincinin güçlendiğini göstermektedir. Heyelanın tanımı temasında "toprak kaymasıdır" ifadesine dair farkındalık artmış (*n*=4), heyelanın nedenleri arasında "aşırı yağış" (*n*=2) ve "ormansızlaşma" (*n*=1) gibi faktörler öne çıkmıştır. Heyelanın etkileri temasında "ulaşım altyapısı hasarı" (*n*=2), "can kaybı" (*n*=2) ve "yapısal hasar" (*n*=2) en fazla farkındalık gösterilen unsurlar olmuştur. Heyelan risk yönetimi temasında ise "yerleşim planlaması" (*n*=3) ve "ağaçlandırma çalışmaları" (*n*=2) gibi önlemlerin fark edilmesi, koruyucu tedbirler konusundaki bilincin arttığını göstermektedir. Genel olarak, doğal afetlere karşı hem hazırlık hem de risk yönetimi açısından farkındalığın geliştiği ancak özellikle heyelan ve deprem konularında daha geniş kapsamlı önlemlere dair farkındalık kazanılması gerektiği görülmektedir.

5. Hafta (2)

5. haftada öğrencilerin doğal afetler ve önlemlerine yönelik farkındalık ile ilgili görüşleri Tablo 12'de sunulmuştur.

Tablo 12

Doğal afetler ve önlemlerine yönelik farkındalık

Tema	**Kodlar**	**Önce (f)**	**Sonra (f)**
Volkanik Oluşumlar	Yer kabuğundaki magmanın ve yüksek sıcaklıktaki erimiş kayaların püskürmesi sonucu oluşan patlamalar	-	3
	Yanardağ, volkanik patlamaların ve lav çıkışının gerçekleştiği yerdir	-	3
Türkiye'deki Yanardağlar	Başlıca volkanik dağlar: Nemrut, Ağrı, Tendürek	-	3
	Türkiye'de şu anda aktif yanardağ bulunmamaktadır	-	3
Kasırga	Rüzgârın 120 km/s hıza ulaşarak yıkıcı güç oluşturması	-	2
	Aşırı şiddetli rüzgâr sonucu oluşan doğal afet	-	2
Sel	Aşırı yağış ve su baskınları sonucu bir bölgenin su altında kalması	-	4
Sel Önlemleri	Su kenarlarına yerleşim yapılmaması	-	3
	Ağaçlandırma ve doğal bitki örtüsünün korunması	-	3

Tablo 12, volkanik oluşumlar, kasırga ve sel gibi doğal afetlerle ilgili farkındalık değişimini ve alınması gereken önlemleri frekans değerleriyle birlikte değerlendirmektedir. Volkanik oluşumlar temasında, "yer kabuğundaki magmanın ve yüksek sıcaklıktaki erimiş kayaların püskürmesi sonucu oluşan patlamalar" (*n*=3) ve "yanardağların lav çıkışıyla gerçekleşen volkanik patlamalar olduğu" (*n*=3) konularına dair farkındalık artmıştır. Türkiye'deki yanardağlar temasında, "Nemrut, Ağrı ve Tendürek" gibi başlıca volkanik dağların bilinmesi (*n*=3) ve "Türkiye'de şu anda aktif yanardağ bulunmadığı" bilgisinin öğrenilmesi (*n*=3) bu konudaki bilincin yükseldiğini göstermektedir. Kasırga ile ilgili olarak, "rüzgârın 120 km/s hıza ulaşarak yıkıcı bir güç oluşturması" (*n*=2) ve "aşırı şiddetli rüzgârların doğal afetlere neden olması" (*n*=2) konularındaki farkındalık artmıştır. Sel temasında, "aşırı yağış ve su baskınları nedeniyle bölgelerin su altında kalması" fikri belirgin şekilde öne çıkmış (*n*=4), bu da selin doğal afet olarak daha fazla fark edildiğini göstermektedir. Sel önlemleri temasında, "su kenarlarına yerleşim yapılmaması" (*n*=3) ve

"ağaçlandırma ile doğal bitki örtüsünün korunması" (*n*=3) gibi koruyucu önlemlerle ilgili farkındalık artmıştır. Genel olarak, doğal afetler konusunda bilinç düzeyinin yükseldiği, özellikle volkanik olaylar, kasırgalar ve sellerle ilgili hem tanımlayıcı hem de önleyici bilginin arttığı gözlemlenmektedir.

4.2.2. Etkinlikler Hakkında Genel Düşünceler

Öğrencilerin çoğu etkinlikleri olumlu bulmuştur. Örneğin, Ö1 *"Güzeldi. Güzel sonuçlar çıktı. Beğendim."* demiştir. Ö5 ise etkinlikleri *"Eğlenceli ve eğitici"* olarak nitelendirmiştir. Grup çalışması ve ortak fikir alışverişi özellikle beğenilmiştir. Ö1 bu konuda *"Hep birlikte çalışmamız, toplu olarak cevap vermemiz hoşuma gitti"* diyerek memnuniyetini belirtmiştir.

En Çok Beğenilen Özellikler

Öğrencilerin en çok beğendiği özellikler arasında grup çalışması ve birlikte karar alma ön plana çıkmıştır. Ö5 bu konuda *"Birlikten kuvvet doğar atasözünde olduğu gibi beraber karar almayı beğendim"* demiştir. Ayrıca, videolar ile biyoçeşitlilik ve hayvanlarla ilgili konular da ilgi çekmiştir. Ö6, *"Biyoçeşitlilik, hayvanları, nesli tükenen hayvanlar ilgimi çekti"* diyerek bu konulara olan ilgisini belirtmiştir.

Beğenilmeyen Yönler

Genel olarak beğenilmeyen yön çok az belirtilmiştir. Ö1, *"Cevapları bulamadığımda beğenmedim"* diyerek yaşadığı zorluğu ifade etmiştir. Ö7 ise grup çalışmasını tercih etmediğini belirterek *"Grup çalışması. Bana göre değil. Ben bireysel çalışmayı seviyorum"* demiştir.

Çevreye Karşı Tutum Değişiklikleri

Etkinlikler öğrencilerin çevreye karşı tutumlarını olumlu yönde etkilemiştir. Ö1, *"Biyoçeşitlilik, orman yangınları, doğal afetler konularında değişiklik olacağımı düşünüyorum"* diyerek bilinçlendiğini belirtmiştir. Ö5, *"Geri dönüşümü etkili kullanıyorum.*

Canlılara karşı tutumum değişti" diyerek davranış değişikliğini vurgulamıştır. Ö8 ise *"Daha bilinçlendim. Daha dikkat etmeye başladım"* diyerek genel olarak daha duyarlı hale geldiğini ifade etmiştir. Tablo 13'te öğrencilerin etkinlikler hakkındaki genel düşünceleri sunulmuştur.

Tablo 13

Etkinlikler hakkında genel düşünceler

Görüş	**Öğrenci Sayısı**
Olumlu (Güzel/Eğlenceli/Beğendim)	7
Grup çalışmasını vurgulayan	3
Eğitici bulan	1
Olumsuz/Nötr	1

Tablo 13, öğrencilerin büyük çoğunluğunun etkinlikleri olumlu değerlendirdiğini göstermektedir. Özellikle grup çalışması ve eğitici yönler ön plana çıkmıştır. Yalnızca bir öğrenci olumsuz ya da tarafsız bir görüş belirtmiştir. Tablo 14'te ise öğrencilerin etkinliklerle ilgili en çok beğendikleri özellikler sunulmuştur.

Tablo 14

En çok beğenilen özellikler

Özellik	**Öğrenci Sayısı**
Grup çalışması/Birlikte karar alma	5
Videolar	2
Biyoçeşitlilik ve hayvanlarla ilgili konular	2
Diğer (Doğal afetler vb.)	1

Tablo 14, öğrencilerin en çok grup çalışmasını ve birlikte karar alma süreçlerini beğendiklerini göstermektedir. Bunun yanı sıra, görsel materyaller ve biyoçeşitlilik gibi özel konular da öğrencilerin ilgisini çekmiştir. Tablo 15'te ise öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarındaki değişiklikler sunulmuştur.

Tablo 15

Çevreye karşı tutum değişiklikleri

Değişiklik	**Öğrenci Sayısı**
Genel bilinçlenme ve farkındalık artışı	5
Geri dönüşüm ve atık yönetimi konusunda gelişme	3
Canlılara karşı daha olumlu yaklaşım	2
Çevreye karşı genel duyarlılık artışı	4

Tablo 15, etkinliklerin öğrencilerin çevreye karşı tutumlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Özellikle genel bilinçlenme ve farkındalık artışı ile çevreye karşı duyarlılığın gelişmesi dikkat çekmektedir

.

BEŞİNCİ BÖLÜM
SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, 5. sınıf Fen Bilimleri dersi "İnsan ve Çevre" ünitesinde kullanılan belgesel ders videolarının öğrencilerin çevreye yönelik tutumları üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonuçları, belgesel içerikli öğretim yönteminin öğrencilerin çevre tutumlarını olumlu yönde etkilediğini ve bu etkinin anlamlı düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgu, fen bilimleri öğretiminde belgesel kullanımının öğrenme üzerindeki etkilerini vurgulayan önceki çalışmaların bulgularıya uyumludur (Kaya, 2015; Yalçın ve Erden, 2004; Mayer, 2001).

Nicel bulgulara göre, deney grubundaki öğrencilerin son test çevre tutum puanlarının ($\overline{X}$ = 111,26, SS = 7,01), kontrol grubundaki öğrencilere ($\overline{X}$ = 96,52, SS = 17,36) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Bu sonuç, belgesel temelli öğretim yönteminin öğrencilerin çevresel duyarlılıklarını geliştirmede etkili bir araç olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, belgesellerin fen derslerinde öğrencilerin çevresel konulara ilgisini ve katılımını artırdığı daha önce Seçkin Kapucu ve Aydoğdu (2014) tarafından da rapor edilmiştir.

Cinsiyet değişkenine ilişkin analizlerde, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte ($p > 0,05$), kız öğrencilerin çevre tutum puanlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Deney grubundaki kız öğrencilerin ortalaması 113,77 (SS = 4,84) iken, erkek öğrencilerde bu değer 109,64 (SS = 7,85) olarak hesaplanmıştır. Kontrol grubunda ise kız öğrenciler 98,10 (SS = 8,10), erkek öğrenciler ise 95,31 (SS = 22,34) ortalama puanına sahiptir. Bu bulgular, kız öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının genel olarak daha yüksek olduğunu ve bu eğilimin öğretim yöntemiyle desteklendiğinde daha da güçlendiğini göstermektedir. Karaçam, Mirza ve Elitok'un (2016) çalışmasında da cinsiyet değişkeninin anlamlı bir farklılık yaratmadığı ancak kız öğrencilerin tutum puanlarının genel olarak daha yüksek olduğu rapor edilmiştir.

Cinsiyet ile grup etkileşimine ilişkin analizlerde de anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu, belgesel içerikli öğretim yönteminin farklı cinsiyet gruplarında benzer etki düzeyleri oluşturduğunu ve yöntemin kapsayıcı bir özellik taşıdığını desteklemektedir.

Ayrıca, bu sonuçlar Kurt ve Çavuş-Güngören (2020) tarafından yürütülen çalışmanın bulgularıyla da örtüşmektedir; söz konusu çalışmada, sürdürülebilirlik alt boyutlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği, ancak sınıf düzeyine göre anlamlı farkların bulunduğu belirtilmiştir.

Nitel bulgulara göre, öğrencilerin çevre, biyoçeşitlilik, sürdürülebilirlik ve doğal afetler konularında farkındalık ve tutumlarında belirgin bir gelişme gözlemlenmiştir. Beş haftalık uygulama sürecinde betimsel içerik analiziyle değerlendirilen çalışma yaprakları, öğrencilerin biyoçeşitlilik algısı, tehdit faktörleri ve koruma önlemleri gibi temalarda daha geniş perspektif geliştirdiklerini göstermektedir. Ayrıca, Türkiye'deki nesli tehlike altında olan canlılar hakkında bilgi düzeylerinin arttığı ve çevre kirliliği çözümleri konusunda daha bilinçlendikleri saptanmıştır. Doğal afetlerle ilgili bilgi düzeylerinde artış gözlenirken, grup çalışmaları ve görsel materyaller içeren etkinlikler olumlu değerlendirilmiştir. Öğrencilerin geri dönüşüm, atık yönetimi ve canlılara yönelik daha duyarlı yaklaşımlar geliştirdikleri tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, Çavuş-Güngören ve Özdemir'in (2020) çalışmasındaki bulgularla paralellik göstermektedir. Benzer şekilde, Çakırlar-Altuntaş ve Turan'ın (2022, 2025) artırılmış gerçeklik ve belgesel destekli öğretim çalışmalarında da öğrenci tutumlarında ve çevresel duyarlılıklarında anlamlı gelişmeler gözlemlenmiştir.

Bu çalışmanın bulguları, literatürde yer alan benzer araştırmalarla da uyumludur. Örneğin, Öztaşkın (2013), belgesel filmlerin Sosyal Bilgiler dersinde bilinçli farkındalığı ve başarıyı artırdığını belirtmiştir. Kapucu ve Aydoğdu (2014) ise fen ve teknoloji derslerinde belgesel kullanımının öğrencilerin konuya ilgisini artırdığını ve anlamlı öğrenmeler sağladığını ifade etmiştir. Aynı şekilde, Seçkin Kapucu, Çakmakcı ve Aydoğdu (2015) çalışmalarında da belgesel filmlerin bilimin doğasına yönelik öğrenci görüşlerini anlamlı ölçüde geliştirdiği gösterilmiştir. Efe, Yücel ve Efe'nin (2020) fen bilgisi öğretmen adayları ile yürüttüğü çalışmada, belgesel üretim süreçlerinin çevresel tutumlar üzerindeki etkisi açıkça ortaya konmuştur.

Araştırmada elde edilen bulgular, görsel ve işitsel içeriklerin öğrenme üzerindeki etkilerini vurgulayan literatürle de örtüşmektedir. Belgesel videolar, öğrencilerin yalnızca kavramsal değil, aynı zamanda duyuşsal ve davranışsal gelişimlerinde de olumlu katkılar sunmuştur (Demirel, Başbay ve Erdem, 2006; Yalın, 2012; Gömleksiz ve Ülkü Kan, 2010).

Öğrencilerin “geri dönüşüm yapmaya başladıkları”, “hayvanlara daha fazla önem verdikleri” ve “çevreye karşı daha dikkatli oldukları” yönündeki ifadeleri, bu materyallerin davranışsal dönüşüm potansiyelini açıkça ortaya koymaktadır. Bu bulgular, Demirel ve Altun (2019) ile Yılmaz ve Gültekin (2018) gibi araştırmalarda da öğrencilerin belgesel içerikler aracılığıyla çevreye yönelik davranışlarının olumlu yönde değiştiğini gösteren sonuçlarla desteklenmektedir.

Sonuç olarak, bu çalışma, belgesel içerikli öğretim yöntemlerinin çevre eğitimi gibi disiplinlerde etkili bir araç olarak kullanılabileceğini ve öğrencilerin çevresel tutum, farkındalık ve davranışlarını geliştirmede önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir. Görsel materyallerle desteklenen öğretim süreçlerinin, öğrencilerin hem bilişsel hem de duyuşsal gelişimlerini destekleyen kapsayıcı ve etkili bir yaklaşım sunduğu söylenebilir. Bu çerçevede, Mayer'in (2001) Çoklu Ortam Öğrenme kuramı doğrultusunda, görsel-işitsel sunumların öğrencilerde bilişsel yükü azaltarak öğrenmenin kalıcılığını artırdığı vurgulanmaktadır. Bu bulgular, çevre eğitiminin erken yaşlarda görsel-işitsel yöntemlerle desteklenmesinin önemine işaret etmekte ve ilerleyen çalışmalarda daha büyük örneklemlerle cinsiyet farklılıklarının niteliksel olarak derinlemesine incelenmesini önermektedir.

5.1.1. Öneriler

- Belgesel Ders Videoları (BDV), öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği için çevre eğitimi kapsamında yaygınlaştırılmalıdır.

- Öğretmen eğitiminde, belgesel içeriklerle ders planlaması ve uygulaması konularında örnek uygulamalara yer verilmelidir.

- Cinsiyet farkı gözlemlenmediği için BDV yaklaşımı hem kız hem erkek öğrenciler için eşit etkililik sağlar; bu yönüyle kapsayıcı bir öğretim yöntemi olarak tercih edilebilir.

- Öğrenci görüşlerinden elde edilen veriler, BDV’nin özellikle grup çalışmaları, empati kurma ve düşünsel sorgulama açısından güçlü etkiler yarattığını göstermektedir. Bu nedenle, ders içeriğinde etkileşimli grup çalışmalarıyla birlikte kullanımı önerilir.

- Ekolojik farkındalık, biyoçeşitlilik ve afet yönetimi gibi alt temalar üzerinden yapılandırılan belgeseller, çevre eğitiminin çok boyutlu kazanımlarını desteklemiştir. Bu temalar çevresel eğitimin temel yapı taşları olarak belirlenmelidir.

- Uzun vadeli etkilerin izlenebilmesi için, benzer çalışmaların farklı yaş gruplarıyla ve farklı bölgelerde tekrarlanması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Ajzen, I. (1991). "The theory of planned behavior". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2), 179–211.

Akar, H. (2019). "Eğitimde görsel materyal kullanımı ve öğrenci başarısı üzerine etkileri". *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 52 (2), 310–328.

Akkurt, N. D. (2007). Aktif Öğrenme Tekniklerinin Lise 1. Sınıf Öğrencilerinin Ekoloji ve Çevre Kirliliği Konusunu Öğrenme Başarılarına ve Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Ali, M.A. ve Baştürk, Ş. (2022). "Çevre içerikli belgesel filmlerin yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerin sözcük dağarcığı gelişimine katkısı: yuva belgeseli örneği". *International Journal of Humanities and Art Researches*, 7 (3), 256-274. https://doi.org/10.5281/zenodo.7068187.

Allport, G. W. (1935). Attitudes. In C. Murchison (Ed.), A handbook of social psychology (pp. 798–844). Worcester, MA: Clark University Press.

Alyaz, Y., Öztürk, A. O. ve Genç, Z. S. (2017). "Contribution of an environmental documentary movie on the development of pre-service teachers' environmental attitudes". *Humanitas: International Journal of Social Sciences*, 5 (9), 203–218. https://doi.org/10.20304/humanitas.318516

Anderson, A. veClark, P. (2005). "Environmental education and student attitudes: the role of experiential learning". *Journal of Environmental Studies*, 12 (3), 203–215.

Aslan, O., Sağır, Ş. U. ve Cansaran, A. (2008). "Çevre tutum ölçeği uyarlanması ve ilköğretim öğrencilerinin çevre tutumlarının belirlenmesi". *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi,* (25), 283-295.

Aslan-Efe, H. A., Yücel, S. ve Efe, R. (2020). "Belgesel çekme etkinliğinin fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma için çevreye yönelik tutumları üzerindeki etkisi". *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (1), 436-454. https://doi.org/10.33711/yyuefd.692958

Atasoy, E. ve Ertürk, H. (2008). "İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması". *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (1), 105–122.

Auta, M. A. ve Giwa, M. (2020). "Effects of the use of documentary videos in teaching setting-out in Nigerian secondary schools". *Journal of Education and Vocational Research*, 11(1), 64-67.

Aydın, F. ve Tükenmez, M. (2020). "Belgesel filmlerin eleştirel düşünme becerisine etkisi: sosyal bilgiler dersi örneği." *Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 13 (2), 120–138.

Aydın, M. (2015). "Eğitim teknolojileri bağlamında belgeselin kullanımı". Eğitim ve Bilim, 40 (179), 1–15. https://doi.org/10.15390/EB.2015.4380

Bacaksız Hande, L. (2022). Belgesellerle Çevre Eğitiminin Öğrencilerin Çevre Okuryazarlıklarına ve Çevre Etiği Farkındalıklarına Etkisi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Prentice Hall: New York.

Başal, H. A. (2003). "Çevre bilincinin geliştirilmesinde çevre eğitimine genel bir bakış". *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 16 (1), 11–20.

Bektaş-Öztaşkın, Ö. (2013). "Sosyal bilgiler derslerinde belgesel film kullanımının akademik başarıya ve bilinçli farkındalık düzeylerine etkisi". *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi,* 3 (2), 147-162. http://dx.doi.org/10.12973/jesr.2013.329a.

Benzer, S., Güven Yıldırım, E. ve Önder, A. N. (2019). "The impact of educational films on attitude and awareness towards environmental problems". *Trakya Eğitim Dergisi*, 9 (4), 757–770.

Bircana, H. Sungurb, S. ve Bezcic, F. (2018). "Effect of Documentary Films on Students' Attitude toward Science". ERPA, 155.

Cereci, S. (2011). "Belgesel film ve zaman ilişkisi". *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3 (4), 135–144.

Cooper, K. E. ve Nisbet, E. C. (2016). “Green narratives: how affective responses to media messages influence risk perceptions and policy preferences about environmental hazards”. *Science Communication,* 38 (5), 559–583. https://doi.org/10.1177/1075547016666843

Corner, J. (2002). “Performing the real: documentary diversions”. *Television & New Media,* 3 (3), 255–269.

Çakırlar-Altuntaş, E. (2021). Belgesel Temelli Artırılmış Gerçeklik Uygulamalı Çevre Eğitiminin Etkililiği Üzerine Bir Çalışma. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Çakırlar-Altuntaş, E. ve Turan, L.S. (2025). “Effectiveness of documentary-based augmented reality application in teaching environmental problems”. *Journal of Biological Education,* 59 (1), 4-15. https://doi.org/10.1080/00219266.2023.2282423

Çakırlar-Altuntaş, E. ve Turan, S.L. (2022). “Çevre eğitiminde belgesel temelli artırılmış gerçeklik uygulamasına ilişkin öğrenci görüşleri”. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi,* 10 (2), 281-298. https://doi.org/10.56423/fbod. 111926.

Çavuş-Güngören, S. ve Özdemir, G. (2020). “Fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoçeşitlilik okuryazarlıklarının incelenmesi”. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi,* 5 (2), 398-412.

Çepni, S. ve Ayas, A. (1997). “Fen eğitimi kapsamında çevresel içeriklerin öğrencilerin bilimsel düşünme ve eleştirel sorgulama becerileri üzerindeki etkisi”. *Eğitim ve Bilim,* 22 (107), 47–53.

Deci, E. L. veRyan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior.* Springer: New York.

Deci, E. L. ve Ryan, R. M. (2000). “The "What" and "Why" of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior”. *Psychological Inquiry,* 11 (4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01

Demiray, E. (2016). “Bill Nichols’un belgesel sinema biçemleri bağlamında çağdaş Türk belgesel sinemasına bakmak: asfaltın altında dereler var! örneği”. *Sinema ve Televizyon Dergisi,* 2 (1), 45–60.

Demirel, M. ve Altun, A. (2019). *Etkili Öğretim Yöntemleri ve Teknolojileri.* Pegem Akademi Yayıncılık: Ankara.

Demirel, Ö. (2003). *Eğitimde Planlama ve Değerlendirme.* Pegem Akademi: Ankara.

Demirel, Ö., Başbay, M. ve Erdem, M. (2006). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme.* Pegem Akademi: Ankara.

Demirtaş, A. ve Yağbasan, R. (2006). “Fen öğretiminde belgesel film kullanımının öğrencilerin başarılarına ve motivasyonlarına etkisi”. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26 (3), 123–138.

Demirtaş, B. (2016). “Türkiye’de yerel yönetimlerin dış ilişkilerinin analizi: merkez-çevre etkileşimini yeniden düşünmek”. *Uluslararası İlişkiler Dergisi,* 13 (52), 151–173.

Demirtaş, E. (2016). Mekânın [Biyo]Politikası: Yaşamın Teşebbüsleştirilmesinde Mekânın Rolü. Yüksek Lisans Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Ankara.

Demirtaş, H. ve Ersoy, A. (2021). *Çevre Eğitimi ve Sürdürülebilirlik.* Anadolu Üniversitesi Yayınları: Eskişehir.

Doğan, G. (2024). Coğrafyadan Kültüre Bağ. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.

Doğanay, A. ve Sarı, M. (2017). "Eleştirel düşünme becerilerinin gelişiminde görsel materyal kullanımının rolü." *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 23 (4), 565–582.

Duschl, R. A., Schweingruber, H. A. ve Shouse, A. W. (2007). *Taking Science to School: Learning and Teaching Science In Grades K-8*. National Academies Press: Usa.

Eagly, A. H. ve Chaiken, S. (1993). *The Psychology Of Attitudes.* Harcourt Brace Jovanovich College Publishers: Orlando, FL.

Ellis, J. C. ve McLane, B. A. (2005). A New History of Documentary Film. Continuum.

Ersoy, A. (2018). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Güncel Yaklaşımlar ve Uygulamalar.* Anı Yayıncılık: Ankara.

Erten, S. (2005). "Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması". *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28 (1), 91–100.

Ertürk, İ. E. (2016). "Katılımcı öğrenme yaklaşımlarının çevresel duyarlılığın geliştirilmesindeki rolü". *Eğitim Araştırmaları Dergisi,* 6 (2), 109–144.

Gökçek, T. ve Yılmaz, K. (2012). "Çevre eğitimi ve çevre bilinci". *Eğitim Bilimleri Dergisi,* 34 (2), 195–206.

Gömleksiz, M. N. ve Kan, Ü. (2010). "İlköğretim öğrencilerinin çevre eğitimi tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi". *Eğitim ve Bilim*, 35 (157), 124–136.

Grierson, J. (1926). *Moana Filmi Üzerine Eleştiri*. The New York Sun.: Usa.

Grierson, J. (1933). "First principles of documentary". Documentary Film Reader: History, Theory, *Criticism*, 217–225.

Grierson, J. (1933). "The documentary producer". *Cinema Quarterly*, 2(1), 7–9.

Griffiths, M. ve Brookes, D. (2004). "The eventful genesis of educational media". *Education and Information Technologie*s, 17 (3), 345–360.

Güler, G. (2007). "Çevre bilincinin geliştirilmesinde eğitimin rolü". *Milli Eğitim Dergisi,* 176, 100–110.

Güler, T. (2007). "Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkileri". *Eğitim ve Bilim*, 32 (145), 3–16.

Güler, T. ve Arı, E. (2011). "Fen derslerinde çevre konularının işlenmesinin öğrencilerin çevre bilinçlerine etkisi". *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi,* 1 (2), 12–20.

Güven, S. (2006). "Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersinin kazandırdığı yeterlikler yönünden değerlendirilmesi (İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği)". *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4 (2), 165-179.

Hardy, F. (1946). *Grierson on Documentary* (s. 8). Harcourt, Brace and Company.

Hardy, F. (Eds.). (1946). *Grierson on Documentary*. Collins: London.

Hart, P. (2003). "Learning to Make a Difference: Environmental Education and Critical Pedagogy". *Environmental Education Research*, 9 (1), 3–14.

Hart, P. (2003). "Learning to make a difference: environmental education and critical pedagogy". *Environmental Education Research*, 9 (1), 3–14.

Härtel, T. Randler C. ve Baur A. (2023). "Using species knowledge to promote pro-environmental attitudes? the association among species knowledge, environmental system knowledge and attitude towards the environment in secondary school students" *Animals*, 13 (6), https://doi.org/10.3390/ani13060972.

Herzberg, F., Mausner, B. ve Snyderman, B. B. (1959). *The Motivation to Work*. Wiley: New York.

Ibanez, L. ve Roussel, S. (2022). "The impact of nature video exposure on pro-environmental behavior: an experimental investigation". *Plos One,* 17 (11), e0275806. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275806

İnce, B. (2010). Belgesel Sinemada Etnografik Yaklaşımlar. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Jolls, T. ve Thoman, E. (2008). "Environmental education: a critical component of education for sustainability". *Green Frontiers*, 36–58. https://doi.org/10.1163/9789087904654_005

Kabapınar, Y. Özkan, Ö. ve Sargın, T. (2013). "Effective use of case studies in life studies classroom atmosphere: method theoretically active what about in practice?". *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (26), 7-47.

Kaiser, F. G. (1998). “A general measure of ecological behavior”. *Journal of Applied Social Psychology,* 28 (5), 395–422. https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1998.tb01712.x

Kalafatoğlu, Ş. (2019). “Belgesel drama filmlerin eğitsel amaçlarla kullanımı”. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 9 (2), 391-403.

Karaçam, S. Mirza, Y. ve Elitok, S. (2016). “Fen konularına ilişkin belgesel izleme sıklığı ve cinsiyetin f en ve teknoloji dersine yönelik tutumlar üzerine etkisi”. *Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3 (2), 13-36. https://doi.org/10.35346/aod.1475652

Karaman, B. ve Taşçı, G. (2024). “İlkokul fen dersine yönelik belgesel destekli öğretim tasarımlarının etkilerinin değerlendirilmesi”. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 8 (1), 97-121. http://dx.doi.org/10.35346/aod.1475652.

Kaya, B. (2020). *Belgesel Filmlerin Eğitsel Değeri ve Sınıf İçi Kullanımı.* Eğitim Yayınevi: İstanbul.

Kaya, D. (2014). “Türkiye'de belgesel sinema: tarihsel gelişim ve güncel durum”. *Sinema ve Televizyon Dergisi*, 2 (1), 45–60.

Kaya, H. (2015). “Sosyal bilimler lisesi öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının değerlendirilmesi”. *Marmara Coğrafya Dergisi,* 24, 229–257. https://dergipark.org.tr/tr/pub/marucog/issue/471/3839

Kazanoğlu, F. Atan, N. ve Özçelebi, H. (2015). “Yabancı dil öğretiminde belgesel film kullanımının öğretmen adaylarının dil yetileri ve değer eğitimi gelişimine katkısı” başlıklı projenin tanıtımı ve proje kapsamında Fransız dili eğitimi anabilim dalı uygulamaları”. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 371-383.

Kılınç, A. Boyes, E. ve Stanisstreet, M. (2013). “The role of empathy in environmental education”. *Environmental Education Research*, 19 (5), 618–635. https://doi.org/10.1080/13504622.2012.744973

Kocabıyık-Kaymak, B. (2016). “Sosyal bilgiler öğretimi, onlar bizim için keşfetti”. *Araştırma ve Deneyim Dergisi*, 1 (1), 37-46.

Kollmuss, A. ve Agyeman, J. (2002). “Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?”. *Environmental Education Research*, 8 (3), 239–260.

Kurt, P. ve Çavuş-Güngören, S. (2020). “Ortaokul 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin sürdürülebilirliğe yönelik tutum, davranış ve farkındalıkları ile karbon ayak izi bilgi düzeylerinin incelenmesi”. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 14 (34), 529-552. https://doi.org/10.29329/mjer.2020.322.25

Leeming, F. C., Dwyer, W. O. ve Bracken, B. A. (1995). “Children's environmental attitude and knowledge scale: construction and validation”. *Journal of Environmental* Education, 26 (3), 22-31.

Lin, W.-C., Huang, H.-T. ve Liou, H.-C. (2013). “The effects of text-based scmc on sla: a meta-analysis”. *Language Learning & Technology*, 17 (2), 123–142. https://doi.org/10.125/44327

Linebarger, D. L., Jennings, N. A. ve Hooker, S. D. (2009). “Educational television as mediated literacy environments for preschoolers”. *Learning, Media and Technology*, 34 (3), 229–242. https://doi.org/10.1080/17439880903141513

MacDougall, D. (2006). *The Corporeal İmage: Film, Ethnography, and The Senses*. Princeton University: Usa.

Marcus, L. K. (2009). The creative treatment of actuality: John Grierson, documentary cinema and 'fact' in the 1930s. In K. Bluemel (ed.), *Intermodernism: Literary culture in mid-twentieth-century Britain* (s.189–207). Edinburgh University Press. İskoçya. https://doi.org/10.3366/edinburgh/9780748635092.003.0011

Maslow, A. H. (1943). “A theory of human motivation”. *Psychological Review*, 50 (4), 370–396.

Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning.* Cambridge University Press: Cambridge

MEB. (2013). Fen bilimleri dersi öğretim programı. Erişim Tarihi: 10.05.2022, http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=354 sitesinden erişilmiştir.

MEB. (2017). Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 4, 5, 6 ve 7. Sınıflar). Erişim Tarihi: 10.05.2022, www.meb.gov.tr

Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2020). *Fen Bilimleri: 5. Sınıf Ders Kitabı*. Millî Eğitim Bakanlığı Yayınevi: Ankara.

Mirana, B. ve Mirana, A. (2016). "The impact of documentary films on science education". *Journal of Educational Technology*, 12 (3), 45–58.

Mirana, V. ve Mirana, A. E. (2016). "Effects of documentary films on students' attitude towards science: a pretest and posttest study". In International Conference Proceedings of URUAE and ICEHM, 191.

Nichols, B. (2001). *Introduction to Documentary.* Indiana University Press.: Usa.

Oktay, A. (1993). *Türkiye'de Popüler Kültür.* Tekin Yayıncılık: İstanbul.

Oktay, S. (2002). Türkiye'de Belgesel Sinema: Üretim Tarz ve Eğilimler. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Özdemir, O. (2004). "The effects of nature-based environmental education on environmental perception and behavior of primary school students". *Pamukkale University Journal of Education*, 27 (27), 125–138.

Özkırış M. (2022). Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Senaryoya Dayalı Öğrenme Ortamında Muhakeme Becerileri. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun.

Öztaş, F. (2012). "Görsel-işitsel materyallerin öğrenme sürecine etkisi". *Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 35 (45), 45-59.

Öztaş, H. (2007). "Medya destekli öğretimin hayat bilgisi dersinde akademik başarıya ve öğrenmede kalıcılığa etkisi". *Eğitim ve Bilim*, 32 (145), 3–14. https://doi.org/10.15390/EB.2007.1588

Öztaşkın, Ö. B. (2013). "Sosyal bilgiler derslerinde belgesel film kullanımının akademik başarıya ve bilinçli farkındalık düzeylerine etkisi". *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi,* 3 (2), 147-162. http://dx.doi.org/10.12973/jesr.2013.329a

Palmer, J. (1998). *Environmental Education in the 21st Century: Theory, Practice, Progress and Promis*e.Routledge: UK.

Park, J. Chang, J. Park, J. ve Yoon, H. G. (2022). "Features of and representational strategies in instructional videos for primary science classes". *International Journal of Science Education,* 44 (16), 2397-2422. https://doi.org/10.1080/09500693.2022.2126289

Petty, R. E. ve Cacioppo, J. T. (1986). *Communication And Persuasion: Central And Peripheral Routes To Attitude Change*. Springer-Verlag: Usa.

Piotrowski, J. T. (2009). "Children's media use and learning: a review of the literature". *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30 (6), 1–13. https://doi.org/10.1016/j.appdev.2009.09.001

Pratama, A. Y. Yafie, E. Wijaya, D. N. ve Masruroh, H. (2025). "Benefits and challenges of documentary video for social learning: a systematic review". *Journal of Innovation and Teacher Professionalism*, 3 (3), 746-758.

Renov, M. (Eds.). (1993). *Theorizing Documentary*. Routledge: UK.

Ryan, R. M. ve Deci, E. L. (2000). "Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions". *Contemporary Educational Psychology*, 25 (1), 54–67.

Sadık, A. (2008). "Digital storytelling: a meaningful technology-ıntegrated approach for engaged student learning". *Educational Technology Research and Development*, 56 (4), 487–506. https://doi.org/10.1007/s11423-008-9091-8

Sağır, Ş. U. Aslan, O. ve Cansaran, A. (2008). "The examination of elementary school students' environmental knowledge and environmental attitudes with respect to the different variables". *Elementary Education Onlin*e, 7 (2), 496-511.

Schmäing, T. ve Grotjohann, N. (2023). "Out-of-school learning in the wadden sea: the ınfluence of a mudflat hiking tour on the environmental attitudes and environmental knowledge of secondary school students". *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 20 (1). https://doi.org/10.3390/ijerph20010403.

Schultz, P. W. (2000). “Empathizing with nature: the effects of perspective taking on concern for environmental issues”. *Journal of Social Issues*, 56 (3), 391–406. https://doi.org/10.1111/0022-4537.00174

Schultz, P. W. (2001). “The structure of environmental concern: concern for self, other people, and the biosphere”. *Journal of Environmental Psychology*, 21 (4), 327–339.

Schunk, D. H. Pintrich, P. R. ve Meece, J. L. (2014). *Motivation in Education: Theory, Research, and Applications.* Pearson Higher Ed: Boston.

Seçkin, K. M. (2014). “Opinions of science teachers about the usage of visual media during science and technology course”. *Pegem Journal of Education & Instruction,* 4 (2) 75-90. https://doi.org/10.14527/pegegog.2014.010.

Seçkin, K. M. Çakmakçı, M. ve Aydoğdu, C. (2015). “The influence of documentary films on 8th grade students' views about nature of science”. *Educational Sciences: Theory and Practice,* 15 (3), 797-808. https://doi.org/10.12738/estp.2015.3.2186

Seçkin-Kapucu, M. ve Aydoğdu, C. (2014). “Fen ve teknoloji dersinde belgesel kullanımının 8. sınıf öğrencilerinin başarılarına etkisi”. *Eğitimde Kuram ve Uygulama,* 10 (1), 233-258.

Sevim, S. (2008). Örnek Olaya Dayalı Öğrenmenin Onuncu Sınıf Lise Öğrencilerinin İnsanda Üreme Sistemi Konusunu Öğrenmelerine ve Motivasyonlarına Katkısı. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Sılay, E. (2014). “Grup çalışmalarının çevre bilinci gelişimine etkisi”. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi,* 3 (1), 45–53.

Sidekli, S. Doğramacı, H. Yangın, S. ve Daşdemir, İ. (2013). “İlköğretim sosyal bilgiler öğretiminde “belgesel” kullanımının öğrencilerin ders başarısına etkisi”. *International Journal of Social Science*, 6 (8), 1053-1065. http://dx.doi.org/10.9761/JASSS1993.

Skelly, S. M. ve Zajicek, J. M. (1994). "The effects of an ınterdisciplinary garden program on the environmental attitudes and self-perceptions of elementary school students". *HortTechnology*, 4 (4), 349–353.

Skinner, B. F. (1935). "The generic nature of the concepts of stimulus and response". *Journal of General Psychology,* 12 (1), 66–77. https://doi.org/10.1080/00221309.1935.9918194

Sönmez, B. ve Kılıç, M. (2012). "Belgesellerin ilköğretim öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine etkisi". *Eğitim ve Bilim*, 37 (165), 1–12.

Stubna, J. Hosťovecký, M. ve Tóthová, M. (2014). "The Impact of Film-Based Learning in Science Education". In K. Elleithy & T. Sobh (Eds.), New Trends in Networking, Computing, E-Learning, Systems Sciences, and Engineering (s.531–536). Springer: Berlin.

Şimşekli, Y. (2004). "İlköğretim okullarında çevre eğitimi: Bursa ili örneği". *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (1), 83–92.

Tağ Kalafatoğlu, Ş. (2019). "Belgesel drama filmlerin eğitsel amaçlarla kullanımı". *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi,* 9 (2), 391-403.

Tajfel, H. (1981). Human groups and social categories: Studies in social psychology. Cambridge University Press.

Tayfur, E. (2019). "İlköğretim öğrencilerinin akademik başarılarının ve çevre kulübü çalışmalarının çevreye yönelik tutumlarına olan etkisi (İzmir Örneği)". *Ege Eğitim Dergisi,* 9 (1), 131–149.

Tilbury, D. (1995). "Environmental education for sustainability: defining the new focus of environmental education in the 1990s". *Environmental Education Research*, 1 (2), 195–212.

Tognini, S. Vázquez, F. ve Giordan, A. (2015). "Environmental education and empathy development: a systematic review". *International Journal of Environmental Education,* 10 (2), 101–115.

Topuz, B. (2020). Yeni Medya Belgeselinin Toplumsal Bellek Oluşumundaki Rolü Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Tuncer, G. (2011). "Çevre eğitimi: kuramsal temeller ve uygulamalar". *Eğitim ve Bilim Dergisi,* 36 (160), 45–58.

Tuncer, G. Ertepınar, H. Tekkaya, C. Sungur, S., Çakıroğlu, J. ve Şahin, E. (2005). "Young attitude on sustainable development: a case study". *Hacettepe University Journal of Education,* 29, 87-193.

Türker, H. ve Arslan, Ö. (2008). "İlköğretim 8. sınıf Türkiye Cumhuriyeti İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersi öğretiminde belgesel film". *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 92-104.

Uçar, A. ve Karakuş, U. (2017). "6. sınıf sosyal bilgiler dersi çevre konularının öğretiminde belgesel kullanımının öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisi". *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (3), 992-1009.

UNESCO. (2017). Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. UNESCO Publishing.

Uyanık, G. Ve Gürsoy, G. (2019). "Çevre eğitimi sürecinde belgesel film kullanımının öğrencilerin farkındalık düzeyine etkisi." *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 15 (2), 135–152.

Uzun, N., Gilbertson, K. L., Keles, O. ve Ratinen, I. (2019). "Environmental attitude scale for secondary school, high school and undergraduate students: validity and reliability study". *Journal of Education in Science, Environment and Health (JESEH),* 5 (1), 79-90. https://doi.org/10.21891/jeseh.491259

Ünal, A. G. ve Çolak, H. (2018). "Çevre eğitiminin öğrencilerin çevreye karşı tutumları üzerindeki etkisi". *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 19 (1), 101–115.

Üstün, U. (2012). To What Extent is Problem-Based Learning Effective as Compared to Traditional Teaching in Science Education? A Meta-Analysis Study. Doktora Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ankara.

Var, A. Ortak, Ş. ve Utkugün C. (2022). "Batıya doğru akan nehir isimli belgeselin sosyal bilgiler dersi öğretim programı kazanımları açısından değerlendirilmesi". *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergis*i, 9 (2), 377-396. http://dx.doi.org/10.21666/muefd.1066593.

Wohlwend, K. E. (2013). *Literacy Playshop: New Literacies, Popular Media, And Play İn The Early Childhood Classroom*. Teachers College Press: Usa.

Yalçın, M. ve Avcı, E. (2021). "Belgesel filmlerin sosyal bilgiler dersinde kullanımı ve öğrenci tutumlarına etkisi." *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 10 (1), 45–60.

Yalçın, M. ve Erden, M. (2004). "5. sınıf düzeyindeki öğrenciler için görselliğe dayalı öğrenme araçlarının soyut bilgilerin kavranmasına etkisi". *Eğitim ve Bilim*, 29 (132), 45–53. https://doi.org/10.15390/EB.2004.1362

Yalın, H. İ. (2012). "Öğrenme sürecinde görsel ve işitsel materyallerin rolü". *Eğitim Araştırmaları Dergisi,* 43(2), 25–38.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık: Ankara.

Yıldız, A. (2017). Okul Yöneticilerinin Pozitif Algı Düzeylerinin Öğretmen Motivasyonu Üzerindeki Etkisi: Öğretmen Görüşlerine Göre Bir İnceleme. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

Yılmaz, A. ve Gültekin, M. (2018). "Görsel materyallerin öğrenci motivasyonu üzerindeki etkisi: belgesel film örneği." *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8 (2), 45–58.

Yılmaz, N. A. (2018). "Bilinçli farkındalık temelli bilişsel terapi programının üniversite öğrencilerinin duygu düzenleme güçlüklerini azaltmadaki etkisi." *Ege Eğitim Dergis*i, 19 (1), 46–66. https://doi.org/10.12984/egeefd.332844

Yılmaz, Ş. (2009). Ortaokul Öğrencilerinin Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Zeyer, A. ve Welzel, M. (2005). "Was seife mit dem ersten schrei des neugeborenen zu tun hat". praxis der naturwissenschaften. *Physik in der Schule*, 54 (7), 40–44

EKLER

EK 1

ÇEVRE TUTUM ÖLÇEĞİ

Açıklama: Sevgili öğrenciler, aşağıda 24 maddeden oluşan ölçek maddelerinde belirtilen durumun size uygunluğuna göre 1 ile 5 arasında puanlama yapınız. İlgili madde size hiç uymuyorsa 1, çok uygunsa 5 puan veriniz. Çalışmaya katıldığınız için teşekkür ederiz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Hayvan yaşamını korumak için bazı ürünlerin alımını durdurmak isterim.					
2. Enerji tasarrufu için ayarlı lamba kullanmak isterim.					
3. Çevre bilincini artırmak için kapı kapı dolaşırım.					
4. Kirliliği azaltmaya yardım için insanlara mektup yazmak isterim.					
5. İnsanlara geri dönüşümü öğretmek için kapı kapı dolaşırım.					
6. Çevre sorunlarına nasıl yardım edebileceğimle ilgili ailemle konuşurum.					
7. Su tasarrufu için dişlerimi fırçalarken lavaboya boşa akan suyu kapatırım.					
8. Enerji tasarrufu için kullanılmadığı zaman evdeki ışıkları kapatırım.					
9. Kullandığımız bazı şeylerin geri dönüşümünü ailemden isterim.					
10. Kirliliği azaltmak için ne yapabileceğimi diğer insanlara sorarım.					
11. Gerekli olmadığı sürece suyu musluktan boşa akıtmam.					
12. Geri dönüşüm için evimde atık nesneleri ayrıştırırım.					
13. İnsanların çevreyle ilgili dikkatsizliklerini düşünmek beni korkutur.					
14. Çevreye zarar veren kirleticilere kızarım.					
15. İnsanların kullanılmış şişe, teneke kutu ve kâğıtları geri dönüştürmesi beni mutlu eder.					
16. Hayvanlar üzerinde ürünlerini deneyen kuruluşları düşündüğümde kızarım.					
17. İnsanların enerjiyi koruma çabalarını görmek beni mutlu eder.					
18. Suyun boşa akması beni üzmez.					

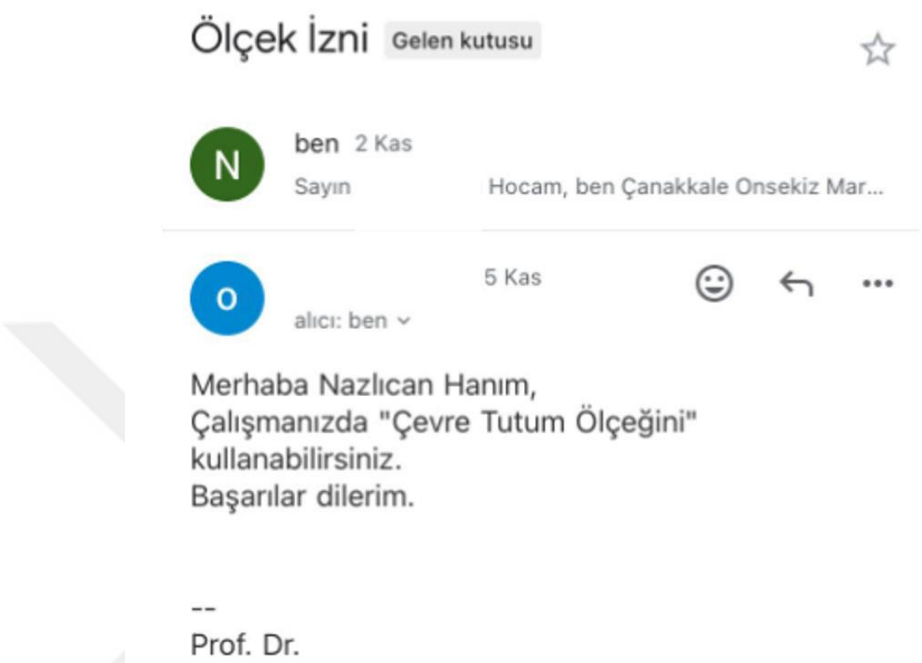
19. Çevre problemleri hakkında endişelenmem.					
20. Kirliliğin ailem üzerine olan etkileri beni korkutmaz.					
21. İnsanların geri dönüşümü olan nesneleri attığını gördükçe üzülürüm.					
22. Hayvanların yaşadıkları yerlerde evler yapıldığını görmek beni üzer.					
23. Ne kadar enerjinin boşa harcandığını görmek beni endişelendirir.					
24. İnsanların çok fazla su kullandıklarını görmek beni üzer.					

EK 2
GERİ BİLDİRİM SORULARI

1. Derste yapılan etkinlikler hakkında ne düşünüyorsun?
2. Derste yapılan etkinliklerden en çok hoşuna giden özellik ve neden bu özelliği seçtin?
3. Derste yapılan etkinliklerden beğenmediğin oldu mu?
4. Derste yapılan etkinliklerden değiştirmek istediğin olsa neyi değiştirirdin?
5. Derste yapılan etkinlikler çevreye karşı tutumunu değiştirdi mi?
6. Derste yapılan etkinliklerde çevreye karşı tutumunda ne gibi değişiklikler oldu?

EK 3

ÖLÇEK İZİNLERİ



Ölçek İzni Gelen kutusu

ben 2 Kas

Sayın Hocam, ben Çanakkale Onsekiz Mar...

5 Kas

alıcı: ben

Merhaba Nazlıcan Hanım,
Çalışmanızda "Çevre Tutum Ölçeğini" kullanabilirsiniz.
Başarılar dilerim.

--
Prof. Dr.

EK 4

ETİK KURUL İZNİ

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Bilimsel Araştırma Etik Kurulu

Sayı : E-84026528-050.01.04-2100238499 10.12.2021
Konu : Başvuru İncelenmesi

Sayın Nazlıcan DONDURAN

Yürütücülüğünüzü yapmış olduğunuz 2021-YÖNP-0876 nolu projeniz ile ilgili Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun almış olduğu 09.12.2021 tarih ve 21/18 sayılı kararı aşağıdadır.

Bilgilerinize rica ederim.

KARAR:18- Nazlıcan DONDURAN'ın sorumlu yürütücülüğünü yaptığı "Örnek Olay Yönteminin 5.sınıf Öğrencilerinin Çevreye Karşı Tutumlarına Etkisi" başlıklı araştırmasının, ilgili kurumun izninin alınması ve Bilimsel Araştırmalar Etik Kuruluna sunulması koşulu ile Etik Kurul ilkelerine **uygun olduğuna** oy birliği ile karar verilmiştir.

EK 5

MEB BİLİMSEL ARAŞTIRMA UYGULAMA İZNİ



T.C.
EDİRNE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-56569733-44-44133127 22/02/2022
Konu : Anket İzni

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 2020/02 sayılı Genelgesi
b) Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörlüğü'nün 21/01/2022 tarihli ve 2200016398 sayılı yazısı.

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Nazlıcan DONDURAN' ın İl Millî Eğitim Müdürlüğümüze bağlı Edirne İli Merkez ve İlçelerinde bulunan Tüm Resmi Ortaokul öğrencilerine yönelik uygulamak istediği **"Örnek Olay Yönetimin 5. Sınıf Öğrencilerin Çevreye Karşı Tutumlarına Etkisi"** konulu araştırma çalışması kapsamında yer alan veri toplama araçları Anket Değerlendirme Komisyonu'nca incelenmiştir.

Makamınızca uygun görüldüğü takdirde, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Nazlıcan DONDURAN' a ait anket çalışmasının; 2021-2022 eğitim-öğretim yılı sonuna kadar Edirne İli Merkez ve İlçelerinde bulunan Tüm Resmi Ortaokul öğrencilerine gönüllülük esası gözetilerek, eğitim öğretimi aksatmamak, okul müdürlüğünün denetiminde ve tüm sorumluluğun uygulayıcıda olması kaydı ile uygulanmasını olurlarınıza arz ederim.

EK 6

ÖRNEK ÇALIŞMA YAPRAKLARI

25. Hafta Çalışma Yaprağı	
	Grup Adı: Fenciler
Önce	**Sonra**
1. "Biyoçeşitlilik" nedir? Biyoçeşitlilik ve nesli tükenmek veya nesli tükenmiş hayvanların konusudur	1. "Biyoçeşitlilik" nedir? Bir bölgedeki canlı topluluğunun nüfusunu artmasına biyoçeşitlilik denir
2. "Biyoçeşitlilik" doğal yaşam için neden önemlidir? Biyoçeşitlilik hayvanların ve bitkilerin neslinin tükenmemesi için önemlidir.	2. "Biyoçeşitlilik" doğal yaşam için neden önemlidir? Biyoçeşitlilik doğal yaşamın dengesinin bozulmaması için önemlidir.
3. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörler neler olabilir? Yasaklı avlanmalar	3. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörler neler olabilir? 1-Çevre Kirliliği 2-Kaynakların Kötü kullanımı 3-Hava Kirliliği 4-Nüfus artışı 5-Kimyasal maddeler
4. Biyoçeşitliliği artırmak için neler yapılabilir? Nesli tükenecek hayvanların avlanmasına yasaklanması.	4. Biyoçeşitliliği artırmak için neler yapılabilir? Kaynakların kötü kullanmamalıyız ve çevreyi kirletmemeliyiz.

26. Hafta Çalışma Yaprağı	
	Grup Adı: Ronaldinhonun Tavukları
Önce	**Sonra**
1. Canlıların nesli neden tükenir? 1-Doğal maddelerin yok olması 2-Yasaklanan avlanmalar. 3-Evlerin ve iş yerlerinin artmasıve ağaçların kesilmesi	1. Canlıların nesli neden tükenir? Avlanma, küresel ısınma, çevre kirliliği
2. Türkiye'de nesli tükenme tehlikesinde olan hayvanlar var mıdır? Varsa nelerdir? 1-Kelaynak 5-Suaygırı 2-Panda 6-Argut 3-Fok balığı Bunun gibi hayvanlarında 4-Deniz aslanı nesli tükenme altındadır.	2. Türkiye'de nesli tükenme tehlikesinde olan hayvanlar var mıdır? Varsa nelerdir? -Anadolu Leoparı -Yakalı Toy Kuşu -Kunduz -Yılan Boyun -Pars Kaplanı -Mersin balığı -Orman horozu -Asya gili
3. Türkiye'de nesli tükenme tehlikesinde olan bitkiler var mıdır? Varsa nelerdir? 1-Ters lale 2-Ejder bitkisi Bunun gibi bitkilerinnesli tükenme altındadır.	3. Türkiye'de nesli tükenme tehlikesinde olan bitkiler var mıdır? Varsa nelerdir? -Sülün -Kordelen çiçeği bitkisi -Ters lale -Orkide
4. Türkiye'de nesli tükenmiş hayvanlar var mıdır? Varsa nelerdir? 1-Dinozor 2-Mamut	4. Türkiye'de nesli tükenmiş hayvanlar var mıdır? Varsa nelerdir? Anadolu leoparı -Yakalı toy kuşu Kunduz -Yılan boyun Pars kaplanı -Orman horozu -Mersin balığı -Asya gili
5. Türkiye'de nesli tükenmiş bitkiler var mıdır? Varsa nelerdir? 1-Nergis	5. Türkiye'de nesli tükenmiş bitkiler var mıdır? Varsa nelerdir? Var Kordelen, Orkide
6. Canlıların (bitki ve hayvanlar) neslinin tükenmemesi için ne gibi önlemler alınmalıdır? 1-Hayvan koruma barınakları açmalıyız. 2-Hayvanları öldürüp kıyafet yapmamalıyız.	6. Canlıların (bitki ve hayvanlar) neslinin tükenmemesi için ne gibi önlemler alınmalıdır? Avlanma yasaklanması

27. Hafta Çalışma Yaprağı	
	Grup Adı: Ronaldonun tavuklar
Önce	**Sonra**
1."Çevre" ne demektir? Çevreyi nasıl tanımlarsınız? Etrafımız	1."Çevre" ne demektir? Çevreyi nasıl tanımlarsınız? Çevre doğa, yaşamın devam etmesi için önemlidir.
2. İnsan ve çevre arasındaki ilişkiyi açıklar mısınız? İnsanların etrafı	2. İnsan ve çevre arasındaki ilişkiyi açıklar mısınız? Çevre olmassa insanlarda olmaz, insanlar olmassa çevre olmaz.
3. Çevre kirliliği nedir? Çevre kirliliklerine örnek verebilir misiniz? ?!	3. Çevre kirliliği nedir? Çevre kirliliklerine örnek verebilir misiniz? 1-Hava kirliliği 2-Su kirliliği 3-Toprak kirlilikleridir.
4. Çevre kirliliğinin nedenleri sizce nelerdir? (Hava, Toprak, Su Kirliliği, Ses kirliliği, Işık kirliliği) ?	4. Çevre kirliliğinin nedenleri sizce nelerdir? (Hava, Toprak, Su Kirliliği, Ses kirliliği, Işık kirliliği) İnsanlar bu kirliliklerin hepsi yapmaktadır.
5. Çevre kirliliğinin olumsuz sonuçları nelerdir? Etrafa zarar verir	5. Çevre kirliliğinin olumsuz sonuçları nelerdir? 1-Ağaçlar kesilirse nefes alamayız 2-Fabrika bacalarından çıkan zehirli gazlar havayı kötü etkiler 3-Kimyasal atıklar denize döküldüğünde denizdeki bitkiler canlılar, ölür daha çok örnek vardır.
6. Çevre kirliliğinin önlenmesi için neler yapılmalıdır? Yere çöp atılmalı.	6. Çevre kirliliğinin önlenmesi için neler yapılmalıdır? 1-Çevreye çöp atılmamalı 2-Doğal enerji kaynakları kullanılmalı 3-Ağaç kesilmesi gibi şeyler azaltılmalı 4-Geri dönüştürülebilir atıklar kullanılmalıdır bunun gibi şeyler yapılmalıdır.

28. Hafta Çalışma Yaprağı	
	Grup Adı: Ronaldonun tavukları.
Önce	**Sonra**
1. Hangi canlı çeşidi çevreyi daha çok kirlemektedir? Neden?	1. Hangi canlı çeşidi çevreyi daha çok kirlemektedir? Neden? İnsanlardır. Çevreye çöp atıklarını fabrikalar!
2. Canlıların yaşadıkları çevre kirlenirse bu durumdan canlılar nasıl etkilenir?	2. Canlıların yaşadıkları çevre kirlenirse bu durumdan canlılar nasıl etkilenir? Olumsuz yönde etkilenir ve çevre kirlenir
3. Hava kirliliğinin nedeleri nelerdir?	3. Hava kirliliğinin nedeleri nelerdir? -Araba egzozlarından ve fabrika bacaları zehirli gazlar neden olur. vb.
4. Su kirliliğinin nedenleri nelerdir?	4. Su kirliliğinin nedenleri nelerdir? İnsanların denizlere çöp veya kimyasal atıkları atmalarına neden olur vb.
5. Toprak kirliliğinin nedenleri nelerdir?	5. Toprak kirliliğinin nedenleri nelerdir? Çevre kirliliği ve zararlı kimyasal atıkların toprağa karışması vb.
6. Çevre kirliliğinin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri nelerdir?	6. Çevre kirliliğinin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri nelerdir? 1-Güneş alerjisi 2-Cilt kanseri vb.
7. Çevremizi kirletmeye devam edersek gelecekte karşılaşacağımız çevre sorunları neler olabilir?	7. Çevremizi kirletmeye devam edersek gelecekte karşılaşacağımız çevre sorunları neler olabilir? 1-Kuraklık 2-Buzulların erimesi 3-Doğal afetlerin artması

29. Hafta Çalışma Yaprağı (1)	
	Grup Adı: Urangutanlar
Önce	**Sonra**
1. "Doğa olayı" ne demektir? Doğa olaylarına örnekler verebilir misiniz?	1. "Doğa olayı" ne demektir? Doğa olaylarına örnekler verebilir misiniz? Doğada meydana gelen can ve mal kaybına neden olan olaya doğa olayı denir.
2. Deprem nedir?	2. Deprem nedir? Yer kabuğunda meydana gelen sarsıntılara deprem denir
3. Deprem anında neler yapılmalıdır?	3. Deprem anında neler yapılmalıdır? Deprem anında yanımızdaki korunaklı bir yere GÖK kapan hareketi yapılmalı
4. Deprem olmadan önce ne gibi önlemler alınmalıdır?	4. Deprem olmadan önce ne gibi önlemler alınmalıdır? 1. Eşyalar sabitlenmeli 2. Yardım çantası hazırlanmalı
5. Heyelan nedir, neden oluşur?	5. Heyelan nedir, neden oluşur? Heyelan yani toprak kayması olan doğa olayı çok yağmur yağmasından veya afet olmasından dolayı gerçekleşir. En çok karadenizde görülür
6. Heyelanın verdiği zararlar neler olabilir?	6. Heyelanın verdiği zararlar neler olabilir? Yollar parçalanır ölüm gerçekleşebilir evler toprak altında kalabilir
7. Heyelan olmadan önce alınacak önlemler nelerdir?	7. Heyelan olmadan önce alınacak önlemler nelerdir? 1. Heyelan ihtimali olan yerlere ev ve yol yapılmamalı 2. Heyelan ih. olan yerlere levhalar koyulmalı.

29. Hafta Çalışma Yaprağı (2)	
	Grup Adı: Zonguldak'ın Tavukları
Önce	**Sonra**
1. Volkanik patlamalar neden olur?	1. Volkanik patlamalar neden olur? Yer altındaki magmanın fokurdayıp patlaması neden olur.
2. Yanardağ nedir? Nasıl oluşur?	2. Yanardağ nedir? Nasıl oluşur? Yanardağ volkanik patlamaların gerçekleştiği yer.
3. Ülkemizde volkanik dağ var mıdır? Varsa adlarını yazar mısınız?	3. Ülkemizde volkanik dağ var mıdır? Varsa adlarını yazar mısınız? Ülkemizde volkanik dağ vardır.
4. Ülkemizde aktif olan yanardağ var mıdır? Varsa adlarını yazar mısınız?	4. Ülkemizde aktif olan yanardağ var mıdır? Varsa adlarını yazar mısınız? Yoktur.
5. Kasırga nasıl oluşur?	5. Kasırga nasıl oluşur? Rüzgarın şiddetli şekilde esmesine kasırga denir
6. Sel nedir, nasıl oluşur?	6. Sel nedir, nasıl oluşur? Sel yağmur yağarak olur ve o su uzun süre kalır ve hasar verir.
7. Sel felaketleri için önlem alınabilir mi? Cevabınız evet ise, ne gibi önlemler alınabilir?	7. Sel felaketleri için önlem alınabilir mi? Cevabınız evet ise, ne gibi önlemler alınabilir? Evet, deniz, göl, nehir gibi yerlerin yanına yapılırsa sel olur böyle olmaması için nehir gibi yerlerin yakınına ev yapılmamalıdır.

EK 7

DERS PLANLARI

Dersin Adı:	Fen Bilimleri	**TARİH: 1. Hafta: 29 Mart-2 Nisan 2022**
Sınıf:	5.Sınıf	
Ünite No-Adı:	6. Ünite: İnsan ve Çevre	
Konu:	Biyoçeşitlilik	
Önerilen Ders Saati:	4 ders saati (her biri 40 dakika)	
Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar:	F.5.6.1.1. Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular. F.5.6.1.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.	
Ünite Kavramları ve Sembolleri:	- Biyoçeşitlilik - Doğal yaşam - Nesli tükenen canlılar - Nesli tükenme tehlikesi altında olan canlılar	
Uygulanacak Yöntem ve Teknikler:	Belgesel destekli video izleme, grup çalışması ve tartışma.	
Kullanılacak Araç-Gereçler:	Akıllı tahta ve/veya projeksiyon cihazı	
Açıklamalar:	Ülkemizde ve dünyada nesli tükenen veya tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan bitki ve hayvanlara örnekler verir.	
Yapılacak Etkinlikler:	Öğretmen derse girdikten sonra öğrencileri, her biri dört kişiden oluşan altı grup hâlinde böler. Aşağıda verilen biyoçeşitlilik ile ilgili sorular sorduktan sonra 25. haftanın 1. çalışma yaprağını dağıtır ve her grubun 'önce' yazan kısmını doldurmalarını ister. Gruplardan birer tane sözcü seçilir ve yazılanlar okunur. Biyoçeşitlilik kavramı işlenmeden önce, aşağıdaki bağlantıdaki video öğrencilere izletilir. Bu video belgesel insan ve çevre ünitesi kapsamında biyoçeşitlilik konusunda MEB 5.sınıf fen bilimleri öğretim programına uygun şekilde hazırlanmıştır. Videonun toplam süresi 26 dakikadır, ancak ortalama ilk 13 dakikası biyoçeşitlilikle ilgilidir. 1. "Biyoçeşitlilik" nedir? 2. "Biyoçeşitlilik" doğal yaşam için neden önemlidir? "İnsan ve çevre belgeseli (Belgesel ders)" ilk 13.07 dk'sı biyoçeşitlilikle ilgilidir. Üstteki videonun 13.07 dakikası öğrencilere izletildikten sonra aşağıdaki sorular üzerinden tartışma ortamı oluşturulacaktır. **0-13.07.dk "İnsan ve Çevre" ile ilgili,** 13.07-18.56.dk "İnsan ve Çevre İlişkisi", 18.56-..."Yıkıcı Doğa Olayları" ile ilişkilidir. Biyoçeşitlilik kavramı ile ilgili kısım için **13.07.dk'ya** kadar izletilmesi yeterlidir.	

	İlk videoda 11.04. dakikaya kadar "biyoçeşitlilik" kavramı işlenmektedir. 11.04'ten sonra video, soru cevap bölümüne geçmektedir. 3. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörler neler olabilir? 4. Biyoçeşitliliği artırmak için neler yapılabilir? "Biyoçeşitliliği tehdit eden insan etkinlikleri", video süresi 12.18 dk'dır. - Videolar izlendikten sonra, gruplardan 25. haftanın 1. çalışma yaprağında 'sonra' kısmını doldurmaları istenir. Ardından, grup sözcüleri yazdıklarını sınıfa sunar.
Özet:	**1.BÖLÜM: BİYOÇEŞİTLİLİK** Bir bölgede bulunan mantar, mikroskobik canlı, bitki ve hayvan örnekleri o bölgenin biyolojik zenginliklerini oluşturur. Canlılar ihtiyaç duydukları maddeleri yaşadıkları ortamdan karşılarlar. Canlıların ihtiyaçlarını doğal yollardan karşılamasına doğal yaşam denir. Kısacası doğal yaşam canlıların doğal olarak yaşamlarını sürdürdüğü alanlardır. Doğal yaşama biyoçeşitliliğin etkisi büyüktür. Bir bölgede yaşayan canlıların çeşitlerinin sayıca zenginliğine biyoçeşitlilik denir. Biyoçeşitliliği etkileyen önemli faktörler; iklim, sıcaklık, ışık, su gibi cansız faktörlerdir. Bu faktörlerin elverişli olduğu bölgelerdeki biyoçeşitlilik artar. Örneğin ormanlık alanlarda biyoçeşitlilik fazladır çünkü bu bölgelerin sahip olduğu iklim, sıcaklık, besin gibi şartlar birçok canlı yaşamı için uygundur. Kutuplarda ise biyoçeşitlilik azdır çünkü bu bölgelerin sahip olduğu özellikler, birçok canlının yaşayabilmesi için uygun değildir. Canlıların yaşam faaliyetlerini (beslenme, barınma vb.) en iyi şekilde gerçekleştirdiği yaşam alanlarına habitat denir. Belli bir bölgede canlı ve cansız çevrenin karşılıklı ilişkileri ile meydana gelen sistemler ise ekosistem olarak adlandırılır. Ülkemiz, Asya ve Avrupa kıtaları arasında köprü görevi görmesi ve değişik iklim çeşitlerinin görülmesi sebebiyle biyoçeşitlilik bakımından Dünya'nın önde gelen ülkelerinden biridir. Doğal Hayatı Koruma Derneğinin 2017 verilerine göre ülkemizde karada ve suda yaşayan; ✓ 161 çeşit memeli hayvan, ✓ 466 çeşit kuş, ✓ 141 çeşit sürüngen, ✓ 22 çeşit kurbağa, ✓ 70.000 çeşit omurgasız hayvan, ✓ 480 çeşit deniz balığı, ✓ 236 çeşit tatlı su balığı, ✓ 13 bine yakın bitki çeşidi bulunmaktadır.

	Bitki çeşitliliği açısından incelendiğinde Avrupa kıtasında 12.000 civarında bitki çeşidi bulunmaktadır. Bu da ülkemizin biyolojik çeşitliliğini anlamak için iyi bir veridir. Bir ülkedeki biyoçeşitlilik hem o ülkenin hem de Dünya'nın zenginliğidir. Biyoçeşitlilik, ekosistemleri dengede tutar. Biyoçeşitliliğin korunması gezegenimizi yaşanabilir hâle getirir; sağlığımıza, çevremize ve ekonomimize destek sağlar. Doğal kaynakların bilinçsiz kullanımı, hızlı nüfus artışı, düzensiz sanayi ve kentleşme biyoçeşitliliği tehdit eden unsurlardır. Tüm çevre sorunları, yeryüzündeki tüm canlıları olumsuz etkilemektedir. Orman tahribatı, çevre kirliliği, çölleşme ve erozyon gibi olgular, ekosistemleri olumsuz yönde etkilemektedir. Hızla artan dünya nüfusuna bağlı olarak tüketimin de artması, günümüzde biyoçeşitliliği daha fazla tehdit eder hâle gelmiştir. Doğal alanlar üzerindeki madencilik faaliyetleri, tarımsal faaliyetler, şehirleşme ve buna bağlı olarak artan enerji ihtiyacı biyoçeşitliliğin yok olmasına yol açmaktadır. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörlerden bazılarını şu şekilde sıralanabilir: ✓ Aşırı avlanma ✓ Nüfus artışı ✓ Plansız kentleşme ✓ Çevre kirliliği ✓ Meraların tahrip edilmesi Biyoçeşitliliği tehdit eden insan kaynaklı bu süreç tersine çevrilmedikçe birçok mikroskobik canlı, mantar, bitki ve hayvan nesli tükenecektir. Bu canlıların yok olması ve bozulan ekosistemler; insanın temiz suya, temiz havaya ve sağlıklı gıdaya erişimini de olumsuz yönde etkileyecektir. Tekdüze gibi görünseler de Anadolu bozkırları; jeolojik geçmişiyle, toprağıyla, yeryüzü şekilleriyle nadir ve çok farklı yaşamların olduğu alanlardır. Türkiye'de nesli yok olmak üzere olan hayvan çeşitlerinin büyük bir kısmı bozkırlara özgü hayvanlardır. Bu hayvanların yok olma nedenleri; doğal bozkırlarının tarım alanlarına dönüştürülmesi, tarım zehirlerinin kullanılması, aşırı otlatma ve avcılıktır. 1950 yılından itibaren tarım ilaçlarının aşırı kullanılması ve kelaynakların yaşam alanlarının azalması nedeniyle Şanlıurfa ilinin Birecik ilçesindeki kelaynakların sayısı giderek azalmıştır. Yabani olan kelaynaklar göç ettikleri bölgelerden dönmemiştir. Kelaynakların azalmasını önlemek ve sayılarının yeniden artmasını sağlamak amacıyla Doğa Koruma ve Millî Parklar Genel Müdürlüğü, Birecik'te kelaynak üretme istasyonu kurdu. 1989 yılından beri kelaynaklar, göç dönemi öncesi istasyonlarda bulunan kafeslere alınmakta ve üreme dönemlerinde tekrar serbest bırakılmaktadır. İstasyonda yapay yuva yapılması ve kelaynaklara belirli dönemlerde besin verilmesi sayesinde 2000

	yılında 42 olan kelaynak sayısı 2019 yılında 261'e kadar çıkarılmıştır. Yok olmuş birçok canlı çeşidi geçmişte bizim yaşadığımız yerlerde yaşamıştır. Örneğin dinozorlar, mamutlar, moalar bir zamanlar Dünya'mızda yaşamış canlılardır. Fosilleri bulunan bu canlıların birçok çeşidinin olduğu bilinmektedir. Nesli tükenen bu canlıları bir daha görebilmemiz mümkün değildir. Dinozor, moa ve mamutların yanı sıra Kaliforniya açıklarında yaşayan kuzey deniz fili, Tasmanya'da yaşayan keseli kurt, tüylü gergedan, Folkland Adalarının kurtları ölçekağaçları, iğne yapraklı kozalaklı arakorya ağaçları günümüzde dünyada nesli tükenen canlı çeşitlerinden bazılarıdır. Dünyada nesli tükenen bu canlıların yanı sıra bazı balina çeşitleri, orangutan, tepeli pelikan, gergedan, kutup ayısı, nehir yunusu, siyah çizgili albatros, leopar, Afrika fili, Amazon timsahı, Avrupa'da yaşayan bazı kurt, ayı, yeraltı orkidesi, deniz anası ağacı ve eğrelti otu çeşitleri de nesilleri tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan canlı çeşitlerine örnektir (MEB Fen Bilimleri Ders Kitabı: 145-150).
Ölçme ve Değerlendirme:	Konu sonlarında sorulan açık uçlu sorular.
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi:	Bu ünite, Sosyal Bilgiler ve Türkçe derslerinde işlenen doğa koruma temalarıyla ilişkilendirilebilir.
Planın Uygulanmasıyla İlgili Diğer Açıklamalar:	Şehitler Günü (18 Mart), Yaşlılar Haftası (18-24 Mart)

Dersin Adı:	Fen Bilimleri	**TARİH: 2. Hafta: 5-9 Nisan 2022**
Sınıf:	5.Sınıf	
Ünite No-Adı:	6. Ünite: İnsan ve Çevre	
Konu:	Biyoçeşitlilik- İnsan ve Çevre İlişkisi	
Önerilen Ders Saati:	4 ders saati (her biri 40 dakika)	
Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar:	F.5.6.1.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır. F.5.6.2.1. İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder.	
Ünite Kavramları ve Sembolleri:	- Nesli tükenen canlılar - Nesli tükenme tehlikesi altında olan canlılar - Çevre kirliliği - Sera etkisi - Küresel iklim değişikliği	
Uygulanacak Yöntem ve Teknikler:	Belgesel ders videolarıyla zenginleştirilmiş öğrenme.	

Kullanılacak Araç-Gereçler:	Akıllı tahta ya da projeksiyon cihazı
Açıklamalar:	Çevre kirliliğinin insanların sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerine değinilir.
Yapılacak Etkinlikler:	Öğretmen 26. haftanın 2. çalışma yaprağını dağıtır ve her grubun 'önce' yazan kısmı doldurmalarını ister. Gruplardan birer tane sözcü seçilir ve yazılanlar okunur. Öğrencilere videolar izlettirilmeden önce öğrencilere canlıların neslinin tükenmesiyle ilgili aşağıdaki sorular sorularak hem konu hakkındaki hazır bulunuşlukları ölçülüp hem de derse hazırlanmaları sağlanır. 1. Canlıların nesli neden tükenir? 2. Türkiye'de nesli tükenme tehlikesinde olan hayvanlar var mıdır? Varsa nelerdir? 3. Türkiye'de nesli tükenme tehlikesinde olan bitkiler var mıdır? Varsa nelerdir? 4. Türkiye'de nesli tükenmiş hayvanlar var mıdır? Varsa nelerdir? 5. Türkiye'de nesli tükenmiş bitkiler var mıdır? Varsa nelerdir? 6. Canlıların (bitki ve hayvanlar) neslinin tükenmemesi için ne gibi önlemler alınmalıdır? "Türkiye'de nesli tükenmekte olan hayvanlar", süresi 8.56 dk'dır. - "Nesli tükenen hayvanlar", süresi 13.59 dk'dır. - "Dünyada nesli tükenmek üzere olan 14 hayvan türü", süresi 5.11 dk'dır. - "Nesli tükenmiş 10 bitki ve ağaç türü", video süresi 4.34 dk'dır. - "Nesli tükenmek üzere olan bitkiler", video süresi 3.23 dk'dır. - "Dünyada nesli tükenmekte olan bitkileri", video süresi 2.34 dk'dır.: - "Türkiye'nin nesli tükenmekte olan bitkileri-Endemik bitkiler", video süresi 3.27 dk'dır. - Videolar izlendikten sonra tekrar grupların 26. haftanın 2. çalışma kağıdında 'sonra' yazan kısmı doldurulması istenir ve sözcüler tekrar

	yazılanları okur. Tartışma ortamı oluşturularak konu ve kavramlar verilir.
Özet:	**Biyoçeşitliliği Tehdit Eden Faktörler** Biyoçeşitliliğin azalmasının doğal yaşama etkilerinden bazıları aşağıda verilmiştir.   -

	Biyoçeşitliliği Etkileyen Faktörler 1. İklim: Bazı iklim türleri canlıların yaşaması için çok elverişli iken bazıları da canlılar için zor şartlar barındırmaktadır. Mesela sulak bölgelerde ılık iklim biyoçeşitliliği arttırır. 2. Coğrafi konum: Ekvator bölgesi canlılar için çok uygun, bu yüzden bu bölgelerde biyoçeşitlilik kutuplara göre daha zengindir. 3. Yeryüzü şekilleri: Bölgede yer alan dağ, ova, vadi gibi yeryüzü şekilleri canlıların yaşam koşullarını etkilemektedir. Dağlar canlılar için uygun şartlar sunarken, ovalar canlıların barınma ve beslenme imkanlarını kısıtlamaktadır. 4. Toprağın yapısı: Toprakta yer alan minerallerin zenginliği ile torağın verimliliği canlıları etkiler. 5. Doğal afetler: Depremler, seller, kuraklık gibi afetler canlıların yaşam alanlarını olumsuz etkilemektedir. **Biyoçeşitliliği Tehdit Eden Faktörler** Dünyada canlıların çeşitliliğini bazı faktörler olumsuz etkilemektedir. Bu faktörler canlı çeşitliliğini azaltmakta veya nesillerini tükenme tehlikesi altına atmaktadır. Bu faktörleri şöyle sıralayabiliriz; 1. Çevre kirliliği 2. Asit yağmurları 3. Nükleer patlamalar. 4. Bilinçsiz avlanma 5. Sanayi atıkları 6. Ormanların tahrip edilmesi 7. Kontrolsüz nüfus artışı 8. Erozyon 9. Tarımsal ilaçların bilinçsiz kullanılması 10. Tarım arazilerine evlerin yapılması 11. Küresel ısınma 12. Aşırı otlatma **Biyoçeşitliliğin Korunması**



-



-

2.BÖLÜM: İNSAN VE ÇEVRE İLİŞKİSİ

Dünya; canlıların beslenmesi, barınması kısacası yaşaması için gerekli olan tüm kaynakların bulunduğu çevreyi oluşturur. Canlılar da yaşamak için gerekli tüm kaynakları bulundukları çevreden alır. Peki canlıların yaşadıkları çevre kirlenirse bu durumdan canlılar nasıl etkilenir? İnsanlar da diğer canlılar gibi yaşamlarını sürdürebilmek için bulundukları çevreye ihtiyaç duyarlar. Bu ihtiyaçları karşılamak için gereken kaynakları bulundukları çevreden sağlarlar. Aşırı nüfus artışı ile birlikte bu kaynaklar ihtiyaçları karşılayamaz hâle geldiğinden insanlar daha fazla kaynak arayışına girmiştir. Bu nedenle de doğal kaynakları aşırı kullanmaya başlamışlardır. Doğal kaynakların aşırı kullanılması; beraberinde bilinçsiz tüketimi, düzensiz kentleşmeyi, doğal bitki örtüsünün tahrip

	edilmesini ve sanayileşme ile birlikte çevrenin kirlenmesini hızlandırmıştır.  Tüm bu kaynak kullanımını artırmak için yapılan faaliyetler sonucu oluşan kirletici maddeler havaya, suya, toprağa geçerek hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği gibi sonuçları ortaya çıkarmıştır. Kirlenen bu ortamlar, canlı çeşitlerinin yok olması gibi çevresel sorunları beraberinde getirmiştir (MEB Fen Bilimleri Ders Kitabı: 155-156)
Ölçme ve Değerlendirme:	Konu sonlarında sorulan açık uçlu sorular.
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi:	-
Planın Uygulanmasıyla İlgili Diğer Açıklamalar:	Orman Haftası (25-31 Mart), Kütüphaneler Haftası

Dersin Adı:	Fen Bilimleri	**TARİH: 3. Hafta: 19-23 Nisan 2022**
Sınıf:	5.Sınıf	
Ünite No-Adı:	6. Ünite: İnsan ve Çevre	
Konu:	İnsan ve Çevre İlişkisi	
Önerilen Ders Saati:	4 ders saati (her biri 40 dakika)	
Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar:	F.5.6.2.1. İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder. F.5.6.2.2. Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin öneriler sunar.	
Ünite Kavramları ve Sembolleri:	- Çevre kirliliği - Sera etkisi - Küresel iklim değişikliği - Çevre koruma ve güzelleştirme	
Uygulanacak Yöntem ve Teknikler:	Belgesel ders videolarıyla zenginleştirilmiş öğrenme.	

Kullanılacak Araç – Gereçler:	Akıllı tahta ya da projeksiyon cihazı
Açıklamalar:	Çevre kirliliğinin insanların sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerine değinilir.
Yapılacak Etkinlikler:	Öğretmen derse girdikten sonra öğrencileri dörderli altı grup olacak şekilde böler. Öğrencilere videolar izlettirilmeden önce öğrencilere aşağıdaki sorular sorularak hem konu hakkındaki hazır bulunuşlukları ölçülüp hem de derse hazırlanmaları sağlanır. 1. "Çevre" ne demektir? Çevreyi nasıl tanımlarsınız? 2. İnsan ve çevre arasındaki ilişkiyi açıklar mısınız? 3. Çevre kirliliği nedir? Çevre kirliliklerine örnek verebilir misiniz? 4. Çevre kirliliğinin nedenleri sizce nelerdir? (Hava, Toprak, Su Kirliliği, Ses kirliliği, Işık kirliliği) 5. Çevre kirliliğinin olumsuz sonuçları nelerdir? 6. Çevre kirliliğinin önlenmesi için neler yapılmalıdır? Sorulan sorulardan sonra 27. haftanın 3. çalışma yaprağını dağıtır ve her grubun 'önce' yazan kısmı doldurmalarını ister. Gruplardan birer tane sözcü seçilir ve yazılanlar okunur. Daha sonra aşağıdaki belgesel ders videoları izletilir. "İnsan ve Çevre Belgeseli" (Bellegeselleştirilmiş Ders) **18.56.dk'dan itibaren** "İnsan ve Çevre" ile ilgili kısım başlıyor, videonun sonuna kadar izletilebilir. - "Çizgilerle; İsraf, Tüketim Çılgınlığı ve Çevre Kirliliği", video süresi 3.48 dk'dır. - "Hava kirliliği nedir?", video süresi 2.36 dk'dır. - "Su olmasaydı ne olurdu?, video süresi 10.11 dk'dır. - "Havamız ne kadar temiz" rakamlarla hava kirliliği, video süresi 8.46 dk'dır. - "Sıfır atık infografik film (Evsel)", video süresi 5.18 dk'dır. - "Sıfır atık nedir?", video süresi 11.10 dk'dır. - "Geri dönüşüm ve çocuklar", video süresi 2.10 dk'dır.

	- “Deniz canlıları okyanuslarda plastik yiyor!”, video süresi 2.08 dk’dır. - Videolar izlendikten sonra tekrar grupların 27. haftanın 3. çalışma kağıdında ‘sonra’ yazan kısmı doldurulması istenir ve sözcüler tekrar yazılanları okur. Tartışma ortamı oluşturularak konu ve kavramlar verilir.
Özet:	**Hava Kirliliği** Hava, canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri için ihtiyaç duydukları, Dünya’mızı saran gaz tabakasıdır. Hava olmazsa canlılar yaşayamaz. Havadaki yabancı maddelerin canlıların sağlığını olumsuz yönde etkileyecek kadar artmasına hava kirliliği denir. Hava kirliliğinin bazı nedenlerini şöyle sıralayabiliriz: ✓ Arabaların egzozlarından çıkan zararlı gazlar, ✓ Sanayi kuruluşlarının bacalarından çıkan zehirli gazlar, ✓ Kalitesiz yakıtların yakılması sonucu çıkan gazlar, ✓ Ormanların tahrip edilmesi, ✓ Spreyler ve deodorantlar.  Havanın kirlenmesi bazı olumsuz sonuçlara yol açar. Havanın kirlenmesi sonucu asit yağmurları oluşur. Astım, bronşit, kanser gibi hastalıklar ortaya çıkabilir. Peki, hava kirliliğinin olmaması için ne tür önlemler almalıyız? Bu önlemleri şöyle sıralayabiliriz: ✓ Sanayi kuruluşlarının bacalarına, ev bacalarına, araç egzozlarına filtre takılmalıdır. ✓ Güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, jeotermal enerji gibi temiz enerjiler kullanılmalıdır. Eğer kullanılacaksa doğal gaz ya da kaliteli kömür tercih edilmelidir. ✓ Toplu taşıma araçları tercih edilmelidir. ✓ Ormanlık ve yeşil alanlar artırılmalıdır. ✓ Her yıl soba boruları ve bacalar temizlenmelidir. Peki, toprak kirliliğinin önlemek için neler yapılmalıdır? ✓ Tarım ilaçları konusunda halk bilinçlendirilerek bunların nasıl kullanılması gerektiği öğretilmelidir. ✓ Yerlere çöp atılmamalıdır.

✓ Deterjanlı ve atık sular toprağa dökülmemelidir.
✓ Bitmiş piller toprağa atılmamalıdır.

Toprak Kirliliği

Toprağa atılan atık maddelerin toprağın özelliğini bozmasına toprak kirliliği denir. Toprak kirlenmesi sonucunda toprak verimsizleşir, kuraklaşır. Toprak, çok sayıda canlı için yaşam alanıdır. Toprakta yaşayan canlılar, toprağın kirlenmesinden olumsuz etkilenir. Bitkiler, birçok canlının besin kaynağını oluşturur. Toprağın kirlenmesi, besinlerimizin kirlenmesi anlamına gelir. Toprağa bırakılan atıklar canlıların sağlığı için çok büyük tehlike oluşturur. Toprak kirliliğinin nedenleri olarak:

✓ Bilinçsizce kullanılan tarım ilaçları ve gübreler,
✓ Çöp ve diğer atıklar,
✓ Petrol atıkları sıralanabilir.


Tarım ilacı kullanımı | Çöp atıkları | Petrol atıkları

Peki, toprak kirliliğinin önlemek için neler yapılmalıdır?

✓ Tarım ilaçları konusunda halk bilinçlendirilerek bunların nasıl kullanılması gerektiği öğretilmelidir.
✓ Yerlere çöp atılmamalıdır.
✓ Deterjanlı ve atık sular toprağa dökülmemelidir.
✓ Bitmiş piller toprağa atılmamalıdır.

Su Kirliliği

Su, canlılar için çok önemlidir. Vücudumuzun yaklaşık %70'i sudan oluşur. Atık maddelerin suya atılması ile suyun yaşanılmaz, içilmez hâle gelmesine su kirliliği denir. Su kirliliği, suda yaşayan canlıları olumsuz etkiler. Bu canlılarla beslenmemiz durumunda kirlilikten biz de olumsuz etkileniriz. Su kirliliğinin bazı nedenlerini şöyle sıralayabiliriz:

✓ Atık yağların lavabolara dökülmesi
✓ Petrol çıkarılması ya da taşınması sırasında petrol sızıntıları
✓ Kanalizasyonların ve evsel atıkların sulara karışması
✓ Fabrikaların katı ve sıvı atıklarını sulara karışması
✓ Çöplerin sulara atılması
✓ Tarımda kullanılan gübre ve ilaçlarının sulara karışması

	 Suların kirlenmesi bazı olumsuz sonuçlara yol açar. Suların kirlenmesi sonucu içilebilir su kaynakları kirlenir. Bu durum da sağlığımızı olumsuz etkiler. Çünkü kirlenen su, zararlı mikroskobik canlılar açısından zenginleşerek tifo, dizanteri, kolera gibi hastalıkları ortaya çıkarır. Peki, su kirliliğinin olmaması için ne tür önlemler alınmalıdır? ✓ Fabrika atıkları ve evsel atıklar için arıtma sistemi kurulmalıdır. ✓ İnsanlar bilinçlendirilmelidir. ✓ Su kaynaklarının çevresi temiz tutulmalıdır. ✓ Tarım ilaçlarının ve gübrelerin suya karışmamasına dikkat edilmelidir. ✓ Petrol çıkaran tesisler ve petrol taşıyan tankerler sızıntılara karşı denetlenmelidir. **Çevre Kirliliğinin İnsan Sağlığı Üzeride Olumsuz Etkileri** Çevrenin bozulmasından ve oluşan çevre sorunlarından başta insanlar olmak üzere diğer canlılar olumsuz etkilenmektedir. Kirlenen toprakta yetişen bitkileri tüketen, kirli havayı soluyan, kirli suları kullanan insanlar ciddi sağlık sorunları yaşamaktadır. Ayrıca çevre kirliliği, ✓ Solunumla bulaşan hastalıkların yayılmasını hızlandırır. ✓ Hastalık yapıcı etkenleri artırır. ✓ Meyve ve sebzelerin bol su ile yıkanmadan yenilmesi hastalıklara neden olur. ✓ Akciğer hastalıklarına neden olur. ✓ Kirli sular nedeniyle mide ve bağırsak rahatsızlıklarına yol açar. (MEB Fen Bilimleri Ders Kitabı: 156-157)
Ölçme ve Değerlendirme:	Konu sonunda sorulan açık uçlu sorular.
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi:	-
Planın Uygulanmasıyla İlgili Diğer Açıklamalar:	-

Dersin Adı:	Fen Bilimleri	**TARİH: 4. Hafta: 26- 30 Nisan 2022**
Sınıf:	5.Sınıf	
Ünite No-Adı:	6. Ünite: İnsan ve Çevre	
Konu:	İnsan ve Çevre İlişkisi	
Önerilen Ders Saati:	4 ders saati (her biri 40 dakika)	
Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar:	F.5.6.2.3. İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur. F.5.6.2.4. İnsan-çevre etkileşiminde yarar ve zarar durumlarını örnekler üzerinde tartışır.	
Ünite Kavramları ve Sembolleri:	- Çevre kirliliği - Sera etkisi - Küresel iklim değişikliği - Çevre koruma ve güzelleştirme	
Uygulanacak Yöntem ve Teknikler:	Belgesel ders videolarıyla zenginleştirilmiş öğrenme.	
Kullanılacak Araç – Gereçler:	Akıllı tahta ya da projeksiyon cihazı	
Açıklamalar:	-	
Yapılacak Etkinlikler:	Öğretmen derse girdikten sonra öğrencileri dörderli altı grup olacak şekilde böler. Öğrencilere videolar izlettirilmeden önce öğrencilere konu hakkında aşağıdaki sorular sorularak hazır bulunuşlukları ölçülüp hem de derse hazırlanmaları sağlanır. 1. İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunları neler olabilir? 2. İnsan-çevre etkileşiminde yararlarına örnekler veriniz 3. İnsan-çevre etkileşiminde zararlı durumlara örnekler veriniz Sorulan sorulardan sonra 28.haftanın 4. çalışma yaprağını dağıtır ve her grubun 'önce' yazan kısmı doldurmalarını ister. Gruplardan birer tane sözcü seçilir ve yazılanlar okunur. Daha sonra aşağıdaki belgesel ders videoları izletilir. "Yok ettiğimiz dünyamız!!" 6 maddede çevre kirliliği , nedenleri, video süresi 10.28 dk'dır. - "Günümüzün tüketim çılgınlığı", video süresi 5.57 dk'dır. - "Toprak dersem çık - Yavru TEMA", video süresi 5.00 dk'dır. -	

	"TEMA Vakfı - Haydi Toprak Hakkında Konuşalım", video süresi 5.28 dk'dır. - "Denizlerdeki plastik tehdidini bu kez yunuslar anlatıyor!", video süresi 3.00 dk'dır. - "Okyanus Kirliliği Hakkında Her Şey", video süresi 5.49 dk'dır. - "Atıklar doğada kayboluyor mu?", video süresi 14.44 dk'dır. - "25 Litre", video süresi 53.26 dk'dır. - "Sera Etkisi Nedir?" , video süresi 4.10 dk'dır. - "Küresel Isınma Nedir? Nasıl Oluşur? Etkileri Nelerdir?", video süresi 5.38'dk'dır. - Sorulan sorulardan sonra 28.haftanın 4. çalışma yaprağını dağıtır ve her grubun 'sonra' yazan kısmı doldurmalarını ister. Gruplardan seçilen sözcüler yazılanlar okunur. Tartışma ortamı oluşturularak konu ve kavramlar verilir.
Özet:	**Çevre Kirliliğinin İnsan Sağlığı Üzerinde Olumsuz Etkileri** Çevrenin bozulmasından ve oluşan çevre sorunlarından başta insanlar olmak üzere diğer canlılar olumsuz etkilenmektedir. Kirlenen toprakta yetişen bitkileri tüketen, kirli havayı soluyan, kirli suları kullanan insanlar ciddi sağlık sorunları yaşamaktadır. Ayrıca çevre kirliliği, ✓ Solunumla bulaşan hastalıkların yayılmasını hızlandırır. ✓ Hastalık yapıcı etkenleri artırır. ✓ Meyve ve sebzelerin bol su ile yıkanmadan yenilmesi hastalıklara neden olur. ✓ Akciğer hastalıklarına neden olur. ✓ Kirli sular nedeniyle mide ve bağırsak rahatsızlıklarına yol açar. **Çevre Kirliliğine Karşı Alınacak Önlemler** 1. Ağaç dikmek: Hava kirliliğini azaltır. Ağaçlar havaya oksijen verir ve havadaki karbondioksiti temizler.

2. Atıkları azaltmak: Atıkları geri dönüştürerek çevre korunmasına katkıda bulunmalıyız.
3. Su kaynaklarını temiz tutmak: Tarım ilaçlarının, gübrelerin, sanayi atıklarının sulara karışmasını önlemek için çevremizi bilgilendirmeliyiz. Atık suların arıtılarak tekrar çevreye verilmesini sağlamalıyız.
4. Enerji kaynaklarını doğru kullanmak: Güneş enerjisinden yararlanmak için güneş panellerinin kullanılmasını sağlamalıyız.
5. Sanayileşme için önlem almak: Fabrikalar ve iş merkezleri yerleşim yerlerinden uzak alanlarda yapılmalıdır. Bu tesislerin atıkları arıtıldıktan sonra çevreye bırakılmalıdır.







(MEB Fen Bilimleri Ders Kitabı: 159)

Ölçme ve Değerlendirme:	Konu sonunda sorulan açık uçlu sorular.
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi:	-
Planın Uygulanmasıyla İlgili Diğer Açıklamalar:	-

Dersin Adı:	Fen Bilimleri	**TARİH: 5. Hafta: 3- 7 Mayıs 2022**
Sınıf:	5.Sınıf	
Ünite No-Adı:	6. Ünite: İnsan ve Çevre	
Konu:	Yıkıcı Doğa Olayları	
Önerilen Ders Saati:	4 ders saati (her biri 40 dakika)	
Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar:	F.5.6.3.1. Doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını açıklar. F.5.6.3.2. Yıkıcı doğa olaylarından korunma yollarını ifade eder.	
Ünite Kavramları ve Sembolleri:	- Yıkıcı doğa olayları ve korunma yolları - Deprem - Heyelan - Volkanik patlama - Kasırga - Sel	
Uygulanacak Yöntem ve Teknikler:	Belgesel ders videolarıyla zenginleştirilmiş öğrenme.	
Kullanılacak Araç – Gereçler:	Akıllı tahta ya da projeksiyon cihazı	
Açıklamalar:	Depremler, volkanik patlamalar, seller, heyelanlar, hortum, kasırgalara ayrıntıya girilmeden değinilir.	
Yapılacak Etkinlikler:	Öğretmen derse girdikten sonra öğrencileri dörderli altı grup olacak şekilde böler. Öğrencilere videolar izlettirilmeden önce öğrencilere aşağıdaki sorular sorularak hazır bulunuşlukları ölçülüp hem de derse hazırlanmaları sağlanır. Sorulan sorulardan sonra 29.haftada 5.ve 6. çalışma yaprağını (1 ve 2 şeklinde) dağıtır ve her grubun 'önce' yazan kısmı doldurmalarını ister. Gruplardan birer tane sözcü seçilir ve yazılanlar okunur.Daha sonra aşağıdaki belgesel ders videoları izletilir. 1. "Doğa olayı" ne demektir? 2. Doğa olaylarına örnekler verebilir misiniz?	

	“Yıkıcı Doğa Olayları”, video süresi 2.32 dk’dır. - “Deprem nasıl oluşur?”, video süresi 5.33 dk’dır. - 3. Deprem nedir? 4. Deprem anında neler yapılır? 5. Deprem olmadan ne gibi önlemler alınmalıdır? 6. Heyelan nedir, neden oluşur? 7. Heyelanın verdiği zararlar neler olabilir? 8. Heyelan olmadan alınacak önlemler nelerdir? “Heyelan nedir, neden oluşur?”, video süresi 4.32 dk’dır. - 9. Volkanik patlamalar neden olur? 10. Yanardağ nedir? Nasıl oluşur? 11. Ülkemizde volkanik dağ var mıdır? 12. Ülkemizde aktif olan yanardağ var mıdır? “Volkanlar nasıl oluşur?”, video süresi 5.03 dk’dır. - “Yanardağlar Olmasaydı Sizde Olmazdınız”, video süresi 9.12 dk’dır. - 13. Kasırga nasıl oluşur? “Kasırga nasıl oluşur?”, video süresi 6.35 dk’dır. - 14. Sel nedir, nasıl oluşur? 15. Sel felaketleri için önlem alınabilir mi? Cevabınız evet ise, ne gibi önlemler alınabilir? “Sel nedir, nasıl oluşur?”, video süresi 2.55 dk’dır. - “Veli ve Öğrencilere Yönelik Afet Eğitimi”, video süresi 10.59 dk’dır. - Videolar izlendikten sonra tekrar grupların 29. haftanın 5. ve 6. çalışma kağıdında ‘sonra’ yazan kısmı doldurulması istenir ve sözcüler tekrar yazılanları okur. Tartışma ortamı oluşturularak konu ve kavramlar verilir.

Özet:

3. BÖLÜM: YIKICI DOĞA OLAYLARI

Doğada meydana gelen, can ve mal kaybına neden olan olaylara **yıkıcı doğa olayları** veya **doğal afetler** denir. Deprem, volkanik patlamalar, sel, kasırga ve heyelanlar yıkıcı doğa olaylarındandır.

Deprem

Yer kabuğu parçalardan oluşur. Bu parçalara **levha** denir. Bu levhalar sürekli hareket hâlindedir. Levhaların hareketi sırasında yer kabuğunu oluşturan kayalar sıkışabilir, kırılabilir veya yerlerinden oynayabilir. Yer kabuğu içindeki kırılmalar nedeniyle ani olarak ortaya çıkan titreşimlerin yeryüzünü sarsma olayına **deprem** denir.



Deprem Öncesinde Yapılması Gerekenler

Depremler önlenemese bile alınacak küçük tedbirlerle zararları azaltılabilir. Meydana gelen birdepremden zarar görmemek için öncelikle yaşam alanınızı sarsıntılardan etkilenmeyecek bir halegetirmeniz hem yaralanmaları hem de eşyalarınızın zarar görmesini engelleyecektir.

Deprem çantasında bulunması gerekenler:
- Pilli radyo, el feneri, yedek piller
- İklime uygun giysiler
- Yeterli miktarda içme suyu
- İlk yardım çantası
- Uyku tulumu, battaniye
- Çakı, düdük, makas
- Yüksek kalorili, vitamin ve karbonhidrat içeren su kaybını önleyen ve dayanıklı çabukbozulmayan gıdalar
- Önemli belge fotokopileri (Diploma, pasaport, kimlik, banka cüzdanı, tapu v.b)

Deprem Sırasında Yapılması Gerekenler

Deprem sırasında her şey çok hızlı geliştiğinden kendimizi korumak için yapmamız gerekenleri düşünme süremiz çok azdır. Bu nedenle yapmamız gerekenleri önceden bilmemiz bize zaman kazandırır. Deprem sırasında binaları yıkan, zarar veren sarsıntı ilk hissettiğimiz sarsıntıdan birkaç saniye sonra meydana gelir. İşte bu sarsıntıdan önce güvenli bir yere ulaşıp en güvenli pozisyonda olmamız gerekir.

Deprem sırasında evdeyseniz:
-Öncelikle sakin olmalısınız.
-Evdeki yanan ocakları, vanaları kapatmalısınız.
-Evden hemen çıkmayı düşünmeyin, kendinizi bulunduğunuz yerde emniyete almaya çalışın.

-Sarsıntı sırasında başınıza düşecek cisimlerin (duvardaki tabloların, süs eşyalarının, kitap raflarının) olduğu yerler tehlikelidir. Devrilebilecek mobilyalar tehlikelidir. Pencere kenarları, hem dış duvar olduklarından hem de camları kırılacağından tehlikelidir.
-Oturma ya da çalışma odasında iseniz, sağlam olduğunu düşündüğünüz bir eşyanın yanında uygun pozisyonda durunuz. Mutfak tezgâhı, çamaşır makinesi, yatak, küvet gibi sağlam olduğunu düşündüğünüz eşyaların yanına diz çökerek, ellerinizle başınızı koruyacak şekilde durunuz.



-

Deprem sırasında dışarıdaysanız:
-Öncelikle sakin olmalısınız.
-Düşen cam parçalarına, reklam panolarına dikkat ediniz ve başınızı korumaya çalışınız.
-Deprem anında yakınınızdaki binalardan, üzerinize düşerek size zarar verebilecek yapılardan uzaklaşınız.
-Tünel ve köprü giriş çıkışlarından uzak durunuz.
-Elektrik tellerine, yıkılabilecek yapılara dikkat ediniz.

Deprem sırasında okuldaysanız:
-Öncelikle sakin olmalısınız.
-Başınızı çantayla koruyarak sıranın yanındaki koridorda uygun pozisyonda durunuz.
-Deprem sona erince öğretmenlerinizin uyarı ve isteklerini yerine getirerek düzenli bir şekilde okul bahçesine çıkmalısınız.



-

Volkanik Patlamalar

Yer altındaki sıcaklığı çok yüksek olan erimiş kayaların (magma) yer kabuğundaki açıklıklardan püskürerek dışarı çıkmasına **volkanik patlama** denir. Püskürme sırasında yüzeye çıkan magmaya **lav** denir. Lavlar çok yüksek sıcaklıkta olduğu için etrafına zarar verir. Yanardağ patlamalarına karşı alınması gereken önlemler:

Yanardağa yakın bölgelerde yerleşim alanları oluşturulmamalıdır. Aktif yanardağların uzağında durulmalıdır. Ülkemizde aktif yanardağ yoktur fakat tekrar aktif olma ihtimali her zaman mevcuttur.



Sel

Belli bir bölgede bulunan toprağın tamamen ya da kısmen su altında kalması durumuna **sel** denir. Bir akarsu ya da nehrin şiddetli yağışlar sonucunda yatağından taşması ya da deniz suyunun fırtına sonucunda karaya sürüklenmesi sele sebep olabilir.



Heyelan

Yağışların etkisiyle toprağın alt tabakalarının gevşemesi sonucu üst tabakanın yerinden oynayarak hareket etmesine **heyelan** ya da **toprak kayması** denir. Eğimin fazla olması, yağışlar, toprağın yapısı heyelana sebep olan etkenlerdendir. Bunun yanı sıra depremler de heyelana sebep olabilir.

Heyelandan korunmak için:
Yerleşim yerleri heyelan ihtimali olan bölgelere kurulmamalıdır. Özellikle eğimli arazilerde doğal bitki örtüsü korunmalıdır. Ağaçlandırma yapılmalıdır. Suyun kolayca akıp gitmesi ve heyelana sebepolmaması için yamaç boyunca su kanalları açılmalıdır. Heyelan ihtimali olan yamaçlarda yol ve kazı çalışmaları dikkatli yapılmalıdır. İstinat duvarı yapılmalıdır.



Hortum

Sıcak ve nemli hava ile soğuk havanın şiddetle yer değiştirmesi sırasında oluşan, kendi etrafında dönen rüzgârlara hortum adı verilir (Görsel 6.22). Hortumlar rastladıkları her şeyi içine çeken ve kendi etrafında

	dönen sütunlardır. Hortumlar çok ağır cisimleri bile yerinden hareket ettirebilecek kadar güçlü olabilir.  **Kasırga** Kasırga en yıkıcı doğa olaylarından biridir. Hızları saatte 120 km ve daha fazla olabilen kuvvetli rüzgârlara **kasırga**denir. Okyanuslar üzerinde oluşan kasırgalar belli yollar üzerinden karalara doğru ilerler. Genelliklehortumlara da sebep olur. Oldukça yıkıcı etkileri vardır. Ciddi can ve mal kaybına sebep olabilir.  (MEB Fen Bilimleri Ders Kitabı: 164-167)
Ölçme ve Değerlendirme:	Konu sonunda sorulan açık uçlu sorular.
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi:	-
Planın Uygulanmasıyla İlgili Diğer Açıklamalar:	-