



T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

SENARYO TEMELLİ ÖĞRENME YAKLAŞIMININ İLKOKUL
ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE BİLİNCİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

AYŞE SÜMEYYE YONCA

DIYARBAKIR-2023

T.C.

**DİCLE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**SENARYO TEMELLİ ÖĞRENME YAKLAŞIMININ İLKOKUL
ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE BİLİNCİNE ETKİSİ**

HAZIRLAYAN

AYŞE SÜMEYYE YONCA

TEZ DANIŞMANI

Dr. Öğr. Üyesi MEHMET DEMİRKOL

DİYARBAKIR-2023

T.C

DİCLE UNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

DİYARBAKIR

Ayşe Sümeyye YONCA tarafından yapılan “Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımının İlkokul Öğrencilerinin Çevre Bilincine Etkisi” konulu bu çalışma, jürimiz tarafından Temel Eğitim Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir

Jüri Üyesinin

Ünvanı

Adı Soyadı

Başkan: Prof. Dr. Mustafa KAHYAOĞLU

Üye: Prof. Dr. Cemal AKÜZÜM

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet DEMİRKOL

Tez Savunma Sınavı Tarihi: 29/09/2023

Yukarıdaki bilgilerin doğruluğunu onaylarım.

.../...../2023

Prof. Dr. Bahar BURTAN DOĞAN

ENSTİTÜ MÜDÜRÜ

(MÜHÜR)

BİLDİRİM

Tezimin içerdği yenilik ve sonuçları başka bir yerden almadığımı ve bu tezi DÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsünden başka bir bilim kuruluşuna akademik gaye ve unvan almak amacıyla vermediğimi; tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada kullanılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

Ayşe Sümeyye YONCA

29/09/2023

ÖN SÖZ

Toprak Ana'ya, Türk mitolojisindeki ismiyle Umay Ana'ya, iyi bakmak biz çocuklarının vazifelerindendir. Fakat gelişen teknoloji ile tabiat anadan uzaklaşmış, gelecek nesilleri unutmuş sadece kendimiz yaşayacakmışız gibi hayatımızı idame ettirir hale gelmişizdir. Çevrenin sürdürülebilirliğini korumak adına geleceğimiz olan nesillerimize çevrenin önemini aktarmak, kazandırmak hayati önem taşımaktadır. Umay Ana'yı çocuklarına hatırlatmak, çevre okuryazarlığı becerisini kazandırmak, sürdürülebilir bir çevrenin devamını sağlamak biz öğretmenlerin görevlerindendir. Bu araştırma ile senaryo temelli yaklaşımının sürdürülebilir kalkınma ışığında çevre okuryazarlığı becerisine etkisi araştırmak amaçlanmıştır.

Lisansüstü eğitimim boyunca bilgi, düşünce ve deneyimleriyle rehber olan, her daim desteğiyle yanımda olan ve öğrencisi olmaktan büyük mutluluk duyduğum tez danışmanım, değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Mehmet DEMİRKOL hocama teşekkürlerimi sunuyorum. Görüş ve önerileriyle araştırmamın niteliğinin artmasına katkı sağlayan Prof. Dr. Cemal AKÜZÜM ve Prof. Dr. Mustafa KAHYAOĞLU hocalarıma teşekkür ederim.

Uygulama yaptığım sınıfın öğretmeni değerli meslektaşım Sümeyye KILINÇ'a, tez yazımı sırasında görüş ve önerileriyle katkı sağlayan kıymetli dostlarım Betül KÖROĞLU ve Merve TÜRKMEN'e teşekkür ederim. Ayrıca, başarı testinin geçerlilik ve güvenilirliğini ölçmek için başarı testini sınıfında uygulamama izin veren meslektaşlarıma teşekkür ederim.

Ayşe Sümeyye YONCA

Diyarbakır-2023

İÇİNDEKİLER

BİLDİRİM.....	ii
ÖN SÖZ	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
ÖZET	viii
ABSTRACT	ix
TABLOLAR.....	x
ŞEKİLLER.....	xi
KISALTMALAR.....	xii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	2
1.3. Araştırmanın Önemi.....	3
1.4. Sınırlılıklar	4
1.5. Varsayımlar.....	4
1.6. Tanımlar.....	4
2. KURAMSAL ÇERÇEVE	6
2.1. Çevre Eğitimi	6
2.2. Çevre Okuryazarlığı.....	12
2.3. Çevre Bilinci	15
2.4. Sürdürülebilir Kalkınma	17
2.4.1. Sürdürülebilir Kalkınmanın Boyutları	18
2.4.2. Türkiye’de Sürdürülebilir Kalkınma	19
2.5. İlköğretim Programlarında Çevre Eğitimi	20
2.6. İlköğretim Programlarında Sürdürülebilirlik	25
2.7. Senaryo Temelli Öğrenme Yaklaşımı.....	30
2.7.1. Senaryo Yazımı ve Geliştirilmesi.....	32
2.7.2. Senaryo Temelli Öğrenme Yaklaşımının Uygulanma Süreci	34
2.7.3. Senaryo Temelli Öğrenme Yaklaşımının Yararları	35

2.8. İlgili Araştırmalar.....	36
2.8.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar.....	36
2.8.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar	40
3. YÖNTEM	43
3.1. Araştırmanın Modeli.....	43
3.2. Çalışma Grubu	44
3.3. Veri Toplama Araçları	45
3.3.1. Çevre Bilinci Başarı Testi.....	45
3.3.2. Günlükler	47
3.3.3.Senaryolar	48
3.3.4. Yarı Yapılandırılmış Görüşme.....	48
3.3.5. Afiş ve Slogan	48
3.4. Verilerin Analizi	49
3.5. Araştırmanın Uygulama Süreci.....	50
3.6. Araştırmacının Rolü.....	52
4.BULGULAR	54
4.1. Çevre Bilinci Başarı Testi İle Elde Edilen Bulgular	54
4.1.1. Deney ve Kontrol Grubu Ön Test Sonuçlarının Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen Bulgular	54
4.1.2. Deney ve Kontrol Grubu Son Test Sonuçlarının Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen Bulgular	54
4.1.3. Deney ve Kontrol Grubu Kalıcılık Test Sonuçlarının Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen Bulgular	55
4.1.4. Deney Grubu Öğrencilerinin Ön test-Son test Sonuçlarının Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen Bulgular	55
4.1.5. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön test-Son test Sonuçlarının Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen Bulgular	56
4.2. Günlükler ile Elde Edilen Bulgular.....	57

4.3. Görüşmeler ile Elde Edilen Bulgular	60
4.4. Afiş ve Sloganlar ile Elde Edilen Bulgular.....	63
5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	66
5.1.Sonuç.....	66
5.2. Tartışma	68
5.3.1. Öneriler.....	73
5.3.1. Araştırmanın Neticelerine Yönelik Öneriler	73
5.3.2. Gelecekteki Araştırmalara Yönelik Öneriler.....	73
6. KAYNAKÇA	75
7. EKLER.....	88
ÖZGEÇMİŞ	110

ÖZET

Senaryo Temelli Öğrenme Yaklaşımının İlkokul Öğrencilerinin Çevre Bilinci
Oluşturmasına Etkisi

Ayşe Sümeyye YONCA

Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Sınıf Eğitimi

Yüksek Lisans Tezi, 110 Sayfa, Eylül 2023

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet DEMİRKOL

Bu araştırmanın genel amacı, senaryo temelli öğrenme yaklaşımının sürdürülebilir kalkınma ışığında çevre okuryazarlığı becerine etkisini incelemektir. Araştırma 2021-2022 eğitim öğretim yılı Güneydoğu Anadolu bölgesinde bulunan bir devlet okulunda yürütülmüştür. Araştırma deneysel araştırma yöntemi ile yürütülmüştür. Araştırmaya ilkökul 4.sınıf öğrencilerinin bulunduğu iki şube seçilmiş; şubelerden biri deney, diğeri kontrol grubunu oluşturmuştur. Deney grubu 12 erkek, 9 kız öğrenci; kontrol grubu ise 11 erkek 11 kız öğrenciden olmak üzere 43 katılımcı ile gerçekleşmiştir. Oluşturulan gruplardan deney grubu senaryo temelli öğrenme yaklaşımıyla eğitim görürken kontrol grubunu oluşturan öğrenciler geleneksel eğitim yoluyla eğitim görmüşlerdir. Araştırma süreci 4 hafta sürmüştür.

Araştırmada veriler, çevre okuryazarlığı becerisi başarı testi, günlükler, yarı yapılandırılmış görüşme, afiş ve sloganlarla toplanmıştır. Araştırmada elde edilen başarı testi verileri non-parametrik testi ile analiz edilmiştir. Günlük, yarı yapılandırılmış görüşme, afiş ve sloganlar ise içerik analizi ile analiz edilmiştir.

Araştırmada elde edilen veriler neticesinde senaryo temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarısını arttırdığı ortaya çıkmıştır. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının kavram öğretiminde etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Ek olarak her ne kadar başlarda öğrenciler zorluk çekse de zamanla çözüm üretme, eleştirel düşünme ve analiz etme becerilerinin geliştiğı ortaya koyulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Senaryo temelli öğrenme yaklaşımı, Sürdürülebilir kalkınma, Çevre bilinci, İlkokul öğrencileri

ABSTRACT

The Effect of Scenario-Based Learning Approach on Creating Environmental Awareness
of Dismantling Primary Schools

Ayşe Sümeyye YONCA

Dicle University

Institute of Education Sciences

Classroom Education

Master Thesis, 110 pages, September 2023

Thesis Advisor: Assoc. Dr. Mehmet DEMİRKOL

The overall aim of this research is to examine the effect of scenario-based learning approach on primary school students' environmental awareness. The research was conducted in a public school in southeastern Anatolia region for the 2021-2022 academic year. Two branches with primary school 4th grade students were selected for the research; One of the branches formed the experimental group and the other the control group. The experimental group consisted of 12 male and 9 female students; The control group consisted of 43 participants, 11 male and 11 female students.

While the experimental group from the groups formed was trained with a scenario-based learning approach, the students who formed the control group were trained through traditional education. The research process lasted 4 weeks. In the study, data were collected with environmental literacy skill achievement test, diaries, unstructured interview, posters and slogans. The success test data obtained in the study were analyzed by non-parametric test. Daily, unstructured interviews, posters and slogans were analyzed by content analysis.

As a result of the data obtained in the research, it was revealed that the scenario-based learning approach increased the academic success of the students. Scenario-based learning approach has been found to be effective in concept teaching. In addition, although students had difficulties at first, it was revealed that over time, their ability to produce solutions, think critically and analyze developed.

Keywords: Scenario-based learning approach, Sustainable development, Environmental literacy, Primary school students

TABLolar

Tablo 1. Hayat Bilgisi Dersi Çevre Okuryazarlığı Becerisi ile İlişkilendirilen Kazanımlar	22
Tablo 2. Fen Bilimleri Dersi Çevre Okuryazarlığı Becerisi ile İlişkilendirilen Kazanımlar	23
Tablo 3. Sosyal Bilgiler Dersi Çevre Okuryazarlığı Becerisi ile İlişkilendirilen Kazanımlar	24
Tablo 4. Hayat Bilgisi Dersi Sürdürülebilir Kalkınma ile İlişkilendirilen Kazanımlar.....	28
Tablo 5. Fen Bilimleri Dersi Sürdürülebilir Kalkınma ile İlişkilendirilen Kazanımlar	28
Tablo 6. Sosyal bilgiler dersi sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilen kazanımlar	29
Tablo 7. Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı	45
Tablo 8. Çevre Bilinci Başarı Testi Madde Güçlük ve Ayırt Edicilik Tablosu.....	46
Tablo 9. Başarı Testi Ön test- Son test Karşılaştırma Tablosu.....	47
Tablo 10. Verilerin Basıklık-Çarpıklık Katsayıları	49
Tablo 11. Ön-test Sonucu Elde Edilen Bulgular	54
Tablo 12. Son test Sonucu Elde Edilen Bulgular	54
Tablo 13. Kalıcılık test Sonucu Elde Edilen Bulgular.....	55
Tablo 14. Deney Grubu Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen Veriler	56
Tablo 15. Kontrol Grubu Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen Veriler	56
Tablo 16. Ses Kirliliği Kavram Tablosu.....	57
Tablo 17. İsrar Kavram Tablosu.....	58
Tablo 18. Geri Dönüşüm Kavram Tablosu	58
Tablo 19. Teknolojinin Yanlış Kullanımı Kavram Tablosu.....	59
Tablo 20. Kazanımlar Duygular Tablosu	59
Tablo 21. Ses Kirliliği Görüşme Kavram Tablosu	60
Tablo 22. İsrar Görüşme Kavram Tablosu	61
Tablo 23. Geri Dönüşüm Görüşme Kavram Tablosu.....	62
Tablo 24. Teknolojinin Yanlış Kullanımı Görüşme Kavram Tablosu	62
Tablo 25. Afiş-Slogan Rubrik Değerlendirme Tablosu.....	63
Tablo 26. Hazırlanan Afiş ve Slogan Örnekleri	64

ŞEKİLLER

Şekil 1. Çevrenin Yapısı.....	6
Şekil 2. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları.....	18
Şekil 3. Deneysel Süreç.....	44



KISALTMALAR

BM: Birleşmiş Milletler

DPT: Devlet Planlama Teşkilatı

ESD: Sürdürülebilir Kalkınma için Eğitim (Education of Sustainable Development)

İKV: İstanbul Kültür Vakfı

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

MFA: Dışişleri Bakanlığı (Ministry of Foreign Affairs)

OECD: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (Organisation for Economic Co-Operation and Development)

REC: Kaynak, Çevre ve İklim Derneği (Resource, Environment and Climate Association)

TEMA: Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı

TDK: Türkiye Dil Kurumu

THHP: Temiz Hava Hakkı Platformu

TÜBİTAK: Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

TÜSİAD: Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği

UN: Birleşmiş Milletler (United Nations)

UNESCO: Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)

UÇEP: Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı

WCED: Dünya Çevre ve Gelişme Komisyonu (World Commission on Environment and Development)

1. GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın problem durumu, amacı ve alt amaçları, önemi, sınırlılıkları ve tanımlar açıklanmıştır.

1.1. Problem Durumu

Tarih boyunca, insanlık hem birbirleriyle hem de yaşadıkları doğayla sürekli iletişim ve etkileşim içerisinde olmuştur. İnsanlığın etkileşimde bulunduğu ve yaşadığı ortam, çevre olarak adlandırılır. Çevre, canlı organizmaların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı etkileşim içinde bulundukları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel bir ortamı ifade eder (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2008). Bu tanıma dayalı olarak, çevre etkenlerinin karşılıklı etkileşimi göz önüne alındığında, çeşitli çevresel sorunlar da ortaya çıkmıştır. Çevresel sorunlar, canlıların temel ihtiyaçlarını karşılamayı zorlaştıran veya engelleyen sorunlar olarak tanımlanır (Çevre Bakanlığı, 1991). Yapılan araştırmalar sonucunda, bu çevresel sorunlar; toprak kirliliği (Sonekin, 2019), su kirliliği (Aksu & Biren, 1995), hava kirliliği (Yiğitbaşıoğlu, 2016), döngü içinde bulunan çeşitli hayvan ve bitki türlerinin azalması veya neslinin tükenmesi (Ulutaş, 2013), değişen iklim koşulları ve canlı organizmaların bu değişen iklimlere uyum sağlama çabaları (Baykal & Baykal, 2008) şeklinde sıralanabilir.

Çevre sorunlarının ortaya çıkışı, değişen dünya koşullarının bir sonucu olarak artmaktadır. Bu sorunların temel nedenleri; hızlı nüfus artışı, sanayi ve kentleşme süreçlerinin yoğunlaşması, teknolojik ilerlemenin hızlanması ve doğal kaynakların plansız ve yanlış tüketimidir (URL-1, 2023). Bu açıdan bakıldığında çevre sorunlarının ortaya çıkışının birden fazla nedeni olduğu söylenebilir. Çevre sorunlarının meydana getiren birden fazla sorun olmasına rağmen, gelecek nesillere aktarılacak olan bu çevrenin yaşanabilir bir şekilde muhafaza edilmesi, insanlığın sorumluluğu olarak değerlendirilebilir. Sürdürülebilir kalkınma kavramının temelinde de bu düşünce bulunmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma, mevcut ve gelecekteki nesillerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir şekilde doğal kaynakların bilinçli kullanımı olarak tanımlanır ve bu kavramın kaynakların verimli kullanımı ve geri dönüşüm olmak üzere iki ana bileşeni vardır (Sakacı, Adalı, Görür, Özerdoğan, Yılmaz, Koşar ve Yıldırım, 2021). Bu iki bileşenden hareketle, dünya üzerindeki canlıların doğal dengeleri korumak adına taşıdığı sorumlulukların bulunduğu vurgulanabilir. Bu dengenin muhafaza edilebilmesi adına, insanlığın çevre bilincini içselleştirmesi gerektiği söylenebilir. Doğrudan ya da dolaylı olarak bireyin özümsemesi gereken çevre bilincini bireye edindirme yollarından

birisinin senaryo temelli öğrenme yaklaşımı olduğu söylenebilir. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımı ile öğrencinin problem çözme, analiz etme, çözüm üretme gibi becerileri sınıfta oluşan yaparak yaşayarak öğrenme ortamında gelişir (Ceylan,2016). Senaryo temelli öğrenme yaklaşımı bireyin problem çözme, çözüm üretme gibi becerilerini geliştirmesinin yanı sıra çevre sorunlarına karşıda bilinçli olmasında katkı sağlayabileceği söylenebilir.

Sosyal Bilgiler Öğretim Programının özel amaçlarından birisi *Doğal çevrenin ve kaynakların sınırlılığının farkına varıp çevre duyarlılığı içerisinde doğal kaynakları korumaya çalışmaları ve sürdürülebilir bir çevre anlayışına sahip olmaları* olarak belirlenirken Fen Bilimleri Öğretim Programının özel amaçlarından birisi de *Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek* olarak belirlenmiştir(MEB, 2018). Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının faydaları; öğrencilere ortaya konan sorun hakkında düşünme, öğrendiklerini günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm üretirken kullanma imkânı sağlama, ihtiyacı olan bilgiyi fark etme ve kullanma imkânı sunması olarak sıralanabilir. Yani; senaryolarla da öğrencilerin, çözümleme, sentezleme, değerlendirme, karar verme gibi üst düzey düşünme süreci aktifleştigi ifade edilebilir (Açıkgöz, 2007). Bu kapsamda senaryo temelli öğrenme yaklaşımının faydaları göz önünde bulundurulduğunda öğretim programlarının söz edilen amaçlarını edindirmede etkili olacağı düşünülmektedir. Bu nedenle bu araştırmanın problemi; belirlenmiş olan bir devlet okulunda eğitim öğretim gören ilkokul öğrencilerinde fen bilimleri ve sosyal bilgiler dersi kapsamında yer alan ilgili kazanımlar dikkate alınarak senaryo temelli öğrenme yaklaşımının çevre bilincine etkisini incelemektir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı; senaryo temelli öğrenme yaklaşımının ilkokul öğrencilerinin çevre bilincine etkisini incelemektir. Bu genel amaca ulaşabilmek için, aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

Alt Amaçlar

- Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının kullanıldığı deney grubu ile geleneksel öğretim yöntemiyle eğitilen kontrol grubunun öğrencileri arasında, çevre bilinci oluşturma konusundaki ön test sonuçları arasında anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?

- Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının kullanıldığı deney grubu ile geleneksel öğretim yöntemiyle eğitilen kontrol grubunun öğrencileri arasında, çevre bilinci oluşturma konusundaki son test sonuçları arasında anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?
- Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının kullanıldığı deney grubu ile geleneksel öğretim yöntemiyle eğitilen kontrol grubunun öğrencileri arasında, çevre bilinci oluşturma konusundaki kalıcılık test sonuçları arasında anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?
- Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının kullanıldığı deney grubu öğrencilerinin ön test ile son test sonuçları arasında anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?
- Geleneksel öğretim yöntemine göre eğitim alan kontrol grubu öğrencilerinin ön test ile son test sonuçları arasında anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?
- Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu öğrencilerinin çevre bilincine yönelik tutumları üzerinde etkisi var mı?
- Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının deney grubu öğrencilerine çevre bilincine ilişkin kavramları kazandırma üzerine etkisi var mıdır?
- Deney grubu öğrencilerinin senaryo temelli öğrenme yaklaşımına yönelik görüşleri ve deneyimleri nasıldır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Giderek artan çevre sorunlarına çözüm bulmanın yetmediği bir dünyada yeni çevre sorunlarının çıkmasını önlemek adına insanlığa erken çocukluk eğitiminden itibaren çevre bilincini edindirmek gerekmektedir. Bireye kazandırılan çevre bilincinin yanı sıra sürekliliği sağlamak adına bireye sürdürülebilir kalkınma eğitimi de verilmelidir. Sürdürülebilir Kalkınma eğitimi; sürdürülebilir bir gelecek için nesillerin tüketim alışkanlıklarını ve bu yönde tutum ve davranış kalıplarını değiştirecek, ileriye dönük ve sistemli düşünme, sürdürülebilir bir gelecek için ortak kararlar alma ve uygulama kabiliyetlerini geliştirecek bir çerçeve belirler (Teksöz, Ertürk ve Lise, 2014). Bireye verilmesi planlanan sürdürülebilir kalkınma ve çevre eğitimi birbiriyle harmanlanarak verilmesi durumunda bireyin sadece bugünü düşünmediği geleceği de göz önünde bulundurduğu bir çevre bilinci edineceği düşünülmektedir.

Kola-Olusanya (2018), çevre ve sürdürülebilirlik bağlamında verilen çevre eğitiminin küresel ısınma gibi kritik çevre sorunlarında genç neslin çevresel farkındalıklarının artırılmasında etkili olduğunu vurgulamıştır. Bu sebeple sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilen çevre bilincinin bireylerde sadece bilgi olarak kalmayıp tutum ve davranışlara

dönüştürülmesi gerekmektedir. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımıyla yaparak yaşayarak öğrenen bireyin çevre bilinci için gerekli olan bilgi, beceri ve tutumu senaryo temelli öğrenme yaklaşımının uygulama sürecinde edinebileceği ifade edilebilir. Yani; senaryo temelli öğrenme yaklaşımıyla sahneye dönüşen sınıfta birey, günlük hayatta karşılaşılabileceği bir problem durumuyla senaryo aracılığıyla karşılaşır. Birey, arkadaşlarıyla birlikte problemi analiz ederek çözüm bulur ve bulduğu çözümü uygular. Bireyin senaryo temelli öğrenme yaklaşımıyla günlük hayatta bir sorunla karşılaştığında nasıl çözüm üreteceğinin yetilerini kazandığı ifade edilebilir. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının uygulama süreci bireyler için günlük hayatın provasası olarak ifade edilebilir. Bu bağlamda ilkokul öğrencilerinde senaryo temelli öğrenme yaklaşımının çevre bilinci edindirilmesindeki etkisinin açığa çıkarılması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

1.4. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

- 2021-2022 eğitim öğretim yılında Güneydoğu Anadolu bölgesinde yer alan ve araştırmacılar tarafından belirlenen bir ilkokulunun dördüncü sınıf öğrencileri ile,
- Seçilen öğrencilerin uygulanan ön test ve son test formuna verdikleri cevaplarla, senaryo temelli öğrenme ders süreci sonunda oluşturulan slogan ve afişlerle,
- Araştırmanın uygulanma süresi olan 4 hafta ile sınırlıdır.

1.5. Varsayımlar

Bu çalışmada, ilkokul öğrencilerinin başarı testi sorularını özenle yanıtladığı ve araştırma sonuçlarını etkileyebilecek herhangi bir etkileşimde bulunmadığı varsayılmaktadır. Öğrenciler tarafından hazırlanan afişler, posterler, tutulan günlükler ile yarı yapılandırılmış görüşmeler ve öğretmen günlükleri, veri toplama yöntemleri olarak benimsenmiş ve araştırma sürecinde değerlendirilecek veriler olarak ele alınmıştır.

1.6. Tanımlar

Çevre: Çevre, genel bir tanımlamayla, bir canlının yaşamını sürdürdüğü yer olarak ifade edilmektedir. Ekolojik olarak ifade edilecek olursa, kişiyle ilişkili canlı ve cansız her şeyi kapsayan bir terimdir (Berkes ve Kışlalıoğlu, 1993).

Çevre Eğitimi: Çevrenin korunması adına davranışların, değer yargılarının, bilgi ve becerilerin iyileştirilmesi ve çevre dostu tutumların ortaya konmasıyla birlikte bu durumun neticelerinin ifade edilmesi sürecidir (Erten,2004).

Çevre Bilinci: Bireyin geçmişi ve geleceği göz önünde bulundurarak çevreye saygı duymasıdır (Türk, 2013).

Geleneksel Öğretim Yöntemi: Öğretmenin bilgiyi aktaran, öğrencinin ise pasif alıcı olduğu ve öğretim sürecinin okul binası içerisinde sınırlı olduğu klasik öğretim yöntemidir.

Sürdürülebilir Kalkınma: Gelecekte yaşayacak olan nesillerin ihtiyaçlarını karşılama imkânlarını ellerinden almadan, şu an yaşamını sürdüren neslin ihtiyaçlarının karşılanabildiği gelişme sürecidir (Brundtland Raporu,1987).

Senaryo Temelli Öğrenme Yaklaşımı: Senaryo temelli öğrenme, öğrenciye edindirilmesi gereken bilgi ve becerilerin bir olay çerçevesinde öğrenciye gizil olarak verildiği öğretim yaklaşımıdır (Veznedaroğlu, 2005).

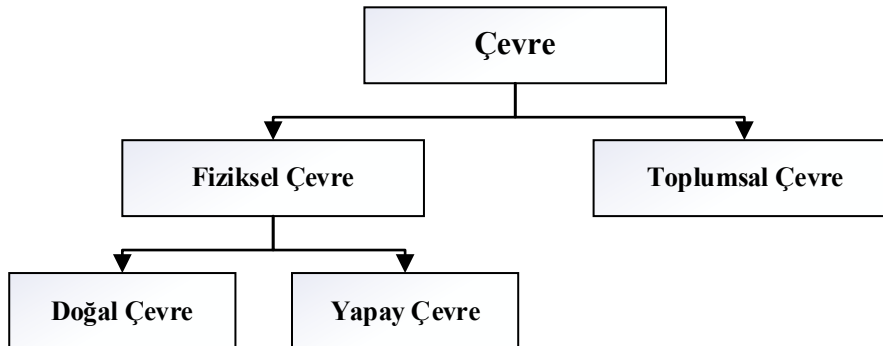
2. KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Çevre Eğitimi

Çevre terimi, ilk olarak ekologlar tarafından tanıtılmıştır ve bu tanımlamaya göre, çevre insanla etkileşimde bulunan canlı ve cansız tüm varlıkları kapsamaktadır (Kınacı, 2011). Çevre; canlıların yaşamları boyunca etkileşim içerisinde oldukları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamları kapsar (Çevre Kanunu, 2006). Başka bir deyişle, çevre; bireylerin içinde bulunduğu, sürekli olarak yararlandığı doğal öğelerin yanı sıra insanın yarattığı tarih ve kültürle de ilişkili ve etkileşim içinde olan bir sistemler topluluğudur (Kocakurt ve Güven, 2005). Kısaca tanımlamak gerekirse, çevre; canlı ve cansız unsurların bir arada, etkileşim içerisinde bulunduğu yaşam alanıdır.

Çevre kavramının geniş manalar içermesi, sınırlarının bazı vakitlerde belirsizleşmesi, kavramı tanımlarken sadeleştirmeyi gerektirdiği söylenebilir. Vurgulanacak niteliğinden hareketle yapılacak olan bir sadeleştirmede çevre kavramı özelliği açısından fiziksel çevre ve toplumsal çevre biçiminde iki alt başlıkta incelenebilir (Keleş, Hamamcı ve Çoban, 2012). Fiziksel çevre ise doğal ve yapay çevre olarak iki bölüme ayrılmaktadır.

Çevre kavramının kapsamlı ve bazen belirsiz sınırlara sahip olması, kavramın daha anlaşılır bir biçimde sadeleştirilmesini gerekli kılar. Fiziksel ve toplumsal çevre olarak iki temel kategoriye ayrılan çevre; fiziksel kısmında doğal ve yapay alt bölümlere sahiptir (Keleş, Hamamcı ve Çoban, 2012).



Şekil 1. Çevrenin Yapısı

1970'lerin başından itibaren çevre teriminin toplumda sıkça kullanıldığı söylenebilir. Bu kullanımın artmasının arkasında çevre sorunlarının yattığı belirtilmiştir (Erol, 2005). Bu sorunlar, canlı ve cansız varlıkların etkileşimi sonucu ortaya çıkan dengesizliklerden kaynaklanmaktadır. Bireylerin etkinlikleri sonucu diğer canlılarda, toprakta, suda ve havada meydana gelen olumsuz değişiklikler, çevre dengesinin bozulmasına yol açmaktadır. Kavruk (2002) bu olumsuzlukları, bireylerin oluşturduğu yapay çevrenin doğal çevreye zarar vermesi olarak tanımlamaktadır. Güney (2002) ise çevre sorunlarını, doğadaki canlılarla çevre şartları arasındaki dengenin bozulması olarak ifade etmektedir. Bu tanımlamalar, çevre dengesinin bozulmasında bireylerin rol aldığını ortaya koyduğu söylenebilir.

Çevre sorunları, onları ortaya çıkaran bireylerin yaşadığı belirli bölgelere özgü değil, küresel bir boyuta sahip olup herkesi etkileyen bir yapıya büründüğü söylenebilir. Bu sorunlar, din, dil, ırk, yaş, cinsiyet veya ekonomik durum gibi ayrımları gözetmeden her bireyi eşit derecede etkilemektedir (Erten, 2005). Bu geniş kapsamlı çevre sorunları arasında; hava, su ve toprak kirliliği, hayvan ve bitki türlerinin yok olması, iklim değişiklikleri ve katı atık problemleri sayılabilir.

Hava kirliliği, canlıların sağlığını tehlikeye atan veya maddi hasarlara yol açan havadaki yabancı maddelerin (PM_{2,5}, O₃, SO₂, NO₂ gibi) seviyelerinin artışı olarak Dünya Sağlık Örgütü tarafından tanımlanmaktadır (Haftacı & Soylu, 2007). Sanayi devriminin ardından fosil yakıt kullanımının artması sonucu ortaya çıkan hava kirliliği, global ölçekte büyük bir çevre problemi olarak öne çıkmıştır. Özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısında fosil yakıtların tüketiminin yükselişiyle hava kirliliğinin tüm dünyada ciddi bir sorun haline geldiği gözlemlenmektedir (Yiğitbaşoğlu, 2016).

Bir diğer çevre sorunu olarak kabul edilen Su kirliliği, canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri için gerekli olan su kaynaklarının çevresel atıklarla kirlenmesiyle oluşan bir çevre sorunudur. Denizler ve okyanuslar gibi tuzlu su ortamlarında ortaya çıkan kirlilik, ekosistemi ciddi anlamda tehdit etmektedir. Bu kirlilik, tatlı su ve tuzlu su ortamlarında yaşayan canlılar için potansiyel risk teşkil etmektedir. Ayrıca, denizlerin ve okyanusların oksijen üretici özelliklerine sahip olmaları nedeniyle, bu su kaynaklarının kirlenmesi, tüm canlıların yaşamını risk altına alabilir (Aksu & Biren, 1995).

Toprak kirliliği ise toprak üzerinde veya içinde meydana gelen insan kaynaklı zararlar ve diğer ekosistemlerde oluşan kirlilik sonucunda oluşur (Karayılan, 2017). Bu kirlilik, çevresel sağlık açısından bir dizi önemli etkiye sahiptir. En ciddi etkisi, topraktaki kirlilik unsurlarının bitkilere geçişi ve bu kirlilik unsurlarının ya doğrudan ya da bu bitkileri tüketen

hayvanlar aracılığıyla insanlara ulaşmasıdır. Ayrıca, toprakta bulunan kirleticilerin yeraltı sularına sızması, su kaynaklarını da tehdit eder (Sonekinci, 2019).

Bitki ve hayvan türlerinin neslinin tükenmesi; asit yağmurları, yağmur ormanlarının kesilmesi, monokültür tarım uygulamaları ve doğrudan habitat yıkımı gibi etkenlerle tehdit altındadır. Birçok bitki ve hayvan türü bu sebeplerle ortadan kalkmaktadır (Ulutaş, 2013). Doğanın kendi içinde bir dengeye sahip olduğunu göz önünde bulundurduğunda, bir türün neslinin tükenmesi bu dengenin bozulmasına neden olacağı söylenebilir. Bu nedenle insan müdahalesi sonucunda doğal dengenin zarar gördüğü söylenebilir.

İklim değişikliği; tropik yağmur ormanlarının yok olması ve fosil yakıtlarının aşırı tüketilmesi gibi etkenlerle ortaya çıkmaktadır. Bu değişikliklerin sonucunda, küresel ısınma ve ozon tabakasının incilmesi gibi evrensel sorunlar meydana gelmektedir (Baykal & Baykal, 2008). Türkiye'de son on yılda sıcak hava dalgalarının hem sayısı hem de süresinde artış gözlenmiştir. İklim değişikliğiyle birlikte gelen bu artış, orman yangınlarının sıklığını da etkileyebilir (Temiz Hava Hakkı Platformu, 2021).

Ses kirliliği ya da diğer bir adıyla gürültü; rahatsız edici, düzensiz ve yüksek şiddetli sesler olarak tanımlanabilir. Bu kirlilik, insan, hayvan veya makine kaynaklı olabilir. Özellikle insan ve hayvanların işitme, ruhsal ve fiziksel sağlığını olumsuz yönde etkiler (Seyrek, 2019). Müzik gibi uyumlu ve ahenkli sesler, Osmanlı döneminde terapötik amaçla kullanılırken, düzensiz ve yüksek şiddetli seslerin, yani ses kirliliğinin, bireylerin sağlığına zararlı olduğu bilinmektedir.

Çevre Kanunu (2006)'na göre katı atık yani çöpler, ürünlerin kullanılması sonucu atılmak üzere ortaya çıkan ve çevreyi korumak için sistemli olarak bertaraf edilmesi gereken katı atık maddeleri olarak ifade edilmektedir. Çöplerin çevreye verdikleri zararlar, şu şekilde sıralanabilir: Sızıntı sularının yer altı sularına ve yüzey sularına karışması, depo gazlarının atmosfere ve yeraltına karışması, tozun rüzgârlarla atmosfere karışması, zararlı maddelerin bitki ve gıda maddelerine karışması, direkt temasta bulunma, bulaşıcı hastalıkların yayılması, hoş olmayan kokuların yayılması; sinek, fare vb. haşerenin çoğalması (Ceysan, 2023). Diğer bir söylemle çevre sorunları, değişen dünyanın getirisinin olumsuz sonuçları olarak ifade edilebilir.

Ayrıntılarıyla açıklaması yapılan çevre sorunlarının sebeplerinden biri olarak, doğal kaynakları olması gerekenden fazla kullanmaya sebebiyet veren hızlı nüfus artışı gösterilebilir (Kocataş, 2014). Nüfus, kaynakların gitgide tükenmesine ve bitmekte olan bu kaynakların

giderek daha fazla birey tarafından kullanılmasının zorunlu olmasına sebep olduğu ifade edilebilir. Ayrıca artan nüfusun tüketimlerinin neticesinde meydana gelen çok fazla atık, tabiatın dengesini bozarak çevre sorunlarına yol açmaktadır (Türküm, 1998). Bir başka deyişle nüfusun hızlı artması doğal kaynakların fazla tüketilmesine neden olduğu ve bu tüketimin getirisi olarak da çok fazla atık oluşturulduğu söylenebilir. Bu durumun çevrenin doğal dengesini bozarak çevre sorunlarına sebep olduğu ifade edilebilir.

Çevre sorunlarının bir diğer sebebinin gelişen teknoloji olduğu ifade edilebilir. Teknoloji ile birlikte 20. yüzyılda sanayileşmenin getirisi olarak doğal çevrede hızlı bir değişim yaşanmıştır. Bu durumun sonucu olarak da yeni bir sosyal çevre oluşmuştur. Bahsedilen büyük değişimin sebebi olarak sanayileşmenin iki temel niteliği olan kitle için üretim olgusu ile teknolojik gelişme gösterilebilir (İlkin ve Alkin, 1991). Teknolojinin gelişimine bağlı olarak artan sanayileşmenin, topluma yararlarının olmasının yanı sıra çevrenin kirletilmesi ve kaynakların hızla tükenmesi gibi olumsuz sonuçları da ortaya çıkmaktadır (Türküm, 1998). Kısacası, teknolojinin gelişmesinin getirisi olarak hayatımızı birçok alanda kolaylaştıran sanayileşmeden faydalanırken diğer bir taraftan sanayileşmenin artmasıyla ekosistemde var olan düzen ve denge bozulmaya başlamıştır. Doğada var olan gelişim hızı aşılarak dengenin bozulması sonucu ortaya çıkan atıkların sistem tarafından kendi kendini temizleyemediği ve mutlaka insan müdahalesinin gerektiği bir düzen meydana geldiği ve insanlığı tehdit eder bir boyuta ulaştığı ifade edilebilir (Yılmaz, Bozkurt ve Taşkın, 2005).

İnsanın çevreyi algılayışı, çevreci filozofların; “Çevre sorunları doğayla kurulan yanlış ilişkilerin, yanlış ilişkilerde doğayı yanlış biçimde görmenin sonucudur” şeklindeki fikirleri, kişilerin çevreyi nasıl gördüklerine dair *Dünya sınırsız kaynakların deposudur, İnsan dünyanın efendisidir* gibi inançlarına vurgu yapmaktadır (Ünder, 1995’den akt. Miser, 2019). Yani, çevreye yüklenilen anlamlar çevrenin insan hayatındaki yerini göstermekte olduğu söylenebilir. Fakat kişilerin çevreyi sadece kendilerinin kullanması için var olduğunu düşünüp bencilce kullanmasının çevre sorunlarına sebep olduğu söylenebileceği gibi gelecek nesillerin de bu çevrede yaşama hakkı olduğunu düşünerek koruması gerektiği de söylenebilir. Nitekim doğal çevrenin öneminin Kuzey Amerika yerlilerinin “*bu dünya bize atalarımızdan miras kalmadı, biz onu çocuklarımızdan ödünç aldık*” atasözü ile vurgulandığı ifade edilebilir (Çelik, 2007). Kısacası, çevre sorunlarının temelinde sanayileşme ile beraber insanın tabiatı yağmalaması, tabiatı kendi çıkarları için acımasızca kullanması vardır. Bu durumun neticesi olarak gerek bizim yaşamımızı gerek de gelecek nesillerin ve diğer canlıların hayatlarını

tehdit eden birçok çevre sorunu adeta bize meydan okurcasına karşımıza çıkmaktadır (Erten, 2004). Ortaya çıkan bu çevre sorunlarının neticeleri;

- Enerji ve ham madde savurganlığı sebebiyle doğal kaynakların çok fazla kullanılması sonucunda bu kaynakların tükenme noktasına gelmesi,
- Tatlı ve tuzlu suların kirlilikten sebep kullanılamaz hale gelmiş olması,
- Toprakların çöplerden kaynaklanan zararlı maddelerce kirlenerek verimsizleşmesi,
- Toprak içinde veya üzerinde yaşayan canlıları tehdit eder duruma gelmesi,
- Havanın kirlenmesine ve salgın hastalıkların oluşmasına neden olması şeklinde sıralanabilir (Erdoğan & Ejder, 1997).

Çevre sorunlarının neticelerinden olumsuz olarak etkilenen insanoğlu, çevre sorunlarını risk olarak görmeye başlaması nedeniyle çevreyi koruma gereği duymuştur. Bu nedenle bireye çevreyi koruma bilinci kazandırılması adına çevre eğitime gerek duyulmuştur. Çevre eğitimi, kişilerin çevresel problemlerin çözümüne dair düşünceler ortaya atmaları ve çevreye yönelik olumlu davranışlar sergilemeleri adına gerekli olan bilgi ve becerileri edinmeleri, motivasyon ve tutumlarını yükseltmeleri adına çevre ile bağlantılı konularda eğitilmeleri olarak ifade edilmiştir (UNESCO, 1978). Bir diğer tanımda ise çevre eğitimi, eğitim-öğretim alan bireylerin çevre konusunda sorumlu davranışlar gösterebilmelerine imkân sağlayan ve teşvik eden bilgi, beceri ve değerleri benimsemiş vatandaşlar olmalarına yardım etme süreci olarak ifade edilmiştir (DPT, 1994). Çevre eğitimi, bireylerin ve toplulukların çevresel bilinç kazanmaları, mevcut ve gelecekteki çevresel sorunlara karşı kişisel veya toplumsal çözümler üretebilmeleri için gerekli olan bilgi, değer, beceri ve deneyimleri edinebilmeleri amacıyla tasarlanmış kalıcı bir eğitim süreci olarak tanımlanabilir (Özoğul, 1993). Bu bağlamda, çevre eğitimi, bireylere çevreyi içselleştirmeleri ve korumaları için gerekli olan bilgi, beceri, değer ve tutumları kazandırmayı hedefleyen bir süreç olarak ifade edilebilir. Bireylerin yaşam tarzları, benimsedikleri değer yargıları ve tutumlarının birçok çevre problemine neden olduğu düşünüldüğünde, çevre problemlerinin önüne geçilmesinde, insanların doğaya yönelik bakış açılarını değiştirecek, değerlerini ve tutumlarını yenileyebilecek bir eğitim anlayışının önemi ortaya çıkmaktadır (Gökçe, Kaya, Aktay & Özden, 2007).

Tüm bunlardan yola çıkılacak olursa çevre eğitiminin temel gayesi; kişileri ve toplumları çevre konusunda bilinç sahibi olmasını sağlamak ve çevre konusunda yeterli olacak olan bilgi ve beceri edindirmek, pozitif yönde kalıcı tutum ve davranışlar gösterebilmelerine yardımcı olmak ve en önemlisi aktif olarak katılım sağlamaları olarak

sıralanabilir (Demir &Yalçın, 2014). Çevre eğitiminin gayeleri doğrultusunda bireylerin yaşadıkları çevreye karşı daha bilinçli, daha duyarlı ve daha korumacı olmaları hedeflendiği ifade edilebilir.

Çevre eğitimi sürecinde verilen çevre bilgisi, çevre problemleri ve bu problemlere yönelik çözümler, çevreyle ilgili gelişmeler ve tabiat hakkındaki bilgiler olarak tanımlanabilir (Erten, 2005). Çevreye yönelik tutumlar ise, çevre problemlerinden sebep ortaya çıkan korku, huzursuzluk ve çevre problemlerinin çözümüne dair çevreye faydalı davranışlara karşı sergiledikleri pozitif ya da negatif davranış ve fikirlerin bütünüdür. Çevreye faydalı davranışlar, çevrenin korunması adına sergilenen gerçek çevreye faydalı davranışlar olarak ifade edilebilir (Erten,2005).

Çevre eğitimi tanımı ve amaçları göz önünde bulundurulduğunda, çevre eğitimi etkinlikleriyle bireylere çevreye dair ihtiyaç olan bilgi, değer ve davranış biçimlerinin edindirilmesi hedeflendiği söylenebilir. Bu sebeple çevre eğitimi, genel eğitimin belirli bir bölümü veya konusu olmaktan ziyade çevre içinde uyum sağlayan yaşama iradesi ve becerisinin edindirildiği bir uygulama alanı olarak ortaya çıkmaktadır (Özdemir, 2007). Çevrenin genellikle insan faaliyetlerinden etkilendiği varsayıldığında çevre eğitimine dair ilk olarak kişilerin gerekli tutum, değer, bilgi ve becerileri benimsemesi gerektiği söylenebilir (Muşlu Kaygısız, 2020).

Çevre eğitimiyle kişilerde hem çevre bilinci hem de çevre duyarlılığı edindirilmenin getirisi olarak bireylerin daha güvenli ve sağlıklı bir çevrede bolluk ve rahatlık içerisinde yaşamlarını sürdürebildiği söylenebilir (Şimşekli, 2001). Birçok araştırmacı çevre eğitiminin, kişilerin çevreye olan duyarlılığını arttırdığı ve çevreye dair daha bilgili ve daha bağımsız fikirler üreten kişiler olmalarına katkı sağladığını ifade etmektedir (Ozaner, 2004). Netice olarak, çevre eğitimiyle bireye kazandırılan bilgi, beceri ve değerler, bireyin çevreye karşı duyarlılığını arttırdığı söylenebilir. Kaldı ki günümüz eğitiminin temel fonksiyonlarından biri de kişilere tabiatı ve çevreyi tanıma, sevmeye ve korumaya yönelik davranışlar benimsetmektir. Bu kapsamda çevre eğitimi, toplum içerisinde çevre bilincinin kazandırılması yine başka bir ifadeyle çevrenin korunması adına gerekli bilgi ve becerilerin aktarılması, çevreye dair doğru tutum ve davranışların sergilenmesi sonucunda çevreye duyarlı kişiler yetiştirilmesi ve bütün neticelerin takip edilmesi sürecidir (Demir &Yalçın, 2014).

Ayrıca zaman içerisinde çevre eğitiminin, tabiatı ve doğal kaynakları koruma eğitiminden farklı olduğu anlaşılmış; toprak, su ya da orman gibi doğal kaynakları geliştirme ve korumanın yanı sıra biyosfer, biyomlar ve ekosistemleri de kapsayacak şekilde tüm çevreyi

korumanın ve iyileştirmenin de önemi vurgulanmıştır. Ekoloji, çevre eğitiminin en önemli kavramlarından biri olmuştur. Bunun nedeni de ekosistemlerin nasıl işlediklerini açıklaması olarak belirtilmiştir. Gün geçtikçe de çevre eğitimi, insanları çevre hakkında bilgilendirmenin yanı sıra onları çevre yönetim becerileri olan çevre gönüllüsü katılımcılar haline getirmeyi hedefleri arasına almıştır (Ünal ve Dımişkı, 1999). Bir başka ifadeyle, çevreyi korumak adına çevreye dair sadece bilgi sahibi olmak yeterli olmadığından çevre eğitimiyle çevre için gerekli olan beceri, değer, tutum ve davranışları benimsemek gerektiği söylenebilir.

Çevrenin sürdürülebilirliği ve gelecek kuşaklara daha yaşanılabilir bir çevre için çevre eğitiminin gerekliliği ve önemini de ayrıca gözler önüne sermektedir (Eroğlu ve Yıldırım, 2020; Muşlu Kaygısız, 2020). Bu sebeple çevrenin korunması yalnız çevreciliğe gönül vermiş kişilerin, çevre eğitiminin verilmesi de yalnız çevre eğitimcilerinin vazifesi değildir. Çevrenin korunması, yaşamını sürdüren herkesin vazifesidir (Erten,2005). Diğer yandan günümüzde iyice sosyo-ekonomik alanlarla içli dışlı hale gelen çevre sorunlarının doğru şekilde anlaşılması ve çözümü yönünde gerekli iradenin oluşabilmesi için, daha gerçekçi ve kapsayıcı bir eğitim anlayışının benimsenmesi gerekmektedir. “Çevre İçin Eğitim” yaklaşımı, bu bağlamda gündeme gelmektedir (Geray, 2002). Sürdürülebilir bir çevre için gerek çevre için eğitim yaklaşımıyla gerek başka bir yaklaşımla bireylere çevre okuryazarlığı becerisinin benimsetilmesi gerektiği dile getirilebilir.

2.2. Çevre Okuryazarlığı

Çevre okuryazarlığı kavramı, 1968 yılında Charles E. Roth tarafından ilk defa literatüre kazandırılmıştır. Roth (1968), çevre okuryazarlığını; bireylerin çevreyle ilgili bilgiye, beceriye ve tutuma sahip olmalarını, aynı zamanda bu yetkinlikleri kullanarak çevresel konularda bilinçli kararlar almalarını ve alınan bu kararları sorumlu çevresel davranışlara dönüştürmelerini içeren bir olgu olarak tanımlamaktadır. Ardından Orr (1992), çevre okuryazarlığının; bireylerin ve toplumların doğal çevreleriyle olan ilişkilerini kapsamlı bir şekilde anlamaları olarak tanımlamıştır. Orr’a göre çevre okuryazarlığına sahip bireyler; bilim, teknoloji, kültür ve tarımsal faaliyetlerin doğal sistemler üzerindeki etkilerini bilir ve çevrenin sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla bilinçli çevresel kararlar alır (Orr,1990 akt. Kışoğlu, Sülün, Alaş & Erkol, 2010).

Çevre okuryazarlığı, Roth (1992) tarafından, çevresel sistemlerin göreceli sağlık durumlarının algılanıp yorumlanabilmesi ve bu sistemlerin sağlığının korunmasına, eski durumlarına getirilebilmelerine ya da iyileştirilmelerine yönelik uygun eylemlerin

gerçekleştirilebilme kapasitesine sahip olunmasını ifade eder şekilde tanımlanmıştır. Çevre okuryazarlığının temelinde, yaşanan dünyaya ilişkin soruların sorgulanması ve bu soruların günlük yaşantıya entegre edilme çabası yer almaktadır (Büken & Katılmış, 2022). Buna göre, çevre okuryazarlığının, doğadaki çevresel faaliyetlere dair gerekli olan bilgi, beceri, tutum ve davranışların kazanılması süreci olarak tanımlanabileceği söylenebilir. Bu süreç, bireylerin çevresel farkındalıklarını artırarak, çevresel sorumluluklarını yerine getirebilecek bilgi birikimi ve davranış becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamaktadır. Ayrıca Roth (1992) tarafından yapılan açıklamalara göre, bir çevre okuryazarı kişinin sahip olması gereken özellikler şu şekilde sıralanabilir:

- Doğal ve toplumsal düzenin birbirleriyle etkileşim halinde olduğunu anlaması,
- Birey ve çevrenin bir bütün olarak algılanması,
- Teknolojik gelişmelerin çevre üzerindeki etkilerinin farkında olunması,
- Çevre ile ilgili bilgilerin edinilmesinin hayat boyu sürececek bir süreç olduğunun bilincinde olunması.

Çevre okuryazarlığı kavramının literatüre dahil edilmesiyle birlikte, çevre okuryazarı bir bireyin sahip olması gereken nitelikler üzerinde daha ayrıntılı çalışmalar yapılmıştır. Daudi (1999), bazı araştırmacıların çevre okuryazarı bir bireyin çevre ile ilgili bilgileri bilişsel düzeyde edinmiş olmasının yeterli olduğuna inandığını belirtmiştir (Akt. Erdoğan, 2009). Buna karşılık Roth (1992), çevre okuryazarlığının sadece bilişsel düzeyi aşan bir boyutu olduğunu vurgulayarak, bu kavramı bilgi, beceri, duyuş ve davranış olmak üzere dört boyutta incelemiştir.

Çevre okuryazarlığının kapsadığı boyutlar ve alt boyutlar temel alınarak bu boyut ve alt boyutlara sahip olma durumuna göre Roth (1992) bireyleri üç seviyeye ayırmıştır. Roth (1992) ve Disinger ve Roth'a (1992) göre bu üç seviyenin adları ve her bir seviyedeki kişinin genel nitelikleri şu şekildedir:

Sözde çevre okuryazarlığı: bu seviye, çevre okuryazarlığının ilk basamağı olarak söylenebilir. Birey; bu seviyede, çevre ilgili konularda bir takım kavramları tanımlayabilir ve çevreyle iletişim halinde olabilir. Aynı zamanda birey, bu seviyede çevreye ve çevre ile ilgili konulara karşı tutum ve farkındalık da oluşturabilir. Fakat bu seviyede birey daha insan ve tabiat arasındaki ilişkiyi algılayabilecek alt yapıya hâkim değildir. Birey, bu düzeyde sadece çevreye ait sahip olunması gereken bilgiye hâkimdir. Yani; bireyin, çevre okuryazarlığı

becerisinde Bloom'un taksonomisine göre bilgi, bazı durumlarda da kavrama basamağında kaldığı ifade edebilir.

İşlevsel çevre okuryazarlığı: çevre okuryazarlığının ikinci seviyesidir. Bu seviyede bireyler artık insanlar ve tabiatın birbiriyle bulunduğu etkileşim hakkında geniş bir bilgi hâkimdir. Birey, çevre ile alakalı problemlere karşı daha duyarlıdır. Bu seviyedeki bireyler, birincil ve ikincil kaynakları kullanarak olumsuz etkileşimler hakkında analiz, sentez ve değerlendirme becerilerini geliştirmişlerdir. Özetle; bu seviyedeki birey çevreye ait bilgiye hâkim olmakla kalmayıp sorunlara karşı analiz, sentez ve değerlendirmeler yapmaktadır.

Eylemsel çevre okuryazarlığı: Çevre okuryazarlığının en üst seviyesidir. Bu seviyede ilk olarak çevreye karşı yapılan sorumlu davranışlar ön plana çıkmaktadır. Bu seviyede birey çevreye ait derin bilgilere hâkim olup aynı zamanda düzenli olarak bilgilerini güncellemektedir. Bu seviyede birey, edindiği bilgileri çevrenin sürdürülebilirliğini sağlayacak şekilde sorumlu davranışlara dönüştürülebilmektedir. Ek olarak; bireyler, yapılmış olan eylemlerin etkilerini ve sonuçlarını düzenli olarak değerlendirirler. Çevre ile ilgili gerekli bilgiyi edinirler ve sentez yaparlar. Eylem seçenekleri arasından doğru olanı seçerler. Bu seviyedeki birey için çevre okuryazarlığının hayat tarzı olduğu söylenebilir (Fettahlıoğlu,2018). Nitekim bu seviyede bireyin, sadece çevreyle ilgili bilgiyi edinmekle kalmayıp çevresel sorunları araştırıp çözüm üretmeyi içselleştirdiği ve hatta çevre sorunlarını ve çözümlerini hayatının bir parçası haline getirdiği ifade edilebilir.

Çevre okuryazarlığının herhangi bir boyutunun kişide eksik olması, eksik olan kişinin çevre okuryazarı olabilmesini ya da çevre okuryazarı olarak kabul edilmesini engeller özelliğindedir (Kışoğlu, 2009). Çevre okuryazarlığının boyutları, merdivenin basamaklarına benzetilirse basamak atlayarak zirveye ulaşamayacağı söylenebilir. Bu sebeple çevre okuryazarlığı Roth (1992)' un da ifade ettiği gibi kişinin çevre ve çevre sorunları hakkında gereken bilgiyi edinmesi, çevre ve çevre sorunlarına yönelik tutum ve beceriyi kazanması ayrıca çevre problemlerinin çözümüne dair çalışmalar yapmak için istekli hale gelmesi, hayat ve çevrenin nitelikli dengesinin sağlanması için aktif çaba göstermesidir.

Benzer & Şahin (2012)'de yapmış oldukları araştırmada çevre okuryazarlığı becerisine hâkim kişileri; çevre ile ilgili kavramları edinmiş olup ve yaptığı davranışların çevre üzerinde negatif ya da pozitif etkisinin farkında olan birey olarak ifade etmiştir. Ek olarak, hayatının tüm aşamalarında çevreye karşı pozitif tutum geliştiren, yalnız kendisi ile sınırlı kalmayıp birde halkı bilinçlendirebilecek kadar duyarlılığını arttıran ve karşısına çıkan çevre sorunlarını tanımlayarak çözüm üreten çevreye faydalı davranışlarda bulunan bireyleri

de çevre okuryazarı olarak ifade etmiştir. Kısacası, çevre okuryazarlığına vakıf bir birey, çevreye dair bilgileri edinmekle kalmayıp beceri, duyuş ve davranış boyutlarını da özümsemiş bir bireydir. Aynı zamanda çevre okuryazarı bireyin sahip olması gereken nitelikler; farkındalık, tutum ve sorumlu çevresel davranışlar olarak sıralandığı ifade edilebilir (Karayılan,2017).

2.3. Çevre Bilinci

Çevre okuryazarlığı eğitimi aracılığıyla bireylere kazandırılması amaçlanan çevre bilinci, bireysel ve toplumsal bir sorunun ötesinde, bireylerin geçmiş ve gelecek bağlamında doğayla her yönüyle saygılı bir ilişki kurmasını ifade eder şekilde tanımlanabilir (Türküm, 1998). Diğer bir tanımda çevre bilinci, çevreye zarar vermemek ve çevreyi gelecek nesillere yaşanabilir halde bırakmanın hassasiyetini kavrama” olarak tanımlanmaktadır. (Yücel, Altunkasa, Güçray, Uslu & Sayar, 2006). Yine başka bir tanıma göre çevre bilinci, bireylerin yaşamlarını idame ettirdikleri çevreye karşı üzerlerine düşen sorumluluklar hakkında ve çevre ile ilişkili problemlerde fikir, bilgi sahibi olmak olarak tanımlanabilir (Işık, 2021). Kısacası çevre bilinci, insanların üzerinde yaşadığı çevrenin varlığını sürdürülebilirliğini devam ettirmesi için hassasiyet gösterip çevreyi korumasıdır.

Çevre bilinci ile insan, geçmişini ve geleceğini göz önünde bulundurarak hem kendisine hem de tabiata saygı göstermesinin gerekliliğini özümser (Hatipoğlu, 2016). Çevre bilincine sahip birey dışardan gelen bir uyarıcıya ihtiyaç duymadan üzerine düşen sorumlulukları, iç huzurunu sağlamak adına yapmaktadır. Bu durum toplumsal ve bireysel bir sorumluluk olarak ifade edilebilir (Türk, 2013). Yani, çevre bilincini benimseyen bireylerin dış dürtülere gerek duymadan çevreye karşı görevlerini, sorumluluklarını isteyerek zevkle yerine getirdiği söylenebilir.

Birey, sorumluluğu olan çevre bilincini kendi kendine oluşturamayacağından süreç içerisinde çeşitli dış etmenler aracılığıyla özümser. Çevre bilincinin özümsemesinde, ailenin, alınan eğitimin, kitle iletişim araçlarının ve sivil toplum kuruluşlarının rolü yadsınamaz. Bireyler, çevreyle ömür boyu etkileşim ve iletişim halindedir. Bireylerin kişilik gelişimiyle birlikte çevre bilinci de gelişim göstermektedir fakat her bireyin gelişimi farklılık göstermektedir. Çevre bilgisine vakıf olup bu bilgiyi davranışa dönüştürmeyen bireyler ile çevre kirliliğinden endişelenirken çevreyi korumak için adım atmayan bireyler bu duruma misal gösterilebilir (Türküm, 1998). Kısacası, içinde yaşadığı kültürün ve aldığı eğitimin bireyin edindiği çevre bilincinin gelişiminde etkili olduğu ifade edilebilir.

Her bireyde gelişimi farklılık gösterse de birey çevre bilincini edinerek davranışa dönüştürmesi ile günlük yaşamdaki davranışlarının çevre üzerindeki etkilerine dair bilgi sahibi olmalarının çevre eğitimi için ihtiyaç olduğu tartışılmaz bir gerçektir (Ünal, Mançuhan & Sayar, 2001). Bireylerin daha bilinçli ve daha duyarlı olmaları adına çevre eğitiminin verilmesi günümüzde önemli bir ihtiyaç olarak karşımıza çıkmaktadır (Bozkurt & Cansüngü, 2002).

Bireylerin çevre eğitimi ile bilinçlendirilmesi neticesinde çevre sorunlarının büyük bir kısmı çözüme kavuşturularak bireylerin çevreye karşı olumlu tutum geliştirecekleri ifade edilebilir. Bireylerin erken çocukluk dönemi itibarıyla çevre bilincine sahip olmalarını sağlamak ileriki yaşlarda karşılaşılabilecekleri çevre sorunlarına aktif olarak çözüm üretmelerinde yardımcı olacaktır (Talas ve Karataş, 2012). Çevre bilinci ile bireylerin; tarihini, toplumunu ve tabiatını özümseyerek duyarlılık edinmeyi, çevre sorunlarının çözümünde sivil toplum kuruluşlarıyla birlikte aktif rol almayı, çevreyi yok etmeden kullanmayı, tüketim faaliyetlerinde tasarruflu olmayı kazandığı ifade edilebilir (Karataş, 2016). Diğer bir ifade ile çevre bilinci kazanan birey sürdürülebilir bir çevre için üzerine düşen görevleri istekle yapar.

Çevre sorunlarına karşı çıkılarak, bu sorunların yaratacağı tehlikelere karşı önlem almak çevre bilinci edinmeyi öğrenmek demektir. (Kuzu, 2008). Yaşanılabilir bir çevre ve sürdürülebilir kalkınma için eğitimden siyasete, bilimden, sanata, medyadan halka kadar toplumun her kesimi çevre ve geri dönüşüm konularında tam bilinç içerisinde olmalı, işbirliği içerisinde projeler yürütmelidirler (Avan, 2011).

Sonuç olarak sürdürülebilir bir hayat için çevreyi korumanın ve gelecek nesillere yaşanılabilir bir çevre bırakmanın, her birey için hayati öneme sahip bir görev olduğu vurgulanabilir. Çevre okuryazarlığını, bireylerin çevreyi korumak ve sürdürülebilirliği sağlamak adına bilinçli davranışları için gereken bilgi, beceri, değer ve tutumları edinmeleriyle sağlandığı söylenebilir (Muşlu Kaygısız, 2020). Diğer bir ifadeyle, çevre okuryazarlığı becerisini özümsemiş bir bireyin gerekli olan bilgi, beceri, değer, tutum ve davranışları kazanarak sürdürülebilir bir çevre anlayışını hayat tarzı haline getirdiği söylenebilir. Kısacası; çevre eğitimi alarak çevre bilincini özümseyen, benimseyen bir bireyin sürdürülebilir bir çevre için üzerine düşen tüm sorumlulukları layıkıyla yerine getireceği söylenebilir.

2.4. Sürdürülebilir Kalkınma

Çevre okuryazarlığı ve sürdürülebilir kalkınma kavramlarının iç içe geçmiş iki kavram olduğu ifade edilebilir. Nitekim insanoğlu ekonomik düzeyini yükseltmek için tükenmeyeceğini düşündüğü doğal kaynakları bilinçsiz olarak tüketerek globalleşen çevre problemlerinin ortaya çıkmasına sebep olmasından dolayı sürdürülebilir kalkınmanın çevre boyutunun giderek önem kazandığı ifade edilebilir (Aydoğan, 2010). Yani, bu iki kavramın arasında etkileşimli bir bağ vardır denebilir. Çevre okuryazarlığı çevreyi korumak için gereken bilgi, beceri, tutum ve davranışı özümseyerek çevreyi korumak ve gelecek nesillere bırakmak olarak tanımlanabilirken sürdürülebilir kalkınma, bu değerleri, çevreyi gelecek nesillere bırakmak için bireyin üzerine düşeni yapması olarak tanımlanabilir. Kaldı ki toplumlar tarafından en çok kabul edilen OECD'nin tanımına göre sürdürülebilir kalkınma; günümüzde yaşam süren neslin ihtiyaçlarının gelecekte yaşamlarını sürecekt olan neslin ihtiyaçlarının tedarik edilmesinde ödün verilmeden gerçekleştirilmesidir (OECD, 2001). Yine başka bir tanımda sürdürülebilir kalkınma, bugünkü neslin ve gelecek nesillerin, sağlıklı bir çevre içerisinde yaşamını sürdürmesini güvence altına alan çevresel, ekonomik ve sosyal hedefler arasında denge kurulması esasına dayalı kalkınma ve gelişmeyi ifade eder (Çevre Kanunu, 2006). Diğer bir tanımda ise sürdürülebilir kalkınma, halkların ekonomik kalkınma yaklaşımı arayışı içindeyken eş zamanlı olarak da çevre ve hayat kalitesi olarak da faydalandıkları stratejidir (TÜBİTAK, 2003). Kısacası; sürdürülebilir kalkınma, günümüzde var olan kaynakları tasarruflu ve koruyucu şekilde kullanarak gelecek nesillere bırakmak olarak tanımlanabilir.

Sürdürülebilir kalkınma kavramı karşımıza ilk defa 1987 senesinde Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'na hazırlanan Brundtland Raporu'nda "Bugünün ihtiyaçlarını, gelecek neslin ihtiyaçlarını karşılama hakkından taviz vermeden karşılanan kalkınma olarak ifade edilmiştir (MFA,2022). Tüm bu tanımlamaların ve tarihsel sürecin sonunda Birleşmiş Milletler; 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri New York'taki Birleşmiş Milletler Genel Merkezinde, BM Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesinde, 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri 193 ülkenin imzası ile kabul edilirken 17 amaç belirlenmiştir. Bu amaçlar şu şekilde sıralanır:

- Yoksulluğa son
- Açlığa son
- Sağlıklı ve kaliteli yaşam

- Nitelikli eğitim
- Toplumsal cinsiyet eşitliği
- Temiz su ve sanitasyon
- Erişilebilir ve temiz enerji
- İnsana yakışır iş ve ekonomik büyüme
- Sanayi, yenilikçilik ve altyapı
- Eşitsizliklerin azaltılması
- Sürdürülebilir şehirler ve topluluklar
- Sorumlu üretim ve tüketim
- İklim eylemi
- Sudaki yaşam
- Karasal yaşam
- Barış, adalet ve güçlü kurumlar
- Amaçlar için ortaklıklar (UN, 2023)



Şekil 2. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

2.4.1. Sürdürülebilir Kalkınmanın Boyutları

1972 senesinden bu yana dünya gündeminde kendine yer edinen sürdürülebilir kalkınmanın mihenk taşları toplum (sosyal), ekonomi ve çevre olarak sıralanabilir. Ekolojik (çevre) sürdürülebilirlik; Temel ekolojik süreçler, biyolojik çeşitlilik ve biyolojik kaynakların

devamlılığının sağlanması, nesli tükenmekte olan türler ve çevre kirliliğinin ele alındığı ifade edilebilir. Sosyal ve kültürel sürdürülebilirlik; toplum kimliğini güçlendiren, sürmesini sağlayan ve değişimden etkilenen kültür ve toplumsal değerler ile uyumlu, insanların yaşam kalitelerinin arttırılması, nüfus ve eğitim sistemi gibi konulara dikkat çekildiği söylenebilir. Ekonomik sürdürülebilirlikte ise doğal ve kültürel kaynakların gelecek nesillere mirası için gerekli ekonomik gelişmelerin sağlanması gibi konulara yer verilmektedir (Öztürk Demirbaş, 2015). Sürdürülebilir kalkınmanın; çeşitli boyutları (ekonomik, sosyal, mekânsal, kültürel ve çevre) bulunmakta ve her biri karşılıklı olarak birbirini etkilemektedir (Kaypak, 2011). Özetle, sürdürülebilir kalkınmanın farklı boyutları olmakla birlikte bu boyutlar belli bir sıraya sahip değil fakat birbirleriyle etkileşim ve iletişim halinde olduğu söylenebilir.

2.4.2. Türkiye’de Sürdürülebilir Kalkınma

Sürdürülebilirlik ifadesi Türkiye’de ilk defa kalkınma planlarına çevre boyutuyla, Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977) çerçevesinde girmiştir (Mengi ve Algan, 2003). 7. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda ise, sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik ve sosyal politikalar ile çevre politikalarını uyum içerisinde uluslararası anlaşmalarla bağlılığı, sosyal anlaşma ve kitlesel katılımları desteklemeyi ilke edinmekte ve ek olarak değerlerin ve eylemlerin iyileştirilmesiyle ile sosyal, kurumsal ve hukuksal yapılarda düzeltme öngörülmektedir (DPT, 1995). Bu durumun devamında Türkiye, 1995-1998 seneleri arasındaki süreçte hazırlanan Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı’nı (UÇEP) tasarlamıştır. Hazırlanma sürecinde DPT koordinatörlüğü, Çevre Bakanlığı teknik desteği ve Dünya Bankası’nın mali desteği görev edinirken üniversiteler, farklı meslek grupları ve sektörler de sorumluluk almıştır (İKV, 1998). Yani, sürdürülebilir kalkınma kavramı, dünya gündemine 1972 senesinde girerken Türkiye’de de 1973 yılıyla birlikte kendine yer edindiği ifade edilebilir. Bunun yanı sıra sadece kavram olarak kalmayıp çeşitli kurum ve kuruluş iş birliğince çeşitli projeler ve icraatlarda bulunduğu söylenilebilir. Ayrıca, sonraki süreçte çevre ile uyum içerisinde olan sürdürülebilir bir gelişmenin ortaya çıkmasında katkıda bulunmak gayesiyle, Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı, Deniz Temiz Derneği, İstanbul Sanayi Odası, Türkiye Kalite Derneği, Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği, TEMA ve TÜSİAD tarafınca kurulmuştur. Ek olarak, Ankara’da 2004 senesinde icraata geçen Bölgesel Çevre Merkezi (REC), Türkiye’nin Avrupa Birliği’ne katılımını kolaylaştırarak ve Rio Dünya Zirvesi’nde kabul edilen 6. Çevre Eylem Planı sözleşme ve tavsiyelerinde üzerinde durulduğu biçimde bölgedeki sürdürülebilir kalkınma çalışmalarını teşvik ederek destek göstermektedir (Serban, 2002).

Türkiye’deki tarihsel gelişimi bu şekildeyken “Sürdürülebilir kalkınma” ve “eğitim” ifadeleri birlikte kullanıldığında ise literatür karmaşık hale geliyor. Akademisyenler ve eğitimciler sürdürülebilir kalkınma eğitimi için “sürdürülebilirlik için çevresel eğitim”, “sürdürülebilirlik için eğitim” ve “sürdürülebilir eğitim” ifadelerini tercih etseler de uluslararası seviyede en çok “sürdürülebilir kalkınma için eğitim” (Education of Sustainable Development-ESD) ifadesi tercih edilmektedir (Yang, Lam ve Wong, 2010, Akt. Öztürk Demirbaş, 2015). Sonuç olarak, sürdürülebilir kalkınma eğitimi için birden fazla ifade mevcuttur.

Özetle, sürdürülebilir kalkınma; (*Sustainable development*) şimdiki kuşakların ihtiyaçlarının gelecek kuşakların ihtiyaçlarını tehlikeye atmadan karşılanmasına olanak veren ekonomik büyüme politikaları olarak ifade edilebilirken sosyal, ekonomi ve çevre olarak üç boyutunun mevcut olduğu dile getirilebilir (Çevre Mühendisliği, 2022). 1972 senesinden bu yana sürdürülebilir kalkınmayı konu edinen çeşitli konferans ve zirveler yapılırken rapor ve bildiriler yayınlandığı söylenebilir. Tüm bunlara ek olarak sürdürülebilir kalkınmayı kendine görev bilen çeşitli kurum ve kuruluşlar kurulmuş ve faaliyetlerde bulunulduğu ifade edilebilir.

2.5. İlköğretim Programlarında Çevre Eğitimi

Çevreyi korumak için gereken bilgi, değer ve becerilerin kazandırıldığı çevre eğitiminin üç gayesi mevcuttur ve bu gayeleri sürdürülebilir bir çevre eğitimi içinde kullanmanın mümkün olduğu ifade edilebilir. Bu gayeler; çevre bilgisinin edinilmesini sağlamak, çevreye ilişkin pozitif tutumları edindirmek ve çevreye zarar vermeyecek şekilde davranış değişikliği kazandırmaktır. Bu amaçlar eş zamanlı olarak öğrencilerin *bilme, tutum ve davranış değişikliğine* dair kişilik özelliklerinin kazanılmasında ve ek olarak sürdürülebilir kalkınma eğitiminin arz ettiği önemini vurgulamaktadır (Rieß, 2009; Akt. Kaya&Tomal,2011). Çevre okuryazarlığına sahip kişiler, dünyanın sahip olduğu doğal sisteminin çalışma şartlarını ve insan etkinliklerinin bu sisteme yönelik etkisinde daha ileri seviyedeki bilgi ve duyarlılığa vakıftır. Bundan sebep çevre okuryazarı olan bireyler çevre bilgisine vakıf, çevreye duyarlı ve çevreye dönük olumlu tutum ve davranışlar sergileyen bireylerdir (Akıllı & Genç, 2015).

Türkiye’de ise çevre eğitimi 1991 senesiyle birlikte örgün eğitimde kendisine yer edindiği görülmektedir (Benzer, 2010). Çevre eğitimiyle ilgili kazanımlar ise sosyal bilgiler, fen bilimleri, hayat bilgisi gibi temel derslerin farklı farklı üniteleri içerisinde yer almaktadır (Tanrıverdi, 2009). Öğretim programlarının disiplinler arası yapısı dikkate alınarak

irdelendiğinde bilhassa ilk ve orta öğretimde yer alan disiplinler arası dersler olarak dikkat çeken fen bilimleri ve sosyal bilgiler derslerine dair programın yapısında yer alan ortak öğeler mevcuttur. Bu ortak öğelerin geniş kapsamlı olanının ise çevre eğitimi olduğu ifade edilebilir. 21. Yüzyılın gelmesiyle beraber giderek artan çevre sorunları, sürdürülebilir bir çevre için çevre eğitimin son derece mühim olduğu görüşünü ortaya çıkarmıştır (Teksöz, Şahin ve Ertepinar, 2010).

MEB (2018) öğretim programları incelendiğinde değer olarak doğrudan çevreye yönelik bir değer mevcut değilken çevre sevgisi, çevreye karşı sorumluluk gibi ilişkilendirilerek dolaylı olarak verilebileceği görülmektedir. MEB (2018) Programları yetkinlikler olarak incelendiğinde, çevre eğitimiyle ilgili doğrudan ya da dolaylı olarak ilişkilendirilebilecek bir yetkinlik mevcut değildir. MEB 2018 Fen Bilimleri öğretim programı beceri olarak incelendiğinde ise doğrudan çevre eğitimi ile ilişkilendirilebilecek bir beceri mevcut değildir. MEB (2018) Sosyal Bilgiler öğretim programı incelendiğinde ise doğrudan “çevre okuryazarlığı” becerisi ifadesi mevcutken MEB (2018) Hayat Bilgisi öğretim programında ise “doğayı koruma” becerisi olarak ifade edilmiştir.

MEB (2018) öğretim programları ders bazında incelendiğinde Türkçe dersindeki kazanımlarda doğrudan öğrenciye çevre eğitimi verildiği söylenemezken metinlerden yola çıkarak çevre okuryazarlığı becerisi verilebileceği ifade edilebilir. Matematik dersi için ise yine kazanımlarla doğrudan olarak verilemezken problem cümleleriyle öğrenciye çevre okuryazarlığı becerisi aktarılabilir ifade edilebilir. Hayat Bilgisi, Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler dersindeki kazanımlarla doğrudan ilişkilendirilebilen kazanımlar mevcuttur. Bu kazanımlardan hayat bilgisi dersinde ilişkili olan kazanımlar Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Hayat Bilgisi Dersi Çevre Okuryazarlığı Becerisi ile İlişkilendirilen Kazanımlar

<i>Ünite Adı</i>	
<i>Sınıflar</i>	<i>Doğada Hayat</i>
1. Sınıf	HB.1.6.1.
	HB.1.6.2.
	HB.1.6.3.
	HB.1.6.4.
	HB.1.6.5.
2. Sınıf	HB.2.6.1.
	HB.2.6.2.
	HB.2.6.3.
	HB.2.6.4.
3. Sınıf	HB.3.6.1.
	HB.3.6.2.
	HB.3.6.3.
	HB.3.6.4.
	HB.3.6.5.

MEB (2018) Hayat Bilgisi öğretim programı incelendiğinde özellikle “Doğada Hayat” ünitesinde yer alan kazanımlarla öğrenciye doğrudan ya da dolaylı olarak çevre eğitimi ve çevre okuryazarlığı becerisi edindirilebileceği ifade edilebilir. Hayat Bilgisi dersi öğretim programında çevre okuryazarlığı becerisiyle ilişkilendirilen 1. Sınıf programında 5 kazanım, 2. Sınıf programında 4 kazanım, 3. Sınıf programında 5 kazanım yer alıyor. İlişkilendirilmiş olan bu kazanımların açıklamalarına ekler kısmında aynı tablo başlığı altında Ek 2’de yer verilmiştir.

Bir diğer ders olan Fen Bilimleri dersi incelendiğinde ise çevre ile ilişkili kazanımlar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Fen Bilimleri Dersi Çevre Okuryazarlığı Becerisi ile İlişkilendirilen Kazanımlar

Ünite Adı				
Sınıflar	Canlılar Dünyasına Yolculuk/ Canlılar ve Yaşam	Elektrikli Araçlar/ Fiziksel Olaylar	Aydınlatma ve Ses Teknolojileri/ Fiziksel Olaylar	İnsan ve Çevre/ Canlılar ve Yaşam
3. Sınıf	F.3.6.1.1. F.3.6.1.2. F.3.6.2.1. F.3.6.2.2. F.3.6.2.3. F.3.6.2.4. F.3.6.2.5. F.3.6.2.6.	F.3.7.2.2.	-	
4.Sınıf			F.4.5.3.1 F.4.5.3.2. F.4.5.3.3. F.4.5.5.1 F.4.5.5.2. F.4.5.5.3.	F.4.6.1.1. F.4.6.1.2.

MEB (2018) Fen Bilimleri öğretim programı incelendiğinde 3. ve 4. sınıf Fen Bilimleri dersinde belirtilen kazanımlarla öğrenciye doğrudan veya dolaylı olarak çevre eğitimi ve çevre okuryazarlığı becerisi edindirilebileceği ifade edilebilir. Ayrıca çevre eğitimi ile ilgili kazanım sayıları göz önünde bulundurulduğunda ve çevre derslerinin muhtevası irdelendiğinde Fen Bilimleri dersiyle uyduğu ifade edilebilir. Kaldı ki “*Uygulama ilkeleri bakımından fen bilgisi dersi tam anlamıyla bir yakın çevre dersidir*” (Kaptan ve Korkmaz, 2001) ifadesinin bu durumu destekler nitelikte olduğu söylenebilir. MEB (2018) Fen Bilimleri dersi öğretim programında çevre okuryazarlığı becerisiyle ilişkilendirilen 3. sınıf programında 9, 4.sınıf programında 8 kazanım yer alıyor. İlişkilendirilmiş olan bu kazanımların açıklamalarına ekler kısmında aynı tablo başlığı altında Ek 2’de yer verilmiştir.

Fen Bilimleri dersinin okutulmaya başlandığı 3. sınıf düzeyinde “Dünya ve Evren” konu alanında “F.3.1.2.1”, “F.3.1.2.3” kazanımlarının; “Canlılar ve Yaşam” konu alanında “F.3.6.2.1., F.3.6.2.2., F.3.6.2.3., F.3.6.2.4., F.3.6.2.5., F.3.6.2.6.” kazanımlarının ve “Fiziksel Olaylar” konu alanında yer alan “F.3.7.2.2.” kazanımlarının doğrudan çevre eğitimine yönelik olduğu görülmektedir (Turan & Koç, 2021). Turan & Koç (2021), 3. Sınıf kazanım incelemesinde F.3.1.2.1”, “F.3.1.2.3 kazanımları da çevre eğitimi ile ilişkilendirilirken F.3.6.1.1., F.3.6.1.2 kazanımlarını çevre eğitimi ilişkilendirmemiştir.

4. sınıf düzeyinde “Dünya ve Evren” konu alanında yer alan “F.4.1.1.1, F.4.1.1.2, F.4.1.1.3 ” kazanımlarının; “Fiziksel Olaylar” konu alanında yer alan “F.4.5.3.1, F.4.5.3.2, F.4.5.3.3.”; “F.4.5.5.1, F.4.5.5.2, F.4.5.5.3” kazanımlarının ve “Canlılar ve Yaşam” konu alanında yer alan “F.4.6.1.1. , F.4.6.3.2” kazanımlarının doğrudan çevre eğitime yönelik olduğu görülmektedir (Turan & Koç, 2021). Buna göre, Turan & Koç (2021), 4. Sınıf kazanım incelemesinde F.4.1.1.1, F.4.1.1.2, F.4.1.1.3 kazanımları da çevre eğitimi ile ilişkilendirilmiştir. Bir başka ders olan Sosyal Bilgiler dersi incelendiğinde ise çevre ile ilişkili kazanımlar Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Sosyal Bilgiler Dersi Çevre Okuryazarlığı Becerisi ile İlişkilendirilen Kazanımlar

Sınıflar	Ünite Adı		
	İnsanlar, Yerler ve Çevreler	Bilim, Teknoloji ve Toplum	Üretim, Dağıtım ve Tüketim
4.Sınıf	SB.4.3.3. SB.4.3.5.	SB.4.4.5.	SB.4.5.5.

4. sınıflarda “Kültür ve Miras” öğrenme alanında “SB.4.2.2.” kazanımları; “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanında “SB.4.3.3.” kazanımı ve “Üretim, Dağıtım ve Tüketim” öğrenme alanında “SB.4.5.5.” kazanımının çevre eğitimiyle ilgili olduğu görülmektedir (Turan & Koç, 2021). Turan & Koç (2021), 4. Sınıf kazanım incelemesinde SB.4.2.2. kazanımları da çevre eğitimi ile ilişkilendirilirken SB.4.3.5., SB.4.4.5. kazanımları çevre eğitimi ilişkilendirmemiştir. Sosyal bilgiler dersi öğretim programında çevre okuryazarlığı becerisiyle ilişkilendirilen 4. Sınıf programında 4 kazanım yer alıyor. İlişkilendirilmiş olan bu kazanımların açıklamalarına ekler kısmında aynı tablo başlığı altında Ek 2’de yer verilmiştir.

MEB (2018) Öğretim programları incelendiğinde çevreye yönelik kazanımları bir üniteye toplamak yerine kazanımlara farklı ünitelerde yer verildiği görülmektedir. Çevreyle ilişkilendirilen bu kazanımlar, öğrenciye doğrudan veya dolaylı olarak benimsetilebilir. Tüm bunlara ek olarak ders incelemenin yanı sıra çevre bilincini kazandırmaya yönelik kazanım sayılarına nazaran yeterli sayıda olmasa da bazı kazanımlar, sadece çevreye yönelik olmayıp sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilen çevreye diğer bir tabirle sürdürülebilir çevreye yönelik olduğu ifade edilebilir. Bu kazanımlar ise şu şekilde sıralanabilir:

- SB.4.5.5. Çevresindeki kaynakları israf etmeden kullanır. (Üretim, Dağıtım ve Tüketim)
- F.4.6.1.1. Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir. (İnsan ve Çevre/ Canlılar ve Yaşam)

- *F.4.6.1.2. Yaşam için gerekli olan kaynakların ve geri dönüşümün önemini fark eder. (İnsan ve Çevre/ Canlılar ve Yaşam)*
- *HB.1.6.5. Geri dönüşümü yapılabilecek maddeleri ayırt eder. (Doğada Hayat)*

İlköğretim programlarında çevre eğitimi derslerinin sürdürülebilirlik perspektifinden incelendiği takdirde, programlarda belirlenen kazanımların büyük bir bölümünün bilgi ve tutum gelişimine yönelik olduğu, ancak değerler, anlayışlar ve becerilerin kazandırılması açısından yeterli düzeyde olmadığı gözlemlenmiştir. Mevcut programların çoğunlukla sürdürülebilir çevre eğitiminden ziyade, var olan çevreyi koruma odaklı olarak tasarlandığı belirtilmiştir (Tanrıverdi, 2009). Gerçekten de son dönemde ortaya çıkan ortak görüş, çevre eğitiminin 'sürdürülebilir kalkınma' merkezli olması gerektiği yönündedir (Bonnett, 1999, akt. Öztürk Demirbaş, 2019). Netice itibarıyla, dünya genelinde yaşanan değişiklikler ışığında, öğrencilere sadece çevre bilinci kazandırmanın yeterli olmadığı, sürdürülebilir kalkınma bağlamında bir çevre eğitimi sunulması gerekliliği ifade edilebilir.

2.6. İlköğretim Programlarında Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirlik bilgisine sahip olmayan kişiler, kötü niyetli olmasalar bile problemlerin çözümüne yönelik girişimlerinde başarıyı elde edemezler ve hatta başka problemlere de sebep olabilirler. Etki edecek çözümler için geniş bir bakış açısıyla düşünmek ve verilecek kararın tüm ihtimallerini değerlendirerek çözümler üretmek gerektiği ifade edilebilir (Doğru, 2008). Sürdürülebilir kalkınma terimi, 1992 senesinde Rio de Janeiro Birleşmiş Milletler Dünya Çevre Zirve Toplantısı'nda "kaynakların sürdürülebilir kullanımı" şeklinde ifade edilmiştir (Brinkman, 2006). Ayrıca dünyanın herhangi bir yerinde çevreye yönelik yapılan zararın neticelerinin bütün dünyayı etkisi altına aldığına farkına varılması bu yönde ciddi önlemlerin alınmasını zorunlu hale getirmiştir ve son yıllarda sürdürülebilirliğin her alanda ne kadar önemli olduğu gündeme gelmiştir. Sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir kalkınma eğitimi uluslararası sivil toplum kuruluşlarının en önemli konuları olmaya başlamıştır (Kaya & Tomal, 2011). Nitekim sürdürülebilir kalkınmanın sadece sivil toplum kuruluşlarının gayretleriyle topluma benimsettirilmesinde yeterli olmayacağı için ve nesilleri erken çocukluk döneminden itibaren yetiştirmek adına öğretim programlarında sürdürülebilir kalkınma için eğitim anlayışına yer vermelidir.

Öğretim programlarında yer verilmesi gerektiği vurgulanan sürdürülebilir kalkınma eğitiminin iki temel dayanağı mevcuttur. Bu dayanaklardan ilki, 1960'lı senelerden bu yana Kuzey Yarım Küredeki sanayileşmeye sahip zengin ülkeler ile Güney Yarım Küredeki ülkeler

arasında oluşturulacak olan dengenin nasıl olabileceği sorusu çerçevesinde hakkaniyetli bir eşitliğin nasıl sağlanacağı sorusuna cevap arayışı olarak ifade edilebilir. İkinci dayanak ise yine 1960'lı senelerden bu yana doğal kaynakların bitme özelliğine sahip olduğu, nüfuslanma oranının hızla artması ve çevre problemleri konusunda fikir ayrılıkları ortaya çıktığı ifade edilebilir. Ortaya çıkan bu fikir ayrılıklarında çevreyle ilgili problemlerin belirtilerini dikkate alarak batılı ülkelerin sanayileşme modeliyle globalleşmenin doğru olmadığı, kaynakların bir gün son bulabileceği ve çevre problemlerinin zamanla artacağı ileri sürülerek sürdürülebilir kalkınma eğitiminin önemi gözler önüne serilmiştir (Haan & Harenberg, 1999; Akt. Kaya& Tomal, 2011). Kaldı ki sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir kalkınma eğitimi tüm insanlık için yaşamsal olarak önem arz etmektedir. Sürdürülebilir kalkınma eğitimi öğrencilerde: çevresel, sosyal ve ekonomik olarak yeni bir anlayış ve sorumluluk değerinin benimsetilmesine ek olarak halkın bir bireyi olarak tercih edilen seçeneklerin halkın bütünü etkilediği bilincinin edindirilmesine katkıda bulunduracaktır (Alkış & Öztürk, 2007).

Tüm bunlara ek olarak dikkat edilmesi gereken bir diğer konu ise sürdürülebilir kalkınma eğitimi çevrenin korunması ya da çevre eğitimi şeklinde anlaşılmamalıdır. Böyle anlaşılması kavram yanılgısından öteye gitmez. Nitekim sürdürülebilir kalkınma eğitimi çok geniş bir alana hitap etmektedir. Çevre eğitimi ise sürdürülebilir kalkınmanın merkezindedir. Çevre eğitimi olmadan bir sürdürülebilir kalkınma eğitimi olmayacağı ifade edilebilir. Bundan sebep sürdürülebilir kalkınma eğitiminin çevre eğitiminin gölgesinde yer almasına da engel olunmalıdır. Çünkü küçük bireylerin ve yetişkinlerin dile getirilen bu ayırıcı niteliğin farkına varmaları, uygun düşünce ve davranışların benimsetilmesini de kolaylaştıracaktır (Kaya & Tomal, 2011). Diğer taraftan çevrenin korunması bakış açısıyla sürdürülebilirlik ise, çevre ile etkileşim halinde çevreyi en doğal halinde tutabilecek davranışlar sergilemek ve insan etkinlikleri neticesinde zarar gören veya nesli tükenen çevre ile ilgili çevreyi geri kazanım etkinliklerinde bulunmak olarak ifade edilebilir (Yavuz, 2010). Diğer bir ifadeyle sürdürülebilir kalkınma ve çevre eğitimi bir yapbozun birbirini tamamlayan parçalarına benzetilebilir. Fakat çevre eğitimi sürdürülebilir kalkınmayla eş değere ya da aynı anlama sahip olmayıp sürdürülebilir kalkınmanın mihenk taşlarından birisi olarak ifade edilmesi daha doğru olacaktır.

Çevre eğitimi ile birbirini tamamlayan sürdürülebilir kalkınma 1973 yılı itibariyle Türkiye'nin ilgi göstermeye başladığı bir konu olmuştur. Fakat Türkiye'de sürdürülebilir kalkınma konusuna birçok disiplin alanı ilgi göstermesine rağmen sürdürülebilir kalkınma eğitimi son zamanlarda gündeme gelmiştir. Sürdürülebilir kalkınma eğitiminin bütün eğitim

kademelerinde disiplinler arası bir şekilde ele alınması son derece önem arz etmektedir (Alkış, 2008). Çünkü eğitim kurumlarının sürdürülebilir kalkınma felsefesine programlarında yer vermesi, insanlığın ortak geleceğine yönelik kaygılarının paylaşarak, çözüm yollarının üretilmesinde ve uygulanmasında çocuk ve gençlerde ortak bilinç oluşturabilir (Yapıcı, 2003).

Tüm bunlar dikkate alınarak MEB (2018) öğretim programları incelendiğinde değer olarak sürdürülebilir kalkınma eğitime yönelik bir değer mevcut değilken çevre sevgisi, çevreye karşı sorumluluk gibi çevreyle ilişkilendirilerek dolaylı olarak verilebileceği görülmektedir. MEB (2018) Programları yetkinlikler olarak incelendiğinde, sürdürülebilir kalkınma eğitimiyle ilgili *Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler ve kültürel farkındalık ve ifade yetkinlikleri* sürdürülebilir kalkınmanın toplumsal boyutuyla doğrudan ya da dolaylı olarak ilişkilendirilebilecek yetkinlikler olarak ifade edilebilir. MEB (2018) Fen Bilimleri öğretim programı beceri olarak incelendiğinde ise doğrudan sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilebilecek bir beceri mevcut değildir. MEB (2018) Sosyal Bilgiler öğretim programı incelendiğinde ise doğrudan sürdürülebilir kalkınmaya yönelik bir beceri mevcut değilken *çevre okuryazarlığı, değişim ve sürekliliği algılama* ve *sosyal katılım* becerileri ile dolaylı olarak ilişkilendirilebilir. MEB (2018) Hayat Bilgisi öğretim programında ise doğrudan sürdürülebilir kalkınmaya yönelik bir beceri mevcut değilken *doğayı koruma, milli ve kültürel değerleri tanıma* ve *sosyal katılım* becerileri ile dolaylı olarak ilişkilendirilebileceği ifade edilebilir.

MEB (2018) öğretim programları ders bazında incelendiğinde Türkçe dersindeki kazanımlarda doğrudan olarak öğrenciye sürdürülebilir kalkınma eğitimi verildiği söylenemezken metinlerden yola çıkarak sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilen çevre okuryazarlığı becerisi verilebileceği ifade edilebilir. Matematik dersi için ise yine kazanımlarla doğrudan yer verilemezken problem cümleleriyle öğrenciye sürdürülebilir kalkınma ışığında çevre okuryazarlığı becerisi aktarılabilir ifade edilebilir. Hayat Bilgisi, Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler dersindeki kazanımlarla sürdürülebilir kalkınma ile ilgili doğrudan ilişkilendirilebilen kazanımlar mevcuttur. Hayat Bilgisi dersinde ilişkilendirilen kazanımlar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Hayat Bilgisi Dersi Sürdürülebilir Kalkınma ile İlişkilendirilen Kazanımlar

<i>Ünite Adı</i>		
<i>Sınıflar</i>	<i>Evimizde Hayat</i>	<i>Ülkemizde Hayat</i>
<i>Sınıf</i>	HB.1.2.5.	HB.1.5.2. HB.1.5.4.
<i>Sınıf</i>	-	HB.2.5.6. HB.2.5.7. HB.2.5.8.
<i>Sınıf</i>	-	HB.3.5.3 HB.3.5.4. HB.3.5.5. HB.3.5.6. HB.3.5.7.

MEB (2018) Öğretim programı incelendiğinde “Evimizde Hayat” ve özellikle “Ülkemizde Hayat” ünitesinde yer alan kazanımlarla öğrenciye doğrudan ya da dolaylı olarak sürdürülebilir kalkınma eğitimi ve sürdürülebilir kalkınma ışığında çevre okuryazarlığı becerisi edindirilebileceği ifade edilebilir. Hayat Bilgisi dersi öğretim programında sürdürülebilir kalkınmayla ilişkilendirilen 1. Sınıf programında 3 kazanım, 2. Sınıf programında 3 kazanım, 3. Sınıf kazanımında 5 kazanım yer alıyor. İlişkilendirilmiş olan bu kazanımların açıklamalarına ekler kısmında Ek 2’de yer verilmiştir.

MEB (2018) programında “*sürdürülebilirlik*” kavramına ait kazanım da eklenerek programlarda değişim ve gelişim sürecinin yaşandığı görülmüştür (Şara Hürsoy & Bıyık, 2022).

Bir diğer ders olan Fen Bilimleri dersi incelendiğinde ise sürdürülebilir kalkınma ile ilişkili kazanımlar Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Fen Bilimleri Dersi Sürdürülebilir Kalkınma ile İlişkilendirilen Kazanımlar

<i>Ünite Adı</i>		
<i>Sınıflar</i>	<i>Maddenin Özellikleri/ Madde ve Doğası</i>	<i>Aydınlatma ve Ses Teknolojileri/ Fiziksel Olaylar</i>
<i>3.Sınıf</i>	-	-
<i>4.Sınıf</i>	F.4.4.5.3.	F.4.5.2.2.

MEB (2018) Öğretim programı incelendiğinde 3. Sınıf Fen Bilimleri kazanımlarında sürdürülebilir kalkınmaya yer verilmediğinin ortaya çıktığı ifade edilebilir. 4. Sınıf Fen Bilimleri dersinde belirtilen kazanımlarla ise öğrenciye doğrudan veya dolaylı olarak sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilen çevre okuryazarlığı becerisi edindirilebileceği ifade edilebilir. Fen Bilimleri dersi öğretim programında

sürdürülebilir kalkınmayla ilişkilendirilen 3. sınıf programında sürdürülebilirlikle ilişkilendirilebilecek kazanımın olmadığı görülürken 4. sınıf programında 2 kazanım yer almaktadır. İlişkilendirilmiş olan bu kazanımların açıklamalarına ekler kısmında Ek 2’de yer verilmiştir.

İlkokul üçüncü sınıfta “Ben ve Çevrem” konusunda sürdürülebilir kalkınma vurgusu yapılmaktadır. Bu konunun ünite içerisinde bazı konu ve kavramlar ile F.3.6.2.1. , F.3.6.2.2. ,

F.3.6.2.3. , F.3.6.2.4. , F.3.6.2.5. , F.3.6.2.6. kazanımları belirlenmiştir. İlkokul dördüncü sınıfta “Besinler ve Özellikleri” konusunda sürdürülebilir kalkınma vurgusu yapılmaktadır. Bu konunun ünite içerisinde bazı konu ve kavramlar ile F.4.2.1.1. , F.4.2.1.2. , F.4.2.1.3. , F.4.2.1.4. , F.4.2.1.5. , F.4.2.1.6. kazanımları belirlenmiştir. (Ateş, 2019).

Bir başka ders olan Sosyal Bilgiler dersi incelendiğinde ise sürdürülebilir kalkınma ile ilişkili kazanımlar Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Sosyal bilgiler dersi sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilen kazanımlar

	<i>Ünite Adı</i>
<i>Sınıflar</i>	<i>Kültür ve Miras</i>
<i>4.Sınıf</i>	<i>SB.4.2.2.</i> <i>SB.4.2.3.</i>

MEB (2018) Öğretim programı incelendiğinde sürdürülebilir kalkınmaya yönelik kazanımları “Kültür ve Miras” ünitesinde yer verildiği görülmektedir. Sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilen bu kazanımlar, öğrenciye doğrudan veya dolaylı olarak sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir kalkınma ışığında çevre okuryazarlığı becerisi benimsetilebileceği söylenebilir. Sosyal Bilgiler dersi öğretim programında sürdürülebilir kalkınmayla ilişkilendirilen 4. sınıf programında 2 kazanım yer almaktadır. İlişkilendirilmiş olan bu kazanımların açıklamalarına ekler kısmında Ek 2’de yer verilmiştir.

Özetle sürdürülebilir kalkınmaya yönelik eğitimin birkaç kazanımda kendisine yer bulduğu dile getirilebilir. Lakin sürdürülebilir kalkınma kazanım olarak yer alsa da benimsetilmesi gereken beceriler dolaylı olarak öğretmenin inisiyatifinde verilebileceği söylenebilir. Bu durumdan kaynaklı çevre eğitimi ile iç içe geçmiş bir sürdürülebilir kalkınma eğitimi sadece kazanımlarla kalmayıp beceri ve değerlerle de öğrenciye aktarılması ve özümsetilmesi gerekliliği vurgulanmalıdır.

2.7. Senaryo Temelli Öğrenme Yaklaşımı

Değişen eğitim yaklaşımlarıyla farklı yöntemlere ihtiyaç duyulmuştur. Bu yöntemlerden biri senaryo temelli öğrenme yaklaşımıdır (Ceylan,2016). Senaryo temelli öğrenme yaklaşımı ilk kez 19. yüzyıl sonlarında Harward Üniversitesi Hukuk Fakültesi'nde ortaya çıkmıştır. Tıp, eğitim, itfaiye ve polislik gibi mesleklerde de önemli bir yere sahiptir. Görüldüğü üzere senaryo temelli öğrenme yaklaşımı kendine farklı alanlarda da yer bulmuştur. Farklı alanlarda yer bulduğu gibi literatürde de senaryo temelli öğrenme yaklaşımı “Problem Temelli Öğrenim”, “Durum Temelli Öğrenim”, “Projeye Dayalı Öğrenme”, “Aktif Öğrenme” gibi farklı isimlerle de karşımıza çıkmaktadır (Kemiksiz, 2016).

Farklı alanlarda kullanılan senaryo temelli öğrenme, disiplinler arası bağlantının kolayca sağlanabileceği bir yaklaşım türüdür. Farklı derslerin iç içe olduğu bir senaryoda öğrenciler konuyu ya da problemi bir bütün olarak farklı açılardan ele alır. (Kemiksiz, 2016). Başka bir ifadeyle, öğrencilere senaryo temelli bir yaklaşım aracılığıyla ihtiyaç duydukları veya program gereği kazandırılması gereken bilgi, beceri ve değerlerin entegre bir şekilde sunulması mümkündür. İşte bu durum, senaryo temelli öğrenme yaklaşımının fonksiyonelliğini ve eğitimdeki önemini gözler önüne sermektedir. Buna ek olarak senaryo temelli öğrenme ile öğrencinin aktif olduğu bir senaryo kurgulanarak öğrencilerin hem eğlendiği hem öğrenmesinin sağlandığı bir yaklaşım olduğu ifade edilebilir (Yaman ve Süğümlü, 2009). Bu yaklaşım, öğretmen merkezli eğitim paradigmasının aksine, öğrencilerin konuları benimsemelerini ve içselleştirmelerini sağlayarak, üst düzey yeterliliklere erişmelerine, çeşitli becerileri edinmelerine ve bu becerileri diğer alanlarda uygulayabilmelerine imkan tanımaktadır (Çoban, 2012). Bu bağlamda, öğrenciler senaryodaki problemi çözme sürecinde ve karakterlerle empati kurarken, aslında onlara kazandırılması hedeflenen bilgi ve becerileri özümsemektedirler. Başka bir ifadeyle, öğrencilerin problem çözme, analiz yapma, çözüm üretme gibi becerileri, sınıf içerisinde oluşturulan uygulamalı ve deneyimsel öğrenme ortamında gelişmektedir (Ceylan, 2016).

Senaryolarda öğrenciye gerçek hayatta karşısına çıkacak konu ve problem durumları verilir. Böylece günlük hayatta karşısına çıkan bir problem durumuna karşı çözüm üretme becerisi kazandırılmak hedeflenir. Senaryolar aracılığıyla gerçek dünya sınıfa taşınırken öğrencilere de eğlenceli bir öğrenme ortamı oluşturulur (Ceylan,2016). Yani senaryo temelli öğrenme ile sınıflar adeta bir sahneye dönüşürken öğrenciler de yaparak yaşayarak öğrenen oyuncu rolünü üstlenir. Öğrencinin ilgisi derse çekilse de öğretmen, öğrencinin başladığı andan itibaren süreçte neler yapabileceğini ve sonuçta hangi noktaya geleceğini kestiremez

(Veznedaroğlu, 2005). İlgisi derse çekilen öğrenci, senaryodaki yanlış bir yolu tercih edebilir ya da sınıfta uygulanan senaryoda veya senaryoyu uygularken bazı hatalar meydana gelebilir. Böyle durumlar ortaya çıksa da öğrenme gerçekleşir. (Mariappan ve diğerleri, 2004, Akt. Karaoğlu, 2019). Diğer bir ifadeyle, süreç içerisinde aksiliklerin olması mümkünken bu oluşan aksilikler öğrenmeye engel teşkil etmez.

Özetle senaryo temelli öğrenme, öğrenciye farklı alanlarda gelişmesi için olası etkinlikler sunar, öğrenciye yaparak yaşayarak öğrenebileceği farklı deneyim imkânları verir. Oyuncu rolünü üstlenen öğrenci senaryo temelli öğrenme sürecinde verilmek istenen kazanım ya da bilgidен ziyade çözüm bulma, empati, analitik düşünme, işbirliği gibi becerilerini de yaparak yaşayarak kazanır. Kazandırılmak istenen bilgi ve beceriye göre dört farklı senaryo türü mevcuttur. Bunlar: Beceri Temelli Senaryolar, Problem Temelli Senaryolar, Kurgu Temelli Senaryolar, Konu Temelli Senaryolar (Veznedaroğlu, 2005).

Beceri temelli senaryolar, mesleki eğitimlerde uygulanan senaryo tipleridir. Tıptaki kadavralar üzerindeki ameliyatlara, hukuktaki dava uygulamaları, öğretmenlik eğitiminde yapılan uygulamalar beceri temelli senaryolara örnektir. (Errington, 2003, Akt. Veznedaroğlu, 2005). Diğer bir söyleyişle günlük hayatta karşılaştığı problem durumunun çözümünde gerekli olan becerinin alıştırmalarının yapılarak kazandırıldığı senaryo türü olarak ifade edilebilir.

Problem temelli senaryolar, bir ikilem ya da ele alınan problem durumu çerçevesinde yazılan senaryo tipleridir. Öğrenciye rol biçilen probleme dayalı öğrenme modelleri bir nevi problem temelli senaryo çalışmalarıdır (ceylan, 2003, Akt. Ceylan, 2016). Yani, günlük hayatta karşılaştığı ikilemlerin, problemlerin çözümlerini daha kolay bir şekilde bulması için yeni bakış açıları kazandıran senaryolardır denebilir.

Kurgu temelli senaryolar, diğer senaryo türlerine kıyasla gerçek hayata daha uzak, hayali durumlar üzerine kurulmuşlardır. Bu bağlamda, etkili olabilmeleri için sunulan ön bilgilerin daha detaylı olması gerekliliği, Errington (2003) tarafından vurgulanmıştır. Özetle, bu tür senaryolar, öğrencinin hem hayal gücünü geliştirirken hem de problem çözme ve analitik düşünme becerilerini pekiştiren özelliktedir.

Diğer yandan, konu temelli senaryolar öğrenciyi belirlenen bir konu veya problem durumu hakkında detaylı bir araştırma yapmaya ve kendi çözümüne ulaşmaya yönlendirir. Her öğrencinin kendi çözüm yolunu bulabileceği bir yapıya sahip olan bu senaryo türünde, birden fazla çözüm alternatifi sunabilecek konuların seçilmesi önem arz etmektedir.

Böylelikle, bu tür senaryolar aracılığıyla öğrencilere sadece problem çözme ve analitik düşünme becerileri kazandırılmakla kalmayıp, aynı zamanda araştırma yapma yetisi de geliştirilmektedir.

Senaryo temelli öğrenme yaklaşımında kullanılacak olan senaryonun amaca hizmet eden doğru bir senaryo olması için senaryo çeşidine karar vermek yeterli olmayıp dikkat edilmesi gereken başka hususlar mevcuttur. Bu hususlar; gerçeğe uygunluk, amaç, biçim, içerik, öğrenci düzeyine uygunluk olarak sıralanabilir.

2.7.1. Senaryo Yazımı ve Geliştirilmesi

Kullanım amacına göre gruplandırılan senaryolar, öğrencilere çözüm üretme, analiz etme ve karar verme gibi becerileri kazandıracak şekilde yazılmalı akabinde de senaryoların uygun öğretim yöntemleriyle işlenmesi gerekmektedir. Yani, senaryolar dikkatli yazılıp doğru şekilde uygulanmalıdır. Bunun içinde senaryonun kendisinde bulundurması gereken belli özellikler mevcuttur. Bu özellikleri senaryonun gerçeğe uygunluğu, amacı, biçimi, içeriği, öğrenci düzeyine uygunluğu olarak sıralanabilir (Karaoğlu, 2019).

Senaryonun gerçeğe uygunluğu, senaryoda günlük hayatta karşılaşılabilmesi mümkün konu veya problem durumunun seçilmesidir olarak tanımlanabilirken; senaryonun amacı, senaryonun program veya müfredattaki kazanım ve becerilerin öğrenciye kazandırması olarak ifade edilebilir. Senaryonun biçimi: Senaryo (a) başlık, (b) amaçlar, (c) anlatım, (d) kaynaklar bölümlerinden oluşmalıdır. Senaryonun uzunluğu; konuya, süreye ve öğrenci düzeyine göre belirlendiği için 1 sayfa olabileceği gibi 15-20 sayfa da olabilir. Senaryonun uygulama sürecinde objektif davranılmalıdır. Olay, nesnel olarak ifade edilmelidir (Açıkgöz, 2014). Yani, senaryonun öğrenci seviyesine, konu veya problem durumuna ya da sınıf uygunluğuna göre planlanarak hazırlanması gerektiği söylenebilir. Senaryonun içeriği; seçilen konunun veya problem durumunun kavramları ve ilkeleri senaryonun içinde sentezlenmesidir (Açıkgöz, 2014). Yani, kazandırılmak istenen bilgi, beceri, kazanım, davranış ve tutuma senaryonun içerisinde bir yapbozun birbirini tamamlayan parçaları gibi yer verilmesidir şeklinde de ifade edilebilir. Senaryonun öğrenci düzeyine uygunluğu; senaryolar çok basit veya karmaşık hazırlanmamalıdır. Her iki durumda da süreç içerisinde öğrencinin ilgisinin kaybedilmesine sebep olunabilir (Açıkgöz, 2014). Yani, ilkokul seviyesindeki bir öğrenciye lise seviyesindeki problem durumu verilmesi durumunda gerek problem durumunu tanımlama da gerek de çözüm bulmada zorlanacak hatta yapamayacaktır denebilir.

Senaryonun barındırması gereken özellikler kısaca bu şekilde açıklanabilirken buna ek olarak senaryonun geliştirilmesinde takip edilmesi gereken basamaklar da mevcuttur. Bu basamakları Hafler (1997), dört basamakta oluştururken Brock (2003) sekiz basamakta oluşturmaktadır. Hafler (1997) planlama, yazma, uygulama ve düzeltme şeklinde geliştirirken Brock (2003) amaç, bütünleştirme, gerçeklik, alana özgünlük, kaynaklara erişim, etkililik ve ilgi uyandırıcılık, aşamalandırma, uyarıcıların belirlenmesi şeklinde geliştirmiştir (Akt. Veznadaroğlu, 2005; Ceylan, 2016).

Hafler'in (1997), planlama basamağında konu veya problem durumunun ve kavramların belirlenmesini hedeflerken yazma basamağında problem durumu ve kavramları belirlenen senaryoda bilgiye hangi olayla nasıl ulaşacağını belirlemeyi hedeflediği söylenebilir. Bir diğer aşama olan uygulama aşaması, senaryonun öğrenciye aktarıldığı öğrenme süreci olarak ifade edilebilir. Son aşama olan düzeltme aşamasını ise öğrenme sürecine yönelik öğrencinin dönütlerinin alındığı aşama olarak tanımladığı söylenebilir.

Brock (2003)'un senaryo geliştirme aşamalarının ilki olan amaç, senaryoda öğrenciye verilmesi planlanan kazanım, bilgi, tutum ve davranışların ve ek olarak yazılma nedeninin belirlendiği basamak olarak tanımlanabilir. Bütünleştirme basamağında öğrencilerin ihtiyaç duyacağı bilgilerin ve bu bilgilere nereden ulaşabileceğini genel bir çerçevede belirtildiği ifade edilirken alana özgüllük basamağında seçilen konuya özgü niteliklerin ve basitleştirici bilgilerin senaryo içinde nasıl sunulacağını düzenlendiği ifade edilebilir. Bir sonraki basamak olan gerçeklik basamağında ise gerçek hayatta yaşanan ya da yaşanması muhtemel olan bir konu veya problem durumunun seçildiği basamak olarak açıklanabilir. Bir diğer basamak olan kaynaklara erişim basamağı ise senaryonun uygulanma sürecinde ihtiyaç duyulan bilgilere hangi yollarla ulaşılabilceğinin belirlendiği basamaktır. Akabindeki etkililik ve ilgi uyandırıcılık basamağı ise seçilen konunun ya da problem durumunun öğrencinin ilgisini çekecek nitelikte olması olarak ifade edilebilir. Aşamalandırma basamağı ise senaryonun yapısı, öğrenci düzeyine uygunluğu, olayın ne kadarının betimleneceğinin belirlenmesi gibi detayların planlandığı basamaktır. Son basamak olan uyarıcıların belirlenmesi basamağı ise daha çok öğrenciye hitap etmek adına farklı nitelikte uyarıcıların seçildiği basamak olarak tanımlanabilir.

Bir diğer senaryo geliştirme basamakları Özsevgeç ve Kocadağ'a(2014) aittir. Özsevgeç ve Kocadağ'ın (2014) geliştirdiği senaryo geliştirme basamakları, önceki araştırmacılar Hafler (1997) ve Brock'un (2003) çalışmalarını birleştiren ve sentezleyen bir yaklaşım sergilemektedir. Bu basamaklar arasında yer alan planlama aşaması, senaryonun

temel konusunun ve ulaşılmak istenen kavram ve kazanımların belirlendiği kritik bir evredir. Gerçeklik basamağında ise senaryoda yer alacak olayların yaşanmış ya da yaşanabilir olması, bunun yanı sıra günlük yaşamla bağlantı kurabilme özelliği ön plana çıkmaktadır.

Etkinlik ve ilgi uyandırma aşamasında, senaryonun içeriği ve konusunun öğrencinin ilgisini çekebilmesi ve öğrenilecek konu hakkında merak uyandırması hedeflenir. Kaynaklara erişim basamağında, öğrencinin süreç boyunca ihtiyaç duyacağı bilgilerin nasıl elde edileceği belirlenir. Yazma aşamasında, senaryonun anlatım biçimi ve içeriği dikkatlice ele alınırken, bilginin hangi olaylar aracılığıyla ulaşılacağı planlanır. Son olarak, uygulama basamağında senaryo öğrenciye sunularak uygulama süreci başlatılır. Bu geliştirme süreci, senaryo temelli öğrenmenin etkili ve verimli bir şekilde uygulanabilmesi için önemli bir rehber niteliği taşır. Her bir basamak, öğrenme deneyimini zenginleştiren ve öğrencinin katılımını artıran önemli unsurları içerir. Bu sayede, öğrenciler konuyu daha iyi anlayabilir, kavramlar arası bağlantılar kurabilir ve öğrendiklerini günlük yaşamlarına entegre edebilirler.

Senaryolar geliştirilirken senaryo basamaklarının yanı sıra gz önünde bulundurmamız gereken bazı ölçütler de mevcuttur. Senaryoların bünyesinde bulundurması gereken ölçütler; kazandırılmak istenen öğretimsel amaçlara hizmet etmesi, gerçek yaşamda olmuş ya da olabilecek olaylar olması, ğrenci düzeyi dikkate alınarak hazırlanması, bütün öğrencilerin süreç içerisinde yer alması, ğrenci etkin rol alırken öğretmenin rehber olması, öğrenciyi düşünmeye itmesi, öğrenciye gerçek hayatta kullanabileceği bilgiler edindirmesi, senaryoların objektif olması, ilgi çekici ve ikilemli problem durumlarına yer vermesi olarak sıralanabilir (Veznedaroğlu, 2005).

Anlaşıldığı üzere bir senaryonun yazımında dikkat edilmesi gereken pek çok husus vardır. Senaryonun türünü seçmek yeterli olmayıp barındırması gereken düzeye uygunluk, amaç gibi özelliklere de yer verilmesi gerekmektedir. Tüm bunlara ek olarak senaryo yazım basamaklarına da dikkat edilmeli, senaryo yazımı ölçütlerine de yer verilmelidir. Senaryo yazımı için gerekli olan hususlar, yapbozun parçalarına benzetilecek olursa her parça tam olmalı ki yapboz eksiksiz tamamlanabilsin.

2.7.2. Senaryo Temelli ğrenme Yaklaşımının Uygulanma Süreci

Uygulanacak olan senaryo türü seçilir. Senaryo yazımı basamakları ve ltleri gz önünde bulundurularak senaryo yazılır. Senaryo yazıldıktan sonraki aşama ise uygulamadır. İlk adım olarak bireysel ya da grup halindeki öğrencilere senaryolar dağıtılır. Akabinde dağıtılan senaryolar önce sessizce sonrasında yüksek sesle sınıfta okunur. Okuma işlemi

bittikten sonra senaryodaki problem durumu tanımlanır. Problem durumunun tanımlanmasıyla çözüm için neler yapılabilir gruplar halinde uygulanacaksa gruplar kendi içinde tartışır. Farklı fikirlerin ortaya atılabilmesi için öncesinden dergi, video, gazete gibi kaynaklar öğretmen tarafından sınıfa getirilir, öğrencilere verilir. Öğrenciye çözüm olarak bulduğu fikri destekleyebilmesi için imkân sağlanır. Öğrencilerin çözüm olarak bulduğu fikirlerini öğretmen ve arkadaşlarını ikna etmek için resim, afiş gibi bir ürünle desteklemeleri beklenir. Bu ürünler, problemin çözümü için kanıt olarak gösterilebilir. Süreç birlikte değerlendirilerek uygulama sonlandırılır (Lehtinen,2002, Akt. Karakuş, 2006).

Senaryo temelli öğrenme yaklaşımı uygulama süreci boyunca öğrenci yaparak yaşayarak öğrenir. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımı öğrencilere birçok tutum ve beceri kazandırır. Bu tutum ve beceriler şu şekilde sıralanabilir: Öğrenciler, bu senaryolar sayesinde gerçek hayattan kesitlerle karşı karşıya gelir. Senaryodaki probleme çözüm üretmeye çalışırken tecrübe edinir. Gerçek hayatta karşılaştığı problem durumuna karşı kendine güvenen çözüm odaklı bireyler olur. Çözüm üretirken hangi bilgiye ihtiyacı var karar verir ve gerekli araştırmayı yapar. Süreç içerisinde arkadaşlarıyla etkileşim halinde olmasından sebep iletişim becerileri gelişir (Özsevgeç & Kocadağ, 2014). Diğer bir ifadeyle, öğrenci sahnede rolünü oynarken kazandırılması gereken bilgi, beceri, tutum, kazanım ve değerleri eğlenerek gizil olarak benimsemektedir.

2.7.3. Senaryo Temelli Öğrenme Yaklaşımının Yararları

Senaryo temelli öğrenme yaklaşımı öğrencilere birçok tutum ve beceri kazandırır. Bu tutum ve beceriler şu şekilde sıralanabilir: Öğrencilere ortaya konan sorun hakkında düşünme, öğrendiklerini günlük hayatta karşılaştığı problemlere çözüm üretirken transfer etme, ihtiyacı olan bilgiyi fark edip bilgi eksikliğini ortadan kaldırmak için gereken çalışmaları yapma imkânı sunar. Ayrıca senaryolar öğrencilerin, çözümleme, sentezleme, değerlendirme, karar verme gibi üst düzey düşünme sürecini harekete geçirir (Açıkgöz, 2007). Tüm bunlara ek olarak süreç boyunca arkadaşlarıyla etkileşim içinde olan öğrencilerde iletişim becerilerinin geliştiği söylenebilir (Özsevgeç & Kocadağ, 2014, Akt. Karasu, 2019). Özetle, senaryo temelli öğrenme süreç boyunca hem güdülenmeyi artırır hem yaratıcılığı ve öz güveni yükseltir hem de bilgileri pratiğe aktarmayı kolaylaştırır (Karaçanta, 2011).

Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının bir diğer faydası ise öğretmenlerin ders sürecini daha zevkli ve verimli hale getirmesine olanak sağlamasıdır (Karakuş, 2006). Özetle, senaryo temelli öğrenme ile öğrencinin araştırma yapma, karar verme, yaratıcı düşünme, problem

özme, iş birliğı yapma, iletişim kurma, sosyal katılım, kanıt kullanma ve yenilikçi düşünme becerilerini edindiğı; öğretmennin ise ders sürecini daha aktif ve verimli olarak yönettiğı ifade edilebilir.

2.8. İlgili Araştırmalar

2.8.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Alınmaz (2023), tarafından yapılan *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çevre Okuryazarlığına İlişkin Yeterliliklerinin İncelenmesi*” isimli tez çalışmasında amaç; okul öncesi öğretmenlerinin çevre okuryazarlığına dair yeterliliklerinin araştırılmasıdır. Araştırma 2021-2022 eğitim-öğretim yıllarında Artvin ili merkezinde ve ilçelerinde görev yapan okul öncesi öğretmenleriyle yapılmıştır. Araştırmada karma yöntemlerden açıklayıcı sıralı desen kullanılmıştır. Yapılan araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin çevreye yönelik meraklarının arttıkça çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerinin arttığı ortaya çıkmıştır.

Çinikaya (2022), tarafından yapılan *“Sosyal Bilgiler Dersinde Çevre Okuryazarlığını Geliştirmeye Yönelik Akademisyen ve Öğretmen Görüşleri”* isimli tez çalışmasında amaç; akademisyen ve öğretmenlerin Sosyal Bilgiler dersinde çevre okuryazarlığını geliştirmeye dair görüşlerini araştırılmasıdır. Araştırma 13 akademisyen ve 14 öğretmenle gerçekleştirilmiştir. Araştırma temel nitel araştırma modeli kullanılarak yapılmıştır. Araştırmada öğretmen ve akademisyenler sınıf dışı uygulamalarda doğal ortamların kullanılması gerektiğini ifade etmektedir. Sınıf içi uygulamalarda öğretmenler beyin fırtınası tekniğinin tercih edilmesi gerektiğini ifade ederken akademisyenler atölye çalışmalarının tercih edilmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Türkeli (2022), tarafından yapılan *“Öğretmen adaylarının Çevre Okuryazarlığı Kavramına İlişkin Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi”* isimli tez çalışmasında amaç; öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı kavramına yönelik geliştirdiğı davranış ve tutumlarının incelenmesidir. Araştırma Alaaddin Keykubat Üniversitesinde öğrenim gören 1900 öğrenciden katılım gösteren 634 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmada tabakalı öğrenme yöntemi kullanılmıştır. Yapılan araştırmada öğretmen adaylarının branşlarına göre çevreye yönelik tutumlarında anlamlı bir farkındalık ortaya çıkarken sınıf düzeyi, cinsiyet ve çevre okuryazarlığı dersini almaları değişkenlerine göre anlamlı bir farkındalık ortaya çıkmamıştır.

Öney (2022), tarafından yapılan “*Çevre Okuryazarlığı Konusunda Yapılmış Olan Nitel Araştırma Çalışmalarına Yönelik Betimsel Bir Araştırma*” isimli tez çalışmasındaki amaç; çevre okuryazarlığı becerisi konusunda yapılmış olan yüksek lisans ve doktora tezlerinin incelenerek eğilimlerin ortaya çıkarılması ve sonraki yapılacak olan çalışmalara yol göstermesi hedeflenmektedir. Yöktez veri tabanında mevcut olan 2009-2020 yılları arasında yapılmış 5 yüksek lisans 4 doktora tezi incelenerek meta-analizi yapılmıştır. Yapılan araştırma da yükseköğretim öğrencileri en çok tercih edilen çalışma grubu iken yapılandırılmış görüşme formu en çok tercih edilen veri toplama aracı olduğu ortaya çıkmıştır.

Sonekinci (2019), tarafından yapılan “*Çevre Okuryazarlığı Kapsamında Geliştirilen Materyallerin Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık ve Epistemolojik İnanışlarına Olan Etkisi*” isimli tez çalışmasında amaç; fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre bilimi dersi kapsamında hazırlanan materyal ve etkinliklerinin çevre okuryazarlık becerisinin düzeyine ve epistemolojik inanışlarına olan etkisinin araştırılmasıdır. Araştırma 2017-2018 eğitim öğretim yılında Adıyaman Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 3. Sınıf Fen Bilgisi Öğretmenliği Çevre Bilimi dersi alan ve ölçekleri dolduran 40 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmada ön test son test uygulanan yarı deneysel desen kullanılmıştır. Yapılan araştırmada çevre okuryazarlığı becerisinin özümsemesinde çevre bilgisi, çevreye yönelik duyuş, davranış ve bilişsel beceri gibi alt boyutlarda anlamlı bir fark saptanırken epistemolojik inanışlarda anlamlı bir değişim ortaya çıkmamıştır.

Lund (2022), tarafından yapılan “*IB İlk Yıllarda programında Sürdürülebilir Kalkınma*” isimli tez çalışmasında amaç; Uluslararası Bakalorya ilk yıllar programı dokümanları araştırılarak dokümanların Birleşmiş Milletler ’in 17 sürdürülebilir kalkınma amacını destekleyip desteklemediğinin araştırılmasıdır. Yapılan araştırmada incelenen dokümanlar doğrultusunda sürdürülebilir kalkınma amacını desteklediği fakat her amacı aynı seviyede desteklemediği tespit edilmiştir.

Gürbüz (2020), tarafından yapılan “*Sınıf Öğretmenlerinin Sürdürülebilir Kalkınma için Eğitim’e yönelik Öz-yeterlilik inançlarının ve görüşlerinin belirlenmesi*” isimli tez çalışmasında amaç; literatürde eksik olan sınıf öğretmenlerinin “Sürdürülebilir Kalkınma için Eğitim’e yönelik öz-yeterlilik inançlarının belirlenmesine yönelik kapsamlı çalışmayı yapmaktır. Araştırma 2018-2019 eğitim öğretim yılında Bingöl ilinde görev yapan 277 sınıf öğretmeniyle yapılmıştır. Araştırmada karma yöntem araştırma metodu kullanılmıştır. Araştırmada öğretmenlerin “Sürdürülebilir Kalkınma için Eğitim”in gerekli olduğu ve bu

eğitimin okul öncesi dönemde başlayarak ömür boyu sürmesi gerektiği görüşünde olduğu ortaya çıkmıştır.

Boncukçu (2020), tarafından yapılan “*Sürdürülebilir Kalkınma Konusunda Probleme Dayalı Öğrenme Modelinin Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Okuryazarlığı, Problem Çözme ve Öz Düzenleme Becerilerine Etkisi*” isimli tez çalışmasında amaç sürdürülebilir kalkınma konusunda probleme dayalı öğrenme modelinin ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin çevre okuryazarlığı, problem çözme ve öz düzenleme becerilerine etkisinin araştırılmasıdır. Çalışma, 2018-2019 eğitim öğretim yılında Şanlıurfa ilinin Viranşehir ilçesinde bulunan bir ortaokulun 61’i deneysel, 53’ü kontrol grubunu oluşturan 114 8. Sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Araştırmada Kontrol grubu ön test son testin uygulanmış olduğu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Yapılan araştırmada probleme dayalı öğrenme modelinin çevre okuryazarlığına yönelik tutum kazandırmada etkiliyken çevre okuryazarlığına yönelik davranış boyutunda aynı etkiyi göstermediği sonucu ortaya çıkmıştır.

Çelik (2019), tarafından yapılan “*Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Farkındalıkları ve Çevre Sorunlarına Yönelik Davranışları Üzerine İnceleme Çalışması*” isimli tez çalışmasında amaç; “Fen Bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalıkları ve çevre sorunlarına yönelik davranış düzeylerini belirlemek ve bunlar üzerindeki çeşitli değişkenlerin anlamlı farkındalık oluşturup oluşturmadığı akabinde de Fen Bilgisi öğretmen adaylarının görüşlerini de ekleyerek değerlendirmektir. Araştırma karma yöntemlerden açıklayıcı (açıklayıcı) sıralı desen kullanılarak yapılmıştır. Araştırma, Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri ana bilim dalında öğrenim gören 1-4 sınıf düzeyinden olan 222 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada Fen Bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalık düzeyinin oldukça farkında şeklinde ortaya çıkmıştır. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranışlarının da orta düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır.

Koçulu (2018), tarafından yapılan “*Fen bilgisi Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Kalkınma Farkındalıkları ile Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum ve Davranışları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*” isimli tez çalışmasında amaç; Fen Bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları ile çevre sorunlarına yönelik tutum ve davranışları arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır. Araştırma, dört farklı devlet üniversitesinde öğrenim gören 712 Fen Bilgisi öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden korelasyonel araştırma modeli kullanılmıştır. Yapılan araştırmada öğretmen

adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının yüksek olduğu, çevre sorunlarına dair davranışlarının orta seviyede olduğu ortaya çıkmıştır.

Karanfil (2022), tarafından yapılan “*Çevrimiçi Uygulanan Senaryo Temelli Öğrenme Modelinin Üniversite Öğrencilerinin İngilizce Yazma Becerisine, Yazma Motivasyonuna ve Öz-yeterlilik İnancına Etkisi*” isimli tez çalışmasının amacı üniversite öğrencilerinin İngilizce yazma becerisini, yazma motivasyonunu ve öz-yeterlilik inancını nasıl geliştirdiğinin ortaya çıkarılmasıdır. Araştırmada eylem araştırması deseni kullanılmıştır. Araştırma 2020-2021 eğitim öğretim yılının güz döneminde Yalova Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu İngilizce hazırlık programındaki A2 seviyesinde olan 14 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Yapılan araştırmada öğrencilerin çevrimiçi senaryo temelli İngilizce yazma sürecinde yazma, araştırma ve düşünme becerilerinin geliştiği öğrenciler tarafından ifade edilmiştir. Ayrıca öğrenciler uygulama sürecinde zorlandığını, bazen de motivasyonlarının düştüğünü ifade etmiştir.

Yalvaç (2021), tarafından yapılan “*4. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Senaryo Temelli Öğrenme Yönteminin Öğrencilerinin Akademik Başarılarına Etkisi*” isimli tez çalışmasında amaç; ilkökul 4. Sınıf düzeyindeki öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersi “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” ünitesindeki akademik başarısında senaryo temelli öğrenme yaklaşımının etkisinin araştırılmasıdır. Araştırma, 2018-2019 eğitim öğretim yılında Ağrı ili Patnos ilçesi üç devlet okulunda 78 deney, 74 kontrol grubunu oluşturan 152 4. Sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Araştırmada kontrol gruplu ön test son testin uygulandığı yarı deneysel desen kullanılmıştır. Yapılan araştırmada senaryo temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarısını arttırdığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca senaryo temelli öğrenme yaklaşımının Sosyal Bilgiler dersi konularına uygun bir yöntem olduğu sonucu elde edilmiştir.

Gürbey (2021), tarafından yapılan “*Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kaynaştırma Öğrencilerine Yaklaşımlarında Senaryo Temelli Öğrenmenin Katkısı*” isimli tez çalışmasında amaç; Fen Bilgisi öğretmen adaylarının kaynaştırma öğrencilerine yaklaşımlarında senaryo temelli öğrenmenin katkısının araştırılmasıdır. Araştırma 2020-2021 eğitim öğretim yılı güz dönemi İstanbul ilinde bulunan bir devlet üniversitesinde öğrenim gören 4. Sınıf 4 Fen Bilgisi öğretmen adayıyla yapılmıştır. Araştırmada ön test son test uygulanan deneysel desen kullanılmıştır. Yapılan araştırmada öğretmenin yaşadığı güçlük incelendiğinde öğretmenin kontrolü kaybetmesi sonucu, öğrencilere yönelik güçlükler bakımından incelendiğinde öğrencinin sınıfta dışlanması sonucu ortaya çıkmıştır.

Karaoğlu (2019), tarafından yapılan “3. Sınıf Hayat Bilgisi Dersinde Senaryo Temelli Öğrenme Yönteminin Öğrencilerinin Başarılarına Etkisi” isimli tez çalışmasında amaç; ilkokul 3. Sınıf düzeyindeki öğrencilerin Hayat Bilgisi dersi “Sağlıklı Hayat” ünitesindeki akademik başarısında senaryo temelli öğrenme yaklaşımının etkisinin araştırılmasıdır. Araştırma, 2018-2019 eğitim öğretim yılında Ağrı ili Küpkıran İlkokulunun 43’ü deneysel, 44’ü kontrol grubunu oluşturan 87 3. Sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Araştırmada kontrol gruplu ön test son testin uygulandığı yarı deneysel desen kullanılmıştır. Yapılan araştırmada senaryo temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu anlamda etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

2.8.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Ardoyn & Bowers (2020), tarafından yapılan araştırmada erken çocukluk çevre eğitimi (ECEE) pedagojik uygulamalarının süreci ve sonuçlarını daha iyi anlamak adına erken çocukluk çevre eğitimi programlarının deneysel(ampirik) araştırmalarının sistemli şekilde incelemesi amaçlanmıştır. Yapılan bu araştırmada 25 yıllık bir süreçte yapılan 66 araştırma incelenmiştir. Yapılan araştırmada çıkan sonuç neticesinde yapılmış olan araştırmaların çoğunluğu bilişsel, duygusal ve sosyal gelişim alanlarında çevre okuryazarlığı gelişiminin olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Goldman, Ayalon, Baum & Weiss (2018), tarafından yapılan araştırmada Yeşil Okul Sertifikası programının kapalı ve açık uçlu bir anketle ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevre okuryazarlığı becerisini araştırmak amaçlanmıştır. Ayrıca okulların etkinliklerine bir “çevresel görünürlük” aracı kullanarak sürdürülebilir uygulamaları dahil etmesinin sonucunda ortaya çıkan etkiyi araştırmak amaçlanmıştır. Yapılan araştırmada öğrencilerin çevre okuryazarlığı ve okulun çevre performansı, ileri düzey sertifikaya sahip olan okullarda daha yüksek olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Buna rağmen eğitimsel kazanımların, okulların çevresel performansındaki başarılarının gerisinde kaldığı sonucu da ortaya çıkmıştır.

Sinakou, Pauw, Goossens, & Petegem (2018), tarafından yapılan araştırmada öğretmen yetiştirme programlarında ve sürdürülebilir kalkınma için eğitim akademik alanında yer alan akademisyenlerin 'Sürdürülebilir Kalkınma' konusundaki kişisel anlayışlarını araştırmak amaçlanmıştır. Araştırma, karşılaştırmalı değerlendirme ilkesine dayalı olarak çevrimiçi bir anketle yapılmıştır. Araştırmaya 249 akademisyen davet edilmiş ve davet edilenlerden 56 akademisyen katılmış. Araştırma sonucunda, Sürdürülebilir kalkınma için eğitim alanındaki akademisyenlerin “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramını bütüncül olarak

algılamadıkları ortaya çıkmıştır. Sürdürülebilir Kalkınmanın sosyal ve ekonomik yönlerine yönelik bir eğilimin de olduğu ortaya çıkmıştır.

O'Flaherty & Liddy (2017), tarafından yapılan araştırmanın amacı, amaçlı kalkınma eğitiminin, sürdürülebilir kalkınma eğitiminin ve küresel vatandaşlık eğitiminin etkisini incelemektir. 243 özet, belirli dâhil etme kriterlerine göre incelenmiştir. İncelenen bu özetlerden, 99'u dâhil etme kriterlerini karşılamıştır ve daha ileri çalışmaları hariç tutan çift incelemeye tabi tutulmuştur. İncelenmek üzere dâhil edilen son 44 makaleden 26'sı sürdürülebilir kalkınma için eğitim veya çevresel eğitim temalarına odaklıyken 12'si ya kalkınma eğitimi ya da küresel vatandaşlık yoluyla içerik olarak küresel odaklı olduğu ve altısı kültürlerarası eğitim müdahaleleri ile ilgili olduğu ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada, kullanılan öğrenme değerlendirme ölçütlerine genel bir bakış sunarken öğrenciler üzerindeki etkinin kanıtlarını gözden geçirilmiştir. Ayrıca incelemeden ortaya çıkan bazı metodolojik ve pedagojik sorular ele alınmıştır.

Aslan (2019), tarafından yapılan çalışmada amaç; çağdaş öğretme-öğrenme yaklaşımlarından argümantasyon ve senaryo temelli öğrenme yaklaşımlarını öğretmenlere yol göstermek amacıyla kullanarak öğrencilerin akademik başarılarını artırmaktır. Çalışmada ön test ve son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Bu çalışma deney ve kontrol gruplu 45 ilkokul dördüncü sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Deney grubu 1'e argümantasyona dayalı öğretime ilişkin etkinlikler, deney grubu 2'ye senaryo temelli öğrenme yöntemiyle yapılan etkinlikler, kontrol grubuna ise mevcut programdaki etkinlikler uygulanmıştır. Çalışma sonuçlarında argümantasyona dayalı öğretim ve senaryoya dayalı öğrenme yöntemine ilişkin etkinliklerin öğrencilerin akademik başarılarını önemli ölçüde etkilediği ortaya çıkmıştır.

Hursen & Faslı (2017), tarafından yapılan çalışmada öğretmen eğitiminde Senaryo Temelli Öğrenme yaklaşımı ve yansıtıcı öğrenme yaklaşımının etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Çalışmada ayrıca öğretmen adaylarına senaryo temelli öğrenme yaklaşımı ve yansıtıcı öğrenme yaklaşımının pratikte akademik başarılarına ve profesyonel yeterlik seviyelerinin farkındalığına etkileri de sorularak araştırılmıştır. Çalışma, karma desende senaryo temelli öğrenme yaklaşımı öğrenim grubu ve yansıtıcı öğrenme yaklaşımı öğrenim grubu olmak üzere iki gruba yapılmıştır. Çalışma, senaryo temelli öğrenme yaklaşımı grubunda 32, yansıtıcı öğrenme yaklaşımı öğrenim grubunda 30 olmak üzere toplamda öğretim pratiği eğitimi alan 62 öğretmen adayıyla yapılmıştır. 12 hafta süren uygulamanın sonucunda iki grupta da profesyonel öz yeterlik algılarında dikkate alınabilecek derecede bir

farkın ortaya çıkmadığı, akademik başarıları açısından incelendiğinde ise senaryo temelli öğrenme yaklaşımının yansıtıcı öğrenme yaklaşımından daha başarılı olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

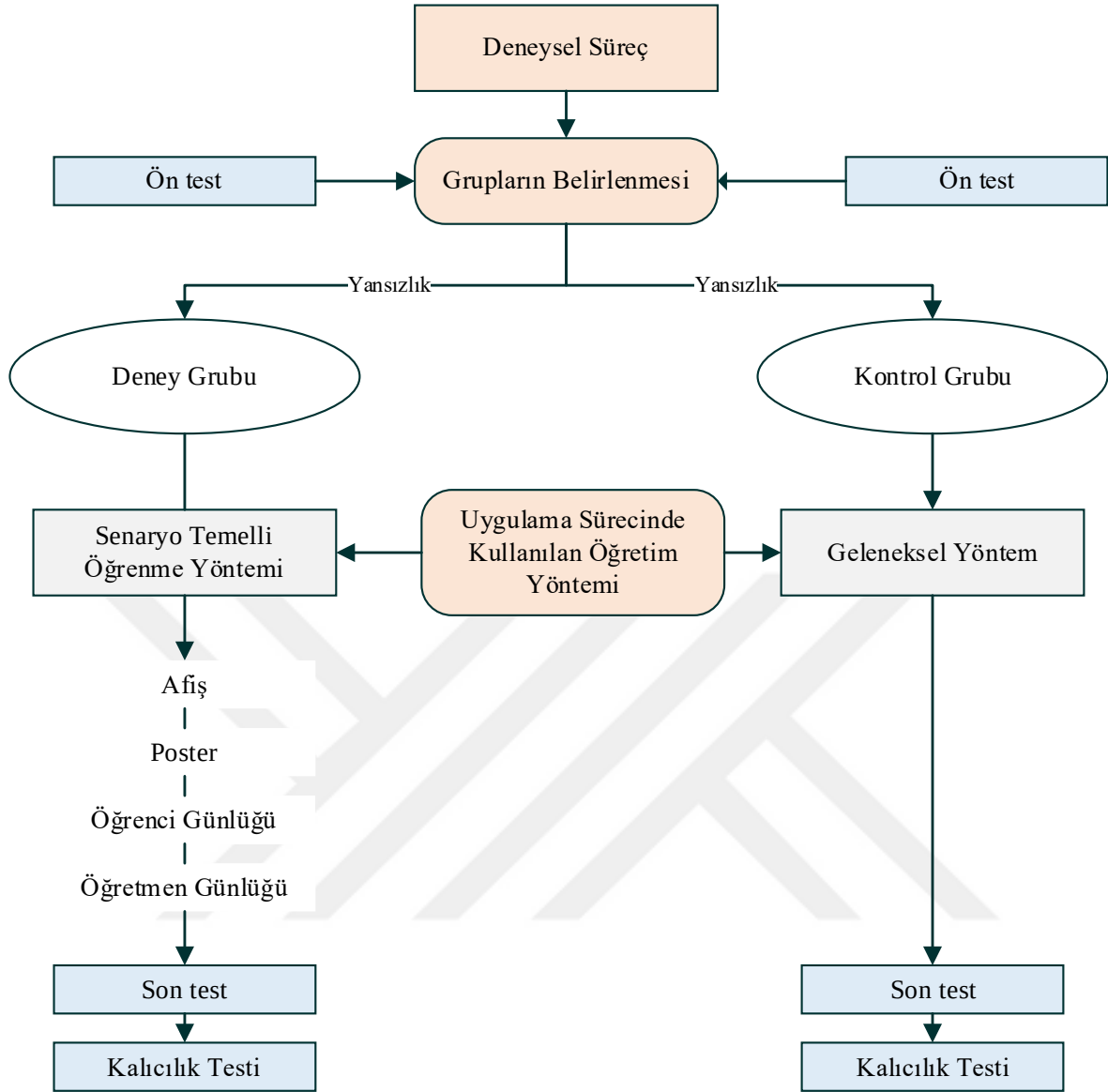


3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizi hakkında bilgi verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmanın amacı, bir devlet okulunda öğrenim gören deney grubu öğrencilerinde senaryo temelli öğrenme yaklaşımının Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler dersi kapsamında çevre bilincine etkisini açığa çıkarmaktır. Araştırma, ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılarak yürütülmüştür. Ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen, deney ve kontrol gruplarına seçilen katılımcıların deneysel yönlendirmeden önceki verilerinin ve deneysel yönlendirme sonrasındaki verilerinin ölçüldüğü desen olarak tanımlanmaktadır (Kerlinger, 1973). Ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desenin kullanılabilmesi için bir deney ve bir kontrol grubu oluşturulmuştur. Yapılan araştırmada kontrol grubunda ders süreci geleneksel öğretim yöntemine göre yürütülürken deney grubunda ders süreci senaryo temelli öğrenme yaklaşımına göre yürütülmüştür. Deney grubunda bağımsız değişken senaryo temelli öğrenme yaklaşımının çevre bilincine etkisi iken deney grubu öğrencilerinin çevre bilinci üzerindeki değişimleri bağımlı değişkendir. Yapılan bu deneysel çalışma ile bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi karma araştırma yöntemiyle görülmeye çalışılmıştır. Oluşturulmuş olan bu gruplar ve grupların uygulama süreci aşağıdaki Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3. Deneysel Süreç

3.2. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubu 2021-2022 eğitim-öğretim yılı içerisinde uygulanmak üzere Şırnak ili Silopi ilçesinde bulunan bir devlet okulunda öğrenim gören 4. sınıf öğrencilerinden oluşan iki sınıfta (4/C- 4/D) yürütülmüştür. Bu sınıflar, araştırmacı tarafından ölçüt örnekleme yöntemiyle ile belirlenmiştir. Ölçüt örnekleme, araştırmacı tarafından önceden belirlenmiş olan ölçütlerin dikkate alınarak çalışması durumu olarak tanımlanabilir (Marshall & Rossman, 2014). Araştırmacı, araştırmanın bizzat araştırmacı tarafından uygulanıp araştırılması ve bunun getirisi olarak doğru verilere ulaşılma istemesi sebebiyle ve en az varsayım ile araştırma yapmak adına kendi okulunu belirleyip kendi sınıfını deney grubu

olarak seçmiştir. Araştırmacının kendi okulundaki başka bir öğretmenin ve sınıfının gönüllü olarak araştırmaya katılmak istemesiyle de kontrol grubu belirlenmiştir.

Tablo 7. Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı

	Deney Grubu		Kontrol Grubu		Toplam	
Cinsiyet	n	%	n	%	n	%
• Kadın	9	43.0	11	50.0	20	46.5
• Erkek	12	57.0	11	50.0	23	53.5
Toplam	21	100	22	100	43	100

Araştırmanın çalışma grubu 21'si deney, 22'si kontrol grubu olmak üzere toplam 43 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışma grubuna seçilen bu öğrencilerin; deney grubunun %43'ü kız öğrenci, % 57'si erkek öğrenci; kontrol grubunun ise %50'si erkek, %50'si kız öğrenciden oluşmaktadır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veriler, çevre bilinci başarı testi, yarı yapılandırılmış görüşme, araştırmacı ve katılımcı günlüğü, senaryoda var olan probleme bulunan çözümün görsel olarak ifade edildiği afiş ve sloganlardan elde edilmiştir. Aşağıda kullanılan veri toplama araçları hakkında bilgiler verilmiştir.

3.3.1. Çevre Bilinci Başarı Testi

Bu araştırmada sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilen çevre bilincini kazandırmaya yönelik olan 4. sınıf Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersi kazanımları belirlenmiştir. Belirlenen kazanımlara yönelik araştırmacılar tarafından 20 maddelik dört seçenekli çoktan seçmeli “Çevre Bilinci Başarı Testi” geliştirilmiştir. Belirlenen 4. sınıf Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri kazanımları için belirtke tablosu oluşturularak başlangıçta çoktan seçmeli 24 soru hazırlanmıştır. Başarı testinde kullanılmak üzere hazırlanan 24 maddenin uzman görüşleri, madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik indeksi dikkate alınarak 4 maddesi çıkarılmıştır. Çıkarılan bu 4 maddenin madde ayırt ediciliği $r_{jx} < .19$ olduğundan dolayı çıkarılmıştır. Geriye kalan 20 madde başarı testinde kullanılmıştır. Başarı testi kullanılmadan önce 165 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulama sonrası üst %27 alt %27 alınıp verilerin geçerlik güvenirlik hesaplamaları yapılmıştır. Ayrıca, uygulanacak olan başarı testinin KR20 değeri .86 olarak bulunmuştur.

Tablo 8. Çevre Bilinci Başarı Testi Madde Güçlük ve Ayırt Edicilik Tablosu

Maddeler	Madde güçlük indeksi (Pj)	Madde ayırt edicilik indeksi (rjx)
Madde 1	.52	.57
Madde 2	.47	.52
Madde 3	.18	.25
Madde 4	.59	.74
Madde 5	.58	.79
Madde 6	.47	.77
Madde 7	.44	.34
Madde 8	.30	.51
Madde 9	.45	.46
Madde 10	.64	.56
Madde 11	.44	.49
Madde 12	.65	.54
Madde 13	.53	.60
Madde 14	.36	.58
Madde 15	.34	.61
Madde 16	.44	.33
Madde 17	.36	.46
Madde 18	.39	.46
Madde 19	.23	.35
Madde 20	.42	.48

Geliştirilen Çevre Bilinci Başarı testinin uygulanması sonucunda madde güçlük indeksi sonucunda 2 soru kolay, 11 soru orta seviye 7 sorunun da zor olduğu ortaya çıkmıştır. Madde ayırt ediciliği bakımından incelendiğinde ise 16 soru istenilen seviyede, 3 soru iyi şeklinde ortaya çıkarken 1 sorunun düzeltilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan sonuç neticesinde düzeltilmesi gereken soru düzeltilerek hazırlanan “Çevre Bilinci Başarı Testi” araştırma kullanılmaya uygun görülerek araştırmada uygulanmıştır.

Tablo 9. Başarı Testi Ön test- Son test Karşılaştırma Tablosu

Maddeler	Ön test		Son test	
	Madde güçlük indeksi (Pj)	Madde ayırt edicilik indeksi (rjx)	Madde güçlük indeksi (Pj)	Madde ayırt edicilik indeksi (rjx)
Madde 1	.38	.56	.63	.75
Madde 2	.33	.36	.46	.69
Madde 3	.21	.21	.25	.31
Madde 4	.38	.53	.54	.86
Madde 5	.38	.32	.63	.72
Madde 6	.33	.72	.54	.86
Madde 7	.21	.21	.50	.55
Madde 8	.29	.24	.42	.77
Madde 9	.04	.16	.48	.66
Madde 10	.29	.61	.58	.83
Madde 11	.33	.26	.50	.33
Madde 12	.38	.38	.75	.63
Madde 13	.63	.33	.50	.78
Madde 14	.29	.46	.50	.61
Madde 15	.04	.37	.54	.68
Madde 16	.42	.20	.38	.43
Madde 17	.25	.41	.63	.38
Madde 18	.29	.46	.42	.33
Madde 19	.13	.29	.21	.55
Madde 20	.21	.17	.50	.62
	KR-20=.59		KR-20=.91	

Hazırlanan Çevre Bilinci Başarı Testi, Ön test- son test ve kalıcılığı ölçmek için üç defa test tekrar test yöntemiyle uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan çevre bilinci başarı testine Ek 5'te yer verilmiştir.

3.3.2. Günlükler

Sosyal araştırma yöntemleri kapsamından çeşitli manalara gelen bir terimdir. Üç çeşit günlük mevcuttur. Birincisi, kişisel günlükler; kişisel belge olarak kendiliğinden yazılan ve analiz edilebilen günlüklerdir. İkincisi sosyal araştırmacılar tarafından etkinlik ve düşüncelerin not alındığı günlüklerdir. Üçüncüsü ise bir araştırmacının emriyle yazılan ya da tamamlanan günlüklerdir (Bryman, 2012). Yapılmış olan bu araştırmada üçüncü günlük yani araştırmacının emriyle yazılan günlük kullanılmıştır. Araştırma boyunca süreç içerisinde yaşanan durumları hem derinleştirmek hem de kayıt altına alarak ifade etmek amacıyla katılımcı ve araştırmacı günlüğü tutulmuştur. Araştırmacı tarafından senaryoların uygulanış süreci boyunca neler olduysa, ne gibi iletişimler kurulduysa günlüğe yazılarak kayıt altına

alınmıştır. Katılımcıların tuttuğu günlüklerde süreç içerisinde ne düşündükleri neler hissettikleri ifade edilmiştir.

3.3.3. Senaryolar

Yapılan bu araştırmada sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilen çevre bilincini kazandırmaya uygun olarak belirlenen kazanımlara yönelik “*Hümeysra’nın Kulağı Ağrıyor, Son Nilüfer, Hayalimdeki Orman, İmdat! Hayvanlar Evsiz Kalıyor*” isimli senaryolar araştırmacı tarafından yazılmıştır, alınan uzman görüşleri doğrultusunda revize edilmiştir ve araştırma sürecinde uygulanmıştır. Araştırmacı tarafından yazılmış olan bu senaryolar Ek 3 bölümünde yer almaktadır.

3.3.4. Yarı Yapılandırılmış Görüşme

Bireylerin kendi pencerelerinden nasıl baktığına ulaşmak amacıyla planlı ya da plansız olarak yapılan sohbetler, mülakatlardır. Nitel görüşmelerin ilk adımı bireylerin kendi pencerelerinden bakışlarını anlamlı, bilinebilir ve ortaya çıkartılabilir varsayımdır (Patton, 2018). Bu araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme tercih edilmiştir.

Araştırmadaki yarı yapılandırılmış görüşmeler, araştırmanın senaryodaki problemlere bulunan çözümlerin ifadesi basamağında grup sözcülerinin çözümlerini ifade ederken kendilerini ifade edememeleri üzerine gerek duyularak uygulanmıştır. Senaryolardaki var olan sorunlara bulunan farklı çözümler doğrultusunda sunum esnasında araştırmacı tarafından sorulan sorular ve alınan cevaplar not alınarak yarı yapılandırılmış görüşme formları araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Senaryolardaki var olan probleme her grubun farklı çözümler bulmasından dolayı yapılan yarı yapılandırılmış görüşme formlarındaki “senaryodaki soruna nasıl bir çözüm buldunuz ve biraz daha detaylı anlatır mısınız?” ortak sorularından sonra bulunan çözümlerin farklı olmasından sebep problem durumuna göre değişkenlik gösteren farklı sorular sorulmuştur. Hazırlanmış olan yarı yapılandırılmış görüşme formlarının örnekleri Ek 7 bölümünde yer almaktadır.

3.3.5. Afiş ve Slogan

Slogan; bir fikri kolayca hatırlayarak tekrarlanabilir şekilde söylenen kısa çarpıcı söz olarak ifade edilebilirken afiş; bir şeyin tanıtımını yapmak ya da bir şeyi duyurmak amacıyla toplumun görebileceği yerlere asılmış çoğunlukla resimli duvar ilanları olarak tanımlanabilir (TDK, 2023). Afişler, senaryolardaki var olan problem durumuna bulunan çözümü görsel

olarak ifade etmek için katılımcılar tarafından bulunan çözümlerin resmedilmesiyle geliştirilmiştir. Senaryodaki probleme bulunan çözümü çarpıcı bir şekilde ifade etmek ve afişi desteklemek için katılımcılar tarafından sloganlar oluşturulmuştur. Afiş ve sloganlar; senaryo temelli öğrenme yaklaşımının uygulama sürecinin sonunda çözümü daha açık ve net şekilde ifade edebilmek için geliştirilmiştir.

Hazırlanan afiş ve sloganları değerlendirmek için 3 puantajlı 10 sorudan oluşan rubrik geliştirilmiştir. Rubrik, hazırlanan afiş ve sloganların amaca hizmet edip etmediği, problemin çözümüne yönelik olup olmadığı, afiş ve sloganların birbiriyle ilişkili olup olmadığı gibi durumları ölçmek için hazırlanmıştır. Geliştirilen rubrik, doktorasını sınıf eğitiminde yapmış üç uzmandan görüş alınarak güncellenmiş ve kullanılmıştır.

3.4. Verilerin Analizi

Yapılan araştırmada veri toplama aracı olarak deney ve kontrol gruplarının akademik başarısını ölçmek için “Çevre Bilinci Başarı Testi” test tekrar test yöntemiyle üç defa uygulanmıştır. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının akademik başarıya etkisini ölçmek için ön test- son test uygulanmıştır. Ek olarak kalıcılığı ölçmek için üçüncü kez tekrar uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubu öğrencilerine uygulanan başarı testleri sonuçlarını karşılaştırmak için non-parametrik testlerden Mann Whitney U testi yapılarak analiz edilmiştir.

Tablo 10. Verilerin Basıklık-Çarpıklık Katsayıları

		Çarpıklık katsayısı (Skewness)	Basıklık katsayısı (Kurtosis)
Deney grubu	Ön test	.074/.512	1.186/.992
	Son test	1.945/.512	4.632/.992
Kontrol grubu	Ön test	.192/.512	.947/.992
	Son test	.317/.512	1.364/.992

Yukarıda yer alan çarpıklık ve basıklık değerlerine bakıldığında bu kısmının bir bölümünün +1 ile -1 değer aralığında olduğu bir kısmının ise olmadığı ve grup sayısında yer alan bireylerin 20’şer öğrenciden oluştuğu görülmektedir. Çarpıklık ve basıklık katsayıları +1 ile -1 değer aralığında olması halinde verilerin normal dağıldığı kabul edilir (Büyüköztürk, 2018). Ayrıca örneklem grubunda yer alan birey sayısının az olması halinde karşılaştırma yapmak için parametrik değil non-parametrik testlerin kullanılması daha uygundur (Pallant, 2001).

Deney grubu öğrencilerinin yazmış olduğu günlükler araştırmacı tarafından tek tek incelenmiştir. Yapılan incelemelerde kodlamalar yapılarak içerik analizi yapılmıştır.

Günlüklerin kodlamaları yapılırken betimsel ve duygu kodlamaları tercih edilerek yapılmıştır. Betimsel kodlama diğer adıyla konu kodlama; verilerdeki bir bölümün ana konusunu bir sözcük ya da küçük bir terimle özetlenmesidir. Duygu kodlama ise; katılımcının hatırladığı, deneyimlediği ya da araştırmacı tarafından katılımcıyla alakalı olarak çıkarımda bulunan duyguların kodlanmasıdır (Saldana, 2022). Araştırmacı tarafından katılımcıların yazdıkları günlüklerde sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilen çevre bilincine yönelik kavramlar betimsel kodlama yöntemiyle analiz edilmiştir. Ayrıca süreç içerisinde katılımcıların yaşadığını dile getirdiği duygular da duygu kodlaması yöntemiyle analiz edilmiştir.

Katılımcı günlüğüne ek olarak araştırmacı tarafından günlük tutularak süreç içerisinde yaşananlar not alınmıştır. Araştırmacı tarafından alınan notlardan süreç içerisinde neler yaşandığı ile ilgili araştırmacı tarafından çıkarımlarda bulunularak analiz edilmiştir.

Senaryo temelli öğrenme yaklaşımı gereği senaryoda bulunan soruna üretilen çözümü hazırlanan afiş ve sloganlar yardımıyla katılımcılar çözümünü sınıfta savunurken kendini ifade etmekte zorlanmıştır. Bu durumu fark eden araştırmacı tarafından yarı yapılandırılmış görüşme yapmaya gerek görülerek kayıt altına alınacak şekilde görüşmeler yapılmıştır. Kayıt altına alınan bu yarı yapılandırılmış görüşmeler kodlamalar yapılarak içerik analizi ile analiz edilmiştir. Görüşmelerin kodlamaları, kavram kodlaması tercih edilerek yapılmıştır. Katılımcılar, görüşmelerde yeni bir fikir ortaya atmadığı ve katılımcıların grupça karar verdiği bir fikri savunduğu için kavram kodlaması tercih edilmiştir.

Senaryo temelli öğrenme yaklaşımı gereği senaryoda bulunan soruna üretilen çözümü ifade etmek için hazırlanan afiş ve sloganlar, hazırlanan rubrik ile analiz edilmiştir. Analiz için kullanılacak olan rubrik soruları araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan rubrik, afiş ve sloganın birlikte değerlendirildiği 3 puantajlı 10 sorudan oluşmaktadır. Çözüm için üretilen fikrin afiş ve sloganda nasıl ifade edildiği, amaca hizmet edip etmediği, problemin çözümüne yönelik olup olmadığı, afiş ve sloganın birbiriyle ilişkili olup olmadığı, bulunan fikrin günlük hayattan mı yoksa getirilen dokümanlardan mı bulunduğunu ölçmek için geliştirilmiştir. Hazırlanan maddeler, doktorasını sınıf eğitiminde yapmış üç uzmandan görüş alınarak güncellenmiştir. Afiş ve sloganlar, tek tek rubrikteki maddelere göre analiz edilmiştir. Ölçek olarak kullanılan rubrik örneğine Ek 4'te yer verilmiştir.

3.5. Araştırmanın Uygulama Süreci

Araştırmanın uygulama süreci, 2021-2022 Eğitim-Öğretim yılı 2. Döneminde 4. Sınıf Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler dersinde yürütülmüştür. Araştırma, deneysel olarak

yapılmıştır. Araştırma boyunca verileri derinleştirmek ve verileri birçok açıdan ortaya koymak adına hem nicel veriler hem de nitel veriler iç içe geçmiş bir şekilde kullanılarak araştırma yürütülmüştür.

Nicel araştırma, sayısal verilerin başrolde olduğu kesin ve genellenebilir neticelere varmayı amaçlayan araştırmadır (Gürbüz& Şahin, 2018). Araştırmanın nicel basamağında kullanılmak için dört seçenekli çoktan seçmeli şekilde hazırlandı. Katılımcıların çevre okuryazarlığı becerisi ölçmek için hazırlanan başarı testi, MEB ve diğer kaynak kitaplar dikkate alınarak hazırlanmıştır. Hazırlanan başarı testi için gerekli uzman görüşleri alınarak verilen dönütler doğrultusunda düzeltilmiştir. Hazırlanan başarı testini geçerlilik ve güvenilirliğini ölçmek adına 165 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulama sonrası üst %27 alt %27 alınıp verilerin geçerlik güvenirlik hesaplamaları yapılmıştır. Uygulanacak olan başarı testinin KR20 değeri 0.86 olarak bulunması sebebiyle başarı testinin uygulanmasına karar verilmiştir.

Nitel araştırma, verilerin elde edilmesi ve analiz sürecinde sözel ifadeleri öne çıkaran tümevarımcı, yapılandırmacı ve yorumlayıcı araştırma yöntemidir (Bryman, 2012). Yapılan araştırmada sadece senaryo temelli öğrenmenin başarıya etkisini belirlemek ve süreç içerisinde katılımcıların neler yaşadığını ifade ederek derinleştirmek adına nitel araştırma yöntemlerine yer verilmiştir. Araştırmanın nitel basamağında ise verileri toplamak için her senaryonun uygulama sürecinin sonunda ayrı ayrı katılımcı günlüğü tutulmuştur. Senaryo uygulama sürecinin son basamağındaki senaryodaki soruna çözüm için bulunan fikirleri savunma aşamasında katılımcılarla çözümlerini savunurken yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Senaryonun uygulama sürecinde araştırma gözlemlerinin de yazıldığı araştırmacı günlüğü tutulmuştur. Senaryonun içeriğinde olan soruna yönelik çözümlerin savunulduğu afiş ve slogan hazırlanmıştır.

Senaryoların yazımı için öncelikle Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri dersi kazanımları arasından sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilen çevre okuryazarlığına uyumlu olan kazanımlar belirlenmiştir. Belirlenen kazanımlar doğrultusunda araştırmacı tarafından gerekli senaryolar yazılmıştır. Yazılan senaryolar için gerekli uzman görüşleri alınmıştır ve yapılan dönütler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Araştırmanın uygulaması kontrol grubunda şu şekilde yapılmıştır: İlk olarak sınıf öğretmeni araştırmacının verdiği başarı testini deney grubu ile eş zamanlı uygulanmıştır. Akabinde belirlenen kazanımlar, geleneksel öğretim yöntemine göre katılımcılara anlatılmıştır. Kazanımların öğretiminin bitimiyle yine deney grubu ile eş zamanlı olarak

başarı testi tekrar uygulanmıştır. Kalıcılığı ölçmek için okulun son haftası öğrencilere başarı testi 3. defa tekrar uygulanmıştır.

Araştırmanın uygulaması deney grubunda şu şekilde yapılmıştır: ilk olarak hazırlanan başarı testi kontrol grubu ile eş zamanlı olarak uygulanmıştır. Başarı testinin uygulanması akabinde ilk olarak sınıf, araştırmacı tarafından senaryo temelli öğrenme yaklaşımı uygulanışı gereği gruplar halinde uygulama yöntemi tercih edilerek 4 gruba ayrılmıştır. Gruplara ayrılan katılımcılara “F.4.5.5.2. Ses kirliliğinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini açıkla.” Kazanımının senaryosu olan *Hümeysra'nın Kulağı Ağrıyor* adlı senaryo dağıtılmıştır. Katılımcılar senaryoyu önce sessizce kendileri okudu sonra da sınıfta sesli bir şekilde tekrar okunmuştur. Senaryonun okunmasının bitmesiyle senaryodaki problem durumu sınıf ortamında tartışılarak belirlenmiştir. Belirlenen duruma çözüm bulmaları için sınıfa getirilen dokümanlar öğrencilere verilmiştir. Getirilen dokümanlarda olan videolar izletilmiştir. Dergi ve gazete yazılarını incelemeleri için de gerekli süre verilmiştir. Verilen sürenin bitmesiyle çözüm için grup içerisinde tartışma yapılmıştır. Katılımcı grupların her bireyi ilk olarak çözüm için buldukları fikirleri grup içinde dile getirmiştir. Sonrasında ortaya atılan fikirler araştırmacıya da danışılarak birleştirilmiştir, eksiği varsa tamamlanmıştır. Grup kararıyla tek bir çözüm önerisi belirlenmiştir. Belirlenen bu çözümü, arkadaşlarına savunurken kullanmak için afiş ve slogan hazırlanmıştır. Tüm grupların afiş ve slogan hazırlama sürecini bitirmesinin ardından grup üyelerince grup sözcüsü belirlenmiştir. Belirlenen grup sözcüsü çözüm önerisini arkadaşlarına savunmak için tahtaya çıkarak bulmuş oldukları çözümü anlatmıştır. Çözüm önerisi anlatılırken katılımcının kendilerini ifade etmekte zorlanmasından kaynaklı araştırma tarafından yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir ve gerçekleştirilen görüşme yazılı olarak kayıt edilmiştir. Belirlenen ölçütler dâhilinde fikirlerin değerlendirmesi araştırmacı tarafından yapılmıştır. Son olarak katılımcılara günlüklerini tutmaları için gerekli süre verilmiştir. Günlüklerin yazımıyla seçilen bu kazanım sonlandırılmıştır. Diğer üç kazanımda yukarıda ifade edilen süreç uygulanarak tamamlanmıştır.

Araştırma kapsamında yapılacak uygulamalar için Silopi Kaymakamlığı'ndan ve velilerden gerekli izinler alınmıştır. Araştırma okul içi sınıfta diğer derslerin işleyişine engel olmayacak şekilde Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler derslerinde yapılmıştır.

3.6. Araştırmacının Rolü

Araştırmacı, uygulama süreci öncesi araştırmanın nasıl ve ne şekilde ilerleyeceğini planlamıştır. Araştırmacı, araştırmanın başlığına, konusuna uygun olan kazanımları

belirlemiştir. Araştırmada kullanılacak olan senaryoları belirlenen kazanımlar doğrultusunda yazmış, uzman görüşüne sunmuş ve dönütlere göre revize etmiştir. Araştırmacı, araştırmada uygulanacak olan başarı testini hazırlamış, uzman görüşüne sunmuş ve dönütlere göre revize etmiştir. Uygulama boyunca gerekli olacak olan doküman ve materyalleri hazırlamıştır. Araştırmacı, araştırma için gerekli olan her şeyi tamamlamıştır.

Araştırmacı, araştırma sürecinde rehber olarak rol almıştır. Uygulama sürecinde ise başlangıçta katılımcılara nasıl yol almaları gerektiği konusunda bilgilendirme yapmış sonrasında süreç içerisinde katılımcıları gözlemleyerek katılımcıların nasıl yapması gerektiğinde kararsızlıklara düştükleri zamanlarda nasıl hareket etmeleri gerektiği konusunda küçük ipuçlarıyla hatırlatmalar yapmıştır. Araştırmacı, araştırma boyunca yansızlığından ödün vermeyerek araştırmanın geçerlilik ve güvenilirliğine zarar vermemiştir.

4.BULGULAR

Bu bölümde deney sürecinde öğrencilerin araştırma sürecinde elde edilen bulgular yer almaktadır. Elde edilen bulgular elde edilme tarzı dikkate alınarak sunulmuştur.

4.1. Çevre Bilinci Başarı Testi İle Elde Edilen Bulgular

4.1.1. Deney ve Kontrol Grubu Ön Test Sonuçlarının Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen Bulgular

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test sonuçlarını karşılaştırmak için non-parametrik testlerden Mann Whitney U testi yapılmıştır. Elde edilen verilere Tablo 11’de yer verilmiştir.

Tablo 11. Ön-test Sonucu Elde Edilen Bulgular

	Gruplar	f	Sıra ort.	Sıra top.	U	Z	p
Ön test	Deney grubu	21	17.64	370.50	139.50	1.86	.07
	Kontrol grubu	21	24.53	490.50			
	Toplam	42					

p<.05

Deney grubu ve kontrol grubu katılımcılarının deney öncesinde yapılmış olan ön test neticelerinden elde edilen sıra ortalamaları incelendiğinde deney grubu katılımcılarının sıra ortalamasının $S_{ort}=17.64$ iken kontrol grubu katılımcılarının sıra ortalamasının $S_{ort}=24.53$ olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, aralarında anlamlı bir farklılığın olmadığı da ortaya çıkmıştır ($U=139.50$; $p=.07$). Elde edilen veriler ışığında deney ve kontrol grubunun benzer olduğu ve araştırmanın ön uygulama süreci için yeterli seviyede olduğu ifade edilebilir.

4.1.2. Deney ve Kontrol Grubu Son Test Sonuçlarının Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen Bulgular

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son test sonuçlarını karşılaştırmak için non-parametrik testlerden Mann Whitney U testi yapılmıştır. Elde edilen verilere Tablo 12’de yer verilmiştir.

Tablo 12. Son test Sonucu Elde Edilen Bulgular

	Gruplar	F	Sıra ort.	Sıra top.	U	Z	p
Son test	Deney grubu	21	29.48	619.00	32.00	4.67	.00*
	Kontrol grubu	21	12.10	242.00			
	Toplam	42					

p<.05

Deney grubu ve kontrol grubu katılımcılarının deney sonrasında yapılmış olan son test neticelerinden elde edilen sıra ortalamaları incelendiğinde deney grubu katılımcılarının sıra ortalamasının $S_{ort}=29.48$ iken kontrol grubu katılımcılarının sıra ortalamasının $S_{ort}=12.10$ olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, aralarında anlamlı bir farklılığın olduğu ortaya çıkmıştır ($U=32.00$; $p=.00$). Ortaya çıkmış olan bu anlamlı farklılık deney grubu son test puan ortalamasının lehinedir.

4.1.3. Deney ve Kontrol Grubu Kalıcılık Test Sonuçlarının Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen Bulgular

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık test sonuçlarını karşılaştırmak için non-parametrik testlerden Mann Whitney U testi yapılmıştır. Elde edilen verilere Tablo 13'te yer verilmiştir.

Tablo 13. Kalıcılık test Sonucu Elde Edilen Bulgular

	Gruplar	F	Sıra ort.	Sıra top.	U	Z	p
Kalıcılık Testi	Deney grubu	21	26.88	564.50	86.50	3.23	.00
	Kontrol grubu	21	14.83	296.50			
	Toplam	42					

$p<.05$

Deney grubu ve kontrol grubu katılımcılarının deney sonrasında kalıcılığı ölçmek için yapılmış olan kalıcılık test neticesinden elde edilen sıra ortalamaları incelendiğinde deney grubu katılımcılarının sıra ortalamasının $S_{ort}=26.88$ iken kontrol grubu katılımcılarının sıra ortalamasının $S_{ort}=14.83$ olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, aralarında anlamlı bir farklılığın olduğu ortaya çıkmıştır ($U=86.50$; $p=.00$). Ortaya çıkmış olan bu anlamlı farklılık deney grubu kalıcılık testi puan ortalamasının lehinedir.

4.1.4. Deney Grubu Öğrencilerinin Ön test-Son test Sonuçlarının Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen Bulgular

Deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma için non-parametrik testlerden Wilcoxon İşaretli Sıralar testi ile analiz edilmiştir. Elde edilen verilere tablo 14'de yer verilmiştir.

Tablo 14. Deney Grubu Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen Veriler

		f	Sıra ort.	Sıra top.	Z	p
Deney grubu	Negatif Sıralar	0	.00	.00	3.92	.00*
	Pozitif Sıralar	20	10.50	210.00		
	Eşit	1				
	Toplam	21				

*p<.05

Yukarıda verilmiş olan tabloya bakıldığında deney grubu katılımcılarının ön test son test puan ortalamalarının karşılaştırılması neticesinde ortaya anlamlı bir farklılığın çıktığı görülmektedir ($z=3.92$; $p=.00$). Ortaya çıkmış olan bu anlamlı farklılık son test puan ortalamasının lehinedir. Ortaya çıkmış olan bu bulgu, deney grubu katılımcılarının puan ortalamasının deney sürecinde arttığının göstergesidir.

4.1.5. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön test-Son test Sonuçlarının Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen Bulgular

Kontrol grubu öğrencilerinin ön test ve son test puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma için non-parametrik testlerden Wilcoxon İşaretli Sıralar testi ile analiz edilmiştir. Elde edilen verilere tablo 15’de yer verilmiştir.

Tablo 15. Kontrol Grubu Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen Veriler

		f	Sıra ort.	Sıra top.	Z	p
Kontrol grubu	Negatif Sıralar	9	7.00	63.00	.98	.33
	Pozitif Sıralar	9	12.00	108.00		
	Eşit	3				
	Toplam	21				

p<.05

Yukarıda verilmiş olan tabloya bakıldığında kontrol grubu katılımcılarının ön test son test puan ortalamalarının karşılaştırılması neticesinde ortaya anlamlı bir farklılığın çıkmadığı görülmektedir ($z=.98$; $p=.33$). Ortaya çıkmış olan bu bulgu ile kontrol grubu katılımcılarının puan ortalamasının deney sürecinde anlamlı bir artış göstermediği görülmektedir.

4.2. Günlükler ile Elde Edilen Bulgular

Araştırmacı günlüğü doğrultusunda yapılan çıkarımlar şu şekilde sıralanabilir: Katılımcılar, ilk hafta problemi belirlemekte zorlanırken ileriki haftalarda problem durumunu rahatlıkla belirlenmiştir. Problem durumunu tanımlamanın yanı sıra çözüm bulmakta da katılımcılar zorlanmışlardır. İlk hafta katılımcılar tarafından yeni fikir üretilmeyip var olan çözümleri savunmuşlardır. İlerleyen haftalarda var olanlara yeni özellikler eklenmiştir ya da orijinal farklı çözümler bulunmuştur. Ayrıca, katılımcılar çözümle ilgili slogan bulmakta zorlanmıştır.

Katılımcı öğrenciler, seçilen dört kazanım için hazırlanan senaryo uygulama sürecine katılmıştır ve her kazanımın uygulama sürecinin sonunda günlüklerini tutmuştur. İlk kazanım konusu olan ses kirliliğinin günlük analizi tablo 16'daki gibidir:

Tablo 16. Ses Kirliliği Kavram Tablosu

Kavramlar	İlişki Durumu			
	Ses Kirliliği	Önleme	Zararları	Nedenleri
	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>
• Gürültü	3			
• Yalıtım		2		
• Kulaklık Kullanımı		5		
• Rahatsız olmak (Hastaları rahatsız etmek)			3	
• Baş ağrısı			1	
• Yüksek sesle konuşmak				1
• Megafon				1
• Mikrofon				1
• Sesli müzik dinlemek				2
Toplam	3	7	4	5

Katılımcı öğrencilerden 3 tanesi günlüğünde ses kirliliği ya da gürültü ifadesine yer vermiştir. Öğrencilerden 2'si yalıtım 5'i kulaklık kullanımından bahsederek ses kirliliğinin önlemesi için neler yapılabileceğinden bahsetmiştir. Öğrencilerden 3'ü ses kirliliğinin sosyal zararlarına değinirken 1'i bireylerin sağlığına verdiği zararlara değinmiştir. Ses kirliliğinin nedenlerine 1 öğrenci yüksek sesle konuşmak olarak yer verirken 1 öğrenci megafonun gereksiz kullanımı şeklinde, 1 öğrenci mikrofonun gereksiz kullanımı, 2 öğrenci yüksek sesle müzik dinlemek şeklinde yer vermiştir. Ek olarak senaryo temelli öğrenme yaklaşımı ile katılımcılar “yalıtım” kavramını edinmişlerdir. Yani; senaryo temelli öğrenme yaklaşımının kavram öğretiminde etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Günlük örneklerine Ek 6'te yer verilmiştir.

İkinci kazanımın konusu olan israfın kavram tablosu tablo 17'deki gibidir:

Tablo 17. İsrâf Kavram Tablosu

Kavramlar	İlişki Durumu		
	İsrâf	Türü	Sonucu
	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>
• İsrâf	7		
• Su İsrâfı		6	
• Kıyafet israfı		1	
• Suyun Önemi			1
Toplam	7	7	1

Tablodan da anlaşılacağı üzere öğrencilerin 7'si israf kelimesinden genel olarak bahsederken 1'i kıyafet israfından 6'sı ise su israfından bahsederek israf türlerine değinmiştir. Yani, katılımcılar israf türlerini sıralarken israf kavramıyla birlikte türlerini de edinmişlerdir. Sonuç olarak senaryo temelli öğrenme yaklaşımının kavram öğretiminde etkili olduğu ortaya çıkmıştır. 1 öğrenci de günlüğünde suyun önemine yer vermiştir. Katılımcı öğrencinin suyun öneminden söz etmiş olması senaryo temelli öğrenme yaklaşımının çevre bilinci kazandırmada etkili olduğunu göstermiştir. Günlük örneklerine Ek 5'te yer verilmiştir.

Üçüncü kazanımın konusu olan geri dönüşüm kavram tablosu Tablo 18'deki gibidir:

Tablo 18. Geri Dönüşüm Kavram Tablosu

Kavramlar	İlişki Durumu		
	Geri Dönüşüm	Türü	Sonucu
	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>
• Geri Dönüşüm	5		
• Kâğıt Geri Dönüşümü		6	
• Ahşap Geri Dönüşümü		1	
• Plastik Geri Dönüşümü		1	
• Çevre Kirliliği			1
Toplam	5	8	1

Tabloya göre 5 öğrenci günlüğünde geri dönüşüm kavramına doğrudan yer verirken 6'sı kâğıt geri dönüşümü, 1'i ahşap geri dönüşümü, 1'i plastik geri dönüşümüne yer vererek geri dönüşüm çeşitlerinden bahsetmiştir. 1 öğrenci de günlüğünde geri dönüşüm yapılmaması durumunda çevre kirliliğine sebep olunacağından bahsetmiştir. Bunun sonucunda senaryo temelli öğrenme yaklaşımının çevre bilinci kazandırmadaki etkisi ortaya çıkmıştır. Günlük örneklerine Ek 5'te yer verilmiştir.

Son kazanım olan teknolojinin yanlış kullanımının doğaya ve bireye verdiği zararların incelendiği kavram tablosu tablo 19'daki gibidir:

Tablo 19. Teknolojinin Yanlış Kullanımı Kavram Tablosu

Kavramlar	İlişki Durumu		
	Örnek	Sonuç	Önlem
	f	f	f
• Hız sınırını geçmek	1		
• Kornaya gereksiz basmak	2		
• Fabrika Filtresini kaldırmak	1		
• Ses Kirliliği		1	
• Hava Kirliliği		1	
• Otomatik Kilit			1
• Bildirim göndermek			1
• Trafik levhası			1
Toplam	4	2	3

Katılımcı öğrencilerden 1'i hız sınırını geçmekten bahsederek, 2'si kornaya gereksiz basmaktan bahsederek, 1'i de fabrika filtrelerini kaldırmaktan bahsederek teknolojinin yanlış kullanımına örnekler vermiştir. 1 öğrenci ses kirliliğinden diğer 1 öğrenci de hava kirliliğinden söz ederek teknolojinin yanlış kullanımının sonuçlarına yer vermiştir. Ayrıca öğrenciler senaryodaki probleme buldukları otomatik kilit, bildirim göndermek ve trafik levhası gibi çözümleri dile getirerek alınabilecek önlemleri vurgulamışlardır. Günlük örneklerine Ek 5'te yer verilmiştir.

Tablo 20. Kazanımlar Duygular Tablosu

	Ses Kirliliği	İsraf	Teknolojiyi yanlış kullanma	Geri dönüşüm
Duygular	f	f	f	f
Heyecan	2	1	1	-
Mutlu	2	2	-	2
Eğlenceli	7	6	5	3
Çizimde zorlanma	4	4	4	2
Fikir Üretmede zorlanma	7	7	7	4
Toplam	22	20	17	11

Katılımcı öğrencilerin süreç içerisinde yaşadıklarını anlattıkları günlüklerinde kavramlara yer verilisinin gösterildiği tablolar yukarıdaki gibiyken süreç boyunca neler hissettikleri şu şekildedir: kazanımların hepsinde fikir üretmede ve çizimde zorlandıklarını ifade etseler de süreç boyunca eğlendiklerini ve mutlu olduklarını dile getirmişlerdir. Kazanımların uygulanması tabloda verilen sırayla gerçekleştirilmiştir. Süreç boyunca öğrenciler zamanla heyecanlanmazken fikir üretme ve çizim yapmada da az daha az

zorlandıkları ortaya çıkmıştır. Diğer bir ifade ile senaryo temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin çözüm üretme becerilerini geliştirdiği ortaya çıkmıştır.

4.3. Görüşmeler ile Elde Edilen Bulgular

Senaryo temelli öğrenme yaklaşımı gereği bulduğu çözümü sınıfta arkadaşlarına tanıtırken savunurken katılımcı öğrencilerin kendini ifade etmekte zorlandığının araştırmacı tarafından fark edilmesi sonucu gerek duyularak yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerin analizi Tablo 21'deki gibidir:

Tablo 21. Ses Kirliliği Görüşme Kavram Tablosu

Gruplar	Ses Kirliliği	İlişki Durumu		
		Önleme	Zararları	Nedenleri
1. Grup		Yalıtım Geri dönüşüm	İnsanları rahatsız etmek	Yüksek şiddetli müzik
2. Grup	Ses kirliliği	Kulaklık Kullanımı	İnsanları rahatsız etmek	Yüksek şiddetli müzik
3. Grup	Gürültü	Kulaklık kullanımı	İnsanları rahatsız etmek	Yüksek şiddetli ses
			Kulak ağrısı	Megafon
			Baş ağrısı	
4. Grup	Ses kirliliği	Gereksiz kornaya basmamak	Hayvanları rahatsız etmek	Gereksiz korna kullanımı

Gruplarla yapılan görüşmelerde katılımcı öğrenciler fikirlerini ifade ederken nedenlerine, sonuçlarına, alınabilecek önlemlere yer vermiştir. 3 grup ses kirliliği ifadesini doğrudan ifade ederken 1 grup ses kirliliği ifadesine doğrudan yer vermemiştir. Ses kirliliğinin birçok sebebi vardır. Her grup bulduğu çözümüne göre bu sebeplerden bahsetmiştir. Gereksiz korna kullanımı, yüksek şiddetteki ses ve müzikler buna örnektir. Ses kirliliğinin sebeplerini dile getirirken zararlarından da bahsetmişlerdir. Üç grup insanlara verdiği zararlardan bahsederken bir grup hayvanlara verdiği zararı dile getirmiştir. Yine üç grup sadece sosyal rahatsızlıkları dile getirirken bir grup sosyal rahatsızlıkların yanında fiziki yani sağlıksal rahatsızlıkları da dile getirmiştir. Her grubun ses kirliliğini önlemek için farklı çözümleri olmasından sebep ses kirliliği önlemleri farklılık göstermektedir. Diğer bir kazanım olan israf kazanımının kavram tablosu Tablo 22'deki gibidir:

Tablo 22. İsrâf Görüşme Kavram Tablosu

Gruplar	İlişki Durumu		Değerler	Sonuç
	İsrâf	Önlem		
1. Grup	Kıyafet israfı	Geri dönüşüm	Hayvan Sevgisi	
	Kâğıt israfı	Kâğıt ve plastik geri dönüşümü		
	Plastik israfı	Kıyafet geri dönüşümü		
2. Grup	Su israfı			Suların bitmesi
3. Grup	Su israfı	Geri Dönüşüm		-
	Kıyafet israfı			
4. Grup	Su israfı	Atık suların yeniden kullanımı	Doğa Sevgisi	-
		Su arıtımı		

Gruplarla yapılan görüşmelerde katılımcı öğrenciler fikirlerini ifade ederken israf ve çeşitlerinin yanı sıra sonuçlarını, alınabilecek önlemleri ve çözümü bulurken dikkate aldıkları değerleri ifade etmiştir. Gruplar, israf ifadesinin yanı sıra su, kıyafet, kâğıt ve plastik israflarını dile getirmiştir. Önlem olarak da israfını dile getirdikleri kâğıt, su, kıyafet ve plastiğin geri dönüşümünü gruplardan ikisi öne sürmüştür. Bunun yanı sıra gruplardan birinin “su arıtımı” kavramından söz etmesi senaryo temelli öğrenme yaklaşımının kavram öğretimindeki etkisini ortaya koymuştur. Diğer iki gruplardan biri yeniden kullanımı vurgularken diğeri farklı bir çözüm önerisinde bulunmuştur. Ayrıca iki grup çözümlerini bulurken doğa ve hayvan sevgisini göz önünde bulundurarak hazırlamıştır. Bu durum senaryo temelli öğrenme yaklaşımının çevre bilinci kazandırmada etkili olduğunu açığa çıkarmıştır. Bir grupta senaryodaki sorun olan suların bitmesi ifadesine yer vermiştir. Üçüncü kazanım olan geri dönüşüm için bulunan çözümler için yapılan görüşmelerin kavram tablosu tablo 23'teki gibidir:

Tablo 23. Geri Dönüşüm Görüşme Kavram Tablosu

Gruplar	Türü	İlişki Durumu	
		Önlem	Sonuç
1. Grup	Kâğıt geri dönüşümü	Kâğıt geri dönüşümü	Ağaçları korumak
2. Grup	Kâğıt geri dönüşümü	Kâğıt geri dönüşümü	Ağaçları korumak
3. Grup	Plastik geri dönüşümü	Plastik geri dönüşümü	Ağaçları korumak
		Ahşap kasa geri dönüşümü	Plastiklerin zararlarından doğayı korumak
4. Grup	Kâğıt geri dönüşümü	Kâğıt geri dönüşümü	Ağaçları korumak

Katılımcı öğrenciler, senaryodaki problem durumuna bağlı kalarak ağaçları korumak için neler yapılabileceğine çözüm bulmuştur. Bir grup sadece ağaçları korumayı değil doğayı, yıllarca doğada kaybolmayan plastiklerden korumayı da düşünmüştür. Önlem olarak diğer üç grup farklı yöntem ve çözümlerle olsa da kâğıt geri dönüşümü üzerinde dururken yine aynı grup kâğıtları geri dönüştürerek değil de ahşap kasaları yeniden kullanarak ağaçları korumayı hedeflemiştir. Bu sonuç, senaryo temelli öğrenme yaklaşımının katılımcılara farklı bakış açıları kazandırdığını açığa çıkarmıştır.

Son kazanım olan teknolojinin yanlış kullanımının doğaya ve insana verdiği zararları inceleyen kazanım senaryosunun çözümünün savunuşu sırasında yapılan görüşmenin verileri tablo 24'teki gibidir:

Tablo 24. Teknolojinin Yanlış Kullanımı Görüşme Kavram Tablosu

Gruplar	Sorun	İlişki Durumu	
		Önlem	Sonuç
1. Grup	Taşıtların hız aşımı Trafik kazaları	Hız sabitleyici	Trafik kazalardan kaynaklı can kaybının olmaması
2. Grup	Hava kirliliği	Hava filtresi	Gaz zehirlenmesi Temiz hava
3. Grup	Ses kirliliği	Trafik levhası	Hayvanları ve doğayı korumak
4. Grup	Teknoloji bağımlılığı	Bildirim ve uyarı gelmesi	Göz sağlığını korumak

Senaryoda verilen sorunla kısıtlı kalmayıp teknolojinin başka zararlarına çözüm bulmaya çalışan katılımcı gruplardan birincisi, hızlı araba kullanımının üzerinde durarak çözümünü bu yönde yapmıştır. İkinci grup, fabrikaların havayı kirletmesini kendine dert

edinerek temiz hava için çözüm bulmaya çalışmıştır. Üçüncü grup ise, sınıfa getirilen kornaya basmaktan kaynaklanan hayvanların gördükleri zararlardan yola çıkarak çözüm bulmuştur. Son grup olan 4. Grup ise, teknoloji bağımlılığına dikkat çekmek istemiş ve bu yönde bu çözüm bulmaya çalışmıştır. Ek olarak katılımcıların kullandığı “hız sabitleyici, hava filtresi, trafik levhası, gaz zehirlenmesi, teknoloji bağımlılığı” kavramları senaryo temelli öğrenme yaklaşımının kavram öğretiminde etkili olduğunu göstermiştir.

4.4. Afiş ve Sloganlar ile Elde Edilen Bulgular

Senaryo temelli öğrenme yaklaşımı ile öğrenme sürecinin gerçekleştiği deney grubu öğrencilerine uygulama sürecinde afiş hazırlamaları ve sloganlar bulmaları istenmiştir. Deney grubu öğrencileri tarafından hazırlanan afiş ve sloganlar 30 tam puanlık rubrik ile değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda elde edilen puanlar grup bazında Tablo 25’de gösterilmiştir.

Tablo 25. Afiş-Slogan Rubrik Değerlendirme Tablosu

	Kazanım			
	<i>Ses Kirliliği</i>	<i>İsraf</i>	<i>Teknolojinin yanlış Kullanımı</i>	<i>Geri Dönüşüm</i>
	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>
1. Grup	25	21	26	25
2. Grup	24	30	29	28
3. Grup	23	19	30	28
4. Grup	23	30	28	24

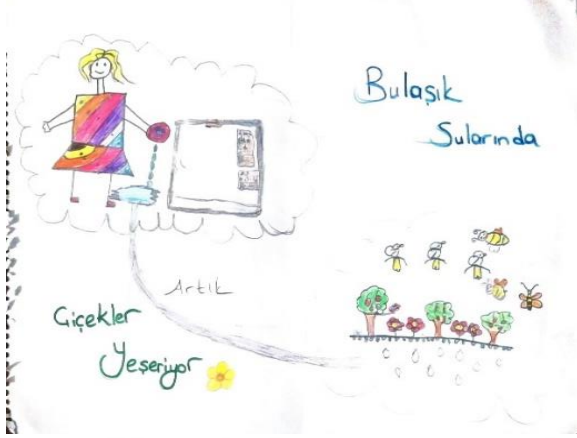
n=30

Afiş ve sloganlar, 30 tam puanlık rubrik ile değerlendirilmiştir. Bu durumda ses kirliliği kazanımına yer verilen senaryoda bulunduğu çözümle 25 puan alan 1. Grup istenilene en yakın çözümü bulup afiş ve slogana aktarmıştır. İsraf kazanımına yer verilen senaryoda istenileni yaparak tam puan alan iki grup olmuştur. Diğer iki grup senaryodaki problem durumundan uzaklaşarak farklı israf türlerine çözüm bulmuşlardır. Geri dönüşüm kazanımına yer verilen senaryoda tam anlamıyla istenilen yakalanılmadığı için tam puan alan grup yokken 2. Grup en yüksek puanı almıştır. Teknolojinin yanlış kullanımı kazanımına yer verilen senaryodaki soruna çözümü bulup afiş ve slogana aktarımıyla tam puanı alan bir grup olmuştur.

Afiş ve sloganlara suyun boşa akmasına, santrallerin ve fabrikaların hava filtresinin kaldırılmasına yönelik çözümlerin aktarılması senaryo temelli öğrenme yaklaşımının çevre bilincine yönelik tutumlarının gelişmesinde etkili olduğunu göstermiştir. Katılımcıların

senaryolarda mevcut olan problem durumlarına buldukları çözümler için yapılan afiş ve slogan örnekleri Tablo 26’da verilmiştir.

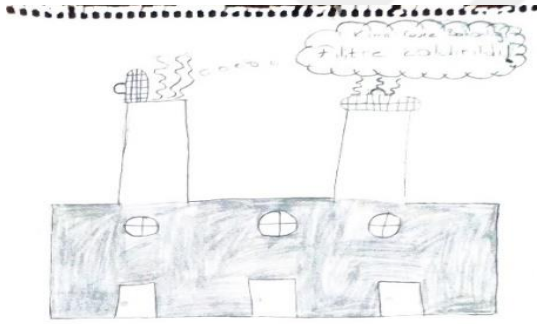
Tablo 26. Hazırlanan Afiş ve Slogan Örnekleri



Evdeki bulaşık sularının ilaçlarından arıtılarak park ve bahçe sulamalarında kullanılabileceği sistem



Teknolojinin yanlış kullanımı sonucu doğaya verilen zararı önlemek için tasarlanan tabela



Teknolojinin yanlış kullanımı sonucu doğaya ve insanlara verilen zararı önlemek için bakanlığa bildirim gönderen filtre



Suyun israfını önlemek için boşuna aktığında kapatılması gerektiğini hatırlatan musluk

Örnekleri verilen afiş ve sloganlarda görüldüğü üzere öğrencilere senaryo temelli öğrenme yaklaşımının çevre bilinci kazandırmada etkili olduğu sonucu çıkmıştır. Evde ya da okulda suların boşuna aktığını fark etmesi ve suların boşuna akmaması için musluğu

kapatması gerektiğini hatırlatan sistem ya da akan suları başka ihtiyaçlarda kullanılabilecek hale getiren sistem düşünmeleri çevre bilinci kazandığını gösterir. Diğer bir örnekte öğrenciler, fabrika bacalarındaki filtrenin kaldırılması durumunda bakanlığa bildirim göndererek hava kirliliğini önlemeyi sağlayacak bir sistem tasarladılar. Bu çözüm, öğrencilerin fabrika bacalarındaki hava filtrelerinin kaldırılmasının hava kirliliğine sebep olduğu bilincini kazandığını ortaya çıkarmıştır. Yine başka bir örnekte de öğrenciler, içinde yaşadıkları çevrede sadece insanların yaşamadığını dile getirmişlerdir ve diğer canlıların çeşitli şekillerle rahatsız edildiğini fark etmişlerdir. Faraza ses kirliliği yapılarak, gereksiz yere kornaya basılarak hayvanların korkutulduğuna dikkat etmişlerdir. Bu duruma çözüm olarak gereksiz yere kornaya basarak hayvanları korkutmamak gerektiğini hatırlatan tabela geliştirmişlerdir.



5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde yapılmış olan araştırma sonucunda ortaya çıkan bulgularından elde edilmiş olan sonuçlara, sonuçların ilişkili araştırmalarla karşılaştırma yapılarak tartışılmasına ve bu elde edilmiş olan sonuçlardan yola çıkarak araştırmacılara ve uygulayıcılara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

5.1.Sonuç

Yapılmış olan bu araştırma sonucunda, senaryo temelli öğrenme yaklaşımıyla konu anlatılan katılımcıların geleneksel öğretim yöntemine göre konu anlatılan katılımcılardan akademik olarak daha başarılı oldukları ortaya çıkmıştır. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının öğrenmede kalıcılığa etkisinin olup olmadığı ölçülmüştür. Yapılan araştırma sonucunda ortaya çıkan veriler aşağıda sıralanmıştır:

1. Araştırma öncesinde yapılmış olan başarı testi sonucunda senaryo temelli öğrenme yaklaşımıyla öğrenim gören katılımcılar ile geleneksel öğretim yöntemine göre öğrenim gören katılımcıların akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Deney ve kontrol grubuna yapılmış olan başarı testi neticesinde elde ettikleri başarı puanlarının ortalamaları karşılaştırıldığında deney ve kontrol grubunun deney öncesindeki akademik başarı durumlarının birbirine yakın olduğu görülmüştür.

2. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımıyla öğrenim gören katılımcıların akademik başarısının geleneksel öğretim yöntemine göre öğrenim gören katılımcıların akademik başarısından daha fazla olduğu görülmüştür. Ayrıca, ortaya çıkan sonuçlara bakarak araştırma sürecinde katılımcılar için hazırlanan senaryo temelli öğrenme yaklaşımının katılımcıların akademik başarıları üzerinde geleneksel öğretim yönteminden daha faydalı olduğu ortaya çıkmıştır.

3. Deney grubu ve kontrol grubu katılımcılarının deney sonrasında kalıcılığı ölçmek için yapılmış olan kalıcılık testi neticesinde aralarında anlamlı bir farklılığın olduğu ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkmış olan bu anlamlı farklılık deney grubu kalıcılık testi puan ortalamasının lehinedir. Kısacası, senaryo temelli öğrenme yaklaşımının kalıcı öğrenmede etkili olduğu açığa çıkmıştır.

4. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımı uygulama sürecinde katılımcılar, ses kirliliğine yönelik olan senaryodaki probleme çözüm bulurken ses kirliliğinden sadece insanların değil

hayvanların da zarar gördüğünü, rahatsız olduğunu ifade eden çözüm bulmaya çalışmışlardır. İsrâf konusunu ele alan senaryodaki probleme çözüm bulurken teneffüslerde öğrenciler tarafından açık bırakılan musluklara ya da evde yıkanan bulaşıkların durulama sularının öylece akıp gitmesine dikkat edip bu yönde çözümler üretmişlerdir. Teknolojinin yanlış kullanımını konu edinen senaryodaki probleme çözüm bulurken katılımcılar, aşırı hızın sebep olduğu kazalara, fabrika filtrelerinin kaldırılması sonucu meydana gelen hava kirliliğine, insanları teknoloji bağımlılığına karşı uyarmaya dikkat çekmiştir. Söz edilen bu durumlar, katılımcıların çevre bilinci kazanmada tutumlarının pozitif anlamda geliştiğini göstermiştir.

5. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımı uygulama sürecinde katılımcılar, ses kirliliği ve gürültünün aynı anlama geldiğini öğrenmişlerdir. Ayrıca “yalıtım, su arıtımı, gaz zehirlenmesi, hava filtresi, trafik levhası, teknoloji bağımlılığı ve hız sabitleyici” kavramlarını kazanmışlardır. Bu durum, senaryo temelli öğrenme yaklaşımının kavram öğretiminde etkili olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır.

6. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımıyla katılımcıların gruplar halinde karar vermesi katılımcıların farklı bakış açıları kazanmalarında etkili olmuştur. Senaryodaki problem durumunda var olan ağaçları korumak için ne yapılmalı sorununa kâğıt israfına yönelik çözümlerden farklı olarak ahşap kasalardan kitaplık yapma fikrinde hem fikir olmuşlardır. Süreç gereği önce herkes grubuna kendi fikrini söylemiştir akabinde ortak karara bağlama aşamasında fikirler harmanlanarak yaratıcı çözümler bulunmuştur. Birbirlerinin fikirlerinden etkilenecek farklı bakış açılarından bakmayı edinmişlerdir. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımıyla var olan çevre sorunlarına farklı bakış açılarıyla bakarak farklı çözümler üretebilecekleri becerisini keşfederek kazanmışlardır.

7. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının katılımcıların eleştirel düşünme ve çözüm üretme yetilerinin gelişmesinde etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımıyla katılımcılar ilk senaryoda var olan problem durumuna yaratıcı bir çözüm bulmak yerine kullanılan çözümleri sıralamışlardır. Süreç boyunca senaryolardaki sorunlara nasıl bu problemi ortadan kaldırırız diye düşünerek farklı yaratıcı çözümler üretmeye başlamışlardır. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımıyla var olan çevre sorunlarına eleştirel düşünmeyi ve çözüm üretmeyi edinmişlerdir.

8. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımıyla öğrenciler çözüm üretmede ve çizimde zorlanırken süreç boyunca eğlendikleri ve mutlu oldukları ortaya çıkmıştır.

5.2. Tartışma

Senaryo temelli öğrenme yaklaşımına dair literatür taraması yapıldığında birçok araştırmanın yapıldığı görülmektedir. İncelenen araştırmalar değerlendirildiğinde çevre bilincinin çalışıldığı bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu araştırma, çevre ve çevre bilincine yönelik katkı sağlayan ve yapılacak olan çalışmalara örnek teşkil eden özgün bir araştırmadır.

Araştırmada “Çevre Bilinci Başarı Testi” ‘nin uygulandığı “Senaryo Temelli Öğrenme” yaklaşımıyla öğrenim gören deney grubu ile geleneksel öğretim yöntemine göre öğrenim gören kontrol grubunun ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Çıkan bu sonuç da araştırmanın uygulanabilir olduğunu ortaya koymuştur.

Araştırmada “Çevre Bilinci Başarı Testi” ‘nin uygulandığı senaryo temelli öğrenme yaklaşımıyla öğrenim gören deney grubu ile geleneksel öğretim yöntemine göre öğrenim gören kontrol grubunun son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkmış olan bu anlamlı farklılık deney grubu son test puan ortalamasının lehinedir. Araştırmanın deney grubunun ön test-son testinin karşılaştırıldığı ve kontrol grubunun ön test-son testinin karşılaştırıldığı diğer iki alt amaçtan çıkan neticelerde bu sonucu destekler niteliktedir. Yani; araştırmada “Çevre Bilinci Başarı Testi” ‘nin uygulandığı senaryo temelli öğrenme yaklaşımıyla öğrenim gören deney grubundaki katılımcıların ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkmış olan bu anlamlı farklılık son test puan ortalamasının lehinedir ve araştırmada “Çevre Bilinci Başarı Testi” ‘nin uygulandığı geleneksel öğretim yöntemine göre eğitim alan kontrol grubundaki katılımcıların ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı ortaya çıkmıştır. Kısacası; senaryo temelli öğrenme yaklaşımı öğrencilerin akademik başarısının artış göstermesini sağlayan bir yaklaşım olarak ifade edilebilir.

İlgili alanyazında araştırmacılar tarafından senaryo temelli öğrenme yaklaşımının akademik başarıya etkisinin çalışıldığı araştırmalar mevcuttur. Yalvaç’ın (2021) yapmış olduğu araştırma neticesinde senaryo temelli öğrenme yaklaşımının geleneksel öğretim yöntemine göre daha başarılı olduğu ortaya çıkmıştır. Yine başka bir araştırma olan Ceylan’a (2020) ait araştırmada Hedef Temelli Senaryo Öğrenme ile öğrenim gören deney grubu katılımcıları ile kontrol grubu katılımcılarının akademik başarı son test verilerinde deney grubunun lehine anlamlı fark ortaya çıkmıştır. Karaoğlu’nun (2019) ait araştırmada senaryo temelli öğrenme yaklaşımının 3. Sınıf Hayat Bilgisi dersinde deney grubu öğrencilerinin akademik başarısında anlamlı bir artış olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Benzer bir araştırma

olan Tol'un (2018), yapmış olduğu araştırma neticesinde üçgenler konusunun tarihsel gelişimini, senaryo temelli öğrenme yaklaşımıyla anlatım yapılmasının sonucunda katılımcıların başarılarında anlamlı bir artış sağladığı görülmüştür. Kemiksiz'in (2016), yapmış olduğu araştırma neticesinde senaryo temelli öğrenme yaklaşımının Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin akademik başarısına yönelik olumlu etkisinin olduğu ortaya çıkmıştır. Bir diğ er araştırma olan Bakaç'a (2014) ait tek grup ön test-son test deneysel desenin tercih edildiğı araştırma neticesinde senaryo temelli öğrenme yaklaşımının Matematik dersindeki öğrenci başarısının anlamlı bir artış göstermesinde etkili olduğu neticesine varılmıştır. Yaman (2005) tarafından yapılmış olan araştırmada senaryo temelli öğrenme yaklaşımına dayalı eğitimde drama yönteminin, ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama başarılarına etkisinin çalışıldığı araştırmada "okuduğunu anlama" başarı testinden elde edilen neticelere dayanarak deney ve kontrol grupları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır. Hursen ve Faslı'ya ait (2017) araştırmada öğretmen adaylarının akademik başarıları açısından senaryo temelli yaklaşımının reflektif öğrenmeden daha başarılı olduğu neticesine ulaşılmıştır. Alan taraması neticesinde senaryo temelli öğrenme yaklaşımı ile geleneksel öğretim yönteminin karşılaştırıldığı farklı ders ve farklı sınıf düzeylerinde yapılmış olan araştırmalarda senaryo temelli öğrenme yaklaşımının katılımcıların akademik başarı seviyelerini arttırdığı neticesine ulaşılmıştır (Kocadağ, 2010; Yıldız, 2010; Tupe, 2015; Bilgin, 2015; Ceylan, 2016; Yeniceli, 2016; Taneri, 2017; Çakır, 2017; Golden, 2017; Temur, 2018; Karcı, 2018; Dönmez, 2019).

Alanyazın taraması sonucu akademik başarılarının ölçüldüğü araştırmaların bazılarında ise senaryo temelli öğrenme yaklaşımı ile geleneksel öğretim yönteminin karşılaştırılması neticesinde başarı düzeyi açısından anlamlı farkın olmadığı durumlar da görülmüştür. Arabacıoğlu'nun (2012) araştırmasında farklı iletişim bağ lamlarında kullanılan senaryo temelli öğrenme yaklaşımının uygulandığı gruplarda akademik başarı sonuçlarında farkın olmadığı sonucu ortaya çıkmıştır. Bir diğ er araştırma olan Uçak'a (2018) ait araştırmanın bulguları neticesinde senaryo temelli öğrenme yaklaşımının katılımcıların akademik başarılarını etkilemediği söylenebilir.

Sonuç olarak; literatürde senaryo temelli öğrenme yaklaşımının akademik başarıya etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılan araştırmalar olsa da bu araştırmada senaryo temelli öğrenme yaklaşımının akademik başarının artırılmasında etkili bir yöntem olduğu saptanmıştır.

Araştırmada “Çevre Bilinci Başarı Testi” ‘nin uygulandığı senaryo temelli öğrenme yaklaşımıyla öğrenim gören deney grubu ile geleneksel öğretim yöntemine göre öğrenim gören kontrol grubunun kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkmış olan bu anlamlı farklılık deney grubu kalıcılık testi puan ortalamasının lehinedir. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının kalıcı öğrenmede etkili olan bir yaklaşım olduğu saptanmıştır.

Literatürdeki yapılmış olan araştırmalar da senaryo temelli öğrenme yaklaşımının kalıcılığı arttırmada etkili olduğu sonucunu destekler niteliktedir. Özkurt-Öztürk’ün (2019) yapmış olduğu araştırma sonucuna göre; deney grubuna uygulanmış olan senaryo temelli Fen Bilimleri dersi uygulamalarının, kontrol grubuna uygulanan 2013 Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan etkinliklere göre öğrendikleri bilgilerin kalıcılığını arttırmada daha etkili olduğu istatistikî olarak belirlenmiştir. Bir diğer yapılmış araştırma olan Ceylan’a (2020) ait araştırmada kalıcılık testi sonucunda deney grubunun lehine anlamlı fark bulunmuştur. Ceylan’a ait (2016) araştırmada senaryo temelli öğrenme yaklaşımının Hayat Bilgisi dersine yönelik kavram kalıcılık testi sonucunda deney grubunun lehine anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır.

Kısacası; gerek yapılmış olan bu araştırma gerek daha öncesinden yapılmış olan araştırmalar neticesinde senaryo temelli öğrenme yaklaşımının kalıcı öğrenmeyi sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının uygulama sürecinde sınıf onların oyuncusu olduğu sahneye dönüşür. Sahneye dönüşmüş sınıfta günlük hayatta karşılarına çıkabilecek bir soruna çözüm bulurlar. Yani, senaryo temelli öğrenme yaklaşımıyla öğrencilerin hem eğlendiği hem de kalıcı öğrenmenin gerçekleştiği ifade edilebilir.

Araştırmada senaryo temelli öğrenme yaklaşımının deney grubu öğrencilerinin çevre bilincine yönelik tutumlarında anlamlı bir artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının çeşitli değişkenlere yönelik tutumları olumlu yönde değiştirmede etkili bir yaklaşım olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürdeki araştırmalar incelediğinde bu sonucu destekler nitelikte araştırmalar da mevcuttur.

Kemiksiz’in (2016), yapmış olduğu araştırma neticesinde senaryo temelli öğrenme yaklaşımının Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin tutumlarına yönelik olumlu etkisinin olduğu ortaya çıkmıştır. Ceylan (2016) tarafından ilköğretim 3.sınıf öğrencilerinin senaryo temelli öğrenme yaklaşımının Hayat Bilgisi dersi kavram öğrenme başarısına, öğrenilenlerin kalıcılığına ve öğrencilerin derse karşı tutumlarına etkisini belirlemek amacıyla yapılan

araştırma neticesinde senaryo temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin Hayat Bilgisi dersine yönelik tutumuna olumlu şekilde etki ettiği ortaya çıkmıştır. Yalçinkaya (2010) yaptığı araştırmada öğrencilerin senaryo tabanlı öğrenme yaklaşımıyla birlikte tutumlarında anlamlı bir artış sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Razzouk'a (2011) ait araştırmada senaryo temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin tutumlarına yönelik etkisini belirlemek amacıyla yaptığı araştırmada senaryolarla ve grup halinde çalışmak öğrencilerin tutumlarına yönelik olumlu etkisinin olduğunu neticesine ulaşılmıştır. . Karasu'nun (2019) yapmış olduğu araştırma neticesinde senaryo temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin İngilizce dersine yönelik tutumlarında ilgi ve merak açısından anlamlı bir farklılık sonucu ortaya çıkmışken dersi sevme, istek ve beklenti açısından anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır.

Literatür taraması sonucu senaryo temelli öğrenme yaklaşımının tutumlar üzerinde anlamlı farklılık göstermede etkili olmadığı sonucuna ulaşmış araştırmalarda mevcuttur. Veznedaroğlu (2005) tarafından senaryo temelli öğrenme yaklaşımının öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ve öz yeterlilik algısına etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan araştırma neticesinde öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleklerine yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır. Yıldız'a (2010) ait araştırmada senaryo temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin tutumlarına yönelik anlamlı bir istatistiksel netice ortaya çıkmamıştır.

Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının çeşitli değişkenlere yönelik tutumların gelişmesinde etkili olmadığı sonucu çıkan araştırmalar mevcut olsa da yapılmış olan bu araştırmada çevre bilincine yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılık görülmüştür. Kaldı ki senaryo temelli öğrenme yaklaşımının uygulama basamağında öğrenci günlük hayatta karşısına çıkabilecek bir soruna çözüm bulur. Soruna çözüm bulurken yaptıkları araştırmalarla ve iş birlikleriyle sadece bilgilerinin artış göstermeyeceği tutumlarının da anlamlı bir artış göstereceği ifade edilebilir.

Araştırmada senaryo temelli öğrenme yaklaşımının deney grubu öğrencilerinin çevre bilincine yönelik kavram öğretiminde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının öğrencinin kavramları sorunu tanımlarken ya da soruna çözüm bulurken aktif olarak tekrarlaması ve arkadaşlarıyla üzerine konuşup tartışması esnasında yanılığa düşmeden öğrenmesinde etkili olduğu ifade edilebilir.

Nitekim Kılıçaslan'ın (2021) yapmış olduğu araştırma neticesine göre öğrenciler kavram öğretimine dair farklı yöntemlerin; ders esnasında öğrencinin sıkılmasını engellediği, eğlenceli faaliyetler olduğu, farklı şeyler öğretilmesini sağlayarak daha fazla bilgi edindirdiği,

öğrencileri çabalamaya sevk ettiği, günlük hayatla konuları birleştirdiği sonucu ortaya çıkmıştır. Bu araştırma ile bahsedilen bu farklı yöntemlerden birisinin senaryo temelli öğrenme yaklaşımı olduğu ortaya çıkmıştır. Ceylan'a ait (2016) araştırmada ilkokul 3.sınıf öğrencilerinin senaryo temelli öğrenme yaklaşımının Hayat Bilgisi dersi kavram öğrenme başarısına, öğrenilenlerin kalıcılığına ve öğrencilerin derse kaşı tutumlarına etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırma neticesinde senaryo temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin Hayat Bilgisi dersinde kavram öğretiminde etkili bir öğretim yöntemi olduğu açığa çıkmıştır. Söğümlü (2009), tarafından yapılan araştırma neticesinde deney grubu öğrencilerinin Türkçe dil bilgisi kavramlarını öğrenmede kontrol grubundan daha başarılı olduğu ortaya çıkmıştır. Kocadağ'ın (2010) yapmış olduğu araştırmada senaryo temelli öğrenme yaklaşımının ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin DNA, kalıtım ve genetik kod konularındaki kavram yanlışları ve bilgi eksikliklerinin giderilmesinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Netice olarak; senaryo temelli öğrenme yaklaşımının kavram öğretiminde etkili bir yaklaşım olduğu sonucuna varılmıştır. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımı uygulama sürecinde sorunu tanımlarken ve soruna çözüm bulurken kavram öğretiminin gerçekleştiği ifade edilebilir.

Araştırmada deney grubu senaryo temelli öğrenme yaklaşımını eğlenceli, heyecanlı ve mutlu edici olarak tanımlamıştır. Bunun yanı sıra çizim yapmakta ve çözüm üretmekte zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Deney grubu öğrencilerinin süreç boyunca aktif olmasından kaynaklı çok eğlenceli ve heyecanlı bulduğu ifade edilebilir. Bununla birlikte deney grubu öğrencileri sınıfta gündelik hayatta karşılaşabileceği bir soruna nasıl çözüm üreteceğini keşfetmiştir. Ek olarak senaryo temelli öğrenme yaklaşımıyla sınıf ortamı bir sahneye dönüşmesi neticesinde deney grubu öğrencileri gerek zorlanarak gerek eğlenerek yaparak yaşayarak öğrenme gerçekleştirdiği söylenebilir.

Bu bağlamda yapılmış olan araştırmalar neticesinde süreç içerisinde katılımcıların neler düşündüğünün ortaya çıktığı Karanfil'in (2022) yapmış olduğu araştırmada katılımcıların uygulama sürecinde zorlandığı, bazen de motivasyonlarının düştüğü ifade edilmiştir. Yapılmış olan bu araştırmada katılımcılar eleştirel düşünerek çözüm üretmede zorlandığını ifade ederken Tol'un (2018) yapmış olduğu araştırma sonucu katılımcıların eleştirel düşünme eğilimleri bakımından deney ve kontrol grubu son test sonuçları arasında deney grubu lehine anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır.

Kısacası, senaryo temelli öğrenme yaklaşımıyla öğrenci aktif katılım sağlarken yaparak yaşayarak öğrenme gerçekleştirir. Diğer bir ifade ile öğrenci hem eğlenir hem öğrenir. Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının ders fark etmeksizin akademik başarıyı arttırırken kalıcı öğrenmeyi de sağladığı ortaya çıkmıştır. Ek olarak öğrenci tutumlarının da olumlu anlamda gelişmesinde etkili olduğu saptanmıştır.

5.3.1. Öneriler

Bu bölümde araştırmadan çıkan sonuçlara yönelik geliştirilen öneriler yer almaktadır. Öneriler, araştırmanın neticelerine yönelik ve gelecekteki yapılacak araştırmalara yönelik olarak iki başlık altında detaylandırılmıştır.

5.3.1. Araştırmanın Neticelerine Yönelik Öneriler

Katılımcılar senaryo temelli öğrenme yaklaşımını eğlenceli olarak ifade etmişlerdir. Bu sonuca göre uygun konu ve kazanımlarda dersi sevdirmek veya etkili öğretim için senaryo temelli öğrenme yaklaşımı kullanılabilir.

Araştırmada senaryo temelli öğrenme yaklaşımının akademik başarıyı arttırdığı ve kalıcı öğrenmeyi sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre uygun konu ve kazanımlarda akademik başarıyı arttırmak ve kalıcı öğrenmeyi sağlamak için senaryo temelli öğrenme yaklaşımı kullanılabilir.

Araştırmada senaryo temelli öğrenme yaklaşımının kavram öğretiminde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre uygun konu ve kazanımlardaki kavramların öğretimi senaryo temelli öğrenme yaklaşımı için kullanılabilir.

5.3.2. Gelecekteki Araştırmalara Yönelik Öneriler

Araştırmada senaryo temelli öğrenme yaklaşımının çevre bilincine etkisi çalışılmıştır. Gelecekteki araştırmalarda senaryo temelli öğrenme yaklaşımının çevre okuryazarlığı becerisine etkisi araştırılabilir.

Literatür taramasında senaryo temelli öğrenme yaklaşımına yönelik çalışmalar genellikle konu ve kazanımlar üzerinde yapılmıştır. Bu sonuca göre senaryo temelli öğrenme yaklaşımının beceriler üzerindeki etkisi araştırılabilir.

Senaryo temelli öğrenme yaklaşımının uygulanacağı kazanımlar incelenirken çevre sorunlarına yönelik herhangi bir kazanımın mevcut olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre Hayat Bilgisi, Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler derslerinin programlarına çevre

sorunlarını ele alan dergi veya gazete haberlerinin incelenip, neler yapılabileceğinin tartışılabilceğı bir kazanım eklenebilir.



6. KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K.Ü. (2014). *Aktif Öğrenme*. İzmir: Kanyılmaz Matbaası.
- Akıllı, M., & Genç, M. (2015). Ortaokul Öğrencilerinin Çevre Okuryazarlığı Alt Boyutlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Sakarya University Journal Of Education*, 5(2), 81-97.
- Alınmaz, N. (2023). Okul öncesi öğretmenlerinin çevre okuryazarlığına ilişkin yeterliliklerinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Kastamonu üniversitesi, Kastamonu.
- Alkış, S., & Öztürk, M. (2007). Sustainable development in opinions of primary student teachers and pre-service teacher education in Turkey. *Geographiedidaktische Forschungen*, 42, 134-143.
- Alkış, S. (2008). Education for sustainable development in Turkey. *Bildung für Nachhaltige Entwicklung*, 30(2), 597-608.
- Aksu, H. Ö., & Biren, F. (1995). *Günümüzde Deniz Kirliliği, Bugün Ve Gelecekte Türkiye'ye Etkileri*. İstanbul: Harp Akademileri Basım Evi.
- Arabacıoğlu, T. (2012). Farklı iletişim ortamlarıyla yürütülen senaryo temelli öğretim programının temel bilgi teknolojileri dersi erişilerine etkisi. Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes üniversitesi, Aydın.
- Ardoın, N. M. & Bowers, A. W. (2020). Early Childhood Environmental Education: A Systematic Review Of The Research Literature. *Educational Research Review*, 31.
- Aslan, S. (2019). The Impact Of Argumentation-Based Teaching And Scenario-Based Learning Method On The Students' Academic Achievement. *Journal of Baltic Science Education*, 2, 171-183.
- Ateş, H. (2019). Fen bilimleri dersi öğretim programlarının sürdürülebilir kalkınma eğitimi açısından analizi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 101-127.
- Avan, Ç. (2011). Plastik ve plastik atıkların, geri dönüşümü ve çevreye etkileri konularında öğrenci tutumlarının belirlenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu.
- Baykal, H., & Baykal, T. (2008). Küreselleşen Dünya'da çevre sorunları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 1-17.

- Benzer, E. (2010). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımıyla hazırlanan çevre eğitimi dersinin fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığına etkisi. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Benzer, E., & Şahin, F. (2012). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığının proje tabanlı öğrenme süresince örnek olaylarla değerlendirilmesi. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 55-83.
- Berkes F. & Kışlalıoğlu M. (1993). *Ekoloji ve çevre bilimleri*. Ankara: Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayınları.
- Bilgin, H. (2015). Senaryo temelli öğretimle beraber uygulanan yaratıcı drama yönteminin öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarına, öz-düzenleyici öğrenme becerilerine, akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi. Yüksek lisans tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.
- Bilim, İ. (2012). Sürdürülebilir çevre açısından eğitim fakültesi öğrencilerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi, (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Boncukçu, G. (2020). Sürdürülebilir kalkınma konusunda probleme dayalı öğrenme modelinin ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin çevre okuryazarlığı, problem çözme ve öz düzenleme becerilerine etkisi. Yüksek lisans tezi, Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Bonnett, M. (1999). Education for sustainable development: a coherent philosophy for environmental education?. *Cambridge Journal of Education*, 29(3), 199.
- Bozkurt, O. & Cansüngü, K. Ö. (2002). İlköğretim öğrencilerinin çevre eğitiminde sera etkisi ile ilgili kavram yanılgıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 67-73.
- Bryman, A. (2012). *Social Research methods* (4th ed.). Oxford University.
- Brock, S. (2003). Creating Scenarios Using An Reflective Cycle and “Pia Prism”. E. Errington (Ed.), *Developing Scenario-Based Learning: Practical Insights for Tertiary Educators*, 19-30. New Zealand: Dunmore Press.
- Ceylan, T. (2016). Hayat bilgisi dersinde senaryo tabanlı öğrenme yöntemi ile kavram öğretiminin öğrencilerin başarı, tutum ve öğrenme kalıcılığına etkisi. Yüksek lisans tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize.

- Ceylan V. K. (2020). Senaryo temelli scratch öğretim programının öğrencilerin bilgi işlemsel düşünme becerilerine, problem çözme ve programlama ünitesi erişilerine etkisi. Doktora Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Ceylan Geri Kazanım, (2023). <https://ceysangerikazanım.com/kati-atik-nedir-nerelerde-olusur-ornekleri-ve-cesitleri-nelerdir/> adresinden 21.05.2023 tarihinde alındı.
- Çakır, U. (2017). Senaryo tabanlı eğitimin ortaokul öğrencilerinin afetlere ilişkin bilgi ve tutum düzeylerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Çelik, M. (2007). Çevreye duyarlı muhasebe. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (33), 151-161.
- Çelik, M. (2019). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalıkları ve çevre sorunlarına yönelik davranışları üzerine inceleme çalışması. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2008, 17 Temmuz). Çevresel etki değerlendirme yönetmeliği. Resmi Gazete, s.25.
- Çevre Bakanlığı, (1991). *2000'li yıllara doğru çevre*. Ankara: Çevre Bakanlığı Yayınları.
- Çevre Mühendisliği (2022). <https://www.cevremuhendisligi.org/index.php/sozluk/402-s> adresinden 18.02.2022 tarihinde alındı.
- Çinikaya, C. (2022). Sosyal bilgiler dersinde çevre okuryazarlığını geliştirmeye yönelik akademisyen ve öğretmen görüşleri. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Çoban, A. (2012). Probleme dayalı öğrenme. B. Oral (Ed.), *Öğrenme Öğretme Kuram ve Yaklaşımları içinde* (s. 479-508). Ankara: Pegem Akademi.
- Demir, E. & Yalçın, H. (2014). Türkiye’de çevre eğitimi, *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 7(2), 07-18.
- Demirayak, F. (2002, Aralık). Biyolojik çeşitlilik – doğa koruma ve sürdürülebilir kalkınma, Tübitak Vizyon 2023 Projesi Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli, Tübitak.
- Devlet Planlama Teşkilatı, (1994). Çevre eğitimi, insan gücü ve katılım planlaması. VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel ihtisas Komisyonu. Ankara.
- Devlet Planlama Teşkilatı, (1995). *Yedinci beş yıllık kalkınma planı(1996-2000)*. Ankara: DPT Yayınları.

- Doğru, M. (2008). The application of problem solving method on science teacher trainees on the solution of the environmental problems. *International Journal of Environmental and Science Education*, 3(1), 9-18.
- Dönmez, P. (2019). Sosyal bilgiler 6. sınıf tarih konularının öğretilmesinde senaryo tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarısına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Eroğlu, E., & Yıldırım, H. İ. (2020). Argümantasyon tabanlı öğrenme yaklaşımının ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutum, davranış ve başarılarına etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 42-68.
- Erdoğan, İ. & Ejder, N. (1997). *Çevre Sorunları: Nedenler Çözümler Egemen ve Marksist Anlayışın İlettikleri Üzerine*. Ankara: Doruk Yayımcılık.
- Erdoğan, M. (2009). Fifth grade students' environmental literacy and the factors affecting students' environmentally responsible behaviors. Unpublished PhD thesis, Middle East Technical University, Ankara.
- Erten, S. (2004): Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır?, *Çevre ve İnsan Dergisi*, 65(66).
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *H. Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, (28).
- Erol, G. H. (2005). Sınıf öğretmenliği ikinci sınıf öğrencilerinin çevre ve çevre sorunlarına yönelik tutumları. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Fettahlioğlu, P. (2018). Algılanan çevresel sorunların çevre okuryazarlık düzeyine göre analizi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 404-425.
- Geray, C. (2002). “Çevre için eğitim”; *insan çevre toplum, yayıma*. Ankara: İmge Kitabevi.
- Golden, P. (2017). Contextualized writing: promoting audience-centered writing through scenario-based learning. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 12(1), 1-9.
- Goldman D., Ayalon O., Baum D. & Weiss B. (2018). Influence of ‘green school certification’ on students' environmental literacy and adoption of sustainable practice by schools. *Journal of Cleaner Production* 183, 1300-1313.

- Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S. & Özden, M., 2007. İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları. *İlköğretim Online*, 6(3), 452-468.
- Güney, E. (2002). *Türkiye çevre sorunları doğal ve kültürel ortam bozulması*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Gürbey, Z. B. (2021). Fen bilgisi öğretmen adaylarının kaynaştırma öğrencilerine yaklaşımlarında senaryo temelli öğrenmenin katkısı. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Gürbüz, A. (2020). Sınıf öğretmenlerinin sürdürülebilir kalkınma için eğitime yönelik öz-yeterlilik inançlarının ve görüşlerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Elâzığ.
- Gürbüz, S. & Şahin, F. (2018). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri* (5. Baskı). Ankara: Seçkin Yayınları
- Hatipoğlu, M. (2016). Çevrenin korunmasında idari yaptırımların caydırıcılık açısından değerlendirilmesi. *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi*, 1, 77-118.
- Hafler, J. P. (1997). Case writing: case writers' perspectives. d. boud ve G. Feletti (Ed.), *The challenge of problem-based learning*. (s. 151-159), London: Kogan Page.
- Haftacı, V. & Soylu, K. (2007). Çevre kirlenmesi ve çevre koruma bağlamında çevre muhasebesinin önemi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (33), 102-120.
- Işık, R. (2021). Üniversite öğrencilerinin sahip olduğu çevre bilinci ile çevresel etik davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- İstanbul Kültür Vakfı, (1998). *Avrupa Birliği ve Türkiye'nin çevre politikalarının karşılaştırmalı incelemesi*. İstanbul: IKV.
- Hursen, Ç., & Fasli, F. G. (2017). Investigating the efficiency of scenario based learning and reflective learning approaches in teacher education. *European Journal of Contemporary Education*, 6(2), 264-279.
- İlkin, A. ve Alkin, E. (1991). *Çevre sorunları*. Ankara: TOBB Yayın.
- Karaçanta, H. (2011). Senaryo temelli öğrenme. S. Büyükalan Filiz (Ed.), *Öğrenme Öğretme Kuram ve Yaklaşımları içinde* (s. 371-389). Ankara: Pegem Akademi.

- Karahan-Aydın, B. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin sürdürülebilir çevre eğitimine yönelik algıları. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.
- Karakuş, U. (2006). Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının sosyal bilgiler derslerinde uygulanması, *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 163-176.
- Karanfil, B. (2022). Çevrimiçi uygulanan senaryo temelli öğrenme modelinin üniversite öğrencilerinin ingilizce yazma becerisine, yazma motivasyonuna ve öz-yeterlilik inancına etkisi. Doktora Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Karaoğlu, B. (2019) 3. Sınıf hayat bilgisi dersinde senaryo temelli öğrenme yönteminin öğrencilerin başarılarına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İbrahim ÇEÇEN Üniversitesi, Ağrı.
- Karasu, A. (2019). Senaryo temelli Öğrenme-öğretme Yaklaşımı'nın 7. Sınıf öğrencilerin İngilizce dersine yönelik tutumu ile İngilizce öğrenmeye yönelik görüş ve kaygılarına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Karataş, A. (2016). Yerel yönetimlerde çevre korumanın bir aracı olarak çevre eğitimi. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 1-10.
- Karayılan, G. (2017). Oyun temelli ekolojik ayak izi etkinliklerinin dört ve beşinci sınıf öğrencilerinin çevre okuryazarlığına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Karcı, M. (2018). STEM etkinliklerine dayalı senaryo tabanlı öğrenme yaklaşımının (stöy) öğrencilerin akademik başarılarına, meslek seçimleri ve motivasyonları üzerine etkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Kaptan, F. & Korkmaz, H. (2001). *İlköğretimde etkili öğretme ve öğrenme öğretmen el kitabı modül 7-ilköğretim fen bilgisi öğretimi*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Kavruk, S. (2002) Türkiye'de çevre duyarlılığının arttırılmasında çevre eğitiminin rolü ve önemi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kaya, M. F. & Tomal, N. (2011). Sosyal bilgiler dersi öğretim programı'nın sürdürülebilir kalkınma eğitimi açısından incelenmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırma Dergisi*, 1(2), 49-65.

- Kaypak, G. (2011). Küreselleşme sürecinde sürdürülebilir bir kalkınma için sürdürülebilir bir çevre. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13 (20), 19-33.
- Keleş, R., Hamamcı C. & Çoban, A. (2012). *Çevre politikası*. (Yedinci Baskı). Ankara: İmge Kitabevi.
- Kemiksiz, C. (2016). 6. sınıf fen bilimleri dersinde senaryo temelli öğrenme yönteminin akademik başarı tutum ve kalıcılığa etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Kerlinger, F.N. (1973). *Foundations of behavioral research* (Second ed.). London: Holt, Rinehart and Wiston.
- Kılıçaslan, H. (2021). İlkokul 4. sınıf sosyal bilgiler dersinde oyunla kavram öğretimine yönelik bir eylem araştırması. Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Kınacı, B. (2011). Çevre sorunları ve turizm, B. Kınacı, N. Albuz Pehlivan & G. Seyhan. (Ed.). *Turizm ve Çevre (Çevre Koruma)*. (Birinci Baskı) içinde. Ankara: Pegem Akademi.
- Kışoğlu, M. (2009), Öğrenci merkezli öğretimin öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı düzeyine etkisinin araştırılması. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Kışoğlu, M., Gürbüz, H. , Sülün, A. , Alaş, A. & Erkol, M.(2010). Environmental literacy and evaluation of studies conducted on environmental literacy in turkey. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(3), 772-79.
- Kocadağ, Y. (2010). senaryo tabanlı öğrenme yönteminin genetik konusundaki kavram yanlışlarının giderilmesi üzerindeki etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Kocakurt, Ö. & Güven, S. (2005). Çevre, aile ve çocuk, *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 30(135), 34-38.
- Kocataş, A. (2014). *Ekoloji ve çevre biyolojisi*. Bursa: Dora Yayıncılık.
- Koçulu, A. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları ile çevre sorunlarına yönelik tutum ve davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.

- Kola-Olusanya, A. (2017). Young adults' contextualization of environmental and sustainability issues: a critical issue for environmental education intervention. *Journal of Education in Black Sea Region*, 3(1), 2-17.
- Kuzu, T. (2008). Aytül Akal'ın masallarıyla çocukta çevre bilinci geliştirme. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (19), 327-339.
- Lund, N. (2022). IB ilk yıllarda programında sürdürülebilir kalkınma. Yüksek Lisans Tezi, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Ankara.
- Marshall, C. & Rossman, G. B. (2014). *Designing Qualitative Research*. New York: Sage.
- MEB (2018). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı İlkokul ve Ortaokul (3,4,5,6,7 ve 8. Sınıflar). Ankara: MEB Yayınları.
- MEB (2018). Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı İlkokul (1, 2 ve 3. Sınıflar). Ankara: MEB Yayınları.
- MEB (2018). Matematik Dersi Öğretim Programı İlkokul ve Ortaokul (4,5,6,7 ve 8. Sınıflar). Ankara: MEB Yayınları.
- MEB (2018). Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı İlkokul ve Ortaokul (4,5,6,7 ve 8. Sınıflar). Ankara: MEB Yayınları.
- MEB (2018). Türkçe Dersi Öğretim Programı İlkokul ve Ortaokul (4,5,6,7 ve 8. Sınıflar). Ankara: MEB Yayınları.
- Mengi, A. & Algan, N. (2003). *Küreselleşme ve yerelleşme çağında bölgesel sürdürülebilir gelişme AB ve Türkiye örneği*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Merriam, S. B. (2015). *Nitel araştırma: desen ve uygulama için bir rehber* (3. Basımdan Çeviri) (Çev. Ed. S. Turan). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- MFA, (2022). <https://www.mfa.gov.tr/surdurulebilir-kalkinma.tr.mfa>, adresinden 21.02.2022 tarihinde alınmıştır.
- Miser, R. (2019). *Çevre eğitimi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Muşlu Kaygısız, G. (2020). İlköğretim fen ve okul öncesi eğitim programlarındaki kazanımların çevre eğitimi açısından incelenmesi. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi*, 5(1), 29-47.
- OECD, (2001). *Strategies for sustainable development- Practical guidance for development*. Paris: OECD.

- O'Flaherty, J. & Liddy M. (2018). The impact of development education and education for sustainable development interventions: a synthesis of the research. *Environmental Education Research*, 24(7), 1031-1049.
- Ozaner, F. S. (2004, Ekim). Türkiye’de okul dışı çevre eğitimi ne durumda ve neler yapılmalı? V. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi, Taksim International Abant Palace, Abant İzzet Baysal Üniversitesi ve İzmir Biyologlar Derneği, Abant-Bolu, Bildiri Kitabı (Doğa ve Çevre), s. 67–98.
- Öney, H. (2022). Çevre okuryazarlığı konusunda yapılmış olan nitel araştırma çalışmalarına yönelik betimsel bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Özdemir, O. (2007). Yeni bir çevre eğitimi perspektifi: Sürdürülebilir gelişme amaçlı eğitim, *Eğitim ve Bilim*, 32, 145.
- Özkurt Öztürk, B. (2019). Fen eğitiminde senaryo temelli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarı, tutum ve kalıcılığına etkisi: "insan ve çevre ünitesi örneği". Yüksek Lisans Tezi, Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde.
- Özoğul, S.Ç. (1993). *Yaygın eğitim düzeyinde çevre için eğitim, çevre eğitimi*, Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayınları.
- Özsevgeç Cerrah, L. & Kocadağ, Y. (2014). *Senaryo temelli öğrenme, öğretme yaklaşımı. G. Ekici (Ed.) Etkinlik örnekleriyle güncel öğrenme-öğretme yaklaşımları-I*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Öztürk-Demirbaş, Ç. (2015). Öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalık düzeyleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 31, 300-316.
- Öztürk, M. (2017). Sürdürülebilir gelişme odaklı eğitim: kuramsal çerçeve, tarihsel gelişim ve uygulamaya dönük öneriler. *Elementary Education Online*, 16(4), 1-11.
- Patton, M. Q. (2018). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*, (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Roth, C. E. (1968). “Curriculum overview for developing environmentally literate citizens”, ERIC Reproduction Service No. ED 032982).
- Roth, C. E. (1992). Environmental literacy: its roots, evolution and directions in the 1990s. Columbus, OH: ERIC/SMEAC Information Reference Center.

- Sakacı T., Adalı, A., Görür, Ö. G., Özerdoğan, E., Girgin-Yılmaz, M., Koşar, K. & Yıldırım, E. (2021). 8. Sınıf fen bilimleri intro defter kitabı. E. Erdoğan (Ed.), Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi içinde(s. 348). Ankara: Mozaik Yayınları.
- Saldana, J. (2022). Nitel araştırmacılar için kodlama el kitabı. A. Tüfekçi ve S. N. Şad (Ed.), Birinci Döngü Kodlama Yöntemleri içinde (s. 102). Ankara: PegemA.
- Saldana, J. (2022). Nitel araştırmacılar için kodlama el kitabı. A. Tüfekçi ve S. N. Şad (Ed.), Birinci Döngü Kodlama Yöntemleri içinde (s. 124). Ankara: PegemA.
- Sinakou, E., Pauw, J., Goossens, M. & Petegem, P. (2018). Academics in the field of Education for Sustainable Development: Their conceptions of sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 184, 321-332.
- Serban, S.D., (2002). *REC Türkiye'ye açılıyor: Fizibilite çalışması ve başlangıç planı*. Macaristan: Avrupa Komisyonu, Çevre Genel Müdürlüğü Orta ve Doğu Avrupa Bölgesel Çevre Merkezi.
- Seyrek, A. (2019). İlkokul 4. sınıf fen bilimleri ders kitabı. Ankara: Anka Kuşu Yayınları.
- Sonekinici, A. (2019). Çevre okuryazarlığı kapsamında geliştirilen materyallerin öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık ve epistemolojik inanışlarına olan etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman.
- Şara Hürsoy, P. & Bıyık, M. (2022). İlkokul hayat bilgisi dersi öğretim programlarında çevre kavramının değişimi ve gelişimi. *International Journal of Active Learning*, 7(1), 59-83.
- Şimşekli, Y. (2001). Bursa'da "uygulamalı çevre eğitimi" projesine seçilen okullarda yapılan etkinliklerin okul yöneticisi ve görevli öğretmenlerin katkısı yönünden değerlendirilmesi. *Uludağ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 73-84.
- Taburu Örnek, G. (2022). Hayat bilgisi dersinde yer temelli öğretim uygulamalarının öğrencilerin girişimcilik becerisi ve çevre okuryazarlığına etkisi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Talas, M. & Karataş, A. (2012). Çevre bilincinin geliştirilmesinde topluma hizmet uygulamaları dersinin önemi: Niğde Üniversitesi sınıf öğretmenliği programı örneği. *Zeitschrift für die Welt der Türken, Journal of World of Turks*, 4(1). Erişim adresi: <https://www.dieweltdertuerken.org/index.php/ZfWT/article/view/309/talas-karatas>

- Taneri, A. (2017). sosyal bilgiler eğitiminde senaryo tabanlı örnek olay yönteminin üretim ve tüketim bilincinin kazandırılmasına etkisi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Education and Science*, 34 (151), 89-103.
- T.C. Resmi Gazete. (1983, 11 Ağustos). “2872 Sayılı Çevre Kanunu”. Sayı: 2872.
- Temiz Hava Hakkı Platformu, (2021). Hava Kirliliği ve sağlık etkileri: Kara Rapor. Temiz Hava Hakkı Platformu.
- Temur, D. (2018). Senaryo tabanlı öğrenme yaklaşımının ilkokul 3.sınıf öğrencilerinin dört işlem problemleri çözme ve kurma becerisine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.
- Teksöz, G., Şahin, E., & Ertepinar, H. (2010). Çevre okuryazarlığı, öğretmen adayları ve sürdürülebilir bir gelecek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(39), 307-320.
- Teksöz, G., Ertürk, E. & Lise, Y. (2014). *Sürdürülebilir kalkınma eğitimi için biyosfer rezervleri: Camili’de yaşam*. Ankara: UNESCO Türkiye Millî Komisyonu.
- Tol, H. (2018). Matematik konularının tarihsel gelişimlerinin senaryo tabanlı öğrenme yöntemi ile anlatılmasının öğrenciler üzerindeki etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Tupe, N. (2015). Multimedia scenario based learning programme for enhancing the english language efficiency among primary school students. *International Journal of Instruction*, 8(2), 125-138.
- Turan, S. & Koç, A. (2021). Fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretim programlarının çevre eğitimi açısından değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 178-195.
- TÜBİTAK, (2003). Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli vizyon ve öngörü raporu, Ankara: TÜBİTAK.
- Türk Dil Kurumu, (2023). <https://sozluk.gov.tr/> adresinden 24.02.2023 tarihinde alındı.
- Türk, M. (2013). *Çevre bilinci yasal zorunluluktan sosyal sorumluluğa*. Ankara: Nobel Yayın.
- Türkeli, Ö. (2022). Öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı kavramına ilişkin tutum ve davranışlarının incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Alanya.

- Türkiye İstatistik Kurumu, (2022). <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Cevre-Koruma-Harcama-Istatistikleri-2019-33629> , <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Cevre-Koruma-Harcama-Istatistikleri-2020-37195> adresinden 16.02.2022 tarihinde alındı.
- Türküm, S. (1998). Çağdaş toplumda çevre sorunları ve çevre bilinci. G. Can, Ş. Yaşar, N.Suğur, A. T. Yürük, C. Bayrak, S. Suğur, et al. içinde, Çağdaş Yaşam Çağdaş İnsan (s. 165-181). T.C Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Uçak, E. (2018). Çevre dersinde uygulanan senaryo temelli öğrenmenin fen bilgisi öğretmen adaylarının akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi. *Electronic Turkish Studies*, 13(19), 1867-1881.
- UN, (2023). <https://turkey.un.org/tr/sdgs> adresinden 19.04.2023 tarihinde alındı.
- United Nations, (1972). UN Stockholm Environment Declaration, Stockholm: UN.
- Ünal, S. & Dımişkı, E. (1999). UNESCO-UNEP himayesinde çevre eğitiminin gelişimi ve Türkiye’de ortaöğretim çevre eğitimi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 16-17,142 – 154.
- Ünal, S., Mançuhan E. & Sayar A. (2001). *Çevre bilinci, bilgisi ve eğitimi*, İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Veznedaroğlu, H. M. (2005). Senaryo temelli öğrenmenin öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ve özyeterlik algısına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- WCED, (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.
- Yalçın, A. & Yalçın, S. (2012). Türk devletleri ve topluluklarında yaşanabilir kentler birliği-cittaslow benzeri sürdürülebilir yerel kalkınma model önerisi. 10. *Uluslararası Türk Dünyası Sosyal Bilimler Kongresi. Simferepol, Ukrayna*.
- Yalvaç, A. S. (2021). 4. sınıf sosyal bilgiler dersinde senaryo temelli öğrenme yönteminin öğrencilerinin akademik başarılarına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İbrahim Çeçen Üniversitesi, Ağrı.
- Yaman, B. (2005). Senaryo tabanlı öğrenme yaklaşımına (stöy) dayalı eğitimde drama yönteminin, ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama başarılarına etkisi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 465-482

- Yaman, H. & Süğümlü, Ü. (2009). Dilbilgisi öğretiminde senaryo tabanlı öğrenme yaklaşımının etkililiği: Kelime türleri örneği. *Dil dergisi*, 144, 56-73.
- Yapıcı, M. (2003). Sürdürülebilir kalkınma ve eğitim. *AKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (1), 223- 230.
- Yavuz, V. A. (2010). Sürdürülebilirlik kavramı ve işletmeler açısından sürdürülebilir üretim stratejileri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7, 63-86.
- Yeniceli, E. (2016). Senaryo temelli öğretimin fen bilimleri dersindeki başarıya ve derse yönelik tutuma etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yıldız, N. (2010). Fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme senaryolarının çözümünde deney uygulamalarının öğrencilerin başarısına, tutumuna ve bilimsel süreç becerilerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Yılmaz, A., Bozkurt, Y. & Taşkın, E. (2005). Doğal kaynakların korunmasında çevre yönetiminin etkinliği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13, 15-30.
- Yiğitbaşıoğlu, H. (2016). Küresel iklim değişikliği ve etkileri. Somuncu, M. (Ed.). Dünyanın Oluşumundan Günümüze Kadar Yaşanan İklim Değişiklikleri, Nedenleri ve Etkileri içinde (s. 71-117). Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını.
- Yücel, M., Altunkasa, F., Güçray, S., Uslu, C. & Sayar, N.P. (2006). Adana'da çevre duyarlılığı düzeyinin ve geliştirme olanaklarının araştırılması. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 19(2), 217-228.
- URL-1 <https://cevreonline.com/cevre-kirliliginin-nedenleri/> adresinden 21.05.2023 tarihinde alındı

7. EKLER

EK 1. Uygulama İzni

	T.C. SİLOPI KAYMAKAMLIĞI İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü
Sayı : E-19679447-604.01.01-49570392	13/05/2022
Konu : Araştırma Uygulama İzin Talebi (Ayşe Sümeyye ZALMOĞLU)	
KAYMAKLIK MAKAMINA SİLOPI	
Müdürliğümüze bağlı İpekyolu İlkokulu [REDACTED] T.C kimlik numaralı Ayşe Sümeyye ZALMOĞLU "Senaryo Temelli Öğrenme Yaklaşımının Sürdürülebilir Kalkınma Işığında Çevre Okuryazarlığı Beceri Düzeyine Etkisi" okulumuzda 4-C ve 4-D sınıfında tez çalışması yapılması Müdürlüğümüzce uygun değerlendirilmektedir. Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde	
Olurlarınıza arz ederim.	
Murat BİLEN İlçe Milli Eğitim Müdürü	
OLUR Can Kazım KURUCA Kaymakam	
EK:	
1. Öğretmen Talep Dilekçesi (1 Sayfa) 2. Dicle Üniversitesine Gönderilen Dilekçe (1 Sayfa) 3. Veli Onay Formu (1 Sayfa) 4. Teknolojik Ürün Kazanımı (1 Sayfa) 5. Tez Konusu Önerisi (2 Sayfa) 6. Geri Dönüşüm Kağıt Kazanımı (1 Sayfa) 7. Dicle Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu Proje Onay Belgesi Formu (2 Sayfa) 8. Çevre Okuryazarlığı Başarı Testi (4 Sayfa) 9. Ses Kirliliği Kazanımı (1 Sayfa) 10. Su ve İsraf Kazanımı (1 Sayfa)	
Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.	
Adres : ilçe milli eğitim müdürlüğü	Belge Doğrulama Adresi : https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys
Telefon No : 0 (486) 518 30 70	Bilgi için: İdris GÜN
E-Posta: silopi73_imelegitim@meb.gov.tr	Unvan : Memur
Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr	İnternet Adresi: Faks:4865182303
Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. https://evraksorgu.meb.gov.tr adresinden 99f6-760e-3977-9eba-d38f kodu ile teyit edilebilir.	

EK 2. İlişkili Kazanımlar

Tablo 1. Hayat bilgisi dersi çevre okuryazarlığı becerisi ile ilişkilendirilen kazanımlar

Ünite Adı	
Sınıflar	Doğada Hayat
1. Sınıf	HB.1.6.1. Yakın çevresinde bulunan hayvanları gözlemler. HB.1.6.2. Yakın çevresinde bulunan bitkileri gözlemler. HB.1.6.3. Yakın çevresinde bulunan hayvanları ve bitkileri korumaya özen gösterir. HB.1.6.4. Doğayı ve çevresini temiz tutma konusunda duyarlı olur. HB.1.6.5. Geri dönüşümü yapılabilecek maddeleri ayırt eder.
2. Sınıf	HB.2.6.1. Bitki ve hayvanların yaşaması için gerekli olan şartları karşılaştırır. HB.2.6.2. Bitki yetiştirmenin ve hayvan beslemenin önemini fark eder. HB.2.6.3. Yakın çevresindeki doğal unsurların insan yaşamına etkisine örnekler verir. HB.2.6.4. Tüketilen maddelerin geri dönüşümüne katkıda bulunur.
3. Sınıf	HB.3.6.1. İnsan yaşamı açısından bitki ve hayvanların önemini kavrar. HB.3.6.2. Meyve ve sebzelerin yetiştirme koşullarını araştırır. HB.3.6.3. Doğadan yararlanarak yönleri bulur. HB.3.6.4. İnsanların doğal unsurlar üzerindeki etkisine yakın çevresinden örnekler verir. HB.3.6.5. Doğa ve çevreyi koruma konusunda sorumluluk alır.

Tablo2. Fen bilimleri dersi çevre okuryazarlığı becerisi ile ilişkilendirilen kazanımlar

Ünite Adı				
Sınıflar	Canlılar Dünyasına Yolculuk/ Canlılar ve Yaşam	Elektrikli Araçlar/ Fiziksel Olaylar	Aydınlatma ve Ses Teknolojileri/ Fiziksel Olaylar	İnsan ve Çevre/ Canlılar ve Yaşam
3. Sınıf	F.3.6.1.1. Çevresindeki örnekleri kullanarak varlıkları canlı ve cansız olarak sınıflandırır. F.3.6.1.2. Bir bitkinin yaşam döngüsüne ait gözlem sonuçlarını sunar. F.3.6.2.1. Yaşadığı çevreyi	F.3.7.2.2. Pil atıklarının çevreye vereceği zararları ve bu konuda yapılması gerekenleri tartışır.		

tanır.

F.3.6.2.2.

Yaşadığı çevrenin
temizliğinde aktif
görev alır.

F.3.6.2.3. Doğal
ve yapay çevre
arasındaki
farkları açıklar.

F.3.6.2.4. Yapay
bir çevre
tasarlar.

F.3.6.2.5. Doğal
çevrenin canlılar
için öneminin
farkına varır.

F.3.6.2.6. Doğal
çevreyi korumak
için araştırma
yaparak çözümler
önerir.

4.Sınıf

F.4.5.3.1. Işık
kirliliğinin
nedenlerini
sorgular.

F.4.5.3.2. Işık
kirliliğinin, doğal
hayata ve gök
cisimlerinin
gözlenmesine
olan olumsuz
etkilerini açıklar.

F.4.5.3.3. Işık
kirliliğini
azaltmaya yönelik
çözümler üretir.

F.4.5.5.1. Ses
kirliliğinin
nedenlerini
sorgular.

F.4.5.5.2. Ses
kirliliğinin insan
sağlığı ve çevre
üzerindeki
olumsuz etkilerini
açıklar.

F.4.5.5.3. Ses
kirliliğini
azaltmaya yönelik
çözümler üretir.

F.4.6.1.1.
Kaynakların
kullanımında
tasarruflu
davranmaya
özen gösterir.

F.4.6.1.2. Yaşam
için gerekli olan
kaynakların ve
geri dönüşümün
önemini fark
eder.

Tablo 3. Sosyal bilgiler dersi çevre okuryazarlığı becerisi ile ilişkilendirilen kazanımlar

Ünite Adı			
Sınıflar	İnsanlar, Yerler ve Çevreler	Bilim, Teknoloji ve Toplum	Üretim, Dağıtım ve Tüketim
4.Sınıf	SB.4.3.3. Yaşadığı çevredeki doğal ve beşerî unsurları ayırt eder. SB.4.3.5. Yaşadığı yer ve çevresindeki yer şekilleri ve nüfus özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.	SB.4.4.5. Teknolojik ürünleri kendisine, başkalarına ve doğaya zarar vermeden kullanır.	SB.4.5.5. Çevresindeki kaynakları israf etmeden kullanır.

Tablo 4. Hayat bilgisi dersi sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilen kazanımlar

Ünite Adı		
Sınıflar	Evimizde Hayat	Ülkemizde Hayat
1. Sınıf	HB.1.2.5. Evdeki kaynakları verimli bir şekilde kullanır.	HB.1.5.2. Yakın çevresindeki tarihî, doğal ve turistik yerleri fark eder. HB.1.5.4. Ülkemizde, farklı kültürlerden insanlarla bir arada yaşadığını fark eder.
2. Sınıf		HB.2.5.6. Yakın çevresindeki kültürel miras öğelerini araştırır. HB.2.5.7. Ülkemizde yaşayan farklı kültürdeki insanların yaşam şekillerine ve alışkanlıklarına saygı duyar. HB.2.5.8. Yakın çevresinde yapılan üretim faaliyetlerini gözlemler.
3. Sınıf		HB.3.5.3. Yakın çevresinde yer alan tarihî, doğal ve turistik yerlerin özelliklerini tanıtır. HB.3.5.4. Ülkesinin gelişmesi ile kendi görev ve sorumluluklarını yerine getirmesi arasında ilişki kurar. HB.3.5.5. Ortak kullanım alanlarını ve araçlarını korur. HB.3.5.6. Millî birlik ve beraberliğin toplum hayatına katkılarını araştırır. HB.3.5.7. Ülkemizde yaşayan farklı kültürdeki insanların sorunlarına yönelik sosyal sorumluluk projelerine katılır.

Tablo 5. Fen Bilimleri dersi sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilen kazanımlar

Ünite Adı		
Sınıflar	Maddenin Özellikleri/ Madde ve Doğası	Aydınlatma ve Ses Teknolojileri/ Fiziksel Olaylar
3.Sınıf		
4.Sınıf	F.4.4.5.3. Karışımların ayrılmasını, ülke ekonomisine katkısı ve kaynakların etkili kullanımı bakımından tartışır.	F.4.5.2.2. Aydınlatma araçlarının tasarruflu kullanımının aile ve ülke ekonomisi bakımından önemini tartışır.

Tablo 6. Sosyal bilgiler dersi sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilen kazanımlar

Ünite Adı	
Sınıflar	Kültür ve Miras
4.Sınıf	SB.4.2.2. Ailesi ve çevresindeki millî kültürü yansıtan öğeleri araştırarak örnekler verir. SB.4.2.3. Geleneksel çocuk oyunlarını değişim ve süreklilik açısından günümüzdeki oyunlarla karşılaştırır.

EK 3. SENARYOLAR

F.B.4.6.1.2. Yaşam için gerekli olan kaynakların ve geri dönüşümün önemini fark eder.

Hayalimdeki Orman

Sare öğretmen öğrencilerinin defterlerinin sayfalarını koparıp koparıp uçak, gemi yapıp çöpe atmalarına çok üzülüyormuş. Sare öğretmen, öğrencilerine yaptıklarının yanlış olduğunu, ağaçlara zarar verdiğini anlatmış ama öğrencileri Sare öğretmeni dinlememiş. Sare öğretmen evde bu durumu nasıl engelleyeceğini düşünürken aklına öğrencilerinin hayal kurmayı çok sevdiği gelmiş. Ertesi gün okula gidince ilk ders hemen hayal kurma oynamaya karar vermiş.

Ertesi gün okula gelince Sare öğretmen öğrencilerine bu ders hayal kurma oynayacaklarını söylemiş. Öğrencileri buna çok sevinmiş. Sare öğretmenin bu sefer bir şartı varmış ama oda bu hayal kurma oyununda hayal dünyanın pilotu olmakmış. Bunu duyan öğrencileri çok şaşırmış çünkü hep özgürce hayal dünyalarına uçarken pilot kendileriymiş. Daha da merak ederek hayal kurma oyunu oynamaya başlamışlar.

- Kapat gözleri. Sınıftasınız ve defterlerinizin hepsinin bütün sayfalarını koparıp oyuncaklar yapıyorsunuz. Buruşturup çöpe atıyorsunuz. Hatta dünyadaki bütün çocuklar da sizin gibi kâğıtlardan bir şeyler yapıp çöpe attılar. Ta ki dünyada hiç kâğıt kalmayıncaya kadar. Hatta yeni kâğıt yapacak ağaç kalmayıncaya kadar. Ama oda ne ağaçlar yok olunca sadece kağıtsız kalmadık. Hayvanlar evsiz kaldı. Yakacak odun yok. Nefes alamıyoruz çünkü oksijen üretecek ağaç yok. Dünyada hiç ağaç kalmadı, şimdi ne yapacağız ? demiş ve öğrencilerine gözlerine açtırmış.

Meraklı gözlerle öğretmenlerine bakan öğrencilerine “*Yaşamımız için gerekli olan ağaçlarımızı korumak için neler yapmalıyız?*” diye sormuş.

“SB.4.5.5 Çevresindeki kaynakları israf etmeden kullanır.”

Son Nilüfer

Kitap okumak... Her kitap farklı maceraya çıkarıyor beni. Hele resimleri incelemek o resimlerde kahraman olduğunu hayal etmek çok eğlenceli. Yeni bir kitap yeni bir macera derken elime almıştım okuyacağım yeni kitabımı. Tabi ki ilk işim resimlerine bakmak. Aaa, oda ne! Suyun üzerinde çiçek mi olur, hayal kurmakta beni geçmiş resmi yapan kişi, hahahahaha. Suyun üzerinde pembe pembe çiçekler. Resmi yapan karşımda olsa “akıllım hiç suyun üzerinde çiçek olur mu, çiçekler toprak da yetişir bir kere” derdim diye hayal ettim o an. Peki ya gerçekten varsa! Bunu öğrenmem için araştırma yapmam lazım. Hemen bilgisayarın başına geçip suyun üzerinde çiçek büyür mü yazdım. Aaa! Gerçekten varmış. Adı da nilüfer çiçeğiymiş. Keşke yakından görebilseydim onu. Neyse yarın öğretmenime nerden bulabilirim onu diye sorarım. Öğretmenim! Yarın okul var. Araştırma yapayım derken zamanın nasıl geçtiğini anlamamışım. Okula geç kalmamak için erkenden uyumalıyım. Nilüfer çiçeğini hayal ederek yatağıma yatıp gözlerimi kapadım hemen.

- Merhaba.
- Sesin geldiği tarafa dönmüştüm ki nilüfer çiçeği karşımda duruyordu. Sen, nilüfer çiçeğisin. Ben seni yakından görmeyi çok istemiştim. Dileklerim gerçek oldu. Oleyyyyyy!
- Evet, ben nilüfer çiçeğiyim. Hatta dünyadaki son nilüfer çiçeğiyim. Beni canlı olarak gördüğün için çok şanslısın.
- Neden son çiçeğim dedin ki, başka yerlerde illaki nilüferler vardır.
- Hayır, bütün akrabalarım, arkadaşlarım öldü. Maalesef sadece ben kaldım.
- Ama neden?
- Çünkü sulak alanlar kuruyor. İnsanlar suları hiç bitmeyecekmiş gibi düşüncesizce kullanarak israf ediyor. Bu yüzden yaşamam için gereken sular yok oluyor, kuruyor. Üstelik suların kurumasıyla sadece nilüferler yok olmuyor. Tıpkı evde senin baktığın bitkiye su vermediğinde kurduğu gibi bende ölüyorum. Suda yaşayan balıklar gibi başka canlılar da yok oluyor...
- Peki, ***ben ne yapabilirim suların kurumaması ve israf olmaması için?***

“FB. 4.5.5.2 Ses Kirliliğinin insan sağlığına ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini açıklar.”

Hümeýra’nın Kulağı Ağrıyor

Teneffüs zili­nin çalmasıyla öğrencileriyle beraber çıkan Ayşe öğretmen, öğretmenler odasına yeni gelmişti ki arkasından öğrencileri çağırma­ya başladı.

- Öğretmenim, öğretmenim. Osman ile Eren sınıfta bağırdı. Hümeýra kulağım diye ağlamaya başladı. Osman ile Eren bağırınca Hümeýra’nın kulağı ağrıma­ya başladı. Ağlıyor öğretmenim dedi Ema.

Ayşe öğretmen Hümeýra’nın ağladığını duyunca hemen sınıfa koşmuştu. Geldiğinde Hümeýra:

- Öğretmenim kulağım çınılıyor, ağrıyor. Çok ağrıyor öğretmenim diye ağlamaya başladı.

Ayşe öğretmen, öğrencisinin elini yüzünü yıkadı ama Hümeýra sakinleşmiyordu. Çaresiz Hümeýra’nın annesini arayarak gelmesini ister. Hümeýra’nın annesi gelince öğretmen durumu Hümeýra’nın annesine anlattı. Durumu öğrenen Hümeýra’nın annesi hemen Hümeýra’yı doktora götürür. Ayşe öğretmen merakla sonucu bekliyordu. Ayşe öğretmen biliyordu ki yüksek ses işitme kaybına kadar zarar verebilirdi. İnşallah Hümeýra’nın önemli bir şeyi yoktur diye düşünürken Hümeýra’nın annesi arar. Telefonu heyecanla açan Ayşe öğretmen hemen sorar:

- Hümeýra nasıl, doktor ne dedi?
- İyi çok şükür, yüksek sestten kaynaklı geçici bir çınlama olmuş, biraz başı ağrıyor ama iyi şimdi.
- Ohhh, çok şükür. Sevindim iyi olmasına. Bu arada arkadaşları da çok üzüldü. Biz isteyerek yapmadık. Sadece en çok kim bağırarak oynuyorduk, özür dileriz, dediler.
- Biliyorum, isteyerek birine zarar verecek çocuklar değil onlar. Size de ilginiz için teşekkür ederim.
- Ben teşekkür ederim anlayışınız için. İyi günler.
- İyi günler.

Ertesi gün derse gelince Eren ve Osman ilk iş Hümeýra’dan özür dilediler.

- Biz eğlenelim derken ses kirliliği yaptık ve istemeden sana zarar verdik özür dileriz.

Hümeýra, arkadaşlarının kötü niyeti olmadığını biliyordu. Hemen onlara sarıldı ve bir daha yapmamalarını istedi.

Onları sessizce geriden takip eden öğretmenleri bunun üzerine sorar *ses kirliliğinin çevre üzerinde başka ne gibi olumsuz etkileri var ve ses kirliliğinin olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak için neler yapmalıyız?*



“SB.4.4.5. Teknolojik ürünleri kendisine, başkalarına ve doğaya zarar vermeden kullanır.”

İmdat! Hayvanlar Evsiz Kalıyor!

Eymen’in babası o gün eve çok üzgün gelmişti. Babasının neden üzgün olduğunu merak eden Eymen hemen sordu babasına.

- Babacığım, neden bu kadar üzgünsün?

Koltuğa oturan babası:

- Bugün iki çocuğun bizi meşgul etmesi yüzünden orman yangına geç müdahale ettik dedi.

Babasının söylediklerinden kafası karışan Eymen:

- Nasıl yani baba, çocuklar size ne yaptı ki orman yangınına geç müdahale ettiniz?

Babası:

- İki çocuk oyun olsun diye acil durum numaralarını arayarak yanlış ihbarlar vermiş. Bize evimiz yanıyor diye haber verdiler ama gittiğimizde yangın yoktu. Evlerinin yandığını söyledikleri sırada orman yangını başlamıştı. Hazır bulunan ekip ikiye bölünüp yangınlara müdahale etmeye gitmiştik fakat ortada yangın yoktu. Oysaki o çocuklar bizi aramasaydı bizde orman yangınına giderdik ve zamanında müdahale ederek daha az ormanın yanmasını sağlardık. Böylece hayvanlar evsiz kalmayacak, bizler nefessiz kalmayacaktık.

Bunun üzerine Eymen:

- Babacığım, teknolojik aletler hayatımızı kolaylaştırıyor. Tıpkı yangınları size erken bildirmek için aranmanız gibi. Ama bazı insanların teknolojiyi doğru kullanmayı öğrenmesi lazım ki kendine, çevresine ve doğaya zarar vermesin. Peki, ama bu nasıl olacak, ***insanlar teknolojiyi kimseye zarar vermeden nasıl kullanacak?***

EK 4. AFİŞ VE SLOGAN RUBRİĞİ

ÖLÇÜT	Başlangıç Düzeyinde (1)	Kabul Edilebilir (2)	Oldukça Başarılı (3)	PUAN
Çözüm için üretilen fikir, slogan ve afişte doğru yansıtılmış mı?				
Çözüm için üretilen fikir ve slogan ve afişteki bilgiler konu ile tutarlı mı?				
Çözüm için üretilen fikir, afiş ve slogan çocuğun bilgi düzeyine uygun mu?				
Çözüm için üretilen fikir, afiş ve slogan senaryodaki problemin çözümüne hizmet ediyor mu?				
Çözüm için üretilen fikir, afiş ve slogan, günlük hayattaki gözlemlerinden yola çıkarak mı üretilmiş?				
Çözüm için üretilen fikir, afiş ve slogan verilen dokümanlardan transfer edilerek mi üretilmiş?				
Çözüm için üretilen fikir, afiş ve slogan amaca hizmet ediyor mu?				
Çözüm için üretilen fikir, afiş ve sloganda kullanılan bilgi ve kavramlar doğru kullanılmış mı?				
Çözüm için tasarlanan afiş anlaşılabilir şekilde ifade edilmiş mi?				
Çözüm için tasarlanan afiş ve bulunan slogan birbiriyle ilişkili mi?				
TOPLAM				

EK 5. Çevre Okuryazarlığı Başarı Testi



1) Aşağıdaki sağlık sorunlarından hangisi ses kirliliğinin insan sağlığı üzerindeki etkilerinden biridir?

- A) Baş ağrısı
- B) Karın ağrısı

- C) Burun akıntısı
- D) Kalp ağrısı

- 2) I. Gece geç vakitte yüksek sesle müzik dinlemek
II. Sınıfta aynı anda yüksek sesle konuşmak
III. Su dalgalarının sesi

Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri ses kirliliğine neden olur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) Yalnız III D) I, II, III

- 3) I- Ses kirliliğini önlemek için binalara ses yalıtımı yapılmalıdır.

II- Yol kenarlarına ağaç dikmek ses kirliliğini azaltır.

III- Gürültülü ortamlarda çalışanlar kulaklık takmalıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III

4) Aşağıdakilerden hangisi sesin şiddetini arttırarak ses kirliliğine sebep olan araçlardan biridir?

Megafon

Ağaç

Zil

Stetoskop



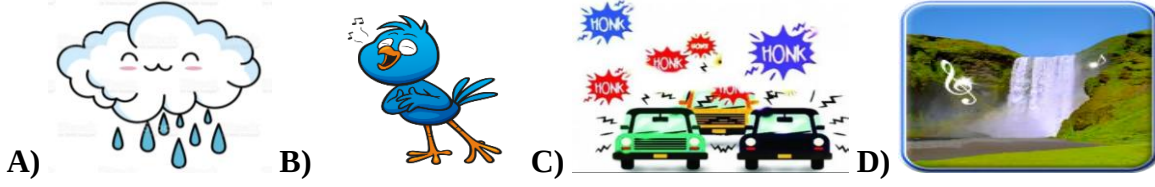
5) Aşağıdakilerden hangisi ses kirliliğine örnektir?

Yağmur Sesi

Kuş Sesi

Korna Sesi

Su Sesi



6) Aşağıdakilerden hangisi kaynakların, ürünlerin ve zamanın boş yere harcanmasına verilen isimdir?

A) İsrâf

B) Tutumluluk

C) Üretim

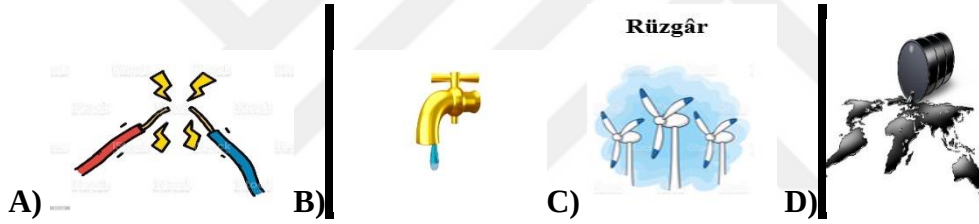
D) Tüketim

7) Aşağıdakilerden hangisi israf edilerek kullanıldığında tükenebilen kaynaklardan biri değildir?

Elektrik

Su

Petrol



8) Aşağıdakilerden hangisi suyu tutumlu kullanmak için yapılması gerekenlerden biri değildir?

- A) Çamaşır ve bulaşık makinelerini tam dolmadan çalıştırmak
- B) Sebze ve meyveleri akan suda değil bir kabın içine doldurarak yıkamak
- C) Bozuk ve damlatan muslukları tamir etmek
- D) Arabaları hortumla değil bir kova yardımıyla yıkamak
- Alışverişe çıkmadan önce mutlaka..... listesi hazırlarım.
- israf edilmeden kullanılmalıdır.
- Kişisel bakım yapılırken kaynaklar kullanılmalıdır.

9) Seçeneklerdeki sözcükleri yukarıdaki cümlelere uygun şekilde yerleştirin. Buna göre kullanılmayan sözcük aşağıdakilerden hangisidir?

A) İhtiyaç

B) Kaynaklar

C) Tutumlu

D) Geri dönüşüm

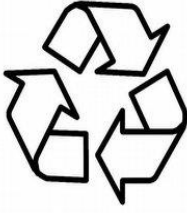


10) Yandaki görselde aşağıdakilerden hangisinin israfına dikkat çekilmiştir?

- A) Ekmek B) Su C) Zaman D) Kâğıt

11) Geri dönüşüm ile ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Çevre kirliliğini azaltır. B) Ham madde ihtiyacını karşılar.
C) Ülke ekonomisine katkı sağlar. D) Doğaya zarar verir.



12) Yandaki verilen logonun anlamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Üretim
B) Geri dönüşüm
C) Türk Malı

D) İsraf

13) Aşağıdaki ürünlerden hangisinin geri dönüşümü yapılamaz?

Kâğıt

Besin

Cam

Metal

A) 

B) 

C) 

D) 

14) Kaynaklar, doğada sonsuz değildir, bir gün tükenebilir. Bunun için aşağıdakilerden hangisine önem vermeliyiz?

- A) Üretim B) Tüketim C) Dağıtım D) Geri dönüşüm

15) Aşağıdakilerden hangisinin geri dönüşümü ormanların korunmasına katkı sağlar?

Su

Ekmek

Naylon

Kâğıt

A) 

B) 

C) 

D) 

16) Aşağıdaki davranışlardan hangisi teknolojik ürünlerin yanlış kullanımına verilebilecek örneklerden biri olamaz?

- A) Hızlı taşıt kullanmak B) Televizyonu yakından izlemek
C) Kulaklıkla yüksek sesle müzik dinlemek D) Çevreyi kirletmek

17) Aşağıdakilerden hangisi acil durum numaralarının gereksiz aranması sonucu teknolojinin yanlış kullanımına örnektir?

- A) İhtiyacı olanlara zamanında müdahale edilememesi
B) Yaralının ambulansla zamanında hastaneye götürülmesi
C) İtfaiyenin zamanında orman yangını söndürmesi
D) İtfaiyenin ağaçta kalan kedi yavrusunu kurtarması

18) Aşağıdaki teknolojik ürünlerle ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bilgisayarlar, çevreye radyasyon yayan teknolojik ürünlerdir.
B) Sürekli bilgisayara bakmak göz sağlığımız için faydalıdır.
C) İtfaiyeyi arayarak orman yangınına zamanında müdahale edilmesine yardımcı olunur.
D) Korna sesinden korkan hayvan panikle yola atlayabilir ve zarar görebilir.

19) Aşağıdakilerden hangisi teknolojinin hayatımızdaki olumsuz etkilerinden biridir?

A) Yolculuklar daha güvenli ve konforlu oldu. B) Hastalıkların teşhisi ve tedavisi kolaylaştı.

- C) Hareketsiz bir yaşamımız olmasını sağladı. D) İşleri bitirme süresi kısaldı.

20) Aşağıdaki durumlardan hangisinde sağlığımız zarar görebilir?

- A) Teknolojik ürünleri ıslak kullanmak
B) Teknolojik ürünleri amacına uygun kullanmak
C) Teknolojik ürünleri gereğinden fazla kullanmamak
D) Teknolojik ürünleri kullanım kılavuzuna göre kullanmak

6. GÜNLÜK ÖRNEKLERİ

Bugünkü konumuz ses kirliliği idi. Hikayedeki Hameyrol'un yüksek sesteki kulakları ağrıdı. Ses kirliliğini önlemek için neler yapabileceğimizi grupça düşündük. Sesin şiddetini arttıran mikrafon ve mega-fonu ihtiyacımız dışında kullanmamamız gerektiğini konuştuk. Gürültüyü önlemek için neler yapabileceğimizi tartıştık. Grupça kulaklık takmaya karar verdik ve afiş ile slogan hazırladık.

Benim en zorlandığım şey gizlemektir. aslında en çok da bozmayı sevdim. Ben çok tıbbi arkadaşlarımı dertlerimi paylaşmayı sevdim. Ne düşünürüm tabiki de ne yaptığımı düşünürüm. Biz grubum olarak kulaklık takmanın önemini yaptık. Grubumla ben hecaanlı hissettik ve afiş ve slogan ödevinde çok zorlandım ve bugün çok zorlu bir gündü. Öğretmenim içinde zor bir gündü. Öğretmenimiz okulda bir video izlettirdi ve ben yeni ürün üretmedim olanı vurguladım. Afiş ve slogan da çok zorlandım. Afişte en çok zorlandım. Sloganın zor olduğunu zannettim ama slogan çok kolaydı. Ben afişim kolay olduğunu zannettim ama afiş daha zormuş. Slogan da kolaymış.

Bugünkü hikayede su israfını önlemek için neler yapabileceğimizi düşündük. Ve çözüm bulamadık. Bu yüzden giysi israfını önlemek için ne yapmamız gerektiği düşün. dık. Sonuçta o da israf ona da çözüm bulmalıyız. Çözümümüz kareaklardan uurtma yapmak. Yeni fikir bulurken çok zorlandık.

Benim en zorlandığım şey düşünmekti, en çokta gizmeyi sevdim ne düşündüm birinci ders te ne yapıcağımı ve öğretmenim bezenlcekmi diye düşündüm biza grubumuz israfli ilgili bir şey yaptık ve tabiki de konusun musluk yaptık misal olarak su bosa akınca israf! israf! israf diye konusuyor bide cuma gününü anlatıyım size söyle geldi. Öğretmenimiz Ayşe Sömezle bize video izlettirdi. ondan birşey'ler öğrenmek için izlettirdi sonra biraz düşündük Arkadaşlarınla çözüm bulduk onunla ilgili afiş ve slogan yaptık öğretmen anlatıttı öğretmenimiz afiş ve sloganımızı verdik. cumartesi günü düşündük israfı önlemek için ne yapılabilir diye düşündük Pazartesi günü zaten akile gittik ve israfı yaptık zaten söyledim hıde neyde zorlandım belinde hiç zorlanmadım

3. sınıftaki derslerimizde yaptığımız geri dönüşümü konumuz bugün. Biz geri dönüşüm için yeni bir çözüm bulamadık. Zaten yapılan geri dönüşümleri birleştirdik. Ahşap kasalardan kitaplık yapıp, kullanılmış plastik tabaklarla süsledik. Kullandığımız ahşap kasalarla kağıtların hammadesi olan ağaçların kesilmesini önledik. Birde binlerce yıl boyunca yok olmayan plastikleri değerlendirdik. Böylece çok mutlu olduk.

Benim en zorlandığım şey düşünmekti en çok boğamayı serdim ne düşündüm ne yapacağımı ne hissettim bugün hiç bir şey hissetmedim ve biraz bugünlerde en zorda olan saat 4 ya 12

Bugünkü hikadaki soruna çözüm bulurken önceki derslerimizde öğrendiğimiz ses kirliliği konusundan yardım aldık. Gereksiz sesler ses kirliliğine sebep oluyor ya gereksiz yere korna ya basmakta ses kirliliğine sebep olduğu için teknolojiyi yanlış kullanmak olamaz düşündük ve buna çözüm bulduk. Çözümümüz gereksiz korna ya basmamamız gerektiğini hatırlatan trafik levhası hazırlamak. Trafik levhasını hazırlarken çok eğlendik.

Benim en zorlandığım şey
düşünmekti ve Hara kırı-
liligi ile ilgili bir şey ya-
tıktık ben gözüm olarak her
fabrikaların durumunu soruyordum
ben bilmiyordum filtre ol-
durunu fabrikalardan durum
çıkıyo ya ben kapak bir
tene koyalım dedim öğretilir
Ama ama filtre var dedi
onun yerine bazı insanlar
Filtreyi kaldırıyorlar ama
çok uzun zaman alıyor bir
ama onun yerine biz bazı
insanlar kaldırınca hemen Alarm
çalıyor çerre Bakanlığa Bili-
rim Zıdecet ve çerre Bakanlık
hemen gelecek bide ne hisse-
tim hejencanlı aslında bir ser-
de baslarken ben hejencanların
görüşürüz ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

EK 7. YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Grup (1)
Ses Kirliliği

T: Senaryodaki soruna nasıl bir çözüm buldunuz?

S: Öğretmenin hani siz bize 2. sınıfta çizgi film izlettiğinizi oradaki filmi kullandık biz. Yumurta kolilerini kullandık.

T: Biraz daha detaylı anlatır mısın?

S: İşte, yumurta kolilerini duvara yapıştıracağız. Bu odada olduğum müziği diğer odadaki kişi duymayacak, rahatsız olma-
dan kitap okuyacak.

T: Yalıtım mı yapacaksınız yani?

S: Evet, yalıtım yapacağız. Bide kolileri bu şekilde geri dönüştüreceğiz öğretmen.

T: Anladım, teşekkür ederim yine gelebilirsiniz.

Grup 1
T: Semryddi soruns nasıl bir çözüm buldunuz?
S: Öğretmeim biz öğreleri korumak adına kartondan sepet yap-
cağız.
T: Biraz daha detaylı anlatır mısın karton ince ağır bir
şey koyduğumuzda yırtılıp düşebilir.
S: Öyle değil öğretmeim. Eski kartonları üst üste koyup yapıştırı-
cağız böylece kalın olacak, yırtılamayacak yaptığımız bu seritlerle
de sepet öreceğiz, hen istersek süs abrak da kullanabiliriz
o zaman içine bir şey koyuyoruz ki.
T: Anladım, Akl.

T: Senaryodaki soruna nasıl bir çözüm buldunuz?

{ Grup 4
{ Teknoloji

S: Telefona çok bakınca gözlerinizi batuluyor ya, çok bakmayalım diye bizi telefon uyuracak.

T: Biraz daha detaylı anlatır mısın, nasıl bir uyurı mesela?

S: Uyurı söyle olacak, ekranın ışığı yarıp sönerek ve kapatılacak, bizde kapatacağız. Süresi de en fazla bir saat sonra bildirim verecek ve kapatmak zorunda kalacağız.

T: Şimdi bu bir saat hiç telefonu hiç kapatmadan bir saat kullandığımızda mı, olacak?

S: Evet, elinizden hiç bırakmadan kullandığımızda bildirim gelecek ve kapatacağız.

T: Peki, teşekkür ederim.

ÖZGEÇMİŞ

Ayşe Sümeyye YONCA, 2018 yılında Necmettin ERBAKAN üniversitesi Ahmet KELEŞOĞLU Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği bölümünden mezun olmuştur. 2019-2023 yılları arasında Şırnak/Silopi ilçesi İpekyolu İlkokulu'nda sınıf öğretmeni olarak görev yaptım. 2023 yılı ağustos ayından beri Hatay/ Antakya'da sınıf öğretmeni olarak görev yapmaktayım.

