



**SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİNDE PROJE
TABANLI ÖĞRENME YAKLAŞIMININ
5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN
ÇEVRE OKURYAZARLIĞINA ETKİSİ**

Doktora Tezi

Çağlar YILDIZ

Eskişehir 2025

**SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİNDE PROJE TABANLI ÖĞRENME
YAKLAŞIMININ 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE OKURYAZARLIĞINA
ETKİSİ**

Çağlar YILDIZ

DOKTORA TEZİ

Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı

Sosyal Bilgiler Eğitimi Doktora Programı

Danışman: Prof. Dr. Nazlı GÖKÇE

Anadolu Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Ocak 2025

Eskişehir

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI



ÖZET

SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİNDE PROJE TABANLI ÖĞRENME YAKLAŞIMININ 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE OKURYAZARLIĞINA ETKİSİ

Çağlar YILDIZ

Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı

Sosyal Bilgiler Eğitimi Doktora Programı

Anadolu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ocak 2025

Danışman: Prof. Dr. Nazlı GÖKÇE

Bu araştırmanın amacı, 5. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde Proje Tabanlı Öğrenme (PTÖ) yaklaşımının öğrencilerin çevre okuryazarlıklarına etkisini incelemektir. Açıklayıcı karma desenle gerçekleştirilen araştırmaya, 2023-2024 eğitim-öğretim yılında bir devlet ortaokulunda öğrenim gören öğrenciler ve Sosyal Bilgiler öğretmeni katılmıştır. Araştırmanın deneysel süreci ikisi pilot yedisi asıl uygulama aşama olmak üzere dokuz hafta sürmüştür. Veriler başarı testi, çevre okuryazarlığı ölçeği, yarı yapılandırılmış görüşme formlarıyla toplanmıştır. Deney ve kontrol gruplarına uygulama öncesi ve sonrasında uygulanan testler sonucunda, deney grubunun çevre okuryazarlığı bilgi boyutunda anlamlı bir artış olduğu, ancak davranış ve tutum boyutlarında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Nitel bulgular ise öğrencilerin ve öğretmenin süreçle ilgili deneyimleriyle ilgili olup nicel bulguları açıklamaya yöneliktir. Araştırmaya katılan öğrenciler, PTÖ yaklaşımının çevresel konulara olan ilgilerini artırdığını, öğrenmeyi daha anlamlı hale getirdiğini ve iş birliği, problem çözme gibi beceriler geliştirmelerine katkıda bulunduğunu ifade etmiştir. Öğretmen ise PTÖ yaklaşımının öğrencilere aktif öğrenme fırsatları sunduğunu, ancak zaman yönetimi ve rehberlik gibi konularda bazı zorluklar yarattığını belirtmiştir.

Anahtar Sözcükler: Sosyal Bilgiler, Proje tabanlı öğrenme, Çevre okuryazarlığı, Açıklayıcı karma desen.

ABSTRACT

THE EFFECT OF PROJECT-BASED LEARNING ON 5TH GRADE STUDENTS' ENVIRONMENTAL LITERACY IN SOCIAL STUDIES EDUCATION

Çağlar YILDIZ

Department of Turkish and Social Sciences Education

Program in Social Studies Education

Graduate School of Anadolu University, January 2025

Advisor: Prof. Dr. Nazlı GÖKÇE

The aim of this study is to examine the effect of the Project-Based Learning (PBL) approach on the environmental literacy of 5th-grade students in the Social Studies course. Conducted using an explanatory mixed-methods design, the study included students enrolled in a public middle school during the 2023-2024 academic year and their Social Studies teacher. The experimental process lasted nine weeks, consisting of two pilot and seven main implementation phases. Data were collected through an achievement test, an environmental literacy scale, and semi-structured interview forms. Pre- and post-tests applied to the experimental and control groups revealed a significant increase in the environmental literacy knowledge dimension of the experimental group, while no significant difference was found in the behavioral and attitudinal dimensions. The qualitative findings were related to the experiences of students and the teacher regarding the process and aimed to explain the quantitative results. The students participating in the study stated that the PBL approach increased their interest in environmental issues, made learning more meaningful, and contributed to the development of skills such as collaboration and problem-solving. The teacher, on the other hand, indicated that while PBL provided students with active learning opportunities, it also posed some challenges, particularly in time management and guidance.

Keywords: Social studies, Project-based learning, Environmental literacy, Explanatory mixed-methods design.

TEŞEKKÜR

Araştırmanın gerçekleştirilmesinde her aşamada desteklerini ve katkılarını esirgemeyen birçok kişi bulunmaktadır. Öncelikle araştırma süresince gece gündüz demeden bilgi ve tecrübelerini esirgemeyen değerli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Nazlı GÖKÇE'ye teşekkürü bir borç bilirim.

Tüm tez sürecimde her zaman yanımda olan, tez izleme komitemde yer alan değerli hocam Prof. Dr. Meral GÜVEN'e desteklerinden ve katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Tezimin son zamanlarında tez izleme komite üyeliğimi kabul ederek tez jürimde yer alan, öğrencilerine nezaketi, saygı ve sevgisiyle her zaman örnek bir insan olan önerileriyle tezime katkı sunan değerli hocam Prof. Dr. Erdoğan KAYA'ya çok teşekkür ederim.

Tez jürimde yer almayı kabul ederek görüşleriyle tezime katkı sağlayan değerli hocalarım Prof. Dr. Eyüp ARTVINLİ'ye ve Doç. Dr. Musa ULUDAĞ'a ve bilgi ve bakış açılarını benimle paylaştıkları için teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin gerçekleştirilmesinde büyük emeği olan Siirt ili merkez ilçesindeki bir devlet ortaokulundaki deney ve kontrol grubundaki beşinci sınıf öğrencileri ve sosyal bilgiler öğretmenine, halen görev yaptığım Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesindeki meslektaşlarıma teşekkür ederim.

Yaşamım boyunca desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, bu günlere gelmemde büyük emekleri olan sevgili annem, sevgili babam ve sevgili abime sonsuz minnettarlığımı belirtmek isterim.

13/01/2025

Çağlar YILDIZ

13/01/2025

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmamın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “Bilimsel İntihal Tespit Programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Çağlar YILDIZ

13/01/2025

ÜRETKEN YAPAY ZEKÂ KULLANIM BEYANI

Bu tezi hazırlarken üretken yapay zekâ programlarından destek almadığımı beyan ederim. Tezin hazırlığı aşamasında DeepL programından çeviri desteği aldım. Üretken yapay zekâ programlarından aldığım bilgilerin doğruluğunu kontrol ettiğimi bildiririm.

Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Çağlar YILDIZ

İÇİNDEKİLER

SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİNDE PROJE TABANLI ÖĞRENME

YAKLAŞIMININ 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE OKURYAZARLIĞINA ETKİSİ ii

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI..... ii

ÖZET iii

ABSTRACT..... iv

TEŞEKKÜR v

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ vi

ÜRETKEN YAPAY ZEKÂ KULLANIM BEYANI vii

İÇİNDEKİLER viii

TABLolar DİZİNİ..... xii

ŞEKİLLER DİZİNİ xiv

KISALTMALAR DİZİNİ xv

1 GİRİŞ 1

1.1 Problem Durumu 1

1.2 Araştırmanın Amacı 10

1.3 Araştırmanın Önemi.....10

1.4 Araştırmanın Sınırlılıkları.....12

1.5 Tanımlar.....12

2 ALANYAZIN.....14

2.1 Sosyal Bilim ve Sosyal Bilgiler Kavramları 14

2.2 Sosyal Bilgilerin Temeli, İçeriği ve Tarihçesi.....14

2.3 Sosyal Bilgilerde Yapılandırmacı Kuramın Yeri ve Önemi 19

2.3.1 Bilişsel yapılandırmacılık.....21

2.3.2 Sosyal yapılandırmacılık.....22

2.3.3 Radikal yapılandırmacılık.....24

2.3.4 Yapılandırmacı kurama göre öğrenme-öğretme süreci	25
2.4 Proje Tabanlı Öğrenme ve Sosyal Bilgiler Eğitimindeki Yeri.....	27
2.4.1 Proje tabanlı öğrenmenin tarihsel gelişimi	30
2.4.2 Proje tabanlı öğrenmenin bileşenleri	33
2.4.3 Proje tabanlı öğrenmede öğrenme-öğretme süreci.....	35
2.4.4 Proje tabanlı öğrenmede öğretmenin rolü	36
2.4.5 Proje tabanlı öğrenme değerlendirme süreci.....	36
2.5 Çevre Kavramı, Çevre Eğitimine Yönelik Uluslararası Toplantılar	37
2.6 Okuryazarlık, Beceri ve Çevre Okuryazarlığı	44
2.7 Sosyal Bilgiler Eğitiminde Çevre Okuryazarlığı Becerisi.....	51
2.8 Alanyazındaki Araştırmalar.....	58
2.8.1 Türkiye'de PTÖ ile ilgili yapılan araştırmalar	58
2.8.2 Yurt dışında PTÖ ile ilgili yapılan araştırmalar	69
2.8.3 Türkiye’de çevre okuryazarlığı ile ilgili yapılan araştırmalar.....	75
2.8.4 Yurt dışında çevre okuryazarlığı ile ilgili yapılan araştırmalar	82
3 ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	88
3.1 Araştırma Modeli.....	88
3.2 Katılımcılar	92
3.2.1 Araştırma yapılan okulun belirlenmesi	92
3.2.2 Deney ve kontrol gruplarının seçilmesi.....	93
3.2.3 Sosyal Bilgiler öğretmeni.....	94
3.3 Veri Toplama Araçları.....	95
3.3.1 Ortaokul öğrencilerine yönelik çevre okuryazarlığı ölçeği	95
3.3.1.1 Ortaokul öğrencilerine yönelik çevre okuryazarlığı ölçeği ön test sonuçları.....	96
3.3.2 Akademik başarı testi	98
3.3.2.1 Akademik başarı testinin geçerlik ve güvenirlik analizi	99

3.3.2.2 Akademik başarı testi ön test sonuçları	105
3.3.3 Görüşme formları	106
3.3.3.1 Öğretmen yarı yapılandırılmış görüşme formu	107
3.3.3.2 Öğrenci yarı yapılandırılmış görüşme formu	107
3.4 Pilot Uygulama	108
3.5 Deneyisel Aşama	109
3.6 Araştırma Verilerinin Analizi	111
3.7 Araştırmada Geçerlik ve Güvenirlik	113
3.8 Araştırmacı Rolü	114
3.9 Araştırma Etiği	115
4 BULGULAR VE YORUMLAR	116
4.1 Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Çevre Okuryazarlığı Ölçeği Son Test Sonuçlarına Yönelik Bulgu ve Yorumlar	116
4.2 Akademik Başarı Testi Son Test Sonuçlarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar ..	118
4.3 Sosyal Bilgiler Dersinde PTÖ Yaklaşımının Çevre Okuryazarlığı Becerisi ve Duyuşsal Beceriler Kazandırmadaki Etkisi ve Yaşanan Sorunlara Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgu ve Yorumlar	120
4.4 Sosyal Bilgiler Dersinde PTÖ Yaklaşımının Öğrencilerin Çevre Okuryazarlığı Becerilerine Etkisine Yönelik Öğretmen Görüşlerine İlişkin Bulgu ve Yorumlar	133
4.5 Sosyal Bilgiler Dersinde PTÖ Yaklaşımının Öğrencilerin Çevre Okuryazarlığı Becerileri ve Akademik Başarılarına Etkisine Yönelik Nicel Verileri Açıklamaya İlişkin Nitel Bulgular ve Yorumlar	143
5 SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	146
5.1 Sonuç	146
5.1.1 Sosyal bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığına etkisine yönelik sonuçlar	146

5.1.2 Sosyal bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığına etkisiyle ilgili öğrenci görüşleri ve deneyimlerine yönelik sonuçlar	147
5.1.3 Sosyal bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığına etkisiyle ilgili öğretmen görüşleri ve deneyimlerine yönelik sonuçlar.	148
5.1.4 Sosyal bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığı ve başarı üzerindeki etkisiyle ilgili öğrenci görüşleri ve deneyimlerinin açıklanmasına yönelik sonuçlar	150
5.2 Tartışma	151
5.3 Öneriler	161
5.3.1 Öğretmenlere yönelik öneriler	161
5.3.2 Araştırmacılara yönelik öneriler.....	162
KAYNAKÇA	164
EKLER	
ÖZ GEÇMİŞ	

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 3.1 Deney ve Kontrol Gruplarının ÇÖÖ Ön Test Puanlarına İlişkin	
Betimsel İstatistikler	96
Tablo 3.2 Deney ve Kontrol Gruplarının ÇÖÖ Ön Test Puanlarının Normallik	
Testi Sonuçları.....	97
Tablo 3.3 Deney ve Kontrol Gruplarının ÇÖÖ Ön Test Puanları İlişkisiz	
Örneklemler İçin T-Testi Sonuçları.....	97
Tablo 3.4 Akademik Başarı Testi Kapsam Geçerliği Belirtke Tablosu.....	99
Tablo 3.5 Madde Ayırt Edicilik Değerleri	101
Tablo 3.6 Madde Güçlük İndeksi Değerleri	102
Tablo 3.7 Akademik Başarı Testi Madde Analiz Değerleri.....	103
Tablo 3.8 Deney ve Kontrol Gruplarının ABT Ön Test Puanlarının	
Betimsel İstatistikleri.....	105
Tablo 3.9 Deney ve Kontrol Gruplarına Uygulanan ABT Ön Test Puanlarının	
Normallik Testi Sonuçları.....	105
Tablo 3.10 Deney ve Kontrol Gruplarına Uygulanan ABT Ön Test Puanları	
İlişkisiz Örneklemler İçin T Testi Sonuçları	106
Tablo 4.1 Deney ve Kontrol Gruplarına Uygulanan ÇÖÖ Son Test Puanlarının	
Betimsel İstatistikleri.....	116
Tablo 4.2 Deney ve Kontrol Gruplarına Uygulanan ÇÖÖ Son Test	
Puanlarının Normallik Testi Sonuçları.....	117
Tablo 4.3 Deney ve Kontrol Gruplarına Uygulanan ÇÖÖ Son Test Puanları	
İlişkisiz Örneklemler İçin T Testi Sonuçları.....	117

Tablo 4.4 Deney ve Kontrol Gruplarına Uygulanan ABT Son Test Puanlarının Betimsel İstatistikleri.....	118
Tablo 4.5 Deney ve Kontrol Gruplarına Uygulanan ABT Son Test Puanlarının Normallik Testi Sonuçları.....	118
Tablo 4.6 Deney ve Kontrol Gruplarına Uygulanan ABT Son Test Puanları İlişkisiz Örneklemeler İçin T Testi Sonuçları.....	119



ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 3.1. Karma Yöntem Araştırmalarının Planlama ve Yürütme Süreci Aşamaları.....	90
Şekil 4.1 PTÖ yaklaşımının Çevre Bilgisine Yönelik Katkıları.....	120
Şekil 4.2 Öğrencilere Göre Çevre Okuryazarlığı.....	125
Şekil 4.3 PTÖ yaklaşımının Öğrencilerin Duyuşsal Becerilerine Katkıları.....	127
Şekil 4.4 Öğretmen Görüşüne Göre PTÖ yaklaşımının Öğrencilerin Çevre Okuryazarlığına Katkıları.....	134
Şekil 4.5 Öğretmen Görüşlerine Göre PTÖ yaklaşımının Öğrencilerin Çevresel Davranış Geliştirmelerine Katkıları.....	136
Şekil 4.6 Öğretmen Görüşlerine Göre PTÖ yaklaşımının Öğrencilerin Duyuşsal Becerilerine Katkıları.....	138
Şekil 4.7 Öğretmen Görüşlerine Göre PTÖ Sürecinde Yaşanan Zorluklar.....	141

KISALTMALAR DİZİNİ

MEB : Milli Eğitim Bakanlığı

NAAEE : Kuzey Amerika Çevre Eğitimi Deneği

NCSS : Ulusal Sosyal Bilgiler Eğitimi Konseyi

PTÖ : Proje Tabanlı Öğrenme

SBDÖP : Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı



1 GİRİŞ

Toplumlar, tarihsel süreç içinde avcı-toplayıcı, tarımcı, endüstriyel ve bilgi toplumu olmak üzere dört ana kategoride ele alınmıştır. Bu sınıflandırma, toplumların sosyo-ekonomik ve politik yapılarındaki dönüşümlerin yanı sıra iklim değişikliklerinin de etkisiyle, çevreyle kurdukları ilişkilerin zorunlu olarak farklılaştığını ortaya koymaktadır (Çalık ve Çınar, 2009). Avcı-toplayıcı toplumlar, doğayla uyum içinde yaşayan ve çevre üzerinde sınırlı bir etkiye sahip olan bir yapı sergilerken, tarım toplumları yerleşik yaşam ve tarımsal faaliyetlerle çevre üzerindeki etkilerini artırmıştır (Aytan, 2021). Ancak, çevre üzerinde en büyük ve kalıcı etkileri endüstriyel toplumlar yaratmıştır. Sanayi Devrimi ile endüstriyel toplumların ortaya çıkışı, insan-çevre ilişkisinde köklü bir dönüşüme neden olmuştur. Endüstriyel toplumlarda nüfus artışı, hızlı kentleşme, sanayileşme ve buna bağlı olarak gelişen tüketim alışkanlıkları, doğal kaynakların yoğun bir şekilde kullanılmasına ve çevrenin hızlı bir şekilde bozulmasına yol açmıştır (Yazgan, 2010; Kulözü ve Kocabaş, 2021; Ceylan, 2024). Fosil yakıt kullanımı, enerji tüketimindeki artış, fabrikaların yarattığı atıklar ve kentleşmenin düzensiz ve plansız gelişimi, çevresel sorunların temel nedenleri arasında gösterilmektedir (Aksan ve Çelikler, 2013; Davarcıoğlu ve Lelik, 2017; Uludağ ve Özşahin, 2023). Bu süreçte, çevreye yönelik bilinç ve sorumluluk duygusunun gelişmemesi, çevre sorunlarının giderek büyümesine neden olmuştur. Bilgi toplumuna geçişle beraber çevreye yönelik bilinç ve farkındalık artsa da çevre sorunları daha da artış göstermektedir. Bilgi toplumuna geçiş süreci, teknoloji alanındaki gelişmelerin çevre üzerinde olumlu ve olumsuz etkiler yaratmasına neden olmuştur. Geri dönüşüm teknolojileri, çevreye sağladığı faydalarla olumlu bir örnek oluştururken, atıkların neden olduğu çevre kirliliği ve bozulmalar, bu gelişmelerin olumsuz yönlerini temsil etmektedir (Temiz, 2023). Bugün karşı karşıya olunan iklim değişikliği, biyolojik çeşitlilik kaybı, toprak, hava ve su kirliliği gibi sorunlar, endüstriyel toplumun bilgi toplumuna aktarılan mirası olarak ortaya çıkmaktadır (Demir, 2009; Kurt, 2017; Kahraman ve Şenol, 2018).

1.1 Problem Durumu

Endüstrileşme ve küreselleşme, insan hayatında önemli olumlu değişikliklere yol açmıştır. Bu süreçler, ekonomik büyüme, teknolojik ilerlemeler, yaşam standartlarının yükselmesi ve küresel iletişimin artması gibi birçok fayda sağlamıştır. Endüstrileşme, üretim süreçlerinin verimliliğini artırmış, iş imkanlarını çoğaltmış ve insanların günlük

yaşamlarında kullandıkları ürün ve hizmetlerin çeşitliliğini ve kalitesini artırmıştır. Küreselleşme ise, bilgi ve teknolojinin hızla yayılmasını, kültürel etkileşimleri ve ekonomik iş birliklerini teşvik ederek dünya genelinde refah seviyesinin yükselmesine katkıda bulunmuştur. Sanayi Devrimi ile toplumsal ve çevresel dengelerde köklü değişiklikler meydana gelmiştir. Kırsaldan kentlere doğru büyük bir nüfus hareketliliği başlamış, geleneksel üretim tarzları yerini makineleşmeye dayalı modern üretim biçimlerine bırakmıştır (Aksoy, 2016; Berktaş ve Oraklıbel, 2021). Ancak, bu süreçte çevresel dengenin bozulması genellikle toplumsal ve ekonomik dönüşümlerin gölgesinde kalmıştır. Ancak, endüstrileşme ve küreselleşmenin bu olumlu etkilerinin yanında ciddi çevresel sorunlara da yol açtığı göz ardı edilmemelidir (Akar, 2023). Endüstrileşme, doğal kaynakların hızla tüketilmesine ve çevre kirliliğinin artmasına neden olmuştur (Tıraş, 2012). Fabrikaların ve sanayi tesislerinin artmasıyla birlikte hava, su ve toprak kirliliği büyük ölçüde artmış, bu durum ekosistemlerin ve insan sağlığının ciddi şekilde zarar görmesine yol açmıştır (Yaylalı, 2009). Hava kirliliği, fosil yakıtların aşırı kullanımı sonucu atmosfere salınan sera gazlarının birikmesiyle iklim değişikliğine yol açmıştır. İklim değişikliği, küresel ısınma, deniz seviyelerinin yükselmesi, kuraklık, sel ve aşırı hava olaylarının artması gibi birçok olumsuz etkiler yaratmaktadır (Çelik, Bacanlı ve Görgeç, 2008). Küreselleşme de çevresel sorunları artıran bir diğer önemli faktördür. Küreselleşme ile artan uluslararası ticaret ve ulaşım faaliyetleri, sera gazı emisyonlarının artmasına katkıda bulunmuştur (Bayraktutan ve İnmez, 2017). Küresel lojistik ağları, karbon ayak izinin genişlemesine ve doğal habitatların tahrip edilmesine yol açmıştır (Turgut ve Budak, 2022). Ayrıca, küreselleşme sürecinde birçok gelişmekte olan ülke, ekonomik büyümelerini sürdürülebilirlikten çok kısa vadeli kazançlar üzerine inşa etmeyi tercih etmiş, bu da çevresel bozulmayı hızlandırmıştır.

Özellikle 20. yüzyılın ilk yarısında savaşlar, siyasi çalkantılar ve ulus devletlerin doğuşu gibi sorunlar, çevresel problemleri geri plana itmiştir (Tepeciklioğlu ve Demirel, 2017; Doğan ve Katıtaş, 2020). Yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren çevresel sorunların etkileri daha belirgin hale gelmiş ve bu sorunların yalnızca ulusal düzeyde çözülemeyeceği, uluslararası iş birliğini gerektirdiği anlaşılmıştır. Bu farkındalık, çevre sorunlarının eğitimin bir parçası haline gelmesini ve çevre okuryazarlığının bireylere kazandırılmasını gerekli kılmıştır. İnsanlık 20. yüzyılın ilk yarısında savaşlar, siyasi çalkantılar ve yeni ulus devletlerin doğuşuna tanıklık etmiştir. Bu bağlamda siyasi ve sosyo-ekonomik problemler dünya genelinde daha çok gündemi belirleyen sorunlar

olarak kabul edilmiştir. Diğer bir deyişle insanların oluşturduğu toplumsal çevrenin sorunları, insanın canlı ve cansız varlıklarla beraber paylaştığı fiziki ya da doğal çevresiyle ilgili sorunların önüne geçmiştir. İnsanlık önce siyasi problemlerin bir devletin çözemeyeceği kadar kapsamlı olduğu gerçeğini kabul edip küresel ölçekte çeşitli uluslararası siyasi ve sosyal oluşumların gerekliliğinin bilincine varmıştır (Kaypak, 2012; Tarhan, 2018). Uluslararası bu örgütler önce dünyadaki siyasi ve sosyal sorunların tartışıldığı yapılar olarak ortaya çıkmıştır. Bu örgütlerin kuruldukları dönemde, çevre sorunlarının olumsuz etkilerinin yeni yeni hissedilmeye başlanmasıyla, önce farkındalık yaratma daha sonra da çözüm geliştirme anlamında etkili olabilecekleri fikri yavaş yavaş kabul görmeye başlamıştır. 20. yüzyılın ortalarına kadar toplumun dinamiklerinden ayrı ve teknik bir çalışma alanı olarak değerlendirilen çevre kavramı artan çevre sorunlarıyla beraber bölgesel ya da ulusal düzeyde çözülemeyecek kadar karmaşıklaşmış dolayısıyla da çevre sorunlarının uluslararası iş birliğine dayalı bir anlayışla değerlendirilmesi gerektiği önce akademik çevrelerce daha sonra da sivil toplum örgütleri ve devletler tarafından daha çok dillendirilmeye başlamıştır.

Çevresel sorunlar, yukarıda değinildiği üzere insanlığın karşı karşıya olduğu en kritik meseleler arasında yer almakta olup, iklim değişikliği, doğal kaynakların tükenmesi, çevre kirliliği ve biyolojik çeşitlilik kaybı gibi unsurlar hem günümüzü hem de geleceği tehdit eden temel problemler arasındadır (Öztürk, 2024). Bu sorunların çözümü yalnızca teknoloji ve politika odaklı yaklaşımlarla sınırlı kalmamakta, bireylerin çevresel farkındalığını artırmayı ve çevreye duyarlı davranışlar geliştirmeyi de gerektirmektedir (Demir ve Yalçın, 2014). Bu noktada, eğitim sistemlerinin çevresel farkındalık ve sürdürülebilir yaşam becerilerinin kazandırılmasında kritik bir rol oynadığı görülmektedir (Mercan, 2023). Çocukluk ve gençlik döneminde edinilen bilgi ve tutumlar, bireylerin çevreye yönelik algılarını ve davranışlarını doğrudan şekillendirmekte; dolayısıyla, çevre okuryazarlığının geliştirilmesi, bireylerin çevresel sorunları anlamalarını, çözüm üretmelerini ve sürdürülebilir bir yaşam için gerekli becerileri kazanmalarını sağlamaktadır.

Çevre bilinci ve sürdürülebilir yaşam becerileri kazandırmayı hedefleyen eğitim anlayışı, bireyleri toplumsal değişimlere uyum sağlamaya teşvik eden yaklaşımlarla doğrudan ilişkilidir. Çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve çevre sorunlarına çözüm geliştirme bağlamında bir önceki yüzyılın ortalarından sonra devletler öğretim programlarında çevre

konularına daha fazla yer vermeye başlamıştır. Çevre konularının toplumsal boyutunun önem kazanmasıyla birlikte, bu konuların öğretilmesinde öne çıkan en gerekli derslerden birisi de Sosyal Bilgiler olmuştur. Nitekim, 20. yüzyılın başlarında Sosyal Bilgiler dersinin ortaya çıkışı da endüstrileşme ve milliyetçilik gibi büyük ölçekli toplumsal dönüşümlerle bağlantılıdır. Endüstrileşme süreci, toplumların ekonomik yapılarında ve sosyal dinamiklerinde köklü değişiklikler yaratmış; kentleşmenin hızlanması ve işçi sınıfının büyümesiyle birlikte toplumsal sorunlar daha belirgin hale gelmiştir. Bu dönemde, özellikle J. Dewey'in görüşlerinden etkilenen eğitim anlayışı, bireyleri değişen toplumsal yapıya uyum sağlamaya hazırlamak amacıyla yeniden şekillendirilmiştir (Sikandar, 2015; Sadovnik vd., 2017). Sosyal Bilgiler programları ve uygulanan öğretim yöntemleri, öğrencilerin hızla değişen dünyayı anlamalarına, ekonomik ve toplumsal yapı hakkında bilinç kazanmalarına yardımcı olacak şekilde sürekli güncellenmektedir (Öztürk ve Kafadar, 2018).

Endüstrileşme ve sonrasında küreselleşmenin getirdiği toplumsal sorunların yanında çevresel sorunlar, öğretim programlarında ve Sosyal Bilgiler programlarında çevre konularının daha fazla yer almasına neden olmuştur. Bu bağlamda, çevre okuryazarlığı ve Sosyal Bilgiler eğitimi arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Çevre okuryazarlığı, bireylerin çevresel sorunları anlama, bu sorunlara yönelik çözüm yolları geliştirme ve sürdürülebilir bir yaşam tarzını benimseme becerilerini ifade etmektedir (Roth, 1992). Sosyal Bilgiler eğitimi, bireylerin hem tarihsel hem de güncel toplumsal olayları anlamalarını sağlarken, çevresel farkındalık ve sürdürülebilir yaşam becerilerinin kazandırılması açısından da önemli bir işlev üstlenmektedir. Böylece, öğrenciler yalnızca geçmişin ve bugünün toplumsal dinamiklerini kavramakla kalmaz, aynı zamanda geleceğe yönelik bilinçli ve sorumlu kararlar alabilme becerisi kazanırlar. Sosyal Bilgilerin amacı olan aktif vatandaşlar yetiştirme kapsamında çevre sorunlarının farkında olan ve sorumluluk bilinciyle hareket eden bireyler yetiştirmek önemli görülmektedir (Bülbül ve Yılmaz, 2019). Hava ve suların kirlenmesi, doğal kaynakların tüketilmesi ve iklimin değişimi gibi çevre sorunları, öğrencilerin çevre okuryazarlığını artırma gerekliliğini gündeme getirmiştir. Günümüzde çevre sorunlarının çözülmesi tüm dünyayı ilgilendiren bir zorunluluk haline gelmiştir.

Eğitim, bu sorunların çözümünde bireylerin çevresel farkındalık, sorumluluk kazanmalarını sağlamada temel bir araç olarak ön plana çıkmaktadır. Çevre sorunlarının

artmasıyla beraber gündeme gelen çevresel vatandaşlık, çevre okuryazarlığı, içinde bulunduğumuz yüzyılın değişen koşullarıyla birlikte çağdaş vatandaşlık becerileri kapsamında önemli bir yer tutmaya başlamıştır. Bu kapsamda, çevre okuryazarlığı Sosyal Bilgiler dersinin amaçları arasında önemli bir konuma sahiptir. Çevre okuryazarlığı ile temel hedefi etkin vatandaşlar yetiştirmek olan Sosyal Bilgiler dersi arasında güçlü bir bağlantı bulunmaktadır (Bülbül, 2017; Yakar, 2020). Koç ve Karatekin (2013) tutum ve davranışlarıyla çevreye yönelik duyarlı bireyi “iyi bir insan ve iyi bir vatandaş” olarak tanımlamışlar, Sosyal Bilgiler dersinin en önemli hedefi olarak, öğrencilerin hem iyi bir insan hem de iyi bir vatandaş olarak yetişmelerini sağlamak olarak ifade etmişlerdir. Çevreci vatandaş (civic environmentalism) kavramı da insan ve insan dışı doğal dünyayı kapsayacak şekilde etkin vatandaşlık kavramının önemli bir bileşeni olarak görülmektedir (Hollstein ve Smith, 2020). Çevre sorunlarının son yıllarda artmasıyla beraber bireyin sadece toplumsal çevreye uyum sağlaması ve sorumluluklarını yerine getirmesi yeterli görülmemekte, aynı zamanda toplumsal çevrenin sağlıklı bir şekilde sürdürülebilir olmasının en önemli koşullarından biri olan doğal çevreye yönelik olan sorumluluklarını da yerine getirmesi gerekmektedir.

Sosyal Bilgiler dersinde çevre okuryazarlığı becerisinin kazandırılmasıyla öğrencilerin, toplumsal çevreye uyumun yanında doğal çevre ile etkileşim konusunda bir anlayış geliştirmeleri amaçlanmaktadır. Çevre okuryazarlığı, günümüz dünyasında çevre sorunlarının karmaşıklığına yönelik bilinç geliştirme ve bu sorunlara çözüm bulma açısından kritik bir beceri olarak öne çıkmaktadır. Sosyal Bilgiler programlarının çevre okuryazarlığı becerisini geliştirmedeki rolü, öğrencilere sadece bilgi kazandırmakla sınırlı kalmayıp onların çevre sorunlarına duyarlılık geliştirmelerini, etkin çözüm önerileri sunmalarını ve çevresel sorumluluk üstlenmelerine yönelik olarak geliştirilmektedir. 2018 SBDÖP’te (MEB, 2018) yer alan 18 ders amacının ikisi çevre okuryazarlığı ile ilişkilidir. Bu amaçlardan ilki, öğrencilerin “yaşadığı çevre ile dünyanın genel coğrafi özelliklerini tanıyarak insan ile çevre arasındaki etkileşimi açıklamaları ve mekânı algılama becerilerini geliştirmeleri” olarak yer bulmuştur. Diğer amaç ise, öğrencilerin “doğal çevrenin ve kaynakların sınırlılığının farkına varıp çevre duyarlılığı içerisinde doğal kaynakları korumaya çalışmaları ve sürdürülebilir bir çevre anlayışına sahip olmaları” olarak belirtilmiştir (MEB, 2018, s. 7). Demir (2022), 2018 SBDÖP’ü çevre okuryazarlığı açısından ele aldığı çalışmada, dördüncü sınıf düzeyinde 12, beşinci sınıf düzeyinde 11, altıncı sınıf düzeyinde 10 ve yedinci sınıf düzeyinde 6

kazanımın çevre okuryazarlığı ile ilişkilendirildiğini belirtmiştir. Araştırma bulgularında, her bir kazanımın Sosyal Bilgiler ders kitaplarında bir konu başlığı olarak yer aldığı tespit edilmiştir. 2024 SBDÖP’te ise çevre okuryazarlığı öğrencilerin çevresel, ekonomik ve toplumsal boyutları bütüncül bir şekilde kavrayarak sürdürülebilir bir yaşam anlayışını benimsemelerine yönelik olarak sürdürülebilirlik okuryazarlığı çerçevesinde yer almıştır (Turan ve Akhan, 2024). Çevre okuryazarlığı, bireylerin çevresel sistemleri anlamasını, bu sistemlerle insanlar arasındaki etkileşimi fark etmesini ve çevreye duyarlı kararlar almasını amaçlayan bir bilinç düzeyi olarak tanımlanırken, sürdürülebilirlik okuryazarlığı daha geniş bir perspektifle ekolojik, ekonomik ve sosyal boyutları içeren bir farkındalık alanı olarak ele alınmaktadır. Öğretim programındaki bu değişimin, çevre okuryazarlığının kapsamını genişleterek sürdürülebilir kalkınma ilkelerini benimseyen, ekonomik ve toplumsal süreçlerle ilişkilendirilmiş bir okuryazarlık türüne yöneldiği görülmektedir.

Sosyal Bilgiler dersi, disiplinler arası yapısı sayesinde çevre ve toplum arasındaki ilişkiyi anlamak ve çevresel sorunlarına yönelik farkındalığı artırmak için ideal bir platform sunmaktadır (Karakuş ve Şeyihoğlu, 2021). Sosyal Bilgiler dersinde çevre konularının ele alınması, öğrencilerin çevre ve toplum arasındaki karmaşık ilişkiyi anlamalarına olanak tanır. Öğrenciler, Sosyal Bilgiler eğitimi sürecinde yaşadıkları çevrenin coğrafi özelliklerini ve bu özelliklerin insan yaşamına etkilerini öğrenirler. Örneğin, haritalar kullanarak yeryüzü şekillerini ve bu şekillerin tarım, yerleşim ve ulaşım üzerindeki etkilerini anlamak, öğrencilerin çevre ve insan etkileşimini somut bir şekilde kavramalarına yardımcı olur. İklim özelliklerinin insan faaliyetlerine etkilerini öğrenirken, günlük yaşamlarında karşılaştıkları çevresel koşullarla bu bilgileri ilişkilendirme fırsatı bulurlar. Bu tür deneyimler, çevre bilincinin içselleştirilmesini ve çevreye yönelik daha duyarlı davranışların gelişmesini destekler (Ay, 2010). Sosyal Bilgiler eğitimi, aynı zamanda çevre sorunlarının toplumsal boyutlarını anlama ve çözüm geliştirme konusunda öğrencilere bir temel sağlar (Aydemir, 2010). Çevre kirliliği, doğal afetler ve su kaynaklarının tükenmesi gibi konular, ders içeriklerinde ele alınır. Bu sorunlar incelenirken öğrenciler, insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkilerini sorgular, çevresel bozulmaların toplumsal yapıya olan etkilerini analiz eder ve çözüm önerileri geliştirir. Bu süreçte öğrenciler, bireysel sorumluluklarının yanı sıra toplumsal dayanışma ve iş birliğinin önemini de öğrenirler (Demirgezen ve Kaya, 2022).

Sosyal Bilgiler dersinde yapılan etkinlikler, çevresel farkındalığı ve sürdürülebilir kalkınma bilincini pekiştirmeyi hedefler (Kaya, Çobanoğlu ve Artvinli, 2011). Örneğin, çevresel farkındalık kampanyalarına katılım, geri dönüşüm ya da doğal afetlere yönelik bilinçlendirme çalışmaları, dersin pratik boyutunu oluşturur (Kılıç, 2019). Bu tür uygulamalar, öğrencilerin çevresel sorunlara çözüm üretme sürecine aktif olarak katılmalarını sağlar. Böylece öğrenciler, sadece bilgi edinen bireyler değil, aynı zamanda çevresel farkındalık konusunda liderlik eden bireyler olarak yetişir (Bayram ve Köse, 2023; Dere ve Çinikaya, 2023). Sosyal Bilgiler eğitimi, çevresel farkındalık kazandırma potansiyeli açısından büyük bir avantaja sahiptir. Toplum, ekonomi ve çevre arasındaki ilişkilerin çok boyutlu olarak ele alındığı Sosyal Bilgiler dersleri, öğrencilerin çevresel sorunları daha geniş bir perspektifle anlamalarına olanak sağlar. Ancak, mevcut eğitim uygulamalarında Sosyal Bilgiler dersinde çevre okuryazarlığını kazandırmaya yönelik etkinliklerin yetersiz olduğu söylenebilir. Öğrencilerin çevresel sorunlara duyarlılık geliştirebilmeleri için bu tür konuların daha etkin ve kapsayıcı bir şekilde ele alınması gerekmektedir (Karabulut ve Metin, 2022; Karaca, 2024).

Alanyazın incelendiğinde Sosyal Bilgiler eğitiminde çevre okuryazarlığı kazandırmaya yönelik çalışmaların genellikle öğretmen adaylarıyla yapıldığı görülmektedir (Aksoy, 2012; Artun, 2013; Şahin, Ünlü ve Ünlü, 2016; Karadağ ve Acar, 2020). Bireylerin çevre okuryazarlığı kazanması, çevresel sorunların çözümünde temel bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Çevre okuryazarlığı, bireylerin çevreye duyarlı davranışlar geliştirmesi, çevresel sorunları anlaması ve bu sorunlara çözüm üretmesi için gerekli bilgi, beceri ve tutumları kapsar (Özdemir ve Gökçe, 2019). Bu becerilerin erken yaşlarda kazandırılması, çevre bilincinin toplum genelinde yaygınlaştırılmasında kritik bir rol oynar (Fettahhoğlu, 2018). Bu noktada, Sosyal Bilgiler eğitimi çevresel farkındalık kazandırmada güçlü bir araç olarak dikkat çekmektedir. Disiplinler arası bir yapı üzerine inşa edilen Sosyal Bilgiler dersi, öğrencilere çevre ile toplum arasındaki ilişkiyi anlamalarına olanak tanır ve çevresel sorunlara duyarlı bireyler yetiştirme misyonu taşır. Sosyal Bilgiler dersi, sosyal bilim disiplinlerini bütünleştirerek öğrencilere çevre ile toplumsal dinamikler arasındaki karşılıklı etkileşimi kavramaları için geniş bir bakış açısı sunar (Sağdıç, 2019; Turan, 2019). Bu disiplinler arası yaklaşım, çevresel süreçlerin yalnızca doğal bir olgu olmadığını, aynı zamanda toplumsal yapılarla iç içe geçmiş bir sistem olduğunu öğrencilere aktarır. Bu bağlamda Sosyal Bilgiler eğitimi, öğrencilerin

çevreyi koruma ve sürdürülebilir bir yaşam biçimi geliştirme bilinci kazanmasını sağlayarak çevresel sorunlara duyarlı bireyler yetiştirme amacını destekler (Demir, 2022).

Öğrencilerin konuları etkili bir şekilde öğrenmelerini sağlamak amacıyla ilerlemeci eğitim felsefesinin ilkeleri doğrultusunda ve daha sonra yapılandırmacı öğrenme temelinde geliştirilen yaklaşımlardan birisi de PTÖ yaklaşımıdır. PTÖ, 20. yüzyılın başlarında Dewey ve Kilpatrick'in çalışmalarıyla ortaya çıkmış, daha sonraları Piaget, Vygotsky ve Bruner'in katkılarıyla bir öğretim yöntemi olarak şekillenmiştir (Zorbaz ve Çeçen, 2009; Bayram ve Seloni, 2014). Bu yaklaşım, öğrencilerin bilgi ve becerilerini gerçek dünya problemleri üzerinde çalışarak anlamalarını ve pratikte uygulamalarını sağlamayı amaçlamaktadır. PTÖ yaklaşımı, öğrenciyi öğretme-öğrenme sürecinin odak noktası haline getirerek, gerçek yaşam konularını ve uygulamalarını öğrenme sürecine dahil etmektedir. Bu yaklaşım, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmesine olanak tanıyan ve uygulama, analiz, sentez gibi üst düzey hedeflere ulaşmada etkili bir yöntem olarak dikkat çekmektedir (Bayraktar, 2015).

Günümüzdeki gelişmeler, bireylerin bilgiyi ezberlemek yerine, onu anlamalarını, yorumlamalarını, üretmelerini ve bu yetenekleri hayatları boyunca sürdürebilmelerini gerektirmektedir. Sosyal Bilgiler dersinin hedeflerine ulaşabilmek adına, öğrenci merkezli yöntemlerin kullanılması önemlidir. Bu yöntemlerden biri de PTÖ'dür (Arıbaş ve Fırat, 2010). PTÖ yaklaşımı, eğitimin her seviyesindeki öğrencilere etkili bir şekilde uygulanabilecek bir yöntem olarak dikkat çekmektedir (Bayraktar, 2015, s.712). Hızla değişen dünyada, yenilikleri ve gelişmeleri kavrayabilen, bununla birlikte sorumluluklarının farkında olan bireyler yetiştirilmesini gerektirmektedir. Bir toplumun modern olabilmesi, sadece bilgi, inanç ve normların bireylere doğrudan aktarılmasıyla mümkün görülmemektedir. PTÖ, öğrencilerin bireysel veya grup halinde, özgün bir konu veya problem üzerinde çalışarak hem okul içinde hem de dışında araştırmalar yapmalarını teşvik eden ve bu araştırmaların sonucunda çeşitli ürünler ortaya koymalarını sağlayan kapsamlı bir öğrenme yöntemidir (Özensoy, 2017, s. 166-167). Yaşanan hızlı gelişmeleri takip edebilme bağlamında eğitimde becerilerin önemi daha da çok kabul görmektedir. Bu bağlamda yapılandırmacılık ilkeleri çerçevesinde becerilerin öğrencilere kazandırılması doğrultusunda Sosyal Bilgilerin ve PTÖ yaklaşımının amaçlarının ortak olduğu söylenebilir. Yapılan alanyazın incelemesinde, PTÖ ve çevre okuryazarlığı konularına yönelik çeşitli çalışmaların genellikle ayrı ayrı yapıldığı görülmüştür. PTÖ

yaklaşımının Sosyal Bilgiler dersinde uygulanmasının, öğrencilerde kalıcı ve anlamlı öğrenmenin gerçekleştirilmesi, araştırma ve rol yapma becerilerinin geliştirilmesi (Gültekin, 2005), akademik başarı ve derse karşı olumlu tutum kazandırılması (Yılmaz, 2006; Fırat, 2008; Karakuş, 2017; Özensoy, 2017; Çifçi ve Bulut, 2020; Öteleş ve Ezer, 2020; Şimşek ve Hamzaoglu, 2020), eleştirel düşünme becerilerinin artırılması (Eşsizoglu, 2013; Bingöl, 2019), girişimcilik becerilerinin geliştirilmesi (Tarhan ve Gülmez, 2021; Ülker ve Bektaş, 2023), problem çözme becerilerinin artırılması (Çiftçi, 2015; Karakuş, 2017), görsel sunum uygulamalarında ve derse yönelik tutumlarda iyileşme (Ada, Baysal ve Kadioğlu, 2009), hatırlama düzeyinin yükseltilmesi, eleştirel bakış açısı kazandırılması ve iletişim becerilerinin güçlendirilmesi (Zimmerman, 2010) gibi pek çok alanda olumlu etkilerinin bulunduğu yönelik çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Çevre okuryazarlığıyla ilgili çalışmaların ise Sosyal Bilgiler dersinde etkinlik temelli öğretimin çevre okuryazarlığına etkisine (Aslan ve Bulut, 2021), ders kitaplarında ve programda çevre okuryazarlığına ne kadar yer verildiğine (Altay, 2020; Kaçar ve Bulut, 2020; Demir, 2022; Demirezen ve Kaya, 2022), öğretmenlerin çevre okuryazarlığı hakkında görüşlerine (Rüken ve Katılmış, 2022; Memişoğlu, 2023) ve Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin, çevre okuryazarlığını kazandırma amacına yönelik sınıf dışı ortamlardan faydalanma durumlarına (Şimşek ve Yıldırım, 2020), çevre eğitimi temalı etkinliklerin çevre okuryazarlığı becerisi bağlamında incelenmesi ve etkinliklere ilişkin öğretmen görüşlerine (Karaca, 2024) yönelik olarak gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Özetle Sosyal Bilgiler alanındaki çalışmalar incelendiğinde, PTÖ ve çevre okuryazarlığının birbirinden bağımsız bir şekilde ele alındığı görülmektedir.

PTÖ, öğrencilere teorik bilgileri gerçek dünya problemleri ile ilişkilendirme ve bu problemlere yönelik çözüm önerileri geliştirme fırsatı sunar. Özellikle çevre konularında öğrencilerin farkındalıklarını artırırken aynı zamanda problem çözme, eleştirel düşünme ve iş birliği yapma becerilerini geliştirmelerine olanak tanır. PTÖ, öğrencilerin aktif bir öğrenme sürecine dahil edilerek çevreye duyarlı bireyler olarak yetişmelerine katkı sağlamaktadır. Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımı, çevre becerilerinin kazandırılması ve geliştirilmesi sürecinde etkili bir yöntem olabilir. Öğrenciler, çevresel sorunları tanımlama, çözüm önerileri geliştirme ve uygulama becerilerini geliştirebilirler. Ayrıca, PTÖ yaklaşımı, öğrencilerin iş birliği yapma, eleştirel düşünce, problem çözebilme, iletişim kurmaya da katkıda bulunabilir. Bu sayede, öğrenciler çevreye duyarlı bireyler olarak yetişebilir ve topluma katkıda bulunma bilinciyle hareket edebilirler.

Özetle, Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının kullanımı hem akademik başarıyı artırma hem de öğrencilere beceriler kazandırmada etkili bir yaklaşım olabilir.

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Sosyal Bilgiler dersine yönelik PTÖ yaklaşımının 5. sınıf öğrencilerinin çevre okuryazarlığı becerileri üzerindeki etkisini incelemek ve katılımcıların bu süreçle ilgili görüşlerini tespit etmektir. Bu genel amaçlar çerçevesinde takip eden sorulara cevap aranmaya çalışılmıştır:

- i) Sosyal Bilgiler dersine yönelik PTÖ yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile PTÖ yaklaşımının uygulanmadığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test ve son test Çevre Okuryazarlığı Ölçeği sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?
- ii) Sosyal Bilgiler dersine yönelik PTÖ yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile uygulanmadığı kontrol grubundaki öğrencilerin Akademik Başarı Testi ön test ve son test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?
- iii) 5. Sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımı uygulanmasının çevre okuryazarlığı becerileri üzerindeki etkisine yönelik görüşleri nelerdir?
- iv) Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının öğrencilerin çevre okuryazarlığı becerileri üzerindeki etkisine yönelik öğretmen görüşleri nelerdir?

1.3 Araştırmanın Önemi

Bu araştırma, Sosyal Bilgiler dersinin çevre okuryazarlığı kazandırmadaki potansiyelini artırmayı hedeflemektedir. Çalışmada kullanılan yöntem ve uygulamalar, öğrencilerin çevre okuryazarlığı düzeylerini geliştirme açısından etkili bir örnek sunabilir. Ayrıca, eğitim sürecine çevre konularının aktif bir şekilde dahil edilmesi, gelecekte çevreye duyarlı bireylerin yetişmesine önemli bir katkı sağlayabilir. Günümüz dünyasında çevresel sorunların artan önemi göz önüne alındığında, bireylerin çevreyle ilgili bilinçli kararlar alabilmesi ve sürdürülebilir bir yaşam anlayışını benimseyebilmesi büyük bir gereklilik hâline gelmiştir. Bu bağlamda araştırma, öğrencilerin çevre okuryazarlığını geliştirme sürecinde etkili bir öğretim yöntemi olarak PTÖ yaklaşımını temel almaktadır. PTÖ yaklaşımı, öğrencilerin yaşadıkları çevrenin doğal ve beşerî unsurlarını tanımalarına, bu unsurlar arasındaki ilişkileri sorgulamalarına ve çevresel sorunlara çözüm üretmelerine olanak tanımaktadır. Nitekim Ay ve Yavuz (2016) tarafından Sosyal

Bilgiler dersi bağlamında çevre okuryazarlığı, doğal sistemlerin işleyişini ve bu sistemlerin insanlar tarafından oluşturulan yapılarla nasıl bir etkileşim içinde olduğunu anlamak ve bu etkileşimlerin farkında olmak olarak ifade edilmiştir. PTÖ yaklaşımının, öğrencilerin çevrelerini iklim ve yeryüzü şekilleri gibi doğal unsurları incelemelerine, bu unsurların nüfus ve yerleşim gibi beşerî unsurlar üzerindeki etkilerini fark etmelerine imkân vermesine uygun bir yaklaşım olduğu düşünülmektedir. Aynı zamanda, çevresel sorunlar ve doğal afetler gibi konular üzerinden yapılan sorgulamalar, öğrencilerin hem çevresel farkındalık hem de bu sorunlara karşı sorumluluk bilinci geliştirmelerine fırsat verebilir. Bu süreçte öğrenciler, çevre sorunlarına yönelik çözümler üretme ve afetlere karşı bilinçli olma becerileri kazanarak hem bireysel hem de toplumsal düzeyde sürdürülebilir bir çevre bilinci oluşturabilirler. PTÖ yaklaşımının gerçek yaşam problemlerine dayalı yapısı, bu kazanımları öğrencilerin günlük hayatlarına entegre etmelerine yardımcı olarak çevre okuryazarlığını anlamlı bir şekilde geliştirmeye yardımcı olabilir. Sosyal Bilgiler dersi, toplumsal yaşamı merkezine alarak bireyin sosyalleşmesini, toplumda etkin rol almasını ve eleştirel düşünceye sahip olmasını vurgulamaktadır. Bu nedenle, öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersi konularını ezbere dayalı olarak değil, yaşamın gerçeklerine uygun yöntem ve tekniklerin kullanıldığı bir ortamda öğrenmeleri önemlidir. Bu koşulları sağlamayı hedefleyen yapılandırmacı yöntemlerinden PTÖ, öğrencileri araştırma yapmaya sevkeden, eleştirel düşünme ve problem çözme gibi becerilerini geliştirmeyi amaçlayan bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir. PTÖ öğrencinin bilgiye ulaşma yollarını keşfetmesine, edindiği bilgiyi etkin bir şekilde kullanmasına ve bu bilgiyi farklı durumlara uyarlayabilmesine imkân tanıyan bir yaklaşımdır. Aynı zamanda, bilimsel süreç becerilerinin yardımıyla elde edilen bilgilerin düzenlenmesi ve etkili bir biçimde sunulmasını da desteklemektedir. PTÖ, Sosyal Bilgilerin doğasına uygun bir şekilde gerçek yaşamı merkezine alarak öğrencilere gündelik hayatlarında karşılarına çıkabilecek sorunlarla başa çıkarken faydalanacakları araştırma yapma, iş birliğine dayalı çalışma, yaratıcı düşünme gibi becerileri kazandırmayı amaçlayan bir öğrenme yaklaşımıdır. Bu bağlamda gerçekleştirilen bu araştırma, çağdaş bir öğrenme yaklaşımı olan PTÖ yaklaşımının, günümüzde Sosyal Bilgiler dersi kapsamında yer alan çevre okuryazarlığı becerisinin öğrencilere kazandırılması üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır.

Alanyazın incelemesi sonucunda çıkan sonuçlar, çevre okuryazarlığının çeşitli derslerde öğrencilere öğretilmesi gereken önemli becerilerden biri olduğunu göstermektedir.

Ayrıca, PTÖ yaklaşımının öğrencileri doğrudan yaşamın gerçek sorunlarıyla yüzleştirdiği için çevre okuryazarlığı becerilerinin geliştirilmesine uygun bir öğrenme metodolojisi olduğu söylenebilir. Fen Bilimleri dersinde PTÖ yaklaşımının ortaokul öğrencilerinin çevre okuryazarlık düzeylerine etkisine yönelik çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Sosyal Bilgiler dersine ilişkin literatürde, PTÖ ve çevre okuryazarlığı becerisinin ayrı ayrı incelendiği pek çok bilimsel çalışma bulunmasına rağmen, PTÖ yaklaşımının Sosyal Bilgiler dersinde çevre okuryazarlığı düzeyine etkisini ele alan araştırmaların azlığı dikkat çekmektedir. Bu çalışma, literatürdeki bu boşluğu doldurabilecek katkı sunabilir.

1.4 Araştırmanın Sınırlılıkları

Yapılan araştırma;

- Siirt ili merkez ilçesindeki bir devlet ortaokulundaki beşinci sınıf öğrencileri (bir deney grubu ve bir kontrol grubu),
- 2023-2024 eğitim öğretim yılı güz ve bahar döneminde, beşinci sınıf Sosyal Bilgiler dersindeki “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanına yönelik gerçekleştirilen uygulamalar,
- öğrencilerin geliştirdikleri projeler, okulun sağladığı olanaklar, sosyal çevrenin sunduğu var olan kaynaklar ile öğrencilerin bireysel kaynakları ve yeterlikleri

ile sınırlıdır.

1.5 Tanımlar

Sosyal Bilgiler: Bireylerin toplumda etkili, bilinçli ve sorumlu vatandaşlar olarak yer almalarını sağlamak amacıyla tarih, coğrafya, ekonomi, siyaset bilimi, sosyoloji, antropoloji ve psikoloji gibi sosyal bilimlerin disiplinlerinden yararlanarak hazırlanan disiplinler arası bir eğitim alanıdır (NCSS, 1994).

Okuryazarlık: Bireylerin yazılı ya da sözlü dili anlaması, değerlendirmesi, oluşturması ve etkili bir yolla kullanabilmesine yönelik bilgi ve becerilere barındırmalarını tanımlayan bir kavramdır (UNESCO, 2004). Bu, yalnızca okuma ve yazmayı öğrenme ile sınırlı olmayıp, bireyin bilgiye erişim ve bunu etkin bir şekilde kullanma kapasitesini de içermektedir (Street, 1984).

Çevre Okuryazarlığı: Bireylerin çevresel sorunlar ve süreçlerle ilgili temel bilgiye sahip olmalarını, bu bilgiyi anlayıp değerlendirebilmelerini, çevre sorunlarına duyarlı ve çözüm

odaklı bir şekilde hareket edebilmelerini ifade eden bir kavramdır (Roth, 1968). Çevre okuryazarı birey, çevre ile ilgili temel bilinç ve farkındalığa sahiptir, çevreyle ilgili problemleri anlamak ve çözmek için gerekli bilgi, beceri ve tutumu sergiler (Hollweg vd., 2011).

Proje Tabanlı Öğrenme: Öğrencilerin gerçek yaşam problemlerini çözmek veya belirli bir konuda derinlemesine bir anlayış geliştirmek amacıyla bir projeyi planlama, yürütme ve değerlendirme süreçlerinde aktif olarak yer aldığı bir öğrenme yaklaşımıdır. PTÖ, öğrencilerin hayatta karşılaşılabilecekleri problemleri çözme, eleştirel düşünce, iş birliği yapma ve yaratıcılık gibi beceri olarak öğretim programlarında ve ders kitaplarında yer alan yetkinlikleri kazandırmayı hedefler (Blumenfeld vd., 1991).



2 ALANYAZIN

Araştırmadaki bu bölümde Sosyal Bilgilerin tanımı ve değişen Sosyal Bilgiler anlayışı çerçevesinde çevre konularının yeri ve önemi, yapılandırmacı eğitim kuramı, proje yöntemi ve PTÖ yaklaşımının ortaya çıkışı, çevre eğitimi ve çevre okuryazarlığına ilişkin çeşitli tanımlar ve yaklaşımlar, uluslararası toplantılar ile araştırma konusuyla ilgili yapılmış yerli ve yabancı çalışmalar ele alınmıştır.

2.1 Sosyal Bilim ve Sosyal Bilgiler Kavramları

Sosyal bilimler, insan toplumlarını, bireylerin davranışlarını ve bu davranışların şekillendirdiği kurumları inceleyen geniş bir disiplinler kümesidir. Temel amacı, toplumsal yapıların, süreçlerin ve ilişkilerin analiz edilerek daha iyi anlaşılmasını sağlamaktır. İnsan ve toplum odaklı bir alan olması nedeniyle, bireylerin ve grupların etkileşim biçimlerini, bu etkileşimlerin topluma yansımalarını ele alır. Tarih, sosyoloji, psikoloji, antropoloji, ekonomi, siyaset bilimi ve coğrafya gibi farklı alanları kapsayan sosyal bilimler, her bir disiplinde kendine özgü yöntemler ve teorik yaklaşımlar geliştirerek toplumsal olguları bilimsel bir çerçevede değerlendirir. Doğa bilimleri geçmişte çok eski dönemlere kadar uzanırken, sosyal bilimler nispeten daha yakın bir geçmişe sahiptir. Özellikle Sanayi Devrimi ile kırsal alanlardan kentlere hızla gerçekleşen göç hareketleri, toplumsal yapıyı daha karmaşık hale getirmiştir. Büyük şehirlerin ortaya çıkışıyla birlikte sosyo-ekonomik sorunlar belirginleşmiş, bu durum toplumları çok yönlü olarak inceleyen sosyal bilim dallarının gelişimine zemin hazırlamıştır. İlk başlarda doğa bilimlerinin yöntemlerini benimseyen sosyal bilimciler, zamanla kendi araştırma tekniklerini ve metodolojilerini oluşturarak bağımsız bir bilim alanı haline gelmişlerdir (Köroğlu ve Köroğlu, 2016).

Sosyal bilimler ile Sosyal Bilgiler terimleri sıklıkla karıştırılabilse de farklı amaç ve işlevlere sahiptir. Sosyal bilimler, insan topluluklarını, bireylerin tutum ve davranışlarını, toplumsal kurumları akademik bir bakış açısıyla analiz eden bir bilim dalıdır. Bu alan, toplumsal yapılar, süreçler ve değişimler hakkında derinlemesine bilgi üretmeyi amaçlar. Sosyal bilimciler, nitel ve nicel araştırma yöntemlerini kullanarak toplumların dinamiklerini incelerler. Öte yandan, Sosyal Bilgiler, sosyal bilimlerden beslenen ve genellikle ilköğretim ile ortaöğretim seviyesinde öğretilen bir ders alanıdır. Bu ders, öğrencilere temel sosyal bilimler kavramlarını ve bulgularını aktararak, onların topluma ve çevrelerine karşı bilinçlenmelerini hedefler. Aynı zamanda, bireylerin toplumsal

rollerini, hak ve sorumluluklarını kavramalarına yardımcı olur (Tonga, 2020). Eğitim odaklı olan Sosyal Bilgiler dersi, öğrencilerin sosyal bilimlerin temel ilkelerini günlük yaşamlarında uygulayabilmelerini sağlamaya yönelik bir yapıya sahiptir.

Sosyal bilimler ve Sosyal Bilgiler arasındaki temel fark, ilkinin akademik ve araştırma odaklı olması, diğerinin ise eğitsel bir çerçevede sunulmasıdır. Sosyal bilimler, derinlemesine ve sistematik bilgi üretirken, Sosyal Bilgiler, bu bilgileri öğrencilere anlaşılır ve uygulanabilir şekilde aktarmayı amaçlar. Bu iki alan arasındaki ilişki ise, sosyal bilimler disiplinlerinin, Sosyal Bilgiler dersinin içeriğini ve temel çerçevesini oluşturmasıyla şekillenmektedir (Eskici ve Altun, 2023).

2.2 Sosyal Bilgilerin Temeli, İçeriği ve Tarihçesi

Sosyal Bilgiler, öğrencilere toplumsal yapılar, süreçler ve ilişkiler hakkında temel bilgi kazandırarak onların toplum içinde bilinçli ve sorumlu bireyler olarak yer almalarını amaçlayan disiplinlerarası bir eğitim alanıdır (Bayram, 2020; Çiydem ve Kaymakçı, 2021). Bu ders kapsamında, öğrencilerin analitik düşünme, problem çözme ve eleştirel bakış açısı geliştirmeleri teşvik edilmekte ve onların sosyal bilimlerin farklı disiplinlerinden elde edilen bilgilerle donanımlı hale gelmeleri sağlanmaktadır (Demir ve Özyurt, 2021; Arı ve Boyraz, 2023; Karaca vd., 2023). Sosyal Bilgiler dersi, tarih, coğrafya, iktisat, sosyoloji, psikoloji, antropoloji ve siyaset bilimi gibi alanlardan yararlanarak bireylerin yaşadıkları toplum ve dünyayı daha iyi anlamalarına katkıda bulunur. Bu disiplinler arasında özellikle coğrafya, sosyal ve fiziki çevrenin etkileşimini anlamada kilit bir rol oynar. Coğrafi bilgi ve beceriler, öğrencilerin doğal çevreyi tanımalarını, insan faaliyetlerinin bu çevre üzerindeki etkilerini kavramalarını ve sürdürülebilir yaşam bilinci geliştirmelerini sağlar (Gülersoy vd., 2021). Aynı zamanda, sosyal ve kültürel unsurların coğrafi mekân içindeki dağılımı ve değişimi, bireylerin toplum içindeki konumlarını ve sorumluluklarını anlamalarına yardımcı olur (Kaya ve Öner, 2017).

Sosyal Bilgiler eğitimi, öğrencilere sadece bilgi kazandırmakla kalmaz, aynı zamanda onların beceri ve değerler geliştirmesine de olanak tanır. Eleştirel düşünme, problem çözme ve etik karar alma gibi beceriler, öğrencilerin toplumsal olayları daha geniş bir perspektiften değerlendirmelerini sağlar (Yalçın ve Tural, 2023). Bu ders, bireylerin tarihsel, coğrafi ve ekonomik olayları analiz etmelerine olanak tanırken, aynı zamanda çevre sorunları, doğal afetler ve kaynak kullanımı gibi güncel meseleler üzerinde

düşüncelerini teşvik eder (Kaçar ve Çakmak, 2020; Bayrak ve Akdemir, 2021, Uysal, 2021). Böylelikle öğrenciler, yalnızca teorik bilgiyle değil, topluma ve çevreye duyarlılık kazandıran bir bilinçle donatılmış olurlar (Avcı, Faiz ve Turan, 2020).

Sosyal Bilgiler dersi, bireylerin demokratik süreçlere katılımını artıran bir yapı sunmakta ve öğrencileri aktif vatandaşlar olmaya teşvik etmektedir. Bu dersin sağladığı geniş perspektif, öğrencilerin sosyal olayları anlamalarının yanı sıra, yaşadıkları çevrenin fiziksel ve toplumsal özelliklerini kavrayarak daha bilinçli kararlar almalarına yardımcı olmayı amaçlamaktadır (Yiğit ve Demirkaya, 2022). Özellikle coğrafya disiplininin sunduğu bilgiler, bireylerin mekânsal farkındalık kazanmalarına yardımcı olarak sosyal, ekonomik ve politik süreçleri daha iyi anlamalarına katkı sağlamayı amaçlamakta ve mekânsal vatandaşlığın gerektirdiği coğrafi bilgi ve becerileri günlük yaşamlarına entegre etmelerine olanak tanımaktadır (Turan ve İbret, 2019). Bu bağlamda, fiziki ve beşerî coğrafyanın sunduğu perspektif, öğrencilerin toplumun dinamiklerini daha iyi kavramalarına ve karşılaştıkları çevresel sorunlara çözüm üretmelerine olanak tanır. 20. yüzyılın ortalarından itibaren farklı toplumsal, siyasal ve çevresel değişimlere bağlı olarak Sosyal Bilgiler eğitimi de dönüşüm geçirmiştir. Bu süreçte, dersin içeriği ve öğretilme yöntemleri gelişerek, sosyal bilimlerdeki yenilikler eğitim programlarına entegre edilmiştir (Hanaylı vd., 2020; Çelik ve Şenel, 2022). Özellikle coğrafya konularının ders içeriğine daha sistemli bir şekilde eklenmesiyle, öğrenciler doğal kaynak kullanımı, iklim değişikliği, nüfus hareketliliği ve kentleşme gibi konuları daha bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirme fırsatı bulmuşlardır (Uymaz, 2021). Böylece Sosyal Bilgiler eğitimi, bireylerin sadece toplumsal yapıyı anlamalarına değil, aynı zamanda çevresel ve toplumsal olaylara karşı duyarlı bireyler olmalarına da katkı sağlamaktadır. Bunun yanı sıra, ekonomik sistemler, sosyal gruplar, kültürel normlar ve toplumsal değişim gibi konular da Sosyal Bilgiler dersinin kapsamına girer. Öğrencilere ekonomik süreçlerin ve kaynakların toplum üzerindeki etkileri öğretilerek, onların bilinçli ekonomik kararlar almaları sağlanır (Yalçın, 2022). Kültürel çeşitliliğin anlaşılması, hoşgörü ve empati geliştirilmesi gibi değerler de dersin önemli amaçları arasında yer almaktadır. Farklı kültürleri tanımak ve toplumun sosyal yapısını anlamak, öğrencilerin demokratik değerler çerçevesinde hareket etmelerine ve farklı bakış açılarını değerlendirmelerine yardımcı olur (Görçam ve Kılıçoğlu, 2022).

Bu bağlamda, Sosyal Bilgiler eğitimi, coğrafyanın sunduğu mekânsal ve çevresel konularla bireylerin sosyal ve fiziksel çevreleri arasındaki etkileşimi anlamalarını sağlamayı hedeflemektedir. Bu ders, öğrencilere toplumsal olayları analiz etme, eleştirel düşünme ve çözüm üretme becerileri kazandırırken, onların çevresel duyarlılık geliştirmesine de yardımcı olmaktadır. Böylece öğrenciler, yalnızca bilgiye sahip bireyler olarak değil, aynı zamanda topluma ve doğaya karşı sorumluluklarını bilen, bilinçli vatandaşlar olarak toplumsal hayatta önemli roller üstlenebilirler.

Sosyal Bilgilerin ortaya çıkışı, ilerlemeci eğitim felsefesi ve özellikle John Dewey'nin pragmatist eğitim kuramıyla yakından ilişkilidir. Dewey'in ilerlemeci öğretim anlayışını temel alan bir eğitim modeli, bireylerin çevresel ve toplumsal sorunları derinlemesine kavrayabilmeleri için bir temel sağlayabilir (Elbay, 2023). İlerlemeci eğitim felsefesi, 20. yüzyılın başlarında geleneksel eğitim yöntemlerine bir tepki olarak gelişmiş ve öğrencilerin aktif katılımını, eleştirel düşünmeyi ve problem çözme becerilerini teşvik eden yaklaşımlar üzerine odaklanmıştır (Yeşiltaş ve Kaymakçı, 2009). Dewey, eğitimi yalnızca bilgi aktarımı olarak değil, bireylerin yaşamları boyunca kullanabilecekleri becerileri edinmelerini ve deneyimlerden öğrenmelerini sağlayan bir süreç olarak tanımlamıştır. Ona göre eğitim, yaşamla doğrudan bağlantılı olmalı ve okul, yaşamın kendisi haline gelmelidir. Bu bağlamda, ilerlemeci eğitim anlayışı, bireylerin çevresel ve toplumsal sorunlara duyarlılık kazanmasını sağlayacak öğrenme süreçlerini ön planda tutar. Dewey, bireylerin pasif öğrenciler yerine, aktif problem çözücüler ve toplumsal katılımcılar olması gerektiğini savunarak, eğitimin yalnızca bireyin zihinsel gelişimini değil, toplumsal sorumluluk alma ve sorun çözme becerilerini de desteklemesi gerektiğini vurgulamıştır. Bu anlayış, farklı disiplinlerden elde edilen bilgilerin bütünleştirilerek öğrencilerin gelişimine uygun ve anlamlı bir şekilde sunulmasını amaçlar (Kaya, 2020). Sosyal Bilgiler dersinin tasarımı, bireylerin toplumsal yaşamda karşılaşılabilecekleri sorunlara yönelik düşünme, analiz yapma ve sorumluluk alma becerilerini desteklemeyi hedefler (Barr, Barth ve Shermis, 1977). Bu nedenle, Sosyal Bilgiler eğitimi, çevresel farkındalığın artırılması ve çevre okuryazarlığının kazandırılmasında etkili bir araç olarak öne çıkar. Dewey'in ilerlemeci felsefesinden beslenen bu yaklaşım, bireylerin çevre ve topluma duyarlı, etkin ve sorumlu bireyler olarak yetişmesini amaçlamaktadır (Sözer ve Sel, 2015).

Sosyal Bilgilerin tarihçesi, modern eğitim sistemlerinin evrimi ve siyasal değişimlerle yakından bağlantılıdır. Tarihsel süreçte, büyük savaşlar, gençlik hareketleri, yeni devletlerin kurulması, otoriter rejimlerin yerini demokratik sistemlere bırakması, teknoloji ve iletişimdeki ilerlemeler ile çevre sorunları gibi gelişmeler, dersin içeriği ve kullanılan öğretim yöntemlerini doğrudan etkilemiştir (Ross, 2014). Sosyal Bilgiler kapsamındaki konular, eski uygarlıklardan bu yana farklı isimler altında okullarda okutulmuş olsa da bu alanın esas gelişimi, 19. yüzyıl sonu ve 20. yüzyılın ilk çeyreğinde artan milliyetçilik akımının etkisi ve vatandaşlık eğitimine yönelik ilgiyle beraber olarak yaşanmıştır (Halvorsen, 2006). Milliyetçiliğin yanında, 19. yüzyılda sanayi devrimi ve kentleşme, toplumların yapısını hızla değiştirmiş ve bu değişim, eğitim sistemlerinde yeni ihtiyaçlar doğurmuştur. yüzyılın başlarında, özellikle Birinci Dünya Savaşı sonrasında, demokratik değerlerin ve vatandaşlık bilincinin önem kazanmasıyla Sosyal Bilgiler eğitimi ülkelerin eğitim sistemlerinde daha çok yer almaya başlamıştır. Bu dönemde, Sosyal Bilgiler eğitiminin, öğrencilere toplumsal sorumluluk bilinci kazandırmak ve onları aktif vatandaşlar olarak yetiştirmek için gerekli olduğu anlaşılmıştır.

ABD’de 1916 yılında yayımlanan “The Social Studies in Secondary Education” raporu, Sosyal Bilgilerin bağımsız bir ders olarak kabul edilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Bu rapor, Sosyal Bilgilerin disiplinler arası bir yapıya sahip olması gerektiğini belirterek tarih, coğrafya, ekonomi ve vatandaşlık bilgisi gibi konuların bir araya getirilmesi gerektiğini önermiştir (Dunn, 1916). Bu yaklaşım, Sosyal Bilgiler dersinin eğitim sistemlerine dahil edilmesinin temelini oluşturmuştur. İlk dönemlerde, Sosyal Bilgilerin felsefesi ve içeriğini belirlemede NCSS’in katkıları olmuştur. National Council for the Social Studies (NCSS), Sosyal Bilgiler eğitiminin kalitesini artırmak amacıyla 1921 yılında kurulmuş bir organizasyondur. NCSS, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin ve eğitimcilerin bir araya gelerek Sosyal Bilgiler eğitimi geliştirme çabaları sonucunda kurulmuştur. Bu dönemde öne çıkan eğitimcilerden biri olan Harold O. Rugg, Sosyal Bilgiler eğitimi alanında önemli katkılar sağlamıştır. Rugg, özellikle ilerlemeci eğitim hareketi içinde yer almış ve Sosyal Bilgilerin öğrencilere eleştirel düşünme, problem çözme ve toplumsal bilinç kazandırmada kritik bir rol oynadığına inanmıştır. Rugg, eğitim yoluyla toplumsal yeniden yapılanmayı hedeflemiştir. Ona göre, Sosyal Bilgiler eğitimi, öğrencilere toplumlarını eleştirel bir şekilde değerlendirme ve toplumsal sorunlara çözüm üretme becerisi kazandırmaya yönelik olmalıdır (Stern ve Riley, 2001). Rugg, 1920’lerde ve 1930’larda Sosyal Bilgiler eğitimi için bir dizi ders kitabı

geliştirmiştir. En bilinen eserlerinden biri, “Man and His Changing Society” adlı Sosyal Bilgiler ders kitapları serisidir. Bu seri, öğrencilerin toplumsal dinamikleri ve değişimi anlamalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır (Boyle-Baise ve Goodman, 2009). Bu çabaların sonucunda 20. yüzyılın ortalarından itibaren, Sosyal Bilgiler dersi dünya genelinde yaygınlaşmaya başlamış ve birçok ülkede eğitim programlarına dahil edilmiştir. İkinci Dünya Savaşı sonrası dönemde, dünya barışını koruma, demokratik değerleri yayma ve küresel vatandaşlık bilincini geliştirme amacıyla Sosyal Bilgiler eğitimi daha da önem kazanmıştır. Bu dönemde, Sosyal Bilgiler dersleri, öğrencilere farklı kültürleri tanıma, hoşgörü ve barış içinde yaşama becerileri kazandırmayı hedeflemektedir.

20. yüzyılın sonları ve 21. yüzyılın başlarında, Sosyal Bilgiler eğitimi küreselleşmenin etkisiyle daha da önem kazanmıştır. Teknolojinin gelişimi, iletişim ve ulaşım imkanlarının artması, dünya genelinde kültürel ve ekonomik etkileşimleri artırmıştır. Bu doğrultuda, Sosyal Bilgiler dersleri, öğrencilere küresel sorunları kavrayabilmeleri, eleştirel düşünme becerilerini geliştirebilmeleri ve farklı kültürlerle karşı hoşgörü gösterebilmeleri için gerekli bilgi, beceri ve değerleri kazandırmayı hedeflemektedir. Bu dönemde, eğitimde çokkültürlülük, insan hakları ve çevre bilinci gibi konular ön plana çıkmıştır. Sosyal Bilgiler programları, öğrencilere daha kapsayıcı ve eleştirel bir bakış açısı kazandırmak için sürekli güncellenmektedir.

2.3 Sosyal Bilgilerde Yapılandırmacı Kuramın Yeri ve Önemi

Yapılandırmacı kuram ya da yapılandırmacılık, insanların bildiklerini nasıl elde ettiğine yönelik süreci anlamak ve açıklamak için kullanılan bir epistemolojik yaklaşım, bir bilgi teorisidir. Bireyler sorunları çözerken ve eylemlerinin sonuçlarını keşfederken aynı zamanda geçmiş ve yakın deneyimlerinin etkisiyle kendi öğrenme anlayışlarını inşa ederler (Arslan, 2007; Bahçıvan, 2017). Yapılandırmacılık bu yönüyle felsefi bir kuram olarak ortaya çıkmış daha sonra ise eğitime uyarlanarak bir eğitim kuramı olarak kabul görmeye başlamıştır. Yapılandırmacılığın eğitime yansımada problem çözme becerisinin öğrenmenin merkezinde yer aldığı fikri yer almaktadır (Amineh ve Asl, 2015, s.11). Yapılandırmacı öğrenme, bilginin veya anlamın bireyden bağımsız bir şekilde dış dünyada var olmadığı ve dışarıdan bireyin zihnine aktarılmadığı; aksine, bireyin bilgiyi aktif bir şekilde kendi zihninde yapılandırdığı anlayışına dayanmaktadır. 1960’lı yılların başında Bruner, yapılandırmacı yaklaşımı sistematik bir teori haline getirmiştir. Bruner’in

yapılandırmacılık ilkeleri doğrultusunda ortaya koyduğu buluş yoluyla öğrenme yaklaşımı, öğrenende bir değişiklik gerektiren aktif bir süreçtir. Öğrenme, öğrencinin katıldığı etkinlikler ve bu etkinliklerin sonuçları üzerinde yansıtıcı düşünme yoluyla elde edilir. Her öğrenciye özgü içsel bir inşa etme süreci vardır ve öğrenme ise bu inşa etme süreci sonucunda gerçekleşebilir (Şirin, 2013; Kuşçu ve Aslan, 2023).

Sosyal Bilgiler dersinde yapılandırmacı kuram, öğrencilerin bilgiyi aktif bir şekilde inşa etmelerini sağlayan ve öğrenme sürecinde merkezde yer almalarını teşvik eden bir yaklaşımı ifade eder. Bu kuram, öğrencilerin kendi deneyimlerini ve mevcut bilgilerini kullanarak yeni bilgileri anlamlandırmalarına dayanır. Böylece, öğrenme süreci daha anlamlı ve kalıcı hale gelir. Yapılandırmacı kuram, öğrenen odaklı bir eğitim yaklaşımını temel alır. Bu yaklaşımda öğretmen, rehberlik eden bir rol üstlenirken, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini aktif bir şekilde yönetmelerine destek sağlar. Öğrenciler, Sosyal Bilgiler derslerinde edindikleri bilgi, beceri ve değerleri kendi yaşamlarına ve çevrelerine nasıl uygulayacaklarını öğrenirler. Bu, onların toplumsal ve çevresel sorunlara duyarlılıklarını artırır ve aktif vatandaşlar olarak gelişmelerine katkı sağlar.

Yapılandırmacı kuram aynı zamanda eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesine büyük önem verir. Öğrenciler, Sosyal Bilgiler derslerinde farklı kaynaklardan bilgi toplar, analiz eder ve değerlendirirler. Bu süreç, onların eleştirel düşünme ve problem çözme yeteneklerini güçlendirir. Öğrenciler, bilgiyi sorgulama ve farklı bakış açılarını değerlendirme becerisi kazanırlar, bu da onların demokratik değerleri benimsemelerine ve toplumsal konularda bilinçli kararlar almalarına yardımcı olur. Yapılandırmacı kuramın bir diğer önemli özelliği, öğrenmeyi gerçek yaşam bağlamına oturtmasıdır. Sosyal Bilgiler derslerinde öğrenciler, günlük yaşamlarında karşılaştıkları toplumsal ve çevresel sorunları inceleyerek, bu sorunlara çözüm önerileri geliştirirler. Bu süreç, öğrencilerin sadece teorik bilgiyle yetinmeyip, öğrendiklerini pratikte nasıl uygulayabileceklerini de görmelerini sağlar. Ayrıca, yapılandırmacı yaklaşım işbirlikli öğrenmeyi teşvik eder. Öğrenciler, grup çalışmaları ve projeler aracılığıyla birlikte çalışarak, bilgi ve deneyimlerini paylaşırlar. Bu, onların iletişim ve işbirliği becerilerini geliştirir, sosyal ilişkilerini güçlendirir ve birlikte çalışma kültürünü benimsemelerine yardımcı olur. Sonuç olarak, Sosyal Bilgiler dersinde yapılandırmacı kuram, öğrencilerin aktif katılımını, eleştirel düşünme becerilerini ve topluma karşı duyarlılıklarını artıran etkili bir öğrenme yaklaşımıdır. Bu kuram, öğrencilere bilgiyi anlamlı bir şekilde

öğrenme ve gerçek yaşamla bağlantı kurma fırsatı sunar. Bu sayede öğrenciler, hem bireysel olarak gelişir hem de topluma katkıda bulunabilecek bilinçli ve donanımlı bireyler haline gelirler.

MEB'in tüm ders programlarında benimsediği gibi Sosyal Bilgiler ders programlarında da yapılandırmacı yaklaşım, öğrenciyi merkeze alan bir anlayışla hazırlanmıştır. 2005 ve 2018 SBDÖP'de bilginin yanında beceri ve değerlerin de önemli bir yer tuttuğu görülmektedir. Bu doğrultuda geliştirilen program, öğrencilerin gerçek yaşam problemleri ve çelişkili durumlarla yüzleşerek toplumsal sorunlar üzerinde yansıtıcı düşünme becerisi kazanmalarını hedeflemektedir. (MEB, 2018). Sosyal Bilgilerin disiplinler arası yapısı, öğrencilerin günlük yaşam problemleriyle yüzleşerek çok yönlü düşüncelerini destekler; onları araştırmaya teşvik eder ve tartışma ortamları oluşturarak problem çözme, karar verme ve eleştirel düşünme gibi beceriler kazanmalarına imkân tanır. Bu yönüyle yapılandırmacı eğitim kuramı ile Sosyal Bilgilerin disiplinler arası yapısı öğrenci merkezli bir anlayışla bilginin yapılandırılması ilkesi çerçevesinde bulunmaktadır (Sağdıç, 2019, s. 392).

Yapılandırmacı kuramın Sosyal Bilgiler eğitimindeki yerini ve önemini değındikten sonra, bu kuramın farklı türlerinin özelliklerine değinmek faydalı olabilir. Bu noktada, yapılandırmacılığın farklı türleri olan bilişsel yapılandırmacılık, sosyal yapılandırmacılık ve radikal yapılandırmacılık gibi yaklaşımlar, öğrenme süreçlerine çeşitli perspektifler sunar. Bu farklı türlerin eğitim ortamında öğrencilerin öğrenme deneyimlerine nasıl katkıda bulunduğunu anlamak, yapılandırmacı kuramın farklı boyutlarını kavranmasına yardımcı olabilir.

2.3.1 Bilişsel yapılandırmacılık

Bilişsel yapılandırmacılık, bilgiyi ve bilginin oluşum sürecini birey odaklı bir bakış açısıyla açıklayan bir yaklaşımdır ve İsviçreli gelişim psikoloğı Jean Piaget'in görüşleri temelinde şekillenmiştir. Piaget'in öğrenme teorisi, çocukların farklı yaşlarda nasıl öğrendiğini açıklayan “yaşlar ve aşamalar” bileşeni ile çocukların zihinsel gelişimlerini açıklayan bir “gelişim teorisi” olmak üzere iki ana başlıktan oluşur. Bu teoriye göre, öğrenme süreci çocukların yaşlarına ve gelişim aşamalarına göre farklılık gösterir ve her aşamada çocuklar, bilgi yapılandırma süreçlerinde belirli bilişsel yetenekleri geliştirirler.

Piaget'in bilişsel yapılandırmacılık kuramına göre, bilginin oluşturulması özümleme, uyma ve dengeleme kavramları ile açıklanır. Özümleme, bireyin yeni bilgiyi mevcut

bilişsel yapısına entegre etme sürecidir. Uyma ise, bireyin mevcut bilişsel yapısını, yeni bilgiyi içerecek şekilde değiştirme sürecidir. Dengeleme ise, bireyin karşılaştığı bilişsel uyumsuzlukları çözerek, bilişsel yapısını yeniden dengeye getirme sürecidir. Bu süreçlerin hepsi, öğrenmenin bilişsel bir örgütlenme sonucunda gerçekleştiğini ortaya koyar. Piaget'e göre, bilginin oluşumu organizmanın çevre ile etkileşimi sonucu gerçekleşen bir örgütlenme sürecidir. Bu etkileşim, bireyin dışsal uyarıcılara bilişsel olarak anlam yüklemesiyle gerçekleşir. Öğrenme, pasif bir bilgi alımı değil, bireyin aktif bir şekilde dış dünyayı anlamlandırma çabasıdır. Birey, halihazırda sahip olduğu bilgi ve bilişsel işlemler süreciyle karşılaştığı yeni durumları anlamlandırmaya çalışır. Bu anlamlandırma sürecinde, birey mevcut bilgi ve deneyimlerinin yetersiz olduğunu fark ederse, bir uyumsuzluk hali yaşar. Bu uyumsuzluğu gidermek için, birey düşünce şemasını değiştirir ve yeni duruma uyum sağlar. Bu şekilde, birey önceki bilgisini güncelleyerek uyumsuzlukları ortadan kaldırır ve yeni deneyimler kazanır.

Piaget'in bu kuramı, öğrenmenin dinamik ve sürekli bir süreç olduğunu vurgular. Bireyler, düşünme şekillerini zorlayan yeni durumlarla karşılaştıklarında, bu durumlar onları bilişsel olarak gelişmeye ve yeni bilgileri içselleştirmeye iter. Bu süreçte, öğretmenin rolü de oldukça kritiktir. Bilişsel yapılandırmacılıkta öğretmen, öğrencilerin mevcut düşünme tarzlarını zorlayan ve onları analitik düşünmeye teşvik eden gerçek yaşam problemleriyle karşı karşıya bırakır. Öğretmen, rehberlik ederek ve uygun sorular sorarak, öğrencilerin kendi bilişsel süreçlerini ve düşünme biçimlerini sorgulamalarını sağlar. Bu yöntem, öğrencilerin daha derin ve kalıcı öğrenme deneyimleri yaşamalarına olanak tanır.

Sonuç olarak, bilişsel yapılandırmacılık, bireyin aktif katılımıyla gerçekleşen, dinamik bir öğrenme süreci olarak tanımlanır. Piaget'in kuramı, öğrenmenin bilişsel süreçlerle nasıl iç içe geçtiğini ve bireyin yeni bilgiyi nasıl yapılandırıldığını açıklar. Öğretmenler, sürece rehberlik ederek öğrencilerin analitik düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmelerini destekler. Bu yaklaşım, öğrencilere bilgi edinme sürecinde daha bağımsız ve yaratıcı olma fırsatı sunar.

2.3.2 Sosyal yapılandırmacılık

Rus psikolog Lev Vygotsky tarafından geliştirilen bir sosyal öğrenme teorisi olan sosyal yapılandırmacılık, bireylerin kendi bilgilerinin yaratılmasında aktif katılımcılar olduğunu varsaymaktadır. Sosyal yapılandırmacılığa göre öğrenme, kişiler arası etkileşim

sonucunda gerçekleşir. Bilgi yalnızca bireyin zihninde inşa edilmez; zihinden ziyade sosyal bağlamda oluşan etkileşimler sonucunda birey fikirlerini ve inançlarını paylaşmaya, inşa etmeye başlar. Vygotsky'nin görüşünü benimseyen sosyal yapılandırmacılar öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini açıklamaya çalışırken bireyin mensubu olduğu kültürün ve konuştuğu dilin önemini ön plana çıkarma eğilimindedirler. Sosyal çevre sadece öğrenmeyi değil aynı zamanda çocukların gelişim sürecini açıklamada da önemli bir yer tutar. Nitekim, Vygotsky'nin kuramı çocukların gelişiminin, diğer çocuklarla ve sosyal çevreleriyle kurdukları etkileşimlerin bir ürünü olduğu fikrine dayanmaktadır. Bu etkileşimler ebeveynleri, öğretmenleri, arkadaşları ve kardeşleri ile olan ilişkilerini kapsamaktadır. Vygotsky'a göre, öğrenme yalnızca bireyin bilişsel sürecinde değil, öncelikle sosyal ve kültürel ortamlarla etkileşimi sonucunda gerçekleşmektedir (Schreiber ve Valle, 2013). Bir öğrencinin kavramsal anlayışı deneyimler yoluyla gelişir ve toplumdaki diğer bireylerle etkileşimi yoluyla şekillenir. Yapılandırmacılığa yönelik bu yaklaşım, öğrenmenin sosyal ve tarihsel bağlamına vurgu yaparak, bilişsel yapılandırmacılığın bağlamdan koparılmış biyolojik gelişim vurgusunun ötesinde bir açıklama getirmektedir (Jadallah, 2000, s. 224-225).

Sosyal yapılandırmacılık için önemli bir kavram, mevcut bilgiden yola çıkarak gelecekte elde edilecek bilgiye yönlendirme süreci olan yapı iskelesi (scaffolding) kavramıdır. Vygotsky'ye (1978) göre öğrencilerin problem çözme becerileri üç kategoride değerlendirilmektedir: öğrencinin yapamadığı beceriler, yapabileceği beceriler ve yardımla gerçekleştirebileceği beceriler. Yapı iskelesi, öğrencilerin öğretmenin yardımı ve rehberliğiyle, normalde yeteneklerinin ötesindeki görevleri gerçekleştirmelerine olanak tanımaktadır. Bu süreçte, öğretmenler öğrencilerin mevcut bilgi düzeylerini değerlendirir ve onlara aşamalı olarak daha karmaşık görevleri başarmaları için gerekli desteği sağlar. Öğrenci, bu destekle birlikte, kendine güven kazanır ve bağımsız olarak bu görevleri yerine getirebilecek duruma gelir. Yapı iskelesi, öğrencinin öğrenme sürecinde sürekli olarak gelişmesini ve daha karmaşık becerileri edinmesini mümkün kılabilir. Sosyal yapılandırmacı kuram, öğrencinin sosyal etkileşimler ve iş birliği yoluyla öğrenmesini vurgular. Bu çerçevede yapı iskelesi, öğrencilerin öğretmenleri ve akranlarıyla etkileşimde bulunarak bilgi ve beceri kazanmalarını sağlar. Bu etkileşimler, öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmelerine olanak tanır ve öğrenme sürecini daha zenginleştirir. Sonuç olarak, yapı iskelesi, sosyal yapılandırmacı kuramın temel bir bileşeni olup, öğrencilerin öğretmen rehberliğinde

karmaşık görevleri başarabilmelerine ve bağımsız öğrenme becerileri kazanmalarına olanak tanır. Bu yaklaşım, öğrenmenin sosyal bir süreç olduğunu ve bireylerin etkileşim yoluyla daha etkili öğrendiklerini vurgular. Böylece, sosyal yapılandırmacı kuram ve yapı iskelesi kavramı, eğitimde daha derin ve kalıcı öğrenme deneyimleri oluşturur.

2.3.3 Radikal yapılandırmacılık

Radikal yapılandırmacılık, her ne kadar Piaget'nin görüşleri temelinde ortaya çıksa da, bilişsel yapılandırmacılığı başka bir boyuta taşıyarak bilgiyi zihinde yapılandırma sürecinde tamamen bireyi merkeze alır. Radikal yapılandırmacılığın en bilinen temsilcisi Ernst Von Glaserfeld'e göre, bilginin tanımından çok, bilginin bireyin zihninde oluşması ve kişiye özgü olması önem taşır. Bu bakış açısıyla, her bireyin düşünme tarzı benzersizdir ve bu nedenle bilgi, öznel bir şekilde yapılandırılır. Radikal yapılandırmacılara göre, bilgi edinme ve deneyim kazanma süreci tamamen bireye ve onun yaşantılarına bağlı olarak gerçekleşir. Her bireyin farklı deneyim ve yaşantılara sahip olması, bilgi yapılandırma sürecinin de bireysel ve içsel bir süreç olmasını sağlar. Bu süreçte, bireyin içsel olarak oluşturduğu anlamın dışsal gerçeklikle uyum sağlaması beklenmez. Bireyin geçmiş yaşantıları, yeni yaşantıların oluşmasına yardım eder ve bu sayede bilgi zihinsel süreçlerin düzenlenmesiyle oluşturulur.

Radikal yapılandırmacılık, bilişsel yapılandırmacılıktaki gibi herkeste benzer şekilde gelişen biyolojik özelliklerin etkisini reddeder. Bu kuramda, bilgi tamamen bireyin kendi deneyimleri ve düşünceleri çerçevesinde yapılandırılır. Sosyal yapılandırmacılıkta, öğrenciler diğer öğrencilerle işbirliği yaparak dış dünyayı anlamlandırırken, radikal yapılandırmacılıkta öğrenciler akranlarıyla paralel ama onlardan farklı bir şekilde kendi anlamlarını yaratırlar. Bu farklı yaklaşımlar, öğretmenin rolünü de farklı şekillerde tanımlar. Sosyal yapılandırmacılıkta öğretmen, etkileşimde bulunulan ve işbirliği yapılan bir rehber olarak görülürken, radikal yapılandırmacılıkta öğretmen, daha çok öğrencilerin kendi düşünceleri üzerinde düşünmelerine yardımcı olan bir kolaylaştırıcı rolü üstlenir. Bu bağlamda, radikal yapılandırmacılıkta öğretmen, öğrencilere kendi bireysel öğrenme süreçlerini keşfetmeleri ve kendi anlamlarını oluşturmaları için rehberlik eder. Öğrencilerin kendi anlamlarını yaratmalarını teşvik eden bu yaklaşım, bireysel öğrenme ve kişisel gelişim açısından önemli bir öğrenme ortamı sunar.

Sonuç olarak, radikal yapılandırmacılık, bilginin tamamen bireysel ve içsel bir süreç olduğunu vurgulayarak, bireyin deneyimlerine ve düşünme biçimine dayalı bir öğrenme

yaklaşımı sunar. Bu kuram, bireylerin kendi anlamlarını oluşturma sürecini destekler ve bu süreçte öğretmenin rolünü kolaylaştırıcı olarak tanımlar. Böylece, radikal yapılandırmacılık, öğrenmenin bireysel doğasını ve her bireyin kendine özgü bilgi yapılandırma sürecini ön plana çıkarır.

2.3.4 Yapılandırmacı kurama göre öğrenme-öğretme süreci

Yapılandırmacı kurama göre öğrenme-öğretme sürecinde olması gereken özellikler şöyle sıralanmaktadır:

- Öğrenme, öğrencinin duyuşsal katılım göstererek anlam oluşturduğu aktif bir süreçtir. Bu anlayış, Dewey'in "yaparak yaşayarak öğrenme" yaklaşımıyla uyumlu olup, öğrencinin sürece aktif katılımını vurgular. Öğrenme, bilginin dış dünyada hazır bir şekilde kabul edilmesine değil, öğrencinin dünyayla anlamlı bağlar kurarak bu bilgiyi yapılandırmasına dayanır.
- İnsanlar, öğrenme sürecinde yalnızca bilgi edinmekle kalmaz, aynı zamanda öğrenmeyi de öğrenirler. Öğrenme, hem anlam oluşturma hem de bu anlamı sistematik hale getirme sürecinden oluşur. Örneğin, bir dizi tarihi olayın akışı öğrenildiğinde, aynı zamanda kronolojinin ne anlama geldiği de kavranmış olur. Elde edilen her anlam, benzer bir yapıya sahip diğer durumları daha iyi yorumlanmasına yardımcı olur.
- Anlam oluşturma sürecinin en önemli aşaması zihinsel süreçlerdir: Fiziksel eylemler ve uygulamalı deneyimler, özellikle çocukların öğrenmesi için önemli bir yere sahip olabilir, ancak tek başına yeterli değildir. Bu süreçlere ek olarak, zihni aktif bir şekilde meşgul eden ve Dewey'in "yansıtıcı etkinlik" adını verdiği düşünme süreçlerinin de devreye sokulması gereklidir.
- Kullanılan dil öğrenmeyi etkiler. Dil ve öğrenmenin birbirine sıkı sıkıya bağlı olduğunu savunan en güçlü argüman, Vygotsky tarafından ortaya konulmuştur. Vygotsky'ye göre, dil sadece bir iletişim aracı değil, aynı zamanda bireylerin düşünme süreçlerini geliştiren ve öğrenmeyi destekleyen temel bir araçtır. Dil, bireyin hem sosyal çevresiyle etkileşim kurmasını sağlar hem de öğrenme sürecinde bilgi yapılandırmasını kolaylaştırır.
- Öğrenme sosyal bir aktivitedir. Öğrenme diğer insanlarla, öğretmenlerle, akranlarla, aileyle yakından ilişkilidir. Hatta bir resim sergisinde bizden önceki veya yanımızdaki insanlar da dahil olmak kurduğumuz sosyal etkileşimle ilişkilidir.

Bu ilkeyi reddetmek yerine benimsemek eğitim çabalarının daha başarılı olma olasılığını artırır. Dewey'in ifade ettiği gibi, geleneksel eğitim anlayışı, öğrenciyi sosyal etkileşimlerden uzaklaştırarak eğitimi yalnızca öğrenci ile öğrenilecek materyal arasında bire bir bir ilişki olarak görmüştür. Bunun aksine, ilerlemeci eğitim, öğrenmenin sosyal boyutunu kabul eder ve konuşmayı, başkalarıyla etkileşimi ve bilginin uygulamasını öğrenme sürecinin vazgeçilmez bir parçası olarak ele alır.

- Öğrenme, bağlamla şekillenir. Bilgiler, inançlar, önyargılar ve korkuları da içine alan bir ilişki ağı içinde öğrenme gerçekleşir. Bu durum, öğrenmenin aktif ve sosyal bir süreç olduğu fikrinin doğal bir sonucu olarak ortaya çıkar. Edinilen bilgileri yaşam deneyimlerinden soyutlamak mümkün değildir.
- Kişi öğrenmek için bilgiye ihtiyaç duyar. Yeni bilgiyi özümsemek, üzerine inşa edilecek önceki bilgilerden oluşan bir temel olmadan mümkün değildir. Ne kadar fazla bilgiye sahip olunursa o kadar fazla öğrenme olur. Bu sebeple, öğretim sürecindeki her çaba, öğrencinin mevcut bilgi birikimine dayanmalı ve onun üzerine yapılandırılmalıdır.
- Öğrenme, bir süreç gerektirir ve anında gerçekleşmez. Önemli bir öğrenme gerçekleştirmek için fikirler yeniden gözden geçirilmeli, denenmeli ve uygulanmalıdır. Öğrenilenler üzerinde düşünülürse bunun tekrarlanan çalışmaların sonucu olduğu hemen anlaşılır. Yani öğrenmede tekrarlar önemlidir.
- Motivasyon, öğrenmede önemli bir bileşendir. Motivasyon, öğrenme sürecine yalnızca katkı sağlamakla kalmaz, aynı zamanda öğrenmenin gerçekleşmesi için vazgeçilmez bir unsurdur. Neden öğrenildiği bilinmedikçe, sunulan bilgiyi kullanmakla pek ilgilenilmez (Hein, 1991).

Yapılandırmacı kurama göre oluşturulan öğrenme-öğretme sürecinde yer alan öğrenci ve öğretmenlerin rollerine yönelik birtakım ilkeler ortaya konmuştur. Yapılandırmacı öğrenmeye dayalı derslerin başarılı bir şekilde yürütülmesinde öğretmenlerin ve öğrencilerin birtakım özelliklere sahip olması gerekir. Yapılandırmacı kurama göre hareket eden bir öğretmen, her şeyden önce bilgiyi aktaran değil, bilginin oluşturulması sürecini öğrenciyle birlikte anlamlı hale getiren bir roledir. Öğretmen, açık fikirli, yenilikçi, kendini sürekli geliştiren, bireysel farklılıkları göz önünde bulunduran ve öğrencilere uygun öğrenme yaşantıları sunan bir rehberdir. Aynı zamanda, öğrencilerin etkin katılımını sağlama, iş birliği yapmalarını teşvik etme ve sürekli iletişim kurmalarını

destekleme gibi önemli sorumlulukları yerine getirir. Öğretmen, öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak her bir öğrencinin kendi kararlarını almasına destek olur ve düşündürücü sorularla onları araştırmaya ve problem çözmeye yönlendiren bir öğrenme-öğretme ortamı sağlar. Yapılandırmacı kurama göre öğrenme, öğrencinin kendi yetenekleri, motivasyonu, tutumu ve yaşam tecrübelerinin bir araya gelmesiyle şekillenen bir süreçtir. Bu süreçte, öğrencinin geçmiş yaşantıları, hayata bakışı ve hazır bulunuşluk düzeyi önemli rol oynar. Öğrenci, öğrenme sürecine aktif katılım sağlayarak eleştirel sorular sorar, diğer öğrenciler ve öğretmeniyle sürekli etkileşim ve iletişim kurar. Yapılandırmacı yaklaşıma göre, öğrenci bilgiyi kendisine sunulan haliyle değil, kendi zihninde yapılandığı biçimiyle öğrenir. Yapılandırmacı kuramın bu temel ilkeleri doğrultusunda hazırlanan 2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (SBDÖP), öğretmenlerin hem okul içinde hem de okul dışındaki olaylardan faydalanarak öğrencileri gerçek yaşam problemleri ve çelişkili durumlarla karşılaştırmalarını önermektedir. Ayrıca, öğrencilerin karşılaştıkları sosyal problemler üzerinde yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirmeleri için teşvik edilmeleri gerektiği de programda özellikle belirtilmiştir (MEB, 2018, s.10).

Sosyal Bilgilerin disiplinler arası yapısı, öğrenciyi merkeze alarak eleştirel düşünme, iş birliği, araştırma ve problem çözme gibi temel becerilerin yanı sıra, finansal okuryazarlık, çevre okuryazarlığı, politik okuryazarlık, medya okuryazarlığı ve hukuk okuryazarlığı gibi 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılmasını da önemli bir hedef olarak benimsemektedir. Sosyal Bilgilerin disiplinler arası yapısı ile yapılandırmacı kuramın temel ilkelerinden biri olan, öğrencilerin önceki öğrenmeleriyle yeni bilgileri ilişkilendirmelerine olanak tanıyan öğrenme yaklaşımlarından biri de PTÖ yaklaşımıdır.

2.4 Proje Tabanlı Öğrenme ve Sosyal Bilgiler Eğitimindeki Yeri

Günümüzle karşılaştırıldığında geçtiğimiz yüzyılda bir konu hakkında bilgilere ulaşmak daha çaba gerektirdiği için o konu hakkında temel bilgilere ulaşabilen kişiler toplum tarafından bilgili insan olarak tanımlanmaktaydı. Bilgiye ulaşmak hem zaman alıyor hem de belli bir sosyoekonomik düzeye sahip olmayı gerektirmekteydi. İçinde yaşadığımız çağda ise internet ve kitle iletişim araçlarının yaygınlaşmasıyla birlikte bilgiye ulaşmak kolaylaşmış ve bir lüks olmaktan çıkmış; ulaşılan bilginin doğru olup olmadığı, ne şekilde sınıflandırılacağı, işlevsel olup olmadığı yani yaşama katkısı gibi sorunlar tartışılmaya başlanmıştır. Bir konu hakkında çok bilgili olmak artık yeterli görülmemekte, sahip

olunan bilgilerin becerilerle nasıl destekleneceği önem kazanmaktadır. Alanyazında PTÖ ile ilgili birçok tanım bulunmaktadır. Bu tanımlar genel olarak benzer özellikler taşısa da, aralarında belirli ayrımlar da bulunmaktadır. Bu tanımlardaki ortak nokta PTÖ yaklaşımının yönlendirici bir soru ya da problem barındırması (Krajcik ve Blumenfeld, 2006, s.318; Larmer ve Mergendoller, 2010, s.35; Efstratia, 2014, s.1259) ve öğrenmenin kanıtı olarak ortaya ürün ya da ürünler konmasıdır (Helle, Tynjälä ve Olkinuora, 2006, s.291; Larmer ve Mergendoller, 2010, s.37). Buck Eğitim Enstitüsü'ne (Buck Institute for Education [BIE]) göre PTÖ, öğrencilerin özgün, dikkat çekici ve karmaşık bir soru veya sorunu incelemek ya da çözmek için çalışmalar yaparak bilgi ve beceriler edindikleri bir öğretim modelidir. Thomas (2000) PTÖ için beş kriter belirlemiştir. O'na göre projeler programın merkezinde yer almalı, öğrencileri yönlendirici bir soru ya da problem olmalı, öğrencileri yapılandırmacı bir yaklaşımla araştırma sürecine dahil etmeli, öğrenci merkezli olmalı ve gerçekçi (otantik) olmalıdır (Thomas, 2000, s. 3-4). PTÖ, öğrenmenin bilişsel boyutunun yanında duyuşsal boyutunun da ön plana çıkarıldığı bir öğrenme yaklaşımıdır (Koutrouba ve Karageorgou, 2013; Culclasure, Longest ve Terry, 2019; Lucas Education Research, 2021).

Sosyal Bilgiler dersi, toplumsal yaşamı merkezine alarak bireyin sosyalleşmesini, toplumda etkin rol almasını ve eleştirel düşünceye sahip olmasını vurgulamaktadır. Sosyal Bilgiler dersi, toplumsal yaşamın anlaşılması ve bireylerin bu yaşama aktif olarak katılımlarını sağlama amacı taşıyan bir derstir. Bu ders, öğrencilere sadece geçmişte yaşanmış olayları öğretmekle kalmaz, aynı zamanda onları günümüz dünyasında bilinçli ve etkin bireyler olarak yetiştirmeyi hedefler (Öztürk ve Kafadar, 2018). Öğrencilerin, toplumsal olayları anlamaları, toplumda aktif roller üstlenmeleri ve eleştirel düşünme becerileri geliştirmeleri için Sosyal Bilgiler dersi büyük önem arz etmektedir (Kaçar ve Çakmak, 2020). Bu nedenle, dersin öğretim yöntemleri, ezberci yaklaşımlardan ziyade öğrencilerin yaşamın gerçekliklerini kavrayabilecekleri, sorgulayıcı ve araştırmacı bir tutum geliştirebilecekleri şekilde tasarlanmalıdır (Gezer ve Ersoy, 2021). Öğrencilerin, Sosyal Bilgiler dersi konularını sıkıcı bulmaları, yaşamla ilişkilendirmemeleri önemsiz ve ezberlenmesi gereken bir konu yığını şeklinde algılamaları dersin duyuşsal kazanımlarını farkına varamamalarına, dersin kapsamında yer alan bilgi ve becerilerin yaşama aktarılamamasına; dolayısıyla içinde yaşanılan toplumsal ve fiziki çevreye yönelik sorumluluklarını da yerine getirememelerine neden olmaktadır (Tünkler, 2022). Bu nedenle, öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersi konularını ezberlemek yerine, yaşamın

gerçekleriyle uyumlu yöntem ve tekniklerin uygulandığı bir ortamda öğrenmeleri gerekmektedir.

Bu bağlamda, yapılandırmacı kuramın bir yansıması olan PTÖ, öğrencilerin araştırma, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştiren bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir. PTÖ, öğrencinin bilgiye ulaşma yollarını öğrenmesine, edindiği bilgiyi etkin bir şekilde kullanmasına ve farklı durumlara transfer edebilmesine olanak tanıyan bir yaklaşımdır. Aynı zamanda, bilimsel süreç becerileriyle elde edilen bilgilerin düzenlenip uygun bir biçimde sunulmasını da destekler. Son yıllarda, yapılandırmacı anlayışla oluşturulan Sosyal Bilgiler dersi öğretim programlarında erişilen bilgilerin beceriler ile desteklenmesi ya da beceriye dönüştürülmesi gerektiği fikrinden hareketle 21. yüzyıl becerilerinin öğrencilere kazandırılması amaçlanmaktadır. Sorunları nasıl çözeceğini bilmek, iş birliği içinde çalışmak ve yenilikçi düşünme, 21. yüzyılın temel becerileri olarak kabul edilmektedir. Bu yüzden, PTÖ, özellikle problem çözme ve karar verme süreçlerini destekleyen etkili bir öğretim yöntemi olarak kabul edilmektedir (Thomas, 2000).

Öğretimde kullanılan yapılandırmacı kuram, öğrencilerin aktif olarak bilgi inşa etmelerini, deneyimler yoluyla öğrenmelerini ve öğrendiklerini gerçek hayat bağlamında kullanabilmelerini teşvik eder. PTÖ, yapılandırmacı yaklaşımların en etkili uygulamalarından biridir. PTÖ, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerinin merkezine yerleşmelerini, araştırma yapmalarını, eleştirel düşüncelerini ve karmaşık problemleri çözme becerilerini geliştirmelerini sağlar. Bu yaklaşım, öğrencilere gerçek dünya sorunları üzerinde çalışma fırsatı vererek teorik bilgilerin pratik uygulamalarını görmelerine olanak tanır.

Öğrencilerin PTÖ yoluyla kazandıkları bilgileri, farklı disiplinler arası bağlamlarda kullanabilmeleri, bilimsel süreç becerilerini etkin bir şekilde uygulayabilmeleri için teşvik edilmelidir. Örneğin, çevre okuryazarlığı becerisi, günümüz dünyasında özellikle önemlidir. Öğrenciler, çevre sorunlarına yönelik projeler geliştirerek bu sorunların çözümüne katkıda bulunabilir, sürdürülebilir yaşam biçimleri hakkında bilinçlenebilir ve toplumsal değişim için gerekli adımları atabilirler. PTÖ, öğrencilere çevresel sorunlarla ilgili bilgi edinme, bu bilgileri eleştirel bir şekilde değerlendirme ve çözüm önerileri geliştirme fırsatı sunabilir. Böylelikle, Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının uygulanması, öğrencilerin hem bireysel hem de toplumsal sorumluluklarını anlamalarına

ve bu sorumluluklar doğrultusunda harekete geçmelerine zemin hazırlayabilir. Bu yaklaşım, öğrencilerin sadece bilgiyi özümsemelerini değil, aynı zamanda bilgiyi toplum yararına kullanmalarını ve gerçek dünya problemlerine çözümler üretmelerine olanak sağlar. Bu sayede eğitim, toplumsal yaşamın iyileştirilmesine aktif olarak katkıda bulunacak bireyler yetiştirmeye katkıda bulunabilir.

Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımı, çevre okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması ve geliştirilmesinde etkili bir rol oynayabilir. Bu etkinin temelinde, PTÖ yaklaşımının takım çalışmasını teşvik etme, problem çözme, yeni fikirler geliştirme, karar alma gibi özellikleri bulunmaktadır. Çevre okuryazarı bir birey, çevresel sorunları kavrayabilmek ve bu sorunlara yönelik çözümler geliştirebilmek için bu becerilere ihtiyaç duyar. PTÖ yaklaşımı, öğrencilere gerçek dünya sorunları üzerinde çalışma fırsatı sunarak, onların çevre konularına yönelik farkındalıklarını artırabilir. Öğrenciler, projeler aracılığıyla çevre sorunlarını araştırır, çözüm önerileri geliştirir ve bu süreçte eleştirel düşünme becerilerini kullanabilirler. Bu da onların çevre okuryazarlığı becerilerini pekiştirebilir. Ayrıca, PTÖ yaklaşımının iş birliğine dayalı çalışma özelliği, öğrencilerin grup içinde etkili iletişim kurmalarını ve birlikte problem çözme becerilerini geliştirmelerini sağlayabilir. Araştırma yapma ve planlama, öğrencilerin bilgiye ulaşma ve bu bilgiyi sistematik bir şekilde kullanma yeteneklerini artırabilir. Öngörülerde bulunma ve olasılıkları hesaplama ise öğrencilerin geleceğe yönelik düşünme ve sürdürülebilir çözümler üretme kapasitelerini geliştirebilir. Bu özelliklerin hepsi, çevre okuryazarlığı becerisine sahip bireyler yetiştirilmesi açısından büyük önem taşıyabilir. Bu nedenle, Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının kullanılması, öğrencilerin çevre okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması ve geliştirilmesi açısından etkili olabilir. Bu bağlamda, öğrencilere daha etkili ve anlamlı öğrenme deneyimleri sunabilen yöntemlerden biri olan PTÖ yaklaşımının tarihçesini incelemek önem taşır. Bu yaklaşımın kökenleri ve nasıl evrildiğini anlamak, günümüzdeki uygulamalarını daha iyi kavramamıza yardımcı olabilir.

2.4.1 Proje tabanlı öğrenmenin tarihsel gelişimi

PTÖ, 16. yüzyılın sonlarında Rönesans dönemi İtalyasında mimarlık ve mühendislik eğitiminde “proje” adıyla ortaya çıkmış ve uygulanmaya başlamıştır. O dönemde İtalyan mimarlar himayelerindeki sanatçıların daha iyi bir seviyeye gelmesini istiyorlardı ama o dönemlerde kurumsal düzeyde okullar olmadığı için yeni bir yapılanmaya gidilmesi

gerekiyordu. Bu nedenle, 1577 yılında dönemin Papası 13. Gregory'nin desteğiyle Roma'da San Luca Akademisi kuruldu. Günümüzde de halen faaliyetlerine devam eden bu akademide gerçekleştirilen eğitim faaliyetlerinde proje yaklaşımı ilk kez uygulanmaya başlanmıştır Başlangıçta San Luca Akademisi'ndeki proje yaklaşımıyla gerçekleştirilen eğitim, öğrencilerin binaların tasarlanması üzerine yarışmalara katılıyormuşçasına tasarladıkları ürünler temelinde uygulanmıştır. Gerçek mimari proje yarışmalarından farklı olarak, öğrencilerin bu yarışmalar için hazırladıkları mimari projeler tamamen varsayımsal temellere dayanıyordu. Bu projeler, gerçek yapılar için uygun olmasa da, profesyonel sanatçılar yetiştirme amacı doğrultusunda, mimar adaylarının hayali projelerle kendilerini geliştirmelerini hedefliyordu. (Knoll, 1997). Knoll, PTÖ yaklaşımının tarihini beş döneme ayırarak incelemiştir:

1. dönem (1590-1765): Avrupa'daki mimarlık eğitiminde proje odaklı çalışmaların hayata geçmesi.
2. dönem (1765-1880): Proje yönteminin düzenli bir öğretim yöntemi olarak benimsenmesi ve Amerika'ya taşınması.
3. dönem (1880-1915): Proje yönteminin zanaat eğitimi ve genel eğitim veren okullarda uygulanması.
4. dönem (1915-1965): Proje yönteminin yeniden şekillendirilmesi ve Avrupa'da yeniden popülerlik kazanması.
5. dönem (1965'ten günümüze): Proje fikrinin yeniden keşfi ve dünyaya yayılması.

Yukarıda sıralanan tarihsel dönemler içinde projelerin bir yöntem olarak yaygınlaşmasının geçtiğimiz yüzyılda gerçekleştiği görülmektedir. İlk dönemlerde projenin bir yöntem olarak daha çok uzmanlık isteyen ve el becerisine dayalı eğitim-öğretime dayalı üniversiteler düzeyinde uygulandığı dikkati çekmektedir. PTÖ yaklaşımının bir yöntem olarak yaygınlaşmasına yönelik girişimler Sosyal Bilgiler dersinin ilk okutulmaya başladığı zamanlara denk düşmektedir. Bu noktada Sosyal Bilgilerin dersinin içerik ve anlayışına önemli katkılarda bulunan ve pragmatist felsefenin eğitime yansması olan ilerlemeci eğitim felsefesinin kurucusu John Dewey ön plana çıkmaktadır. Amerikalı eğitimci John Dewey, yaparak yaşayarak öğrenmeyi ilk savunan eğitimci olarak kabul edilmektedir. Dewey'in eğitim hakkındaki görüşleri 20. yüzyılın başlarından itibaren şekillenmeye başlamış, onun yaparak yaşayarak öğrenme fikri aynı zamanda PTÖ yaklaşımının de temelini oluşturmuştur. John Dewey'in pragmatist felsefe çerçevesinde geliştirdiği ve "yaparak yaşayarak öğrenme" olarak tanımlayabileceğimiz

bu yaklaşım, eğitimde aktif ve deneyimsel öğrenmeyi vurgular. Dewey'in bu fikirleri, öğrencilerin gerçek dünya problemleri üzerinde çalışarak bilgiyi keşfetmelerini ve uygulamalarını teşvik eder. Bu, PTÖ yaklaşımının temel prensiplerinden biridir.

Dewey'in fikirlerinden esinlenen öğrencisi William Kilpatrick 1918 yılında yazdığı tanıtıcı bir makalede "proje metodu" terimini ilk kullanan kişi olarak geçmektedir. 1918 yılında William Kilpatrick'in "proje metodu" terimiyle tanıttığı bu yaklaşım, Dewey'in düşüncelerini daha somut bir çerçeveye oturtmuştur. Kilpatrick, projelerin öğrencilerin ilgisini çektiği ve onların aktif katılımını sağladığı bir öğrenme aracı olarak kullanılmasını savunmuştur (Ducharme, 1993). Kilpatrick, projeler aracılığıyla öğrenmenin öğrencilerin gerçek yaşam deneyimleri kazanmalarını ve bu deneyimler üzerinden anlamlı öğrenmeler gerçekleştirmelerini savunmuştur. Onun bu görüşleri, Sosyal Bilgiler dersinin müfredata girmesiyle birlikte PTÖ yaklaşımının eğitimde yaygın bir şekilde kullanılmasına katkıda bulunmuştur. Kilpatrick'in belirttiği gibi, PTÖ, öğrencilerin aktif katılımını teşvik ederek, problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirebilir ve Sosyal Bilgiler dersi konuları araştırmalarını sağlar. Bu sayede, Sosyal Bilgiler dersinin etkili ve kalıcı bir şekilde öğretilmesine katkı sağlanmış ve PTÖ, eğitimde öğrenci merkezli yaklaşımların benimsenmesine öncülük etmiştir. Bu dönemde, projeler genellikle el becerisi gerektiren ve teknik uzmanlık isteyen disiplinlerde kullanılmış olsa da, zamanla sosyal bilimler gibi daha geniş alanlara yayılmıştır. Sosyal Bilgiler dersinin okullarda okutulmaya başlamasıyla birlikte PTÖ yaklaşımının daha da yaygınlaşmasının sebeplerinden biri, bu dersin doğası gereği toplumsal ve kültürel konulara değinmesi ve öğrencileri toplumsal sorunlara duyarlı hale getirmesi olabilir. Sosyal Bilgiler, öğrencilere tarihi, coğrafi, ekonomik ve politik yapıları eleştirel bir bakış açısıyla inceleme fırsatı tanır. Bu da, projeler aracılığıyla gerçekleştirildiğinde öğrencilerin öğrendikleri bilgileri derinlemesine kavramalarını ve toplumsal bağlamlar içinde değerlendirmelerini sağlar.

PTÖ tarihi gelişiminde bir diğer önemli isim Maria Montessori'dir. Montessori, öğrencilerin uygulamalı öğrenme ve öz yönelimli (self-directed) öğrenme ortamları yoluyla öğrendiğine inanan İtalyan bir doktor ve eğitimciydi. 20. yüzyılın başlarındaki çalışmaları da PTÖ yaklaşımının tarihi gelişim sürecinde önemli bir yer tutmaktadır. Montessori, öğrencilerin kendilerini yönlendirme kabiliyetine ve her çocuğun kendine has öğrenme tarzına vurgu yapar. Montessori metodu, öğrencilerin kendi hızlarında ve

ilgi alanlarına göre öğrenmelerini destekleyen uygulamalı ve öz yönelimli bir ortam sunar. Bu, PTÖ yaklaşımının öz yönelimli öğrenme ve öğrencilerin kişisel ilgi alanlarını keşfetme yönlerini güçlendirir (Efstratia, 2014, s.1257). PTÖ yaklaşımının uygulanmasına ise, 1950'li yıllarda tıp öğrencilerinin klinik çalışmalarını daha verimli hale getirebilmek amacıyla Kanada'daki McMaster Üniversitesi tarafından geçilmiştir. Burada verilen tıp eğitiminde ders kitapları yerini klinik senaryolarla işlenen derslere bırakmıştır. McMaster Üniversitesi'nin tıp eğitiminde yaptığı yenilikler, PTÖ yaklaşımının disiplinler arası uygulamalarını gösterir. Burada, geleneksel ders kitapları yerine klinik senaryolar üzerinden işlenen dersler, öğrencilerin gerçek hayatta karşılaşabilecekleri durumlarla ilgili pratik ve teorik bilgileri entegre etmelerine olanak tanır. Bu uygulama, PTÖ yaklaşımının uygulanabilirliğini ve etkinliğini farklı alanlarda da kanıtlar niteliktedir. Bu tarihsel bağlam ve gelişmeler, PTÖ yaklaşımının eğitimde nasıl bir dönüşüm yarattığını ve günümüz eğitim anlayışına nasıl entegre edildiğini anlamamıza yardımcı olabilir. PTÖ, daha sonraları tıp alanının dışında matematik, ekonomi ve mühendislik gibi çeşitli bilim alanlarında daha çok yükseköğretim düzeyinde uygulanmıştır.

2.4.2 Proje tabanlı öğrenmenin bileşenleri

PTÖ'nün temel bileşenleri; öğrenme isteği yaratma, yönlendirici soru oluşturma, öğrencinin söz ve seçim hakkı, 21. yüzyıl becerileri, sorgulama ve yenilikçilik, geribildirim ve düzeltme, ürünün sunulması gibi unsurlardan oluşmaktadır. Bu bileşenler, PTÖ'nün öğrencilerin derinlemesine öğrenmelerini sağlamak amacıyla oluşturulmuş yapı taşlarıdır. PTÖ bileşenleri farklı araştırmacılar tarafından ele alınmış olup, Blumenfeld vd. (1991), Thomas (2000), Bell (2010), Ravitz vd. (2012) gibi araştırmacılar bu yöntemin temel ilkelerini belirlemişlerdir.

Proje Konusu: Öğrencilerin PTÖ yaklaşımının bir parçası olarak yanıtlamaya çalıştıkları konular, ders kazanımları ile yakından uyumlu olmalıdır. Öğrencilerin belirlenen kazanımlar doğrultusunda öğrenmelerini ve ilerlemelerini sağlamak için projeyi tasarlamak öğretmenin sorumluluğundadır. Ancak, PTÖ'nin nihai amacı bilgi edinmenin ötesinde 21. yüzyıl becerilerini geliştirme amaçlıdır.

Öğrenme İsteği Yaratma: PTÖ genellikle öğrencilerin düşünmesini ve soru sormasını sağlayan bir “giriş etkinliği” ile başlar. Bir giriş etkinliği bir video, bir tartışma, bir konuk

konusmacı, bir okul gezisi ya da örnek olay etkinliği şeklinde olabilir. Buradaki nihai amaç, öğrencilerin sunulan konu hakkında merakını uyandırmaktır.

Yönlendirici Soru: İyi bir yönlendirici soru, PTÖ yaklaşımının en önemli unsuru olarak kabul edilmektedir (Blumenfeld vd., 1991, s.371). Giriş etkinliğindeki sorular ve etkinlikler ile genel öğrenme hedeflerinden yola çıkarak, öğrencilere amaç ve yön sağlamaya hizmet eden bir yönlendirici soru geliştirilir. İyi bir yönlendirici soru, öğrencileri yanıtlaması uzun zaman alan karmaşık görevlerle mücadele etmeye zorlamalıdır (Thomas, 2000, s.1). Yönlendirici soru ve muhtemel ek sorular, öğrencilerin tüm proje boyunca yanıtlamaya çalıştıkları probleme yöneliktir.

Öğrencinin Söz ve Seçim Hakkı: PTÖ deneyimi süresince öğrencilere projeleri hakkında seçim yapma özgürlüğü verilmelidir. Bu seçimler, araştırmanın nasıl yürütüleceğine, nihai sunum için hangi araçların kullanılacağına, grup içinde sorumlulukların nasıl dağıtılacağına ya da zamanı nasıl yöneteceklerine karar vermeyi içerebilir. Öğretmenler süreç boyunca öğrencilere rehberlik etmelidir, ancak her adımı kontrol etmek ile öğrencilere söz ve seçim hakkı vermek arasında bir denge sağlamalıdır (Dobson ve Dobson, s. 113). Öğrenciler, kendileri için karar verme fırsatına sahip olduklarında öğrenmeyi daha fazla sahiplenirler (English ve Kitsantas, 2013, s.137).

21. Yüzyıl Becerileri: 21. Yüzyıl Becerileri İçin Ortaklık (Partnership for 21st Century Skills [P21]) projesi, 21. yüzyılda bireylerin sahip olması gereken beceri ve yeterlikleri dört ana başlık altında ele almaktadır: “temel konular ve 21. yüzyıl temaları”, “öğrenme ve yenilik becerileri”, “bilgi, medya ve teknoloji becerileri” ile “yaşam ve kariyer becerileri”. Bu kapsamda, çevre okuryazarlığı, küresel farkındalık, finansal, ekonomik, işletme ve girişimcilik okuryazarlığı, vatandaşlık okuryazarlığı ve sağlık okuryazarlığı gibi becerilerle birlikte, “temel konular ve 21. yüzyıl temaları” teması içerisinde yer almaktadır. (P21, 2009; Gelen, 2017; Cansoy, 2018). PTÖ’de öğrenciler 21. yüzyıl becerilerini geliştirebilirler. Öğrenciler genellikle beyin fırtınası, araştırma ve kendilerine düşen görevleri nasıl yerine getireceklerine dair planlar yapmak için iş birliği içinde gruplar halinde çalışırlar. Projeler karmaşık görevler içerdiğinden, eleştirel düşünme ve yaratıcılık, öğrencilerin geliştirme fırsatına sahip oldukları temel becerilerdir. Ayrıca, öğrencilerin, tüm proje sürecinde etkin bir şekilde iletişim kurma yeteneği kritik öneme sahiptir. Öğrenciler akranlarıyla, öğretmenleriyle, muhtemelen alandan uzmanlarla iletişim kurabilmelidir (Bell, 2010; Ravitz vd., 2012; Devkota, Giri ve Bagale, 2017).

Sorgulama ve Yenilikçilik: Proje için genel çerçeveyi oluşturan yönlendirici soru ile öğrenciler, araştırmalarına rehberlik eden ek soruların bir listesini oluştururlar. Olası çözümleri keşfettikçe, yeni sorular üretmeye, hipotez kurmaya ve yenilikçi çözümler hakkında düşünmeye teşvik edilirler. Tüm bu süreç, öğrencilerin gerçek dünyada karşılaşabileceklerine benzer şekilde gerçekçi problem çözme deneyimi yaşamalarını imkân verir.

Geribildirim ve Düzeltme: Süreç boyunca öğrenciler geri bildirim alırlar ve projelerinde revizyon ve düzeltme yapma fırsatı bulurlar. Öğretmenler, öğrencilerin öğrenme hedeflerine doğru ilerlemelerini sağlamak için dereceli puanlama anahtarları ve biçimlendirici değerlendirme stratejilerini kullanır. Sürekli geri bildirim ve düzeltme fırsatı sağlayarak, öğrenciler yüksek kaliteli ürünler üretmeye teşvik edilir (Bender, 2012, s. 54).

Ürünün Sunulması: PTÖ yaklaşımının en son bileşenini, projenin sonuçlarını halka açık bir izleyici kitlesine sunmaktır. Sunumlar, öğrencilerin elde ettiği bulguları iletmek için videolar, posterler ve slaytlar şeklinde olabilir. Bu sunumlar, öğrencilerin çalışmaları üzerinde düşünmelerine ve ilgi çekici, organize bir sunum oluşturmak için ne gerektiğini öğrenmelerine yardımcı olmak için önemlidir. (Barron vd.,1998, s.289; Bell, 2010, s.42).

2.4.3 Proje tabanlı öğrenmede öğrenme-öğretme süreci

PTÖ, öğrenmenin projeler etrafında yapılandırıldığı bir yaklaşımdır. Bu yöntemde, öğrenmenin sağlanabilmesi için belirli bir süre boyunca disiplinler arası bir perspektif ve öğrenen odaklı bir yöntem esas alınır. Öğrenciler bireysel olarak çalışabildikleri gibi çoğu zaman bir grubun üyesi olarak iş birliğine dayalı bir anlayışla projeye yönelik çalışma yaparlar. Süreç sonunda ise sunum, somut bir ürün ya da performans sergilemeleri beklenir (Thomas, 2000, s.35). PTÖ uygulanan bir sınıfta, öğrencilerden probleme çözüm bulmak amacıyla bireysel ya da grup halinde aktif katkıda bulunmaları beklenir. Disiplinler arası bir yaklaşıma dayanan PTÖ'de, öğrenciler problemin nasıl çözüleceğine ve hangi etkinliklerin gerçekleştirileceğine kendileri karar verirler. Süreç boyunca çeşitli kaynaklardan bilgi toplar, bu bilgileri analiz edip sentezleyerek yeni bilgiler oluşturmayı hedeflerler. Tüm bu süreçte öğrenciler, gerçek hayat problemleri ile yüzleşerek doğrudan deneyim elde etmiş olurlar.

2.4.4 Proje tabanlı öğrenmede öğretmenin rolü

PTÖ yaklaşımında öğretmen, bilgiyi doğrudan aktaran biri yerine, öğrencinin araştırma yaparak veya yaratıcılığını kullanarak bilgiye ulaşmasını sağlayan bir rehber rolündedir. Fleming'e göre öğretmen bu açıdan dersin içeriğini sunma yerine öğrencileri destekleyen rehber rolündedir (Fleming, 2000, s.10). Öğretmen ve öğrenciler proje konusunu seçerken ve araştırma için çalışırken birlikte hareket ederek plan yaparlar. Öğrencilerin, proje konusuna yönelik çözümler geliştirebilmek için iş birliği içinde araştırmalar yapmaları ve konu hakkında uzman kişilerle görüşmeler gerçekleştirmeleri teşvik edilir. Tüm bu süreçler, öğretmenin rehberliğiyle yürütülür. Fleming (2000, s.10), öğretmenlerin proje çalışmalarını başarıyla yönetebilmeleri ve bu süreçte öğrencilere gerekli desteği sunabilmeleri adına aşağıdaki tavsiyelerde bulunmuştur:

- Öğrencilerin proje gereksinimlerini karşılayabilmeleri için doğrudan öğretimi içeren çeşitli öğrenme ve öğretme etkinlikleri planlayın.
- Proje için gerekli olan önemli kaynakları belirleyin ve bu kaynakların halk veya okul kütüphanelerinde mevcut olduğundan emin olun.
- Öğrencilere, problemlerini veya sorularını tanımlamalarında rehberlik edin ve zamanla hedeflerine ulaşmalarını sağlayacak planlar oluşturmalarına destek olun.
- Öğrencilere örnek olun, geri bildirim sağlayın ve araç-gereçlerle formları hazırlayın. Ayrıca, öğrenci öğrenmelerine destek olacak şekilde rehberlik ve danışmanlık yapın.
- Tüm öğrencilerin aynı konuda çalışması zorunlu değildir. Esnek ve çeşitliliğe açık bir çalışma ortamı sağlayın.
- Bireysel ya da grup görüşmelerinde, öğrencilerin düşüncelerini gözden geçirin ve eleştirel bir şekilde sorgulamalarını teşvik edin.
- Grup dinamiği oluşana ve proje çalışmasındaki farklı seviyelerdeki zorluklar azaltılana kadar bu yaklaşımı sürdürün.

2.4.5 Proje tabanlı öğrenme değerlendirme süreci

Değerlendirme süreci, PTÖ yaklaşımının temel unsurlarından biridir. Bu süreçte yazılı ödevler, gözlem raporları, sunumlar, informal tartışmalar, gelişim dosyaları (portfolyolar) ve dereceleme ölçekleri (rubrikler) gibi yöntemler kullanılabilir. Değerlendirme yaklaşımlarından biçimlendirici değerlendirme en kullanışlı değerlendirme

yaklaşımlarından birisi olarak kabul edilmektedir. Biçimlendirici değerlendirmeye, PTÖ sürecinde öğrenci gelişiminin daha sağlıklı izlenmesi mümkün olmaktadır. Biçimlendirici değerlendirme, öğrencinin öğrenmesi hakkında bilinçli kararlar almasına yardımcı olur ve öğretmenlerin PTÖ süreci sırasında öğrencilerin öğrenmesini desteklemek için öğretimlerini düzenlemelerine yardımcı olur. PTÖ süreci boyunca sürekli biçimlendirici değerlendirmeler hem halihazırdaki proje sürecinde hem de gelecekteki projelerde öğretmenin yaklaşımına öğretim yaklaşımına yönelik kullanabileceği temel bilgileri sağlar. PTÖ süreci boyunca onlara rehberlik yaparken öğrencileri dinlerken en kolay biçimlendirici değerlendirme yaklaşımı olsa da etkili değişim için somut değerlendirmeler esastır. Grafik düzenleyiciler ve diğer içerik anlama ve gelişim dosyaları, öğrencilerin düşünmesini görünür kılmaya yardımcı olur, böylece öğrencilerin kavramları öğrenme düzeyleri ve eğer varsa kavram yanılgıları daha kolay tespit edilebilir.

2.5 Çevre Kavramı, Çevre Eğitime Yönelik Uluslararası Toplantılar

Araştırmanın bu bölümünde, öncelikle çevre kavramının tanımı, kapsamı ve çevre eğitimi hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca, çevre okuryazarlığının bir beceri olarak tanımına yönelik farklı yaklaşımlar ele alınmış; çevre okuryazarı bireylerin sahip olması gereken özellikler, çevre okuryazarlığının aşamaları ve düzeyleri hakkında alanyazında yer alan çeşitli görüşlere değinilmiştir. En son olarak ise, çevre okuryazarlığının Sosyal Bilgiler dersiyle ilişkisi kurulmaya çalışılacak ve Sosyal Bilgiler öğretimindeki yeri ve önemi üzerinde durulmuştur.

Günümüzde artış gösteren çevre sorunları bağlamında çevre kavramı gündelik hayatta, popüler kültürde ve yazılı ve görsel medyada daha yaygın bir biçimde kullanılmaya ve karşımıza çıkmaya başlamıştır. Çevre kavramı çeşitli çağrışımları içerisinde barındırması ve çok kapsamlı bir konu olması nedeniyle farklı açılardan ele alınarak tanımlanmaktadır. Bütüncül bir bakış açısıyla yapılan tanıma göre çevre, canlıların biyolojik, ekonomik, sosyal ve kültürel yaşamlarını sürdürdükleri, yaşamsal işlevlerini gerçekleştirdikleri ortamdır. (Şenocak ve Bursalı, 2018, s. 164). Çevre, geniş ve çok yönlü bir kavram olarak karşımıza çıkar ve çeşitli disiplinlerle bütünleşmiş bir şekilde ele alınmaktadır. Bu kavram, biyolojik, ekolojik, sosyal ve ekonomik disiplinler başta olmak üzere birçok farklı alanla ilişkilendirilebilir, bu nedenle çevre hakkında yapılan tanımlar da genellikle bu disiplinlerin perspektiflerine göre şekillenir. Çevre; bir yandan fiziksel dünya, yani su,

hava, toprak gibi doğal kaynakları, diğer yandan ise bu doğal kaynaklarla etkileşim içinde olan canlılar, topluluklar ve yapılanmaları kapsar. Bu çok katmanlı yapı, çevre kavramını anlamak ve tanımlamak için disiplinler arası bir yaklaşımı zorunlu kılar. Çevre, içerisinde insanların da bulunması sebebiyle sosyal ve kültürel öğelerin yanı sıra canlı varlıkların tüm etkileşimlerini yönlendiren fiziksel, kimyasal ve biyolojik unsurları da barındırır. Bu özellikleri ile çevre, çok boyutlu bir kavramdır (Cansaran ve Yıldırım, 2017). Doğa bilimleri açısından çevre, canlıların yaşamını etkileyen fiziksel, kimyasal maddeler ve canlı organizmaların toplamıdır. Çevre hem canlı hem de cansız varlıklar arasındaki ilişkileri ve canlıların yaşamını etkileyen çeşitli faktörlerin bütünlüğünü içerir. Her canlının, canlılarla ve cansız ortam unsurlarıyla etkileşim içinde olduğu iki tür çevresi vardır: Canlı çevre, aynı fiziksel alanı paylaşan diğer canlılardır. Canlıların üzerinde ya da içinde yaşamlarını sürdürdükleri somut ortamlar, örneğin dağlar, ovalar gibi fiziksel yapılar; mineral su gibi elementler ile iklim ve toprağın fiziksel ve kimyasal özellikleri cansız çevreyi oluşturur. Çevre, yalnızca insan perspektifinden değerlendirildiğinde, insanların birbirleriyle olan etkileşimlerini ve insanın diğer canlı ve cansız varlıklarla kurduğu ilişkileri de içerir.

Çevre, niteliklerine göre fiziksel ve toplumsal çevre olmak üzere iki temel başlık altında değerlendirilebilir. Fiziksel çevre, canlıların yaşadığı ve özelliklerini doğrudan deneyimleyebildikleri somut ortamları ifade eder. Fiziksel çevre, iki alt kategoriye ayrılır: Doğal çevre, insan müdahalesinin bulunmadığı dağ, deniz, göl gibi doğal oluşumlardan oluşur. Yapay çevre, insanların ihtiyaçları doğrultusunda doğayı değiştirerek meydana getirdikleri bina, köy ve kent gibi yapıları kapsar. Doğal çevre, tamamen doğanın kendi dinamikleriyle oluşurken, yapay çevre insan faaliyetleri sonucunda şekillendirilmiştir. Sanayi Devrimi sonrasında insanların doğayı kendi ihtiyaçlarına göre şekillendirmesi, doğal çevrenin orijinal halini bulmanın giderek zorlaşmasına neden olmuştur. Yapay çevre, yaratıldığı dönemin bilgi birikimini, teknolojik seviyesini ve toplumsal değerlerini yansıtan bir yapıya sahiptir. Toplumsal çevre, insanların ekonomik, sosyal ve kültürel ilişkilerini kapsar ve bireylerin birbiriyle olan tüm etkileşimleri bu çevreyi oluşturur. Toplumsal çevrenin fiziksel çevre üzerindeki etkisi göz önüne alındığında, toplumsal ve fiziksel çevrenin birbirini tamamlayan, ayrılmaz iki temel unsur olarak değerlendirilmesi gerekir (Yücel, 1999, s. 85-86). Daha bütüncül bir ifadeyle, çevre; insanla birlikte tüm canlıları, bu canlıların eylemlerini etkileyen ya da etkileme ihtimali olan fiziksel,

kimyasal, biyolojik ve toplumsal faktörleri kapsayan bir bütündür. (Çelikkıran, 1995, s. 569).

Çevre kavramına bağlı olarak son yıllarda çevre sorunları da farklı disiplinlerce farklı şekilde tanımlanmaktadır. Bu sorunların, sadece doğa bilimleriyle değil, toplumsal faktörlerle ele alınması gerektiği yönünde görüşler daha çok kabul görmeye başlamıştır. Doğa bilimleri çevre sorunlarını genellikle “çevre kirliliği” olarak ele alırken, sosyal bilimler bu sorunları daha geniş bir perspektiften, toplumun gelişim ve değişim süreçlerini de dikkate alarak inceler. Bu nedenle, çevre sorunlarının çözümü için hem doğa bilimleri hem de sosyal bilimlerin birlikte değerlendirilmesi daha uygun görülmektedir (Mutlu, 2009, s. 71).

Bu geniş yelpazede yapılan tanımlar, çevre kavramının kapsadığı geniş içeriği ve anlamı ortaya koymaktadır. Çevre; doğal kaynaklar, ekosistemler, biyoçeşitlilik ve bu unsurların insan aktiviteleriyle olan etkileşimlerini içerir. Ayrıca, sosyal, ekonomik ve kültürel boyutlarıyla birlikte sürdürülebilirlik, iklim değişikliği ve çevre sağlığı gibi konular da çevre kavramının altında değerlendirilmektedir. Uluslararası kuruluşlar ve çeşitli bilim dallarından gelen uzmanlar, çevrenin korunması, yönetimi ve iyileştirilmesi için farklı perspektifler ve yöntemler önermektedir. Bu çeşitlilik, çevre kavramının sadece doğal dünyayı değil, aynı zamanda insan topluluklarının yaşam kalitesi ve gelecek nesillerin refahını da içine alacak şekilde evrildiğini göstermektedir. Çevre sorunlarının gündeme gelmesi ve öğretim programına dahil edilmesi süreci 1970’li yıllardan itibaren günümüze kadar düzenlenen çeşitli uluslararası konferans, bildiri ve toplantılar sonucunda gerçekleşmiştir. Çevre sorunları, insan faaliyetlerinden kaynaklanır ve bu sorunlar, sürdürülebilir kalkınma politikalarıyla azaltılmaya çalışılmaktadır. 1960’lı yıllarda, çevreye verilen zararların boyutlarının daha net bir şekilde anlaşılmasıyla, çevre ve ekoloji hareketleri hız kazanmaya başlamıştır. Bu hareket, 1970’li yıllarda uluslararası bir boyuta ulaşarak, dünya genelinde çeşitli toplantılarla dünya genelinde çevre sorunlarına önleme boyutunda alınması gereken önlemleri içeren politikaların şekillenmesine ön ayak olmuştur.

Çevrenin korunmasına yönelik uluslararası girişimleri başlatan ilk örgüt Birleşmiş Milletler (BM)’dir. Çevre sorunlarının önce bölgesel, ardından küresel düzeyde artmasıyla birlikte, 5-16 Haziran 1972 tarihleri arasında İsveç’te yapılan Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı, çevre koruma çalışmalarında önemli bir dönüm

noktası olmuştur. Bu konferans sonucunda hazırlanan Stockholm Deklarasyonu (1972), “insan çevresinin korunması ve geliştirilmesinde dünya halklarına ilham vermek ve rehberlik etmek” amacıyla yedi bildiri ve 26 ilke içermektedir. Konferansı oturumlarının başladığı 5 Haziran günü, her yıl “Dünya Çevre Günü” adıyla kutlanmakta ve çevrenin korunması için küresel farkındalık yaratılması ve eylemde bulunulması amacıyla çeşitli etkinlikler düzenlenmektedir. Bu konferans, 113 ülkenin katılımıyla gerçekleşmiş ve çevresel sorunların küresel boyutunu ve önemini ortaya koymuştur. Konferansta, eğitimin ilk kademelerinden başlayarak tüm vatandaşları kapsayacak şekilde, disiplinler arası bir yaklaşım ile çevre eğitimi için uluslararası bir programın hazırlanması yönünde harekete geçilmesi önerilmiştir. Aynı zamanda, ekonomik ve sosyal gelişmenin çevre ile olan ilişkisini vurgulayan ilkelerin geliştirilmesiyle bir dönüm noktası oluşturan Stockholm Konferansı, birçok ülkenin çevre politikalarını şekillendirmesine zemin hazırlamıştır. Bu toplantı, çevre koruma bilincinin küresel çapta yaygınlaşmasına ve somut eylemlerin başlatılmasına öncülük etmiştir. Konferansta, kuzey ülkeleri daha çok endüstriyel kirlenme, çevre koruma ve nüfus artışı gibi konulara odaklanırken, güney ülkeleri kalkınma ve ekonomik eşitsizlikle ilgili kaygılarını gündeme getirmiştir. Güney kutbu ülkeleri, ekonomik büyüme ve endüstrileşmenin faydalarının kendi bölgelerine yeterince ulaşmadığını vurgulayarak, küresel çevre sorunlarının çözümünde sorumluluğun eşit şekilde paylaşılmaması gerektiğini savunmuşlardır. Birçok güney kutbu ülke delegesi, küresel kapitalizmi yoksulluğun temel nedeni olarak göstermiştir. Konferans sonunda, delegeler küresel çevrenin korunması ile güney ülkelerinin ekonomik kalkınma arzusu arasında bir denge sağlamak için çalışmışlardır. Sonuç olarak, Stockholm Konferansı’nda çevre sorunlarının küresel olduğu ve bu sorunlara yönelik sorumluluğun da ortak olduğu fikri benimsenmiştir. Ayrıca, kalkınmanın ülkelerin gelişmişlik düzeyini artırmada oynadığı rol ve çevre koruma faaliyetlerinin özellikle güney ülkelerinin kalkınmasının önünde bir engel teşkil etmediği vurgulanmıştır. (UNEP, 2002).

Stockholm Konferansı’nın önemli sonuçlarından biri, çevre eğitimi için atılmış büyük bir adım olan Birleşmiş Milletler Çevre Programı’nın (UNEP) başlamasıdır (UN, 1972, s.24). 1975 yılında, Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu (UNESCO) ile UNEP iş birliğiyle Uluslararası Çevre Eğitimi Programı (IEEP) hayata geçirilmiştir (UNESCO, 1984). Aynı yıl, UNESCO tarafından düzenlenen Uluslararası Çevre Çalıştayı sonucunda Belgrad Şartı ya da diğer adıyla Çevre Eğitimi İçin Küresel Çerçeve belgesi hazırlanmıştır. Bu belgede, çevre eğitimiyle ilgili hedef olarak, çevre ve ilişkili sorunların

farkına varan, bu sorunlarla ilgilenen, mevcut sorunların çözümüne katkıda bulunabilecek ve yeni sorunların önlenmesine yardımcı olabilecek yetkinliklere sahip bireyler yetiştirmek olarak tanımlanmıştır. Çevre eğitiminin amaçları ise bilgi, farkındalık, tutum, beceri, değerlendirme ve katılım olarak yer almıştır.

Stockholm Deklarasyonu'yla beraber çevre eğitimi konusu küresel boyutta tartışılmaya başlanmıştır. Bu konferansın bir diğer önemli sonucu, Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP)'nin oluşturulmasıdır. UNEP'in misyonu, “ulusların ve halkların yaşam kalitelerini iyileştirmeleri için onlara ilham vermek, bilgilendirmek ve harekete geçirmek, dolayısıyla çevreyi önemsemeye liderlik sağlamak ve ortaklığa teşvik etmektir. 13–22 Ekim 1975 tarihleri arasında Yugoslavya'da düzenlenen Uluslararası Çevre Eğitimi Çalıştayı'nın ardından açıklanan Belgrad Sözleşmesi, Stockholm Deklarasyonu'nda çevreyle ilgili 26 ilkeyi temel alarak, çevre eğitimi programlarının amaçlarını, hedeflerini ve yol gösterici ilkelerini ilk kez ortaya koyan uluslararası bir sözleşme olarak çevre eğitiminde önemli bir yer tutmaktadır.

IEEP'nin oluşturulmasının ardından, UNESCO ve UNEP iş birliğiyle 1977 yılında Tiflis'te Hükümetler Arası Çevre Eğitimi Konferansı toplanmıştır. Tiflis'de alınan kararlar, bildirge haline getirilmiş ve çevre eğitiminin rolü, hedefleri ve ilkeleri net bir şekilde tanımlanmıştır (UNESCO, 1977). Tiflis Bildirgesi bugün de, çevreye yönelik eğitimin detaylarıyla ele alındığı dolayısıyla çevre eğitiminin temellerini oluşturan bir belge olarak kabul edilmektedir (Ünal ve Dıdışkı, 1999; Dere ve Çınıkaya, 2023). Bildirgede, çevre eğitiminin amaçları; farkındalık yaratma, bilgi sağlama, tutum geliştirme, beceriler kazandırma ve katılımı teşvik etme olarak beş ana başlık altında toplanmıştır. Her ne kadar bu bildirgede çevre okuryazarlığı kavramı olarak yer almasa da bu beş ana başlık bugün kabul edilen beceriler kapsamında kabul edildiği için Tiflis Konferansı bu anlamda bir ilk sayılabilir (Kışoğlu vd., 2010; Ünal ve Dıdışkı, 2013).

1983 yılında Birleşmiş Milletler (BM) tarafından Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu kurulmuştur. Daha yaygın adıyla Brundtland Komisyonu şeklinde bilinen bu komisyon tarafından “Ortak Geleceğimiz” başlığı ile 1987'de yayımlanan raporda ise sürdürülebilir kalkınma fikri, gelecek yüzyıl olan 21. yüzyıl politikalarının temelini oluşturmuştur. 1987 yılında, Tiflis Bildirgesi'nin 10. yıldönümünde, UNESCO ve UNEP iş birliğiyle Moskova'da düzenlenen “Uluslararası Çevre Eğitim ve Yetiştirme Kongresi” de önemli bir toplantıdır. Bu toplantıda, 1990'lı yıllarda çevre eğitiminin eğitimciler için nasıl ele

alınması gerektiği, yükseköğrenim kurumlarında çevre eğitiminin nasıl entegre edileceği ve uzmanlaştırılmış çevre eğitimi gibi önemli konu başlıkları üzerinde tartışmalar yapılmıştır. Bu tartışmalar, çevre eğitiminin gelecekteki yönünü şekillendirmede önemli katkılar sunmuştur.

Ortak Geleceğimiz olarak bilinen Brundtland Raporu, 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (World Commission on Environment and Development [WCED]) tarafından yayımlanmış ve sürdürülebilir kalkınma kavramını tanıtarak bunun nasıl gerçekleştirilebileceğini açıklamıştır. Birleşmiş Milletler (BM) sponsorluğunda, dönemin Norveç Başbakanı Gro Harlem Brundtland liderliğinde oluşturulan rapor, çevresel bozulmanın nedenlerini incelemiş; sosyal eşitlik, ekonomik büyüme ve çevre sorunları arasındaki ilişkileri ele almış ve bu üç unsuru bir arada ele alan politika önerileri geliştirmiştir. Brundtland Raporu'nda aynı zamanda sadece fiziki çevreyi değil, ülkelerin sosyal, ekonomik ve kültürel unsurlarını da dikkate almak için doğa (nature) kavramı yerine çevre (environment) kavramı kullanılmaya başlanmıştır. Bu raporda önemli bir yer tutan sürdürülebilir kalkınma kavramıyla, gelecek nesiller için çevrenin kalitesini korumak, onların kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğine zarar vermemek bir yandan da bugünün ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir ekonomik büyümeyi teşvik etmeye çalışan bir ekonomik planlama yaklaşımı kastedilmektedir (Brundtland, 1987).

1992'de Brezilya'nın Rio de Janeiro şehrinde toplanan Birleşmiş Milletler Dünya Zirvesi'nde yayımlanan Gündem 21 belgesi, kalkınmanın sürdürülebilir olması için politik bir çerçeve sunmuş ve yerel yönetimleri bu sürecin temel aktörleri olarak tanımlamıştır. Rio Konferansı olarak da bilinen bu zirve, 20. yüzyılın çevrenin uluslararası düzeyde korunmasına yönelik en önemli toplantılarından biri olarak kabul edilmektedir. Katılım açısından oldukça geniş bir çerçeveye sahip olan bu konferansa, 178 ülke katılmıştır. Konferansta çevre koruma ve sürdürülebilir kalkınma konularını kapsayan altı temel belge ve sözleşme kabul edilmiştir: "Rio Bildirgesi", "Gündem 21", "Ormancılık Prensipleri", "Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi", "Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi" ve "Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi". Bu belgelerden, Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi hariç diğerleri bağlayıcı hükümler içermese de küresel çevre yönetimi ve koruma stratejilerinin temel taşlarını oluşturmuştur. Tüm bu gelişmeler, çevre sorunlarının uluslararası gündemde öncelikli bir yer edinmesini sağlamıştır.

2002’de Güney Afrika Cumhuriyeti’nin Johannesburg şehrinde toplanan zirvede ise, Rio Konferansı’nda belirlenen hedeflerin gerçekleştirilmesinde karşılaşılan aksaklıkları ana gündem maddesi olarak ele almıştır. 21. yüzyılın ilk küresel çevre girişimi olarak kabul edilen bu zirvenin toplanma amacı, Rio Konferansı’ndan sonraki gelişmeler ve uygulamalar hakkında değerlendirmede bulunmaktır. Johannesburg Zirvesi’nde, Rio Konferansı’nda kabul edilen ancak hayata geçirilemeyen antlaşmalar için gerekli tedbirler belirlenmiş ve sürdürülebilir kalkınmanın küresel düzeyde nasıl sağlanabileceği üzerine yeni meseleler tartışılmıştır.

1992 yılında Brezilya’nın Rio de Janeiro kentinde düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı ve 2002 yılında Güney Afrika’nın Johannesburg kentinde toplanan Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi, dünya çapında geniş katılımlı toplantılar olarak, 2005 yılında hazırlanan Birleşmiş Milletler Çevre Bildirgesi ile çevre koruma ve sürdürülebilir kalkınma için kurumsal bir çerçevenin oluşturulmasına katkı sağlamıştır. Bu gelişmeler, çevre eğitiminin küresel ölçekte ülkelerin eğitim programlarına dahil edilmesi sürecini hızlandırmıştır. Aralık 2002’deki, BM Genel Kurulu’nun 57. oturumunda, sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında eğitimin kritik rolünü vurgulanarak 2005-2014 yılları arasındaki dönemin Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma için Eğitim On Yılı (United Nations Decade of Education for Sustainable Development [DESD]) olarak ilan edilmesini sağlayan 57/254 sayılı kararı kabul edilmiş ve UNESCO bu süreci yönetmek için yetkili organ olarak belirlenmiştir (UNESCO, 2007).

21. yüzyılda yaşanan hızlı nüfus artışı ve bilim, teknoloji ile sanayi alanlarında görülen gelişmeler, yaşamı kolaylaştırmanın yanında çevre üzerinde ciddi olumsuz etkiler yaratmaktadır. İnsanlar, hayatta kalabilmek için doğal çevreye büyük ölçüde bağımlıdır ve sağlıklı bir varlık sürdürebilmek için doğada karşılaştığı sorunlara çözümler üretmek zorundadır. Bu durum, çevrenin sürdürülebilirliğini sağlamak ve gelecekteki kuşaklara daha yaşanabilen bir çevre mirası adına çevre eğitiminin zorunluluğunu ve önemini vurgulamaktadır. Bu tür uluslararası girişimler, çevre bilincini artırmayı ve toplumların çevre okuryazarlığını geliştirmeyi amaçlamaktadır. Çeşitli akademik çalışmalar ve raporlar da çevre eğitiminin ve okuryazarlığının, bireylerin çevresel sorunlara karşı bilinçli ve duyarlı olmalarını sağladığını göstermektedir. Çevre sorunlarının büyük oranda insan kaynaklı olduğunun bilimsel olarak tespitine yönelik çabalar, akademik

çevrelerde daha çok destek bulmaya başladıktan sonra bu sorunların çözümüne yönelik okullarda çevre eğitiminin gerekliliği üzerinde durulmuştur. Bu bağlamda, çevre eğitiminin amacı olan öğrencilerin çevre okuryazarlığı becerisini kazanmaları için nasıl bir içerik sunulması ve hangi yöntem-tekniklerin kullanılması gerektiğine yönelik tartışmalar başlamıştır. Palmer (1998) ve Gough (2002) gibi araştırmacılar, çevre eğitiminin içeriği ve öğretim yöntemleri üzerine kapsamlı çalışmalar yapmışlardır. Örneğin, Palmer (1998), çevre eğitiminin öğrencilerin çevresel konulara olan ilgisini ve farkındalığını artırdığını belirtmektedir. Gough (2002) ise çevre eğitiminin disiplinler arası bir yaklaşım gerektirdiğini savunmuştur. Bu bağlamda, çevre eğitimi ve çevre okuryazarlığı, çevresel sürdürülebilirlik için önemli bir rol oynamaktadır.

2.6 Okuryazarlık, Beceri ve Çevre Okuryazarlığı

20.yüzyılın son çeyreğine kadar okuryazarlık kavramı geleneksel ve dar bir anlamda bir dile ait ses ve sembolleri anlama ve aktarma becerisi olarak tanımlamaktaydı. Geleneksel olarak okuryazarlık bir dile ait kelime ve işaretleri okuma, yazma ve anlama becerilerine sahip olma anlamında kullanılmaktadır. Bu tanıma göre okuryazarlık, bir dilin sembollerini kullanarak “okuma, yazma ve anlama” faaliyeti olarak karşımıza çıkmaktadır (Güneş, 2019). UNESCO’nun tanımına göre, okuryazarlık; farklı türdeki yazılı kaynakları ve kayıtları kullanarak tanımlama, anlama, yorumlama, birleştirme, iletişim kurma ve hesap yapma becerisidir. Okuryazarlık, bireylerin hedeflerine ulaşmalarını, bilgi ve potansiyellerini geliştirmelerini ve bulundukları topluluk ile genel olarak topluma tam anlamıyla katılmalarını destekleyen sürekli bir öğrenme sürecini kapsar (UNESCO, 2004, s.13). İlk anlamıyla okuryazarlık aslında dünya tarihi incelendiğinde çok da eski olmayan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Sanayi Devrimi’nin ilk yıllarında toplumlarda okuma yazma oranları o kadar düşüktü ki, bir bireyin sadece diline ait sembolleri okuyup yazabilmesi ve imzasını atabilmesi okuryazar olması anlamına geliyor ve yaşamına verimli bir şekilde devam etmesi için yeterli görülüyordu. Okuryazarlık kavramı, ilk olarak okuma-yazma becerisinin yaygın olmadığı dönemlerde gündeme gelmiş ve yalnızca okuma-yazma bilen bireyleri ifade etmek için kullanılmıştır. Zamanla bu sınırlı anlayış değişmiş çoklu okuryazarlık kavramı bireyin gündelik yaşamında sahip olması gereken beceriler anlamında kullanılmaya başlanmıştır.

20. yüzyılın ortalarından itibaren başlayan ve yüzyılın sonlarında hızlanan gelişmeler ise tek tip okuryazarlığın yetersizliğini ortaya çıkarmış ve “çoklu okuryazarlık” ya da “21.

yüzyıl becerileri” anlayışı kabul edilmeye başlamıştır. Okuryazarlık artık, bireylerin bilgiye erişim, bilgiyi değerlendirme ve kullanma yeteneklerini kapsayan bir beceriler bütünü olarak kabul edilmektedir. Bu geniş bakış açısı, okuryazarlığın farklı türlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Örneğin, dijital okuryazarlık, finansal okuryazarlık ve sağlık okuryazarlığı gibi çeşitli okuryazarlık türleri, bireylerin belirli alanlarda bilgiye erişim ve kullanım yetkinliklerini ifade eder. Bu bağlamda, çevre okuryazarlığı da önemli bir yer tutar. İçinde yaşadığımız yüzyılda bilgiye erişim ve haber kaynaklarının hem hacim hem de sayı olarak artması, plansızlık ve kontrolsüzlük sonucu oluşan çevre sorunları farklı isimlerle tanımlanan çoklu okuryazarlık kavramının gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Yaşanan bu hızlı değişim sonucunda, toplumların bireylerden beklentilerinde de büyük bir dönüşüm yaşanmış, okuryazarlık kavramı 21. yüzyılda bir bireyin hayatını devam ettirebilmesi için sahip olunması gereken temel bir yetkinlik kabul edilmiştir (Kurudayıoğlu ve Tüzel, 2010; Hamarat ve Arkan, 2018; Haçat ve Demir, 2019). Toplumun bireylerden yükselen beklentilerini hayata geçirmeleri yolunda en önemli görev de eğitim kurumları olan okullara düşmektedir. Günümüzde okuryazarlık, öğrencilerin çeşitli durumlarda karşılaştıkları problemleri yorumlama ve çözme süreçlerinde bilgilerini beceriyle destekleyerek kullanabilme, analiz etme, mantıklı çıkarımlarda bulunma ve etkili iletişim yöntemlerini kapsayan bir kavram olarak değerlendirilmektedir (Kocalar ve Balcı, 2013, s.16). Çoklu okuryazarlık kavramıyla bilim ve teknolojiye yaşanan hızlı değişim sürecinde bireyin yaşamı boyunca etkileşimde bulunduğu birçok konu, teknolojik buluş ve sorun karşısında sahip olması gereken beceriler ve yetkinlikler akla gelmektedir. Bu bağlamda okuryazarlık kavramı toplumun değişen beklentilerinin yansıması sonucu ortaya çıkan çağın gerektirdiği bir beceri olarak kabul edilmektedir. Beceri kavramına ilişkin tanımlara bakıldığında, Türk Dil Kurumu'na (TDK) göre beceri; elinden iş gelme durumu, ustalık, maharet ya da kişinin yatkınlık ve öğrenime bağlı olarak bir işi başarıyla gerçekleştirme ve bir işlemi amaca uygun şekilde sonuçlandırma yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Beceri kavramı ise, bireylerin belirli görevleri yerine getirebilme yeteneklerini ifade eder. Bu görevler, bilgiye dayalı olabilir ve genellikle pratik deneyim ve eğitimle geliştirilebilir. Okuryazarlık ile beceri arasındaki ilişki, okuryazarlığın bireylerin bilgiye erişim ve kullanma becerilerini geliştirmesi yoluyla ortaya çıkar. Örneğin, çevre okuryazarlığı, bireylerin çevresel bilgiye erişim ve bu bilgiyi çevresel sorunların çözümünde kullanma becerilerini geliştirmelerini sağlar.

Çevre okuryazarlığı, 21. yüzyılın temel becerileri arasında giderek daha fazla önem kazanan çoklu okuryazarlık kavramlarının bir parçası olarak kabul edilmektedir. Çoklu okuryazarlıklar, günümüzdeki karmaşık dünya sorunlarını çözebilmek için bireylerin sahip olması gereken çeşitli yetenek ve becerileri kapsar. Çevre okuryazarlığı da bu çerçevede, bireylerin ekolojik süreçleri ve insan-doğa etkileşimini kavrayabilmelerini sağlayan önemli bir beceri olarak öne çıkar. Çevre okuryazarlığı, bireylerin çevreyle ilgili bilgiye erişim, bu bilgiyi anlama, değerlendirme ve sürdürülebilir çevre uygulamalarıyla ilişkilendirme becerisini ifade eder. Çevre okuryazarlığı, yalnızca çevreyle ilgili bilgi sahibi olmanın ötesinde, bu bilgiyi eyleme dönüştürmeyi ve çevrenin korunmasında aktif bir sorumluluk üstlenmeyi gerektirir. Bu nedenle, çevre okuryazarlığı, bireylerin çevresel sorunlar hakkında bilinçlenmelerini ve bu sorunlara yönelik çözümler geliştirmelerini sağlar. Bu beceri, bireylerin çevre sorunlarını anlamaları, bu sorunların nedenlerini ve sonuçlarını değerlendirebilmeleri ve çevresel sürdürülebilirlik için etkili çözümler üretebilmeleri açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu bağlamda, çevre okuryazarlığı kapsamında ele alınan bilgi, farkındalık ve beceriler, bireylerin çevre sorunlarına karşı daha bilinçli ve etkin çözümler üretmelerini sağlamak için gereklidir.

Dünyada 1960'lı yılların sonlarından itibaren artan çevre sorunlarına yönelik gündeme gelen ve çevre eğitimi kapsamında önemli bir yer tutan çevre okuryazarlığına yönelik her biri farklı boyutlarına vurgu yapan çeşitli tanımlar yapılmıştır. Çevre okuryazarlığı kavramını literatürde ilk kez kullanıp tanımını yapan ünlü çevre eğitimcisi C. E. Roth'tur. Roth "Çevre okuryazarı vatandaşı nasıl tanımlayacağız?" sorusuna cevaben, çevre okuryazarlığına sahip vatandaşın çevresel bilgi ve farkındalık düzeyine sahip olan birey olarak tanımlamıştır (Roth, 1968). C. E Roth daha sonra yaptığı bu tanımları genişleterek çevre okuryazarlığının kapsamına bilgi ve farkındalığın yanında gözlenebilir davranış boyutunu da eklemiştir (Disinger ve Roth, 1992). Çevre okuryazarlığı, altı ana unsura dayanır: çevresel duyarlılık, bilgi, beceri, tutum ve değerler, kişisel yatırım, sorumluluk ve aktif katılım (Roth, 1992, s.9). Roth'un değişen tanımına göre bireyin çevre sorunlarına yönelik bilgi sahibi olması ve farkındalığının geliştirilmesi yeterli görülmemekte, aynı zamanda bu bilgi ve farkındalığın davranışa dönüştürmesi beklenmektedir. Roth'un çevre okuryazarlığı üzerine yaptığı çalışmalar, bu alandaki eğitim yaklaşımlarının nasıl şekillendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Roth'un tanımına göre, çevre okuryazarlığı, doğal ve insan yapımı çevre sistemlerinin anlaşılması, bu sistemlerin korunması, iyileştirilmesi ve gerektiğinde değiştirilmesine yönelik

yetkinliklerin bütününe ifade eder. Roth (1992), çevre okuryazarlığını düzeylerine göre üç kategoriye ayırmıştır: sözde (nominal), işlevsel (fonksiyonel) ve eylemsel (operasyonel) çevre okuryazarlığı. Çevre okuryazarlığı düzeyleri, her bir düzeyde bulunan bireylerin çevreyle ilgili ne seviyede bilgi, farkındalık ve anlayışa sahip olduklarını anlamamıza yardımcı olmaktadır. Roth'un sınıflandırmasında çevre okuryazarlığı başlangıç seviyesi olan en alt düzeyden en üst düzeye doğru çevre okuryazarlığına sahip olan bireylerin sergiledikleri özelliklere göre aşağıdaki kategorilere ayrılmıştır:

Sözde (Nominal) Çevre Okuryazarlığı: Sözde çevre okuryazarı bireyler, çevreyle ilgili temel kavramların çoğunu tanıyabilir ve bu kavramları kısa ve basit bir şekilde açıklayabilir. Bu düzeyde, bireyler doğal çevreye karşı bir farkındalık ve duyarlılık geliştirir, doğal sistemlere saygılı bir tutum sergiler ve insanların çevre üzerindeki olumsuz etkileri konusunda endişe duyabilir. Ayrıca, doğal sistemlerin temel işleyişi ve bu sistemlerin insan kaynaklı sosyal sistemlerle olan etkileşimleri hakkında sınırlı düzeyde bilgiye sahiptirler.

İşlevsel (Fonksiyonel) Çevre Okuryazarlığı: Sözde çevre okuryazarlığının bir üst düzeyi olarak değerlendirilen işlevsel çevre okuryazarlığı, ekolojik süreçler ve insan-doğa etkileşimi hakkında daha derin bir anlayış düzeyini ifade eder. İşlevsel çevre okuryazarı bireyler, insan sosyal sistemleri ile doğal sistemler arasındaki ilişkiler ve çevre konularında bilgi sahibidir. Bu bireyler, insan ve doğal sistemlerin olumsuz etkileşimlerinin farkında olup, birincil ve ikincil kaynakları kullanarak bu etkileşimlerle ilgili bilgileri analiz etme, sentezleme ve değerlendirme becerileri geliştirirler. Çevreyle ilgili bir problemi sağlam kanıtlar, etik ve kişisel değerler ışığında değerlendirebilir ve bu süreçte elde ettikleri bulgularını ya da görüşlerini başkalarıyla paylaşma yetkinliğine sahiptirler.

Eylemsel (Operasyonel) Çevre Okuryazarlığı: Çevre okuryazarlığının en ileri düzeyi olan eylemsel çevre okuryazarlığı, bireylerin yeterli bilgi, tutum ve değerlerle desteklenmiş çevre dostu bir yaşam biçimini benimsemesini ifade eder. Eylemsel çevre okuryazarı bireyler, işlevsel çevre okuryazarlığını hem kapsam hem de derinlik açısından bir adım öteye taşır. Bu bireyler, eylemlerinin sonuçlarını ve etkilerini sürekli sorgulayan, çeşitli alternatiflerden bilgileri toplayarak bunları analiz eden ve sentezleyen, çevre sağlığını korumak ya da iyileştirmek amacıyla aktif eylemlerde bulunan veya bu tür eylemleri

savunan kişiler olarak tanımlanır. Bu düzeydeki bireyler, çevre sorunlarının önlenmesi ya da çözülmesi konusunda güçlü bir sorumluluk hisseder ve bu doğrultuda harekete geçerler. Yerel düzeyden küresel düzeye kadar çevre sorunlarına bireysel ya da toplumsal çözümler geliştirebilirler. Eylemsel çevre okuryazarlığında, işlevsel düzeydeki birçok davranış artık bireyin yaşam tarzının bir parçası haline gelmiştir.

Yukarıda tanımlanan çevre okuryazarlığı seviyeleri (sözde, işlevsel ve eylemsel) çevre bilincinin farklı düzeylerde nasıl geliştirilebileceğini ve bireylerin çevresel sorunlara karşı nasıl daha etkin rol alabileceklerini göstermektedir. Bu sınıflama, bireylerin çevre bilgisini basit tanıma ve anlamadan, aktif ve bilinçli eyleme geçmeye kadar nasıl derinleştirebileceğini açıklar. Her bir seviye, öncekinden daha kapsamlı bir anlayış ve katılım gerektirir. Bu sınıflama, Sosyal Bilgiler eğitiminde de benzer bir yaklaşımın uygulanabileceğini önermektedir. Eğitimde, öğrencilere önce temel kavramlar ve bilgiler sunularak başlanır (sözde okuryazarlık), ardından bu bilgilerin daha geniş bağlamlarda anlamlandırılması ve uygulanması teşvik edilir (işlevsel okuryazarlık). Son olarak, öğrencilerin bu bilgileri kullanarak toplum içinde aktif ve bilinçli eylemlerde bulunmaları hedeflenir (eylemsel okuryazarlık). Bu süreç, öğrencilerin sadece bilgi edinmelerini değil, aynı zamanda toplumsal sorunlara pratik çözümler geliştirme ve bu çözümleri savunma yeteneklerini de geliştirmeyi amaçlar. Sosyal Bilgiler dersinin temel amacı, öğrencilere toplumsal yapılar, tarih, coğrafya, ekonomi ve politika gibi alanlarda bilgi sağlamak ve bu bilgileri, toplumda etkin ve sorumlu bireyler olmaları için kullanmalarını desteklemektir. Bu ders, aynı zamanda, öğrencilerin toplumsal olaylar ve süreçler hakkında eleştirel düşünme yeteneklerini geliştirirken, toplumsal ve çevresel sorunlara karşı duyarlılık kazanmalarını hedefler. Sosyal Bilgiler eğitimi, çevre okuryazarlığının işlevsel ve eylemsel düzeylerini destekleyerek, öğrencilerin çevre sorunlarına karşı bilinçli ve çözüm odaklı yaklaşımlar geliştirme kapasitelerini artırır. Bu bağlamda, sosyal bilgiler eğitimi, bireylerin çevre ve toplum arasındaki dinamik etkileşimleri anlayarak, çevre sorunlarına karşı sürdürülebilir ve sorumlu bir vatandaşlık bilinci geliştirmelerine olanak tanır. Özellikle, vatandaşlık eğitimi çerçevesinde bu ilişkilendirme daha da somut hale getirilebilir. Vatandaşlık eğitimi bağlamında, Sosyal Bilgiler dersleri, çevre okuryazarlığının bilgi, beceri ve eylem odaklı yönlerini güçlendirmeyi hedefler. Öğrenciler, çevresel ve toplumsal etkileşimleri anlamlandırarak, toplumsal yapıların sürdürülebilirlik ilkeleriyle nasıl şekillendiğini ve bu yapılar içinde birey olarak sorumluluk almanın önemini öğrenirler. Böylece, Sosyal Bilgiler eğitimi, öğrencilere

yalnızca teorik bilgi kazandırmakla kalmaz, aynı zamanda bu bilgileri çevresel ve toplumsal sorunların çözümüne aktif bir şekilde uygulayabilecekleri vatandaşlık donanımları sağlayabilir (Bülbül ve Yılmaz, 2019). Bu ilkeler ışığında düşünüldüğünde araştırmanın katılımcı grubu olan 5. sınıf öğrencileri, bilişsel gelişim açısından Piaget'nin somut işlemler döneminden soyut işlemler dönemine geçiş sürecinde bulunmaktadır. Bu yaş grubundaki öğrenciler, soyut kavramları anlamaya başlamış olsalar da genellikle somut örneklerle dayalı bir öğrenme süreciyle daha etkili bir şekilde bilgi edinirler. 5. sınıf öğrencilerinin gelişimsel özellikleri dikkate alındığında, çevreye dair temel bilgilerin kazandırılması ve bu bilgilerin günlük yaşam problemleriyle ilişkilendirilmesi gereklidir. Bu süreçte teknik terimler kullanmadan yerel çevre sorunların anlamaya ve çözmeye yönelik fikirlerin ortaya konduğu uygulamalı etkinlikler, öğrencilerin çevreye yönelik tutum ve davranışlarını şekillendirebilir. Özellikle işlevsel okuryazarlık, Sosyal Bilgiler eğitimi ile doğrudan ilişkilendirilebilir. Öğrenciler, toplumsal yapıları ve çevresel etkileşimleri derinlemesine anlayarak, bu bilgileri çevresel ve toplumsal sorunların çözümüne uygulayabilirler. Bu durum, öğrencilere sadece bilgi sahibi olmalarını değil, aynı zamanda bu bilgileri kullanarak toplumsal değişime katkıda bulunmalarını sağlayabilir.

Bu tarihten günümüze kadar çevre okuryazarlığı, farklı araştırmacılar tarafından çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. Orr (1990), çevre okuryazarlığını, insanların ve toplumların doğal çevreleriyle ilişkilerini kapsamlı bir şekilde anlamaları olarak ifade etmiştir. Orr, çevre okuryazarlığı ile eş anlamlı olarak kullandığı ekolojik okuryazarlığı, insanların ve toplumların doğal sistemlerle nasıl ilişki kurduğunu ve bu ilişkileri sürdürülebilir bir şekilde nasıl devam ettirebileceğini geniş bir anlayış çerçevesinde tanımlamıştır. Çevre okuryazarı bir birey, doğal ve sosyal yaşamın birbiriyle ilişkisinin farkındadır ve dünyanın fiziksel bir sistem olarak nasıl çalıştığına dair bilgi sahibidir. (Orr, 1990). Başka bir tanıma göre, çevre okuryazarlığı, doğal sistemler ile insan sosyal sistemleri arasındaki etkileşimlerin anlaşılması olarak tanımlanmıştır (Barrett, Peles ve Odum, 1997). Çevre okuryazarı birey ise, çevre sorunlarını bütün yönleriyle ele alabilmek için eleştirel düşünme, problem çözme ve etkili karar verme becerilerini kullanan kişi olarak tanımlanır (McBeth, 1997). Ayrıca literatürde çevre eğitimi ile çevre okuryazarlığı arasındaki ayrıma da vurgu yapılmıştır. Çevre eğitimi süreç temelliysen, çevre okuryazarlığının amaçları daha çok sonuç temellidir. Çevre okuryazarlığı, çevresel sistemlerin göreceli sağlığını algılama ve yorumlama, bu sistemlerin sürdürülebilirliğini

sağlamak, eski haline getirmek ya da iyileştirmek için gerekli önlemleri alma kapasitesi olarak tanımlanmaktadır (Karimzadegan ve Merimboudi, 2012, s. 405). Çevre bilgilerini davranışa dönüştürebilmek için gerekli tutum, değer ve becerilere sahip bireyler, çevre okuryazarı bireyler olarak tanımlanmaktadır (Goldman, Yavetz, Peer, 2006). Benzer (2010), çevre okuryazarlığını, günlük hayatta birey ve toplumun birbirleriyle ve çevreyle olan etkileşimleri, sürdürülebilir bir çevre oluşturma yönündeki genel anlayışları ve bu hedefe yönelik eylem kapasiteleri olarak ifade etmiştir. Bu tanım, çevre okuryazarlığının pratik uygulamalarını ve toplumun çevresel sürdürülebilirlik konusunda proaktif rol almasının önemini ön plana çıkarır. Kışoğlu vd. (2010) ise çevre okuryazarlığını daha teknik bir açıdan ele alarak, çevresel gerçeklerin, kavramların, kuralların ve süreçlerin ekolojik davranışlarla bütünleştirilmesi becerisi olarak tanımlamıştır. Bu tanım, çevre okuryazarlığını, teorik bilgilerin pratikte uygulanabilirliği ve çevresel sorunlara pratik çözümler üretme yeteneği ile bütünleştirir.

Çevre okuryazarı bir bireyin içinde yaşadıkları doğal çevreye ilişkin belli niteliklere sahip olmaları ve bu nitelikler davranışlarıyla sergilemeleri beklenmektedir. Kuzey Amerika Çevre Eğitimi Derneği'ne (NAAEE) göre, çevre okuryazarı bir birey, hem bireysel olarak hem de başkalarıyla iş birliği içinde çevreyle ilgili bilinçli kararlar alır ve bu kararları hayata geçirerek diğer bireylerin, toplumların ve küresel çevrenin durumunu iyileştirmeye yönelik eylemlerde bulunmaya isteklidir. Çevre okuryazarlığı, bireylerin çevre ve çevreyle ilişkili sorunlara dair farkındalık ve endişe taşımalarını; mevcut sorunların çözümlerine yönelik çalışmalar yapmalarını ve yeni sorunların önlenmesi için gerekli bilgi, beceri ve motivasyona sahip olmalarını kapsar. (NAAEE, 2004).

Çevre okuryazarlığına sahip bireyler, değişen derecelerde aşağıdaki niteliklere sahiptirler:

- Çevresel kavramlar, problemler ve konular hakkında bilgi ve anlayış,
- Bilişsel ve duygusal eğilim,
- Bilişsel beceri ve yetenek,
- Çevresel bağlamda sağlam ve etkili kararlar almak ve uygulamak için uygun davranış stratejileri (Hollweg vd., 2011, s. 2-3).

Bu çeşitli tanımlar, çevre okuryazarlığının çok boyutlu bir kavram olduğunu ve bireylerin hem çevresel farkındalık geliştirmelerini hem de aktif katılım göstererek çevresel sorunların çözümüne katkıda bulunmalarını gerektiren bir süreç olduğunu ortaya

koymaktadır. Çevre okuryazarlığı, bireylerin çevreyle olan ilişkilerini yeniden şekillendiren ve sürdürülebilir bir gelecek için gerekli bilgi ve becerileri kazandıran bir eğitim süreci olarak önemini korumaktadır. Bu araştırmanın hedef kitlesi olan ortaokul beşinci sınıf öğrencileri bağlamında ele alındığında, çevre okuryazarlığı, bu yaş grubunun gelişimsel özelliklerine uygun olarak çevresel farkındalıklarını artırmayı ve çevre sorunlarına yönelik sorumluluk bilinci geliştirmelerini sağlamayı amaçlayan kritik bir eğitim aracıdır. Bu süreç, öğrencilerin çevreye duyarlı bireyler olarak yetişmelerine katkıda bulunacak bilgi, beceri ve tutumların kazandırılmasını hedeflemektedir.

2.7 Sosyal Bilgiler Eğitiminde Çevre Okuryazarlığı Becerisi

Sosyal Bilgiler dersi, toplumsal ve fiziki çevreyle ilgili temel bilgi ve becerileri, tutumları, değerleri benimsemiş aktif vatandaşlar yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Öğrenme alanları bir ünite ya da tema altında birleştirilir ve öğrencilerin sosyal ve fiziki çevreleriyle etkileşiminin geçmiş, bugün ve gelecek bağlamında incelenmesini sağlar. Bu ders, sosyal bilimlerin ve insan bilimlerinin bulgularını bütünleştirir ve öğrencilerin özellikle günümüzün karmaşık toplum yapısında yaşama uyum sağlamalarını ve toplumsal sorunlara çözüm üretmelerini teşvik eder. Sosyal Bilgiler eğitiminin kazandırmayı amaçladığı sorumluluklar, yukarıda da değinildiği üzere yalnızca sosyal çevreleriyle ilgili olmanın ötesinde aynı zamanda fiziki çevreye yönelik olan sorumluluklarını da kapsamaktadır. Günümüzde çevreyi olumlu ya da olumsuz olarak etkileyen ve çevre sorunlarının en büyük nedeni olarak insan faktörü görülmektedir. Dolayısıyla, birey ve toplum odaklı Sosyal Bilgiler öğretimi, öğrencilerin çevresel sorunları anlamaları ve bu sorunlara karşı sorumlu davranışlar geliştirmeleri açısından önemli bir role sahiptir (Öztürk ve Öztürk, 2016, s. 1534).

Çevre okuryazarlığı, öğrencilere sadece çevre bilgisi sağlamakla kalmaz, aynı zamanda bu bilgiyi kullanarak bilinçli kararlar alabilmeleri için gerekli becerileri de geliştirir (Aslan ve Bulut, 2021, s. 90). Bu süreç, öğrencilerin hem yerel hem de küresel çevresel zorluklara karşı duyarlı ve etkin vatandaşlar olarak yetişmelerini sağlar. Sosyal Bilgiler dersinde çevre okuryazarlığına yer vermek, öğrencilerin çevresel sorunların kökenini ve bu sorunların insanlar, ekonomiler ve toplumlar üzerindeki etkilerini anlamalarını sağlar. Örneğin, iklim değişikliği, kirlilik, doğal kaynakların yönetimi ve sürdürülebilirlik gibi konular, Sosyal Bilgiler kapsamında ele alındığında, öğrenciler bütüncül bir şekilde bu kavramları değerlendirebilir ve çevresel sorunların çözümünde aktif rol alabilirler.

Sosyal Bilgiler 20. yüzyılın başında hızla sanayileşen bir toplumda bireylerin iş yaşamına ve modern ulus devlet anlayışına uygun vatandaşlık bilinciyle topluma uyumunu sağlamalarına yardımcı olmak amacıyla okutulmaya başlanmıştır. Dersin asıl okutulma amacı o dönemde köleliğin halen yaygın olduğu Amerikan toplumunda bireylerin birer işgücü unsuru ve vatandaş olarak topluma uyum ve entegrasyonunun sağlanması yolunda küçük yaşlardan itibaren eğitilmesidir. Sosyal Bilgiler, birey ile toplum arasındaki etkileşimi ve topluma yön veren kuralları inceleyen sosyal bilimlerin, ilkokul ve ortaokul düzeyindeki öğrencilerin seviyesine uygun şekilde basitleştirilip toplulaştırılarak aktarıldığı bir ders olarak tanımlanır. Sosyal Bilgiler dersi programları ilk verildiği yıllarda her ne kadar ilerlemeci eğitim felsefesi ve John Dewey'in fikirlerinden etkilenecek oluşturulmuş olsa da daha çok tarih, coğrafya ve vatandaşlık bilgisi konuları ağırlıklı bir program çerçevesinde didaktik bir anlayışla oluşturulmuş, ancak yaşanan gelişmelerle beraber hem içerik hem de anlayış olarak önemli değişikliklere uğramıştır. Özellikle 1990'lı yıllardan itibaren, ABD'deki NCSS'in belirlediği çerçeve doğrultusunda, Sosyal Bilgiler dersi, eleştirel düşünme, problem çözme, araştırma yapma ve iş birliği gibi çeşitli becerilerle donanmış vatandaşlar yetiştirmeyi hedeflemektedir. Sosyal Bilgiler dersindeki bu değişim, dünyada demokratik taleplerin daha yoğun bir şekilde dile getirildiği ve bu taleplerin okullara yansmasıyla öğrenciyi eğitim sürecinin merkezine alan, kendi kendine öğrenmeye odaklanan ve bu yolla kalıcı öğrenme deneyimlerinin oluşturulmasını hedefleyen yapılandırmacı kuramın yaygınlaşmasıyla eş zamanlı olarak gerçekleşmiştir. Artık Sosyal Bilgiler sadece kültürel mirasın aktarılması ya da geçmiş başarılarla gurur duymanın bir aracı olarak değil, demokratik kültürün dolayısıyla da demokrasinin yaşatılması ve gelecek kuşaklara aktarılması bağlamında eleştirel ve yaratıcı düşünebilen bireylerin yer aldığı bir toplum hedefine yönelik okutulmaktadır.

Sosyal Bilgiler aynı zamanda okuryazarlık olarak ya da 21. yüzyıl becerileri olarak adlandırılan çok çeşitli becerilerle donanmış vatandaşlar yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Öğrencilerin çağın getirdiği ekonomi, dijital dünya ve çevre gibi sorunlar karşısında yetkinlik kazanmaları doğrultusunda öğretim programlarında yer alan becerilerden birisi de çevre okuryazarlığı becerisidir. Çevre okuryazarlığı, bireylerin çevresel sorunları anlayabilme, bu sorunlara çözüm üretebilme ve sürdürülebilir bir çevre için gerekli bilgi ve becerilere sahip olma yetisidir. Bu beceri, yalnızca fen bilimleriyle sınırlı kalmamakta, disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınarak Sosyal Bilgiler dersinde de önemli bir yer

tutmaktadır. Sosyal Bilgiler dersinde çevre okuryazarlığı becerisinin kazandırılması, öğrencilerin çevresel konuları daha geniş bir bağlamda değerlendirebilmelerini sağlamaktadır.

Çevre okuryazarlığı, bireylerin çevreyi anlaması, çevresel sorunları tanımlaması, bunlara yönelik çözümler üretmesi ve sürdürülebilir bir yaşam anlayışı geliştirmesi açısından kritik bir beceridir. Sosyal Bilgiler dersi, öğrencilerin çevreye duyarlı bireyler olarak yetişmelerini sağlayan önemli disiplinlerden biridir. Bu ders aracılığıyla öğrenciler, doğal ve beşerî çevreyi tanıma, çevresel süreçleri anlamlandırma ve çevre ile insan arasındaki etkileşimi sorgulama fırsatı bulurlar. Çevre okuryazarlığı, bireylere yalnızca çevresel bilgiler kazandırmakla kalmaz, aynı zamanda eleştirel düşünme, problem çözme ve sorumluluk alma gibi becerilerin gelişimine de katkı sunar. Günümüzde çevre sorunlarının artmasıyla birlikte, bireylerin çevresel farkındalık kazanmaları ve bu sorunlara çözüm üretebilmeleri giderek daha önemli hâle gelmektedir. Sosyal Bilgiler eğitimi, öğrencilerin bu konularda bilinçlenmesini sağlarken, onların aktif vatandaşlar olarak çevreye duyarlı kararlar almasını desteklemektedir.

Sosyal Bilgiler dersi, öğrencilerin çevresel sorunların ekonomik, politik ve sosyal boyutlarını anlamalarına yardımcı olmaktadır. Çevre okuryazarlığı, bu dersin temel hedeflerinden biri olan bireylerin topluma duyarlı, sorumluluk sahibi ve bilinçli bireyler olarak yetiştirilmesine doğrudan katkı sağlayabilir. Çevre sorunları, genellikle yalnızca doğa bilimleri perspektifinden ele alınırken, Sosyal Bilgiler dersi bu sorunların insan davranışları, ekonomik sistemler ve politik süreçlerle nasıl ilişkili olduğunu gösterebilir. Sosyal Bilgiler programının temel unsurları arasında yer alan tarih, coğrafya, ekonomi ve vatandaşlık bilgisi, çevresel süreçlerin toplumsal, kültürel ve ekonomik boyutlarının anlaşılmasında öğrencilere geniş bir bakış açısı sağlar (Sağdıç, 2019). Örneğin, coğrafya çevresel süreçlerin doğal yönlerini incelerken, insan-çevre etkileşimine de odaklanır. Ekonomi ise çevresel kaynakların kullanımıyla ilgili insan davranışlarını ele alır. Vatandaşlık bilgisi ise bireylerin çevreye karşı hak ve sorumluluklarını vurgular (Özden ve Öztürk, 2019). Örneğin, bir nehrin kirlenmesi yalnızca biyolojik bir sorun değil, aynı zamanda su kaynaklarının yönetimi, sanayi politikaları ve toplumsal adaletle doğrudan ilişkili bir meseledir (Çobanoğlu ve Olgun, 2019). Bu nedenle, çevre sorunları yalnızca ekolojik bir bakış açısıyla ele alınmamalı; ekonomik, toplumsal ve siyasal boyutlarıyla birlikte değerlendirilmelidir (Mutlu, 2009; Sipahi, 2010). Bu doğrultuda, Sosyal Bilgiler

dersi, öğrencilerin çevre sorunlarının nedenlerini ve sonuçlarını daha kapsamlı bir şekilde kavramalarına olanak tanır. Böylece öğrenciler, çevreye duyarlı bireyler olarak sürdürülebilir çözümler üretme konusunda bilinç kazanabilirler.

İkinci olarak, Sosyal Bilgiler dersi, öğrencilerin çevre sorunlarıyla ilgili tarihsel bir perspektif geliştirmelerine olanak tanır. Çevre sorunlarının tarihsel kökenlerini anlamak, günümüz sorunlarının nedenlerini ve olası çözümlerini değerlendirmede kritik bir rol oynar. Tarihsel olaylar ve süreçler, çevre sorunlarının nasıl ortaya çıktığını ve zamanla nasıl evrildiğini gösterir. Bu bağlamda, öğrenciler sanayi devrimi, kentleşme, tarım politikaları ve enerji kullanımı gibi konuları inceleyerek, çevre sorunlarının tarihsel bağlamını kavrayabilirler. Ayrıca, Sosyal Bilgiler dersi, öğrencilerin çevre sorunlarına duyarlı, bilinçli ve aktif vatandaşlar olarak yetişmelerine önemli ölçüde katkı sağlar. Çevre okuryazarlığı, bireylerin çevreye duyarlı davranışlar sergilemeleri ve çevre koruma çabalarına katılmaları için gereklidir. Sosyal Bilgiler dersi, öğrencilere vatandaşlık sorumluluklarını öğretir ve onların toplumsal sorunlara duyarlı bireyler olmalarını teşvik eder. Öğrenciler, çevre politikalarının oluşturulması ve uygulanması sürecinde vatandaşların rolünü ve sorumluluklarını öğrenerek, aktif ve bilinçli vatandaşlar olarak çevresel sorunlara çözüm bulma konusunda daha etkin olabilirler.

Sosyal Bilgiler dersi aynı zamanda, çevre sorunlarının çözümünde iş birliğine dayalı ve katılımcı yaklaşımların önemini vurgular. Çevre sorunları genellikle karmaşık ve çok boyutlu olduğu için, bu sorunların çözümü de genellikle iş birliğine dayalı yaklaşımlar gerektirir. Sosyal Bilgiler dersi, öğrencilere grup içinde etkili iletişim kurma, iş birliği yapma ve birlikte problem çözme becerilerini kazandırır. Bu beceriler, çevre sorunlarının çözümünde önemli rol oynar. Son olarak, Sosyal Bilgiler dersi, öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirir. Çevre okuryazarlığı, yalnızca bilgi sahibi olmayı değil, aynı zamanda bu bilgiyi eleştirel bir şekilde değerlendirme ve uygulama yeteneğini de içerir. Sosyal Bilgiler dersi, öğrencilere çevre sorunlarını analiz etme, farklı perspektifleri değerlendirme ve yenilikçi çözümler üretme becerilerini kazandırır. Bu beceriler, öğrencilerin çevresel sorunlara karşı daha bilinçli ve etkili bir şekilde hareket etmelerini sağlar.

Türkiye'deki ilköğretim düzeyinde çevre okuryazarlığı eğitimi, Sosyal Bilgiler dersinin önemli bir konusu olarak yer almaktadır (Çiftçi, 2019). Cumhuriyet'in ilk yıllarından itibaren, Sosyal Bilgiler dersleri tarih, coğrafya, vatandaşlık, ahlak bilgisi gibi ayrı

konuları içeren bir yapıda tasarlanmıştır. 1962 yılındaki taslak programda yer alan Toplum ve Ülke İncelemeleri isimli ders, 1968'de ilk kez “Sosyal Bilgiler” adı altında ilkokul programına dahil edilmiştir (Batır, 2020). 2005 yılı, diğer ders programlarında olduğu gibi Sosyal Bilgiler öğretim programlarında da yapılandırmacı bir yaklaşımın benimsendiği önemli bir adım olmuştur. Bu program, 2018'de yapılan bazı güncellemelerle tekrar yenilenerek uygulamaya alınmıştır (Çopur ve Seyhan, 2022). 2005 Sosyal Bilgiler Öğretim Programı, dersin tanımında, insanın sosyal ve fiziksel çevresiyle geçmiş, bugün ve gelecek bağlamında etkileşim içinde olduğunu ve bu etkileşimin, toplu öğretim anlayışıyla ele alındığını vurgulamıştır (MEB, 2005).

Bu tanımda Sosyal Bilgiler dersinin, öğrencilerin fiziksel çevresiyle olan etkileşimine vurgu yapıldığı görülmektedir. Bu çerçevede, Sosyal Bilgiler dersleri aracılığıyla öğrencilere çevreyi koruma ve iyileştirme bilinci kazandırılması, çevre sorunlarını fark etmeleri ve bu sorunlara çözüm önerileri geliştirip aktif olarak katılmaları amaçlanmaktadır. 2005 Sosyal Bilgiler Öğretim Programı, çevreyle ilgili kazanımları sınıflara göre ayırarak, 4. sınıfta doğal afetler ve hava olaylarını; 5. sınıfta doğal afetler, hava olayları ve çevre sorunlarına; 6. sınıfta kaynakların bilinçli tüketimi, doğal afetler, çevre sorunları ve hava olaylarına ve 7. sınıfta ise çevre sorunlarına değinmektedir (Akınoğlu ve Sarı, 2009). Programın beceri ve değerler kısmında doğrudan çevre okuryazarlığına yer verilmese de gözlem becerisi gibi bazı beceriler çevre okuryazarlığına katkı sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Örneğin, gözlem becerisi kapsamında çevresindeki olay ve olgulara dikkat etme, bunları doğru ve tarafsız bir şekilde tanımlama gibi alt beceriler bulunmaktadır. Aynı zamanda, sosyal katılım becerisi altında, çevreyi etkileyen konularda fikir üretme ve bu fikirleri çevresiyle paylaşma gibi etkinlikler yer almaktadır. Bu durum, 2005 Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'nın çevre okuryazarlığına önem verdiğini ve bu alanda öğrencilerin bilinçlenmesine yönelik kavramlar sunduğunu göstermektedir.

Türkiye'de 2017-2018 eğitim-öğretim yılında, tüm öğretim kademelerindeki ders programları güncellenmiş olup, ortaokul düzeyindeki dersler de bu güncellemelerden etkilenmiştir. Bu güncellemelerle, ortaokul düzeyindeki derslerin öğretim programlarına çevre okuryazarlığı ve çevre eğitimi ile ilgili kazanımlar, beceriler ve hedefler dahil edilmiştir. Sosyal Bilgiler dersi başta olmak üzere, örneğin hayat bilgisi öğretim programlarında da çevre bilinci ve çevre okuryazarlığına yönelik öneriler ile değerler yer

almaktadır (Dündar ve Kızık, 2022). Millî Eğitim Bakanlığı'nın 2018 yılında yenilediği öğretim programları arasında, çevre okuryazarlığını içeren tek ders Sosyal Bilgiler dersi. Bu ders, Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi'ne uygun olarak hazırlanmış ve programda çevre okuryazarlığı becerisi öne çıkarılmıştır. Özellikle, Sosyal Bilgiler dersi öğretim programının özel hedefleri arasında yer alan 5. ve 6. maddelerde insan çevre etkileşimi, mekânı algılama becerileri, kaynakların sınırlı olduğunun farkında varma gibi kavramlar bulunmaktadır (MEB, 2018, s.7). 2018 SBDÖP'te yer alan “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanı, öğrencilere coğrafya ile ilgili temel bilgileri, becerileri ve değerleri kazandırmayı hedeflemiştir. Bu öğrenme alanı, insanın çevresi ve bu çevreyle olan etkileşimini anlamayı, bu konuda çeşitli beceri ve değerleri kullanarak etkileşimin neden ve sonuçlarını keşfetmeyi amaçlar. Ayrıca, bu öğrenme alanı aracılığıyla 4., 5., 6. ve 7. sınıf düzeylerinde öğrencilere araştırma, çevre okuryazarlığı, değişim ve sürekliliği algılama, gözlem, harita okuryazarlığı ve mekânı algılama gibi becerilerin kazandırılması amaçlanmıştır (MEB, 2018, s. 10).

Çevre okuryazarlığının kazandırılmasında Sosyal Bilgiler dersinde kullanılabilecek yapılandırmacı eğitim kuramının ilkeleri doğrultusunda ortaya konulan çağdaş öğrenme yaklaşımları bulunmaktadır. 21. yüzyıl becerilerinin öğrencilere kazandırılmasına yönelik Sosyal Bilgiler dersinde etkili olduğu kabul edilen bu yaklaşımlardan birisi de PTÖ'dür (Markham vd., 2003, s.4). PTÖ, öğrencilerinin ilgisini çeken konularda kendi öğrenmelerine yön verdikleri ve onları 21. yüzyılın gerektirdiği niteliklere yönelik yetiştirmek için eğitimciler tarafından sıkça tercih edilen bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir (Erdem ve Akkoyunlu, 2002). PTÖ, öğrencilerin kendi öğrenme stillerine uygun olarak, özgün, ilgi çekici bir soru ya da sorunu araştırarak ve buna yanıt arayarak bilgi ve beceri kazandıkları bir öğretim yöntemidir (Başbay, 2005, 2006).

Sosyal Bilgiler dersi, öğrencilere etkin vatandaş olma yolunda önemli bir temel sağlar. Bu ders kapsamında, öğrencilerin topluma ve çevreye yönelik görev ve sorumluluklarını anlamaları, temel bilgi, beceri ve davranışları edinmeleri hedeflenir. Bu bağlamda, öğrencilerin kendi çevrelerini ekonomik, toplumsal, kültürel ve tarihi gibi çeşitli unsurlarla tanıma ve bu bilgileri başkalarına tanıtmaya yeteneği, onların toplumda bilinçli ve etkin bireyler olarak yer almalarını sağlayacak önemli bir yeterlilik olarak değerlendirilmektedir (Akçalı ve Aliakar, 2023). Bu ders, öğrencilere çevresel ve toplumsal konulara dair derinlemesine bir anlayış kazandırarak, sorumluluk sahibi

vatandaşlar olmaları için gereken donanımı sunar. Sosyal Bilgiler dersi, öğrencilere çevre okuryazarlığı gibi önemli bir beceriyi kazandırmanın yanı sıra, onları küresel ölçekteki diğer ciddi sorunlara da duyarlı hale getirmeyi amaçlar. Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ) içinde çevre sorunları, uluslararası terörizm, göç hareketleri, sağlık sorunları, ekonomik müdahaleler, ırkçılık ve yabancı düşmanlığı gibi küresel meselelerle birlikte ele alınmaktadır (MEB, 2018, s.7). Bu kapsamlı yaklaşım, öğrencilerin sadece yerel ve ulusal düzeyde değil, aynı zamanda küresel düzeyde de bilinçli ve sorumlu bireyler olarak yetişmelerine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır (Kurttaş ve Öteleş, 2021).

Çevre konularının ve çevre sorunlarının siyasi ve sosyal bağlamlar içinde yer alması ve çevre sorunlarının ekonomi, kültür ve sosyal adalet gibi hususlar dikkate alınmadan çözülemeyeceği fikri ileri sürülmüştür (Christenson, 2009, s. 145). Bu bakış açısıyla çevre sorunlarının çözümüne odaklanan çevre okuryazarlığı becerisi, yalnızca fen bilimlerinin bir konusu olmaktan çıkmış ve disiplinlerarası bir yaklaşımla en önemli vatandaşlık sorumluluklarından biri haline gelmiştir. Dolayısıyla, çevre okuryazarlığı Sosyal Bilgiler dersinin önemli hedefleri arasında yer almaktadır.

Sosyal Bilgiler dersinde çevre okuryazarlığının önemi, öğrencilerin çevresel sorunları daha geniş bir bağlamda ele alabilmelerini sağlamaktır. Bu ders, öğrencilerin ekonomik, politik ve sosyal sistemlerin çevre üzerindeki etkilerini anlamalarına yardımcı olur. Örneğin, McBeth ve Volk (2009), çevre eğitiminin Sosyal Bilgiler programlarına dahil edilmesinin, öğrencilerin çevresel sorunlara yönelik farkındalıklarını ve sorumluluk duygularını artırdığını belirtmiştir. Ayrıca, Stern ve Dietz (1994), çevresel davranışların sosyal, ekonomik ve kültürel faktörlerle şekillendiğini ve bu nedenle çevre okuryazarlığının geniş bir perspektifte ele alınması gerektiğini vurgulamıştır.

Sosyal Bilgiler dersleri, öğrencilere çevresel sorunların tarihsel kökenlerini ve bu sorunların toplumsal yapı üzerindeki etkilerini anlamaları için gerekli bilgi ve becerileri kazandırır. Ayrıca, çevre politikalarının oluşturulması ve uygulanması sürecinde vatandaşların rolünü ve sorumluluklarını öğretir. Bu, öğrencilerin aktif ve bilinçli vatandaşlar olarak çevresel sorunlara çözüm bulma konusunda daha etkin olmalarını sağlar. Bir vatandaşlık yetkinliği olarak çevre okuryazarlığı becerisini kazandırmanın yanında diğer becerilerin de önemi giderek artan bir seviyede kabul görmeye başlamıştır. Nitekim, ABD'deki Ulusal Sosyal Bilgiler Konseyi (NCSS), 21. yüzyıl becerilerini

kazandırmada iş birliği yapma, karar verme ve problem çözmenin önemine vurgu yapmıştır (NCSS, 1994, s.3)

Özetle, Sosyal Bilgiler dersinde çevre okuryazarlığı becerisinin kazandırılması, öğrencilerin çevresel sorunları daha geniş bir bağlamda ele alabilmelerini, tarihsel perspektif geliştirmelerini, bilinçli ve aktif vatandaşlar olarak yetişmelerini, iş birliği yapma ve problem çözme becerilerini kazanmalarını sağlar. Bu nedenlerle, Sosyal Bilgiler dersinde çevre okuryazarlığı becerisinin kazandırılması, sürdürülebilir bir gelecek için büyük önem taşımaktadır. Çevre okuryazarlığı, sadece fen bilimleriyle değil, sosyal bilimlerle de bütünleşik bir şekilde ele alınarak, öğrencilerin çevresel sorunlara karşı duyarlılıklarını ve çözüm üretme kapasitelerini artırmada kritik bir rol oynar.

2. Alanyazındaki Araştırmalar

Alanyazındaki araştırmaların incelenmesi sonucunda, Türkiye’de ve yurt dışında çevre okuryazarlığı ve PTÖ ile ilgili birçok bilimsel çalışmanın yapıldığı tespit edilmiştir. Ancak, ilköğretim düzeyinde Sosyal Bilgiler eğitiminde çevre okuryazarlığına yönelik araştırmaların sınırlı olduğu, çalışmaların daha çok lise ve üniversite düzeyinde yoğunlaştığı ve özellikle öğretmen adaylarını konu edindiği dikkati çekmektedir. Araştırmanın bu bölümünde, yurt içi ve yurt dışındaki PTÖ ve çevre okuryazarlığı ile ilgili çalışmalar ayrı başlıklarla sıralanmıştır.

2.8.1 Türkiye’de PTÖ ile ilgili yapılan araştırmalar

Erdem ve Akkoyunlu (2002) yaptıkları araştırmada kapsamında, ortaokul 5. sınıf öğrencileri “Nasıl Bir Ülke İstiyorum” adlı proje tabanlı öğrenme çalışması gerçekleştirmişlerdir. Projede, öğrenciler planlamayı bilgisayar ve sınıf öğretmenleriyle birlikte yapmış, bu planları tartışarak yeniden düzenlemişlerdir. Araştırma sonucunda, bilgisayar öğretmenleriyle çalışan öğrencilerin daha detaylı bilgi topladığı ancak önerilerinin genel ve kısa kaldığı; sınıf öğretmeniyle beraber çalışan öğrencilerin ise bilgileri daha iyi örgütleyip geniş ve yeni öneriler geliştirdikleri ve paylaşım sürecine çok daha önem verdikleri görülmüştür. Bu farklılıklar, öğretmenlerin yönlendirmesinin projenin sonuçları üzerinde belirleyici bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır.

Gültekin (2005), ilköğretim beşinci sınıf Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının öğrenme ürünlerine etkisini incelemiştir. Araştırma, 2003–2004 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Eskişehir’deki bir devlet okulunda yapılmıştır. Araştırmada örneklem grubu

olarak toplam 72 (38 deney, 34 kontrol grubu) 5. sınıf öğrencisi yer almıştır. Proje tabanlı yaklaşımın uygulandığı konular ise “Doğal Çevremizin Önemi ve Sorunları” ve “Doğal Afetlerden Korunma Yolları” olarak belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, deney grubu öğrencilerinin akademik başarıları ile kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarıları deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Ayrıca, deney grubundaki öğrenciler ve öğretmen, proje tabanlı öğrenmenin kalıcı ve anlamlı öğrenmeye katkıda bulunduğunu, öğrencilere çeşitli beceriler kazandırdığını ifade etmişlerdir. Bununla birlikte, grup üyelerinin tartışmalar yaşadıklarına ve projeler üzerinde çalışırken çeşitli zorluklarla karşılaştıklarına yönelik görüşler ifade edilmiştir.

Öztürk ve Ada (2006) araştırmalarında, 7. sınıf öğrencilerinin PTÖ yaklaşımıyla hazırladıkları öğrenci gelişim dosyalarını (portfolyo) kullanarak Sosyal Bilgiler dersindeki ilerlemelerini izlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada, bu portfolyolar alternatif bir değerlendirme yöntemi olarak portfolyo değerlendirme ile incelenmiştir. Çalışma, program geliştirme, öğrenme-öğretme süreçleri ve eğitim ile değerlendirme durumları üzerine yoğunlaşmıştır. Bulgular, süreç sonunda öğrenci, öğretmen ve velilerin portfolyo değerlendirme ve PTÖ yaklaşımlarına karşı olumlu tutumlarında bir artış olduğunu göstermektedir. Ayrıca, öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine ayırdıkları çalışma sürelerinin arttığı ve ders kitabı dışındaki kaynakları (kütüphane, internet, dergi) daha fazla kullandıkları gözlemlenmiştir. Portfolyo puanları ile öğretmenlerin kâğıt-kalem testleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş, ancak veli-öğretmen ve öğrenci-öğretmen değerlendirmeleri arasında güçlü bir ilişki gözlemlenmemiştir.

Gültekin (2007) makale araştırmasında, ilköğretim beşinci sınıf fen bilgisi dersinde PTÖ yaklaşımının öğrenme ürünlerine etkisini incelemiştir. Araştırmada, öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel model kullanılarak PTÖ yaklaşımının öğrenci başarıları üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Ayrıca, araştırmaya katılan öğrenciler ve sınıf öğretmeninin PTÖ hakkındaki görüşleri, yarı yapılandırılmış görüşmelerle alınmıştır. Araştırma sonuçları, PTÖ uygulanan deney grubundaki öğrencilerin akademik başarılarının, kontrol grubundaki öğrencilere kıyasla anlamlı derecede daha yüksek olduğunu göstermiştir. Deney grubu öğrencileri ve öğretmen, PTÖ yaklaşımının öğrenci başarılarını artırdığını, öğrenmeyi zevkli ve anlamlı hale getirdiğini, çeşitli beceriler kazandırdığını belirtmişlerdir. Bununla birlikte, bazı zorlukların ve sorunların da yaşandığı ifade edilmiştir.

Çıbık ve Emrahoğlu (2008) çalışmalarında yedinci sınıf öğrencilerinin mantıksal düşünme becerilerinin gelişiminde fen bilgisi dersinde uygulanan PTÖ yaklaşımının etkisini araştırmışlardır. Mantıksal düşünme becerilerini ölçmek için uygulanan test sonuçlarına göre PTÖ yaklaşımının mantıksal düşünme becerilerini artırdığı ve cinsiyetin bu beceri üzerinde etkili olmadığını göstermiştir.

Aral vd. (2010) makale çalışmalarında proje temelli öğretim programlarının 6 yaşındaki okul öncesi çocukların kavramsal gelişimleri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Araştırma kapsamında 14 okul öncesi öğrenciden oluşan iki sınıf rastgele, biri deney grubuna ve diğeri kontrol grubuna atanmıştır. Deney grubuna toplam 12 hafta boyunca proje tabanlı eğitim verilirken, kontrol grubu okul öncesi eğitim programını izlemiştir. Araştırma sonuçları her iki gruptaki öğrencilerin ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğunu, ancak son test puanlarında deney grubu lehine küçük bir fark olduğunu ortaya koymuştur.

Ocak ve Uluyol (2010) çalışmalarında PTÖ yaklaşımının üniversite düzeyindeki bir derste öğrencilerin içsel motivasyonu üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırma, nitel ve nicel tekniklerin birlikte kullanıldığı ve 14 hafta süren bir dönemde gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak, ölçek ve açık uçlu sorulardan oluşan bir anket uygulanmıştır. Araştırma bulguları, öğrenme ortamının bileşenleri ile akademik yeterlilik arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir. Katılımcı öğrenciler, hazırlanan öğrenme ortamını sosyal bir öğrenme ortamı olarak görmüşlerdir. Öğrenciler üzerinde akademik baskı sıkça görülmüş ve bilgi alışverişinin gelişimi daha sık gözlemlenmiştir.

Dağ ve Durdu (2012), bir eğitim fakültesinde bilgisayar dersi kapsamında PTÖ yaklaşımıyla bir öğretim süreci tasarlamış ve bu sürece yönelik öğretmen adaylarının görüşlerini incelemişlerdir. Araştırmanın bulguları, proje sürecinin öğretmen adaylarının grup çalışması ve iş birliği becerilerini olumlu şekilde geliştirdiğini, ancak iş ve görev paylaşımında bazı sorunlar yaşandığını ortaya koymuştur. Öğrenciler, bilgileri seçme ve düzenleme becerilerinde olumlu geri bildirimler alırken, zaman yönetimi konusunda zorluklarla karşılaşmışlardır. PTÖ yaparak öğrenmeye ve ders başarılarına katkı sağladığı belirtilmiş, ancak bilgilerin kalıcılığı konusunda aynı düzeyde olumlu görüş bildirilmemiştir.

Efe vd. (2012) etkili bir çevre eğitimi yöntemi olarak düşünülen, bilgisayar animasyonlarıyla desteklenen proje tabanlı çevre eğitimi yönteminin, öğretmen

adaylarında çevre eğitimi vermek için gerekli olan çevre okuryazarlığı ve öz-yeterlik inançlarına etkilerini incelemişlerdir. Dicle Üniversitesi Sınıf Öğretmenliği programında 2010-2011 eğitim öğretim yılı güz döneminde öğrenim gören 75 (36 kontrol grubu, 39 deney grubu) ikinci sınıf öğrencisiyle gerçekleştirilen araştırmada, çevre okuryazarlığının dört alt boyutunu (çevre bilgisi, çevreye yönelik tutum, çevresel davranış, çevre yönelik algı) oluşturan “Çevre Okuryazarlığı Ölçeği” ve “Çevre Eğitimi Özyeterlik Algısı Ölçeği” kullanılmıştır. On altı hafta uygulanan program sonucunda, deney grubu öğrencilerinin bilgi alt boyutuna ilişkin çevre okuryazarlığı son test puan ortalamalarının kontrol grubu öğrencilerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu; tutum, çevresel davranış ve çevreye yönelik algı boyutlarına ilişkin son test puanlarında ise deney grubu öğrencileri lehine farklılık olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir.

Ay (2013) çalışmasını Düzce Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören 96 öğretmen adayıyla gerçekleştirmiştir. Öğretim Teknolojisi ve Materyal Geliştirme dersinde 10 hafta süren PTÖ uygulamasının ardından, derse katılan 80 öğretmen adayının görüşleri alınmıştır. PTÖ süreci ile geleneksel öğretimi karşılaştıran bir form kullanılarak veriler toplanmış ve içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Bulgular, öğretmen adaylarının PTÖ yaklaşımını geleneksel öğretime kıyasla olumlu değerlendirdiğini ve tercih ettiğini ortaya koymaktadır.

Çakıcı ve Türkmen (2013) PTÖ etkinliklerinin beşinci sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersindeki “Ses” ünitesindeki başarısı ve derse yönelik tutumlarına etkisini incelemeyi amaçladıkları çalışmalarını bir ilkokulda, 44 öğrenciyle (22 deney grubu, 22 kontrol grubu) dört hafta süreyle gerçekleştirmişlerdir. Sonuçlar, proje tabanlı etkinliklerin öğrencilerin fen başarısını anlamlı derecede artırdığını, ancak derse karşı tutumlarını değiştirmediklerini göstermiştir.

Güven (2014) çalışmasında, TGA (tahmin-gözlem-açıklama) destekli PTÖ yaklaşımının, 3. sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutum ve davranışlarına etkisini incelemiştir. Gazi Eğitim Fakültesi'nde 2010-2011 bahar döneminde gerçekleştirilen çalışmaya, 93 öğretmen adayı katılmıştır. Deney grubu ve kontrol grubu oluşturulmuş, veriler çevre sorunlarına yönelik tutum ve davranış ölçekleri ile yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Sonuçlar, deney grubunun çevre sorunlarına yönelik

tutum ve davranışlarının olumlu yönde değiştiğini göstermiştir. Öğretmen adaylarının PTÖ ilgili görüşleri de olumlu bulunmuştur.

Bilgin, Karakuyu ve Ay (2015) araştırmalarında, PTÖ yaklaşımının lisans öğrencilerinin başarıları üzerindeki etkilerini ve bu öğrencilerin fen öğretimiyle ilgili öz-yeterlik inançları ile PTÖ hakkındaki görüşlerini incelemişlerdir. Araştırmanın katılımcıları, bir devlet üniversitesinin fen öğretimi dersine kayıtlı yedi sınıftan rastgele seçilen deney ve kontrol grubu ile oluşturulmuştur. Başarı testi ve ölçek, öntest-sontest olarak kullanılmıştır. Araştırma sonuçları, deney grubundaki öğrencilerin son testte başarı ve öz-yeterlik açısından daha iyi performans sergilediklerini ortaya koymuştur. Ayrıca, deney grubundaki öğrenciler, PTÖ yaklaşımının kullanımı hakkında çoğunlukla olumlu görüşler bildirmişlerdir.

Genç (2015) PTÖ yaklaşımının öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarına etkisini incelediği karma araştırma desenine dayalı araştırmasını Bartın Üniversitesi Sınıf Öğretmenliği programında 2012-2013 eğitim öğretim yılında “Çevre Eğitimi” dersini alan 39 öğrenci ile gerçekleştirmiştir. Araştırma başlangıcında, öğrenciler, temel çevre kavramları ve proje tabanlı öğrenme hakkında bilgilendirildikten sonra, çevre sorunları ile ilgili projeler geliştirmek için grup çalışmasına katılmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre, çevresel tutumlarında cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık olmamış, proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin çevresel tutumları üzerinde olumlu bir etkisi olmuştur. Öğrenciler çevre eğitiminde proje tabanlı öğrenmeyi yararlı, yaratıcılığı artıran, araştırmayı teşvik eden ve kalıcı öğrenmeyi sağlayan bir yaklaşım olarak tanımlamışlardır. Ayrıca katılımcılar, proje tabanlı öğrenme yaklaşımını, çevre sorunlarını daha net bir şekilde tanımlamaları ve ilerde çevre sorunlarının çözümünde daha aktif görevler almaları yönünde faydalı gördüklerini belirtmişlerdir.

Çiftçi (2015) araştırmasını Konya ilinde bir ilköğretim okulunda birbirine denk iki sınıfta (deney ve kontrol grubu) toplam 41 öğrenci ile gerçekleştirmiş ve PTÖ yaklaşımının ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumlarına etkisini incelemiştir. Yedi hafta süren ve öğrencilere Sosyal Bilgiler tutum ölçeğinin öntest-sontest olarak uygulandığı araştırma sonuçlarına göre geleneksel yaklaşımın uygulandığı kontrol grubu ile PTÖ yaklaşımının uygulandığı deney grubunun ön test ve son test sonuçları açısından öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumlarına yönelik anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Kılıç ve Özel (2015) fen ve teknoloji derslerinde PTÖ yaklaşımının uygulama sürecini öğretmen ve velilerin bakış açılarıyla değerlendirmeyi amaçladıkları çalışmalarını nitel durum çalışması yöntemi kullanarak gerçekleştirmişlerdir. Veriler, 11 Fen ve Teknoloji öğretmeni ve 23 veliyle yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Betimsel analizle elde edilen bulgulara göre, öğretmen ve veliler projeyi yeni bir ürün tasarlama veya üretme olarak tanımlamaktadır. Ancak, öğretmenler kalabalık sınıflar ve zaman baskısı nedeniyle PTÖ yaklaşımını uygulamada zorluk yaşadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin projeleri değerlendirirken öğrencilerin çabalarını dikkate aldığı, proje çalışmalarının diğer aşamalarının ise öğrencilerin evlerinde ailelerinin yardımıyla gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Veliler, projelerin öğrenciler için faydalı olduğunu düşünmekte ve çocuklarını desteklemektedir, ancak bazı veliler not kaygısı yüzünden projeleri kendileri yapmışlardır.

Özünal (2016), proje tabanlı öğrenmenin ortaokul 7. sınıf coğrafya konularındaki öğrencilerin akademik başarısına etkisini incelemiştir. Araştırma, 60 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir ve öntest-sontest kontrol gruplu deneysel bir desen kullanılmıştır. "Nüfus" konusu, dört hafta boyunca işlenmiştir. Sonuçlar, deney grubundaki öğrencilerin son test puanlarının, kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermiştir.

Aydın, Atalay ve Göksu (2017), makale çalışmalarında başarılı ve girişken ortaokul öğrencilerine kendi projelerini oluşturma ve sunma fırsatı tanıyarak bu deneyimin akademik öz-yeterlikleri ve akademik motivasyonları üzerindeki etkisini incelemeyi hedeflemişlerdir. Araştırma sonuçları, öğrencilerin akademik öz-yeterliklerinde ve bazı motivasyon türlerinde bir değişim gözlemlenmediğini ortaya koymuştur. Ayrıca, proje çalışmalarına katılan öğrencilerin içsel motivasyon seviyelerinde anlamlı bir artış olduğu belirlenmiştir.

Karakuş (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, PTÖ yaklaşımının dördüncü sınıf öğrencilerinin problem çözme becerileri, Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumları, akademik başarıları ve öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Bu çalışma, öntest-sontest kontrol gruplu deneysel bir model çerçevesinde tasarlanmış ve bir deney grubu ile iki kontrol grubu olmak üzere üç farklı grup üzerinde uygulanmıştır. Veri toplama amacıyla, "Yakın Çevremiz" ve "İlimizi ve Bölgemizi Tanıyalım" ünitelerine yönelik akademik başarı testi, Sosyal Bilgiler tutum ölçeği ve problem çözme becerilerini

ölçmeye yönelik değerlendirme formu kullanılmıştır. Araştırma bulguları, akademik başarı testlerinde gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koyarken, Sosyal Bilgiler tutum ölçeğinde deney grubunun lehine anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir. Ayrıca, PTÖ yaklaşımının, deney grubundaki öğrencilerin problem çözme becerileri üzerinde olumlu etkiler yarattığı ve bu etkilerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Zengin ve Yucasu (2017), çalışmalarında PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığı üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada, tek gruplu öntest-sontest deseni kullanılarak, fen bilgisi öğretmenliği 3. sınıf öğrencilerine yönelik Çevre Eğitimi dersi kapsamında proje tabanlı etkinlikler uygulanmıştır. Öğretmen adayları, çevre projeleri geliştirmek amacıyla bilimsel ölçüm araçlarını kullanmış ve Blackboard öğrenme yönetim sistemi aracılığıyla sanal sınıf uygulamalarına katılmışlardır. Çevreye ilişkin bilgi ve davranışları ölçmek için kullanılan veri toplama araçlarının analiz sonuçları, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin çevre okuryazarlığını olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Öntest ve sontest karşılaştırmaları, bilgi ve davranış düzeylerinde anlamlı artışlar olduğunu ortaya koymuştur.

Baran, Maskan ve Yaşar (2018) çalışmalarında proje tabanlı öğrenme oyunlarının öğrencilerin fizik başarısına etkisini incelemişlerdir. Araştırmaya, 34 dokuzuncu sınıf öğrencisi katılmıştır. Deney grubuna oyun içeren PTÖ yaklaşımı, kontrol grubuna ise geleneksel yöntemle ders verilmiştir. Sonuçlar, deney grubundaki öğrencilerin başarılarının anlamlı derecede arttığını ve bu yöntemin fizik derslerine olumlu katkı sağladığını göstermiştir. Öğrenciler, aktivitelerden keyif aldıklarını ve kullanılan yöntemin motive edici olduğunu belirtmişlerdir.

Bingöl (2019), PTÖ yaklaşımının 6. sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersindeki akademik başarıları ve eleştirel düşünme becerileri üzerindeki etkisini incelemiş ve veri toplamak için akademik başarı testi ile eleştirel düşünme ölçeğinden faydalanmıştır. Çalışmada, nicel araştırma yöntemlerinden biri olan karşılaştırmalı öntest-sontest yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma, deney grubunda 29, kontrol grubunda 30 olmak üzere toplamda 59 öğrenciyi kapsamaktadır. Elde edilen bulgular, başarı testi sontest puanlarının deney grubunda kontrol grubuna kıyasla anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğunu göstermiştir. Ayrıca, proje tabanlı öğrenme yaklaşımının deney grubundaki

öğrencilerin başarı seviyelerine ve eleştirel düşünme becerilerine olumlu katkı sağladığı, ancak bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı bir düzeye ulaşmadığı belirlenmiştir.

Karayol (2019), PTÖ yaklaşımının 9. sınıf öğrencilerinin çevre okuryazarlığı ve bilimsel süreç becerileri üzerindeki etkisini incelediği tez çalışmasında, İstanbul Esenler'deki bir mesleki ve teknik liseden 78 öğrenciyi (40 deney grubu, 38 kontrol grubu) örneklem olarak belirlemiştir. Deney grubu öğrencileri, kendi seçtikleri bir çevre sorununu çözmek için projeler geliştirmiş ve bu süreçte bilimsel yöntem ile bilimsel süreç becerilerini kullanmışlardır. Araştırmada, çevre bilgisi, çevreye yönelik tutum ve çevresel davranış alt testlerini içeren “Çevre Okuryazarlığı Testi” ve “Bilimsel Süreç Becerileri” testleri kullanılmıştır. Ayrıca, uygulama öncesi ve sonrasında deney ve kontrol grubundan seçilen 8 öğrenciyle görüşmeler yapılmıştır. Araştırmanın ön test ve son test analizlerine göre, kontrol grubu öğrencilerinin sadece çevre bilgisi ve tutumlarında artış gözlemlenirken, deney grubu öğrencilerinin tüm alt boyutlarda (çevre bilgisi, çevre tutumu, çevresel davranış, bilimsel süreç becerisi) gelişim gösterdiği belirlenmiştir. Son testler karşılaştırıldığında, deney grubu öğrencilerinin tüm testlerde ve alt testlerde kontrol grubuna kıyasla anlamlı bir şekilde daha yüksek başarı gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca, yarı-yapılandırılmış görüşme sonuçlarına göre, deney grubu öğrencileri çevre okuryazarlığı ve bilimsel süreç becerileri hakkında daha geniş bir bakış açısına sahip olmuş ve çok daha fazla kod ve tema ortaya çıkarmışlardır. Görüşmelerde, deney grubu öğrencileri, PTÖ sayesinde kendilerine olan güvenlerinin arttığını, grup çalışması becerilerini geliştirdiklerini ve derslere karşı olumlu bir tutum sergilediklerini belirtmişlerdir.

Çifçi ve Bulut (2020) araştırmalarında, PTÖ yaklaşımının lise öğrencilerinin görsel sanatlar dersine yönelik tutumları ve bu dersteki başarıları üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Araştırmanın çalışma grubunu, 11. sınıfta öğrenim gören ve yansız atama yoluyla belirlenen toplam 100 öğrenci (üçü deney grubu, üçü kontrol grubu) oluşturmuştur. Araştırma, karma desen modeliyle gerçekleştirilmiş ve uygulamalar altı hafta sürmüştür. Veriler, araştırmacı tarafından hazırlanan “görsel sanatlara yönelik tutum ölçeği”, “akademik başarı testi”, açık uçlu sorulardan oluşan “öğrenci görüş anketleri” ve “dereceli puanlama anahtarı” kullanılarak toplanmıştır. Araştırma bulgularına göre, PTÖ yaklaşımının görsel sanatlar dersi öğrencilerinin akademik başarıları ve derse karşı tutumlarını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir.

Öteleş ve Ezer (2020) çalışmalarında, Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları, derse yönelik tutumları ve sınıf içindeki demokratik davranışlarına etkisini araştırmışlardır. Araştırma, yarı deneysel bir tasarıma sahip olup, öntest-sontest kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına olumlu etkiler sağladığını, ancak sınıf içindeki demokratik tutumlar üzerinde belirgin bir etki göstermediğini ortaya koymuştur.

Özgür ve Yılmaz (2020) araştırmalarında, PTÖ yaklaşımının kimya öğretmen adaylarının öğrenme tercihleri, öz-yeterlikleri ve elementler konusundaki bilgi düzeylerine etkisini incelemişlerdir. Tek grup öntest-sontest deseni kullanılarak yapılan bu çalışmanın sonuçlarına göre, PTÖ uygulamalarının derin öğrenme yaklaşımını tercih eden adayların oranını artırdığı, yüzeysel yaklaşımı tercih edenlerin oranını ise azalttığı belirlenmiştir. Ayrıca, PTÖ yaklaşımının “proje sürecine hâkimiyet, rehberlik etme”, “dönüt verme ve alternatif değerlendirme” ve “grup süreci ve üst düzey öğrenme” gibi öz-yeterlikleri geliştirdiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte, “planlama, hazırlık ve yansıtma” ile “uygulama ve değerlendirme” alanlarında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Son olarak, PTÖ uygulamalarının öğretmen adaylarının elementler konusundaki bilgi düzeylerini de istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artırdığı görülmüştür.

Şahin, Ökmen ve Kılıç (2020) araştırmalarında, karakter ve değerler eğitimi dersinin PTÖ yaklaşımıyla nasıl düzenlenebileceğini ve öğrencilerin bu yönteme göre düzenlenen derse yönelik tutumlarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması kullanılarak yapılmış ve üç aşamadan oluşmuştur. Araştırma katılımcıları, Türkiye'deki bir devlet üniversitesinin rehberlik ve psikolojik danışmanlık programında öğrenim gören 103 öğrencidir. Ders, 16 hafta boyunca proje tabanlı grup çalışması şeklinde yürütülmüş, başlangıçta yüz yüze eğitim verilmiş, daha sonra küresel salgın sebebiyle uzaktan eğitime geçilmiştir. Bulgulara göre, öğrenciler proje tabanlı öğrenmeye yönelik olumlu ve olumsuz görüşler ifade etmişlerdir. Ayrıca, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin araştırma becerilerini ve grup içi iletişimi geliştirdiği sonucuna varılmıştır.

Şimşek ve Hamzaoglu (2020), okul dışı gerçekleştirilen PTÖ yaklaşımının 6. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri ve fen, teknoloji, mühendislik, matematik (STEM) tutumları üzerindeki etkisini incelemeyi amaçladıkları araştırmalarında; öntest-sontest

kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanmışlardır. Araştırmanın katılımcı grubunu, ortaokul 6. sınıfta öğrenim gören 56 öğrenci oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında, bilimsel süreç becerileri ve STEM tutum ölçeği öntest olarak, uygulama bitiminde ise aynı testler sontest olarak kullanılmıştır. Araştırma bulguları, PTÖ uygulamasının deney grubu öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri ve STEM tutum ölçeği açısından kontrol grubuna göre daha yüksek puanlar aldığını ve iki grup arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.

Aydın ve Çimer (2021), aktif öğrenme ile desteklenmiş proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırma, bir meslek lisesinde öğrenim gören toplam 156 öğrenciyi kapsamış, dokuzuncu sınıf öğrencileri arasından rastgele seçilen dört şube iki deney ve iki kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Deney grubunda aktif öğrenme temelli proje tabanlı yaklaşım uygulanırken, kontrol grubunda geleneksel öğretim yöntemleri kullanılmıştır. Araştırma verileri, sürdürülebilir kalkınma tutum ölçeği, yarı yapılandırılmış görüşmeler ve öğrenci günlükleri aracılığıyla toplanmıştır. Sonuçlar, deney grubundaki öğrencilerin son test puanlarının kontrol grubuna kıyasla anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğunu ve bu etkinin uzun vadede de devam ettiğini göstermiştir. Nitel veriler, öğrencilerin çevrenin korunmasının bir insanlık görevi olduğunu düşündüklerini, çevre sorunlarının gelecekte daha da artabileceğine dikkat çektiklerini ve yenilenebilir enerji kaynaklarının çevreye olan faydasını vurguladıklarını ortaya koymuştur. Proje çalışmaları sırasında öğrenciler mutluluk, heyecan ve gurur duyduklarını, sergilenen projelerin kendilerini etkilediğini ve bu süreçlerin oldukça faydalı olduğunu ifade etmişlerdir. Çalışma, öğrencilerin sürdürülebilir kalkınma tutumlarının olumlu yönde geliştiğini göstermiştir.

Cantürk (2023) araştırmasında okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden altı yaş grubu çocuklarına uygulanan PTÖ yaklaşımının sezgisel matematik becerileri üzerindeki etkisi incelemiştir. Nicel araştırma yöntemlerinden ön test-son test kontrol gruplu desen kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada, her iki gruba da deneysel işlemler başlamadan önce ve deneysel işlemlerin sonunda Sezgisel Matematik Yeteneği Testi öntest ve sontest olarak uygulanmıştır. Elde edilen veriler, ilişkisiz grup t testi ve ilişkili grup t testi kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuç olarak, proje tabanlı öğretim yaklaşımı ile eğitim

alan deney grubunun sezgisel matematik düzeylerinin, geleneksel öğretim yaklaşımı ile eğitim alan gruba kıyasla anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir.

PTÖ yaklaşımının farklı eğitim seviyelerinde ve ders konularında etkili bir öğretim yaklaşımı olduğu görülmektedir. Genel bulgular, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarını, eleştirel düşünme becerilerini, çevre okuryazarlıklarını, problem çözme becerilerini ve derse yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Ayrıca, bu yöntemin öğrencilerde daha kalıcı ve anlamlı öğrenme sağladığı, motivasyonu artırdığı ve iş birliği becerilerini geliştirdiği vurgulanmaktadır. Özellikle Gültekin (2005, 2007), Çıbık ve Emrahoğlu (2008) yaptığı araştırmalar, PTÖ yaklaşımının uygulandığı deney gruplarında öğrencilerin akademik başarılarının kontrol gruplarına göre anlamlı derecede daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Çiftçi (2015) ve Karakuş (2017) yaptığı çalışmalar ise, öğrencilerin problem çözme becerilerinde belirgin bir iyileşme sağladığını ancak Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumlarda her zaman anlamlı bir fark yaratmadığını göstermiştir.

PTÖ yaklaşımının çevre eğitimi bağlamında incelendiği Efe vd. (2012), Genç (2015) ve Karayol (2019)'un yaptığı çalışmalar, çevre okuryazarlığının artırılmasında bu yöntemin etkili olduğunu vurgulamaktadır. Ancak, çevresel tutum ve davranışlarda istatistiksel olarak anlamlı olmayan değişimlerin de görüldüğü belirtilmiştir. Öğretmen ve velilerin görüşlerine yer verilen Kılıç ve Özel (2015)'in araştırması, PTÖ yaklaşımının sınıf içi uygulamalarında karşılaşılan zorlukları da ele almıştır. Kalabalık sınıflar, zaman yönetimi sorunları ve velilerin projeye doğrudan müdahil olması gibi sorunlar, yöntemin uygulanabilirliğini zorlaştıran unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Buna rağmen, öğretmenler ve veliler PTÖ yaklaşımının öğrenciler için faydalı olduğunu ve onların becerilerini geliştirdiğini kabul etmektedir.

PTÖ yaklaşımının değerlendirme süreçlerine yönelik Öztürk ve Ada (2006)'nın araştırması, öğrencilerin portfolyo gibi alternatif değerlendirme araçlarıyla öğrenme süreçlerini daha iyi izleyebildiklerini göstermiştir. Ancak, öğretmen-öğrenci ve veli-öğrenci değerlendirmeleri arasında uyumsuzlukların olduğu belirtilmiştir. Yükseköğretimde yapılan araştırmalarda ise (Dağ ve Durdu, 2012; Bilgin, Karakuyu ve Ay, 2015), PTÖ yaklaşımının öğretmen adaylarının mesleki becerileri, grup çalışması yetenekleri ve öz-yeterlik algılarını olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Bununla birlikte, zaman yönetimi ve bilgi seçimi gibi konularda zorluklar yaşandığı ifade

edilmiştir. Sonuç olarak, PTÖ yaklaşımı, farklı yaş grupları ve derslerde öğrencilerin akademik ve sosyal gelişimlerini destekleyen etkili bir yaklaşımdır. Ancak, bu yöntemin uygulanmasında karşılaşılan değerlendirme süreçlerinin karmaşıklığı ve uzun vadeli etkilerinin sınırlı araştırılması gibi konular ön plana çıkmaktadır.

2.8.2 Yurt dışında PTÖ ile ilgili yapılan araştırmalar

Liu ve Hsiao (2002) çalışmalarında PTÖ kullanarak ortaokul öğrencilerinin tasarım bilgisi öğrenimi, bilişsel strateji kullanımı ve öğrenme motivasyonu üzerinde multimedya tasarımcısı olmanın etkisini araştırmışlardır. Bulgular, böyle bir ortamın öğrencilerin bilişsel becerilerini geliştirmelerini ve aktif olarak öğrenmeye katılmalarını sağlayabileceğini göstermiştir. Öğrenciler, uygulama öncesi ve sonrasında tasarım göreviyle ilgili bilişsel becerilerin önemini anlamada önemli bir ilerleme göstermiş ve tasarım bilgisini bir ölçüde içselleştirmişlerdir. Ancak, öğrencilerin uzun süre boyunca etkinliklere (planlama, test etme) katılırken motivasyonlarını sürdürebilmeleri zorluk yaratmakta ve yaratıcı öğretim teknikleri gerektirmektedir.

ChanLin (2008) makale çalışmasında Tayvan'daki beşinci sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersi dersinde PTÖ uygulamaları kapsamındaki teknoloji kullanımını araştırmıştır. Öğrenciler, bilgisayar teknolojisini bilgi toplama, düzenleme ve sunma aracı olarak kullanmış, araştırma yapmış ve web sayfalarıyla bilgilerini sergilemişlerdir. Araştırma sonuçları, tüm öğrencilerin araştırma hedeflerine ulaştığını ve beceri geliştirme, bilgiyi sentezleme, bilimsel keşiflere katılım ve teknolojiyi kullanma konularında başarılı olduklarını ortaya çıkarmıştır.

Hernandez-Ramos ve De La Paz (2009) makalelerinde sekizinci sınıf öğrencilerinin erken 19. yüzyıl ABD tarihi ünitesinde multimedya destekli mini-belgeseller oluşturmalarını sağladıkları altı hafta süren bir araştırma yapmışlardır. Çalışma teknoloji destekli PTÖ deneyimine katılan öğrencilerin içerik bilgisi testleri, grup projeleri ve tutum ve görüş anketlerini inceleyerek elde edilen faydaları değerlendirmiş ve bu öğrencilerin deneyimlerini kontrol grubundaki öğrencilerle karşılaştırmıştır. Başarı testi sonuçları, deney grubundaki öğrencilerin, kontrol grubundaki öğrencilere göre anlamlı kazanımlar elde ettiğini göstermiştir. Ayrıca, deney grubundaki öğrencilerin tarihsel düşünme becerilerinde de gelişme görülmüş, birçoğu tarihin sadece olayları sunmaktan ibaret olmadığını anlamıştır.

Larmer ve Mergendoller (2010) makale çalışmalarında California eyaletinin San Diego şehrindeki bir teknik lisede daha temiz sahillerin olması için öğrencilerin yerel kuruluşlarla birlikte gerçekleştirdikleri proje çalışmasına değinmişlerdir. Bu proje kapsamında öğrenciler, daha temiz sahillerin olması için yerleşik yerel gruplarla birlikte çalışmışlar, en son olarak da proje sonuçlarını posterler hazırlayarak daha geniş bir kitleye duyurmaya çalışmışlardır.

Kaldi, Filippatou ve Govaris (2011) makale çalışmalarında farklı etnik kökenlerden gelen ilkokul öğrencilerinin içerik bilgisi ve öz yeterlilik, görev değeri, grup çalışması, uygulanan öğretim yöntemleri ve akranlarına yönelik tutumları açısından PTÖ yaklaşımının etkisini incelemişlerdir. Çalışma, çevre çalışmaları dersi kapsamında “deniz hayvanları” başlığı altında disiplinler arası bir proje ile uygulanmıştır. Araştırmada yarı deneysel araştırma tasarımı kullanılmıştır. Çalışmanın bulguları, öğrencilerin içerik bilgisi ve grup çalışması becerileri kazanımında PTÖ yaklaşımını daha faydalı bulduklarını ve projelerin deneyimsel öğrenmeye yönelik olarak benimsediklerini göstermektedir. Ayrıca, motivasyon (çevre çalışmaları açısından öz yeterlilik ve görev değeri) ve farklı etnik kökenlerden akranlara yönelik olumlu tutumlar, proje sonrasında orta düzeyde değişim göstermiştir.

Musa vd. (2011) araştırmalarında Malezya'daki Kebangsaan Üniversitesi'nin Bilim ve Teknoloji Fakültesi'ne kayıtlı ikinci sınıf öğrencilerinden PTÖ deneyimleri hakkında nitel veriler elde etmişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre; öğrenciler, PTÖ yaklaşımının kendilerini takım çalışması, iletişim ve karar verme gibi becerileri kazandırmadaki önemini vurgulamışlar ayrıca PTÖ sayesinde daha özgüvenli, bağımsız ve üretken hissettiklerini belirtmişlerdir.

Cervantes, Hemmer ve Kouzekanani (2015) araştırmalarında PTÖ yaklaşımı uygulanan yedinci ve sekizinci sınıf deney grubu öğrencilerinin, okuma ve matematik testinde, kontrol grubuna kıyasla daha fazla kazanım elde ettiği sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmanın yapıldığı okulun büyük oranda azınlık ve ekonomik olarak dezavantajlı öğrencilerden oluştuğu düşünüldüğünde PTÖ yaklaşımının dezavantajlı gruplarda da etkili olabileceği tespit edilmiştir.

Novak ve Kravjik (2019) çalışmalarında, bir dönem boyunca devam eden 7. sınıf fen bilgisi dersinde PTÖ programına yönelik bir durum çalışması gerçekleştirmişlerdir. Öğrencilerin proje sorusu olarak seçilen ‘Akarsular tatlı su organizmaları için ne kadar

sağlıklı ve insanların karadaki eylemleri akarsuları nasıl etkiler?’ sorusuna yönelik çevrelerindeki bir akarsuda araştırma kapsamında suyun kalitesini belirlemek için veri toplayıp analiz etmek için elektronik sensörler kullanmışlar, ayrıca akarsu havzasındaki insan etkisinin akarsuyun su kalitesini nasıl olumsuz etkileyebileceğini tespit etmeye çalışmışlardır. Araştırma kapsamında yapılan görüşmelerde öğrencilerin bilimsel bir açıklama oluşturmak için kanıt olarak kullanma becerisinin önemini farkettileri bu tür proje uygulamalarının öğrencilerin zaman içinde bütünleşik bir anlayış geliştirmelerini desteklediği ve öğretmenlerin bu tür projelerin yürütülmesindeki üstlendikleri rollerin önemine dair bulgular elde edilmiştir.

Affandi ve Sukyadi (2016) çalışmalarında proje tabanlı ve probleme dayalı öğrenme yöntemlerinin üniversite düzeyinde İngilizce öğretimindeki etkisini incelemiştir. Araştırmanın katılımcılarını bir grupta probleme dayalı öğrenme diğer grupta ise PTÖ ile öğrenme gerçekleştiren olmak üzere iki grup oluşturmuştur. Araştırmanın bulgularına göre, her iki yöntem de öğrencilerin yazma başarılarını artırmada etkili olmuştur. Her iki grup arasında öğrencilerin yazma başarıları açısından anlamlı bir fark bulunmamış ve öğrenciler her iki yöntemi de ilginç bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin görüşlerine göre, PTÖ onlara verilen problemler hakkında bağlamsal olarak düşünme, grup içinde birlikte çalışma, eleştirel düşünme becerilerini geliştirme ve daha keşfedici olmaya teşvik etme imkânı sağlamıştır. Benzer şekilde öğrenciler, probleme dayalı öğrenmeyi de öğrenme sürecine dahil olmalarını sağlama ve eleştirel düşünmeye teşvik etme açılarından faydalı bir yaklaşım olarak gördüklerini ifade etmişlerdir.

Chiang ve Lee (2016) yiyecek ve içecek bölümünde öğrenim gören meslek lisesi öğrencileri için proje tabanlı bir program geliştirmiş ve bu programın öğrencilerin öğrenme motivasyonu ve problem çözme becerileri üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Tayvan'daki iki meslek lisesinden öğrenciler deney grubu ve kontrol grubu belirlenmiştir. Deney grubu PTÖ ile kontrol grubu ise geleneksel öğretim yöntemiyle dört hafta boyunca ders görmüştür. Araştırma kapsamında öğrencilere öğrenme motivasyonu ölçeği uygulanmış ve problem çözme becerisine yönelik sorular sorulmuştur. Sonuçlar, proje tabanlı öğrenmenin meslek lisesi öğrencilerinin öğrenme motivasyonunu artırdığını ve problem çözme becerilerini geliştirdiğini göstermiştir.

Dewi (2016) çalışmasında İngilizce konuşma sınıfında PTÖ yaklaşımının uygulanmasını ve etkilerini incelemiştir. İki aşamada gerçekleştirilen çalışma, ön hazırlık, planlama,

uygulama, gözlem, yansıtma ve değerlendirme adımlarını içermektedir. İlk aşamada öğretmen katılım puanı % 73 iken, ikinci aşamada % 90'a yükselmiştir. Öğrenci katılımı ise %70'ten %81'e çıkmıştır. Konuşma becerileri, ön test ve son test sonuçlarıyla değerlendirilmiş; ortalama puanlar 67'den 79'a yükselmiştir. Öğrencilerin % 90'ı PTÖ yaklaşımını olumlu olarak değerlendirmiştir. Sonuç olarak PTÖ, öğrencilerin konuşma becerilerini ve motivasyonunu artırmıştır.

Shin (2018)'in yaptığı çalışmanın amacı, öğrencilerin motivasyonu ve öz yeterlilik algıları üzerinde PTÖ yaklaşımının etkisini araştırmıştır. Araştırmada, seçmeli İngilizce dersini alan 79 öğrenci 13 farklı takıma bölünmüş ve her bir takım, iş birliği içinde çalışmalarını gerektiren bir video hazırlama projesi üzerinde çalışmıştır. Çalışmanın sonuçları, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin motivasyonunu artırdığını ve iş birliği becerilerini güçlendirdiğini ortaya koymuştur. Öğrenciler, projenin sonunda yapılan ankette proje tabanlı öğrenmeye olumlu tepkiler vermişlerdir.

Aksela ve Haatainen (2019) Finlandiya'daki öğretmenlerin PTÖ hakkındaki görüşlerini anlamak için gerçekleştirdikleri nitel araştırmaya yönelik verileri, öğretmenlerin uluslararası StarT programında PTÖ ile ilgili raporları bağlamında, bazı açık uçlu sorular içeren bir e-anket kullanılarak elde etmişlerdir. Bu çalışmaya, erken çocukluktan lise seviyesine kadar 99 aktif öğretmen gönüllü olarak katılmıştır. Öğretmenler, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin ve öğretmenlerin öğrenme ve motivasyonunu artırması, okul düzeyinde iş birliği ve topluluk duygusunu teşvik etmesi, öğrenci merkezli öğrenmeyi desteklemesi ve öğretimlerine çok yönlülük katması gibi faydaları olduğunu belirtmişlerdir. Ancak, PBL uygulamasında en zorlayıcı yönler olarak proje organizasyonu, teknik sorunlar, kaynaklar, öğrenciyle ilgili zorluklar olarak belirlenmiştir.

Revelle (2019) makale çalışmasında PTÖ yaklaşımının ikinci sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler ve okuma-yazma dersleri üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırmaya katılan 24 ikinci sınıf öğretmeninden, yüksek oranda yoksul çocukların öğrenim gördüğü ABD'nin ortabatisında yer alan 20 okulda Sosyal Bilgiler ve okuma-yazma proje tabanlı projenin yasalaşmasını nasıl algıladıklarına yönelik nitel veriler elde edilmiştir. Elde edilen nitel görüşme verileri öğretmenlerin zaman zaman yasalaşan programı uygulamada zorlandıklarını ortaya çıkarmış aynı zamanda proje tabanlı bir yaklaşım kullanmaya yönelik öğretmenlerin nasıl destekleneceğine dair çıkarımlar içermektedir.

Almulla (2020)'nın işbirlikçi öğrenme, disiplinler arası konu öğrenme, tekrarlı öğrenme ve özgün öğrenme üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlayan araştırmasına PTÖ yaklaşımını kullanan 124 öğretmen katılmıştır. Bulguları elde etmek için nicel bir araştırma yöntemi olan yapısal eşitlik modellemesi kullanılmıştır. PTÖ ile işbirlikçi öğrenme, disiplinler arası konu öğrenme, tekrarlı öğrenme ve özgün öğrenme arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur, bu da öğrenci katılımını sağlamaktadır. Sonuçlar, PTÖ yaklaşımının bilgi ve bilgi paylaşımı ile tartışmayı mümkün kılarak öğrenci katılımını artırdığını göstermektedir.

Ngereja, Hussein ve Andersen (2020) Norveç'teki bir üniversitede proje yönetimi giriş dersinde öğrenci öğrenimini değerlendirmeyi amaçladıkları makale çalışmalarında proje tabanlı ödevlerin uygulanmasının ardından, öğrencilerin öğrenme algısı anketle ölçülmüştür. Anket, iki dönem boyunca 100'den fazla öğrenciye uygulanmıştır. Sonuçlar, proje tabanlı ödevlerin öğrenme, motivasyon ve performans üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermiştir. Ayrıca, bu ödevlerin gerçek hayat deneyimleri ve yetkinliklerin gelişimini teşvik ettiği bulunmuştur.

Duke, vd. (2021) makale çalışmalarında PTÖ yaklaşımının düşük sosyoekonomik statüdeki okul bölgelerinde öğrenim gören ilkökul ikinci sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler ve okuma-yazma derslerindeki başarıları ve motivasyonları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Araştırma kapsamında rastgele seçilen 48 öğretmen, deney ya da kontrol gruplarına atanmıştır. Deney grubu öğretmenlerinden Sosyal Bilgiler ve bazı okuryazarlık kazanımlarına yönelik tasarlanmış dört proje tabanlı öğrenme ünitesi öğretmeleri istenmiş, kontrol grubu öğretmenlerinden, ise program ilkelerine göre ders işlemleri istenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, deney grubu ile kontrol grubu arasında Sosyal Bilgiler konularında ve bilgilendirici okumaya yönelik derslerde deney grubu lehine anlamlı bir farklılık gözlemlenirken, yazma becerileri ve derse karşı olan güdülenme açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Chen vd. (2022) mühendislik dersinde PTÖ yoluyla yaratıcı düşünme öğretiminin etkisini araştırdıkları çalışmalarında kontrol grubuyla programa göre ders anlatımı, deney grubuna ise PTÖ uygulanmıştır. Öğrencilerden dönem ortasında proje taslağı, dönem sonunda ise prototip yapmaları istenmiştir. Uzmanlar taslak ve prototipleri değerlendirerek yaratıcılığı ölçmüştür. Sonuçlar, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin

yaratıcılığını artırdığını göstermiştir. Ayrıca, öğrenciler uygun araçların yaratıcılıklarını önemli ölçüde artırdığını ifade etmişlerdir.

Maros vd. (2023), PTÖ yaklaşımının ekonomi konularının öğretimindeki etkilerini değerlendirmiştir. Bu amaçla, Slovakya’da bir ortaokulda 123 öğrenci iki gruba ayrılmıştır. Her iki grup da aynı öğretmen tarafından aynı ders içeriğini işlemiştir. Kontrol grubunda, geleneksel sözlü-görsel öğretim yöntemi kullanılarak ders anlatımı yapılırken, deney grubunda PTÖ uygulanmıştır. Araştırmanın istatistiksel analiz sonuçları, PTÖ yaklaşımının geleneksel yöntemle göre daha etkili bir öğrenme süreci sağladığını göstermiştir. Ayrıca, uygulama sonunda öğrencilerin görüşlerini öğrenmek için kullanılan bir anket sonuçlarına göre, neredeyse tüm öğrenciler proje tabanlı öğrenmenin ilginç ve eğlenceli bir deneyim sunduğunu belirtmişlerdir.

Prasetyo vd. (2023) araştırmalarında, Endonezya'daki bir öğretmen eğitimi kurumunda öğretmen adaylarının dijital vatandaşlık konusundaki perspektiflerini ve deneyimlerini PTÖ aracılığıyla incelemeyi amaçlamışlardır. İçerik analizi kullanılarak yarı yapılandırılmış mülakatlar, gözlem ve günlük raporlardan elde edilen verilerle bir durum çalışması deseni uygulanmıştır. Sonuçlar, dijital vatandaşlık açısından teknolojinin aşırı kullanımının ahlaki rehberlik gerektirdiğini göstermiştir. Öğretmen adayları, dijital vatandaşlığın, teknolojiyi güvenli ve sorumlu bir şekilde kullanmak için gerekli olan bilgi, beceri ve uygun davranışları kapsayan bazı ilkeler sunduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, dijital vatandaşlığın, kendileri için gerekli bir beceri olduğunu ifade etmişlerdir.

PTÖ üzerine yapılan yurtdışındaki araştırmalar yöntemin farklı eğitim düzeylerinde ve disiplinlerde oldukça etkili bir öğretim yaklaşımı olduğunu ortaya koymaktadır. PTÖ, öğrencilerin akademik başarılarını artırmanın yanı sıra bilişsel, sosyal ve kişisel beceriler kazanmalarına da önemli katkılar sağlamaktadır. Araştırmalar, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin eleştirel düşünme, yaratıcı problem çözme, bilgiyi sentezleme gibi üst düzey bilişsel becerilerini geliştirdiğini ve öğrenmeyi daha anlamlı hale getirdiğini göstermektedir. Öğrencilerin, gerçek dünya problemleri üzerinde çalışarak bilgiyi yalnızca öğrenmekle kalmayıp onu uygulama fırsatı bulmaları, öğrenme süreçlerini derinleştiren önemli bir unsurdur.

PTÖ yaklaşımının öğrenme motivasyonu üzerindeki olumlu etkileri de dikkat çekicidir. Öğrencilerin derslere daha fazla katılım göstermeleri, projelere sahiplenme duygusu geliştirmeleri ve sürece aktif olarak dâhil olmaları, yöntemin etkili yanlarından biridir.

Bununla birlikte, uzun süreli projelerde öğrencilerin motivasyonlarını sürdürebilmeleri için öğretmenlerin yaratıcı ve yenilikçi yöntemler geliştirmesi gerektiği belirtilmiştir. Teknolojinin PTÖ projelerinde etkin bir şekilde kullanımı, öğrencilere dijital beceriler kazandırmakta ve onların modern öğrenme ortamlarında daha iyi uyum sağlamalarını sağlamaktadır. Bilgi toplama, analiz etme ve sunma süreçlerinde teknolojinin araç olarak kullanılması, öğrencilerin yenilikçi düşünme becerilerini de geliştirmiştir. PTÖ yaklaşımının grup çalışması, iş birliği ve iletişim becerilerine olan katkısı, yöntemin sosyal öğrenme açısından değerini de ortaya koymaktadır. Öğrencilerin sorumluluk almayı öğrenmesi, grup içindeki rollerini etkin bir şekilde yerine getirmesi ve ekip çalışmasının önemini kavraması, yöntemin güçlü yönlerinden biridir. Dezavantajlı öğrenci gruplarına yönelik yapılan araştırmalar, PTÖ yaklaşımının bu gruplar için de etkili olduğunu ve eşitlikçi bir öğrenme ortamı sunduğunu göstermiştir. Sosyoekonomik açıdan dezavantajlı öğrencilerde akademik başarı ve motivasyon gibi alanlarda önemli gelişmeler gözlemlenmiştir.

Bununla birlikte, tıpkı yurtiçinde yapılan çalışmalarda da görüldüğü üzere PTÖ yaklaşımının uygulama sürecinde karşılaşılan bazı zorluklar da vurgulanmaktadır. Kaynak yetersizliği, zaman yönetimi sorunları ve projelerin değerlendirilmesindeki karmaşıklıklar, yöntemin etkili bir şekilde uygulanmasını zorlaştıran unsurlar arasında yer almaktadır. Öğretmenlerin proje organizasyonu, rehberlik etme ve değerlendirme süreçlerinde daha fazla destek alması gerektiği belirtilmiştir.

2.8.3 Türkiye’de çevre okuryazarlığı ile ilgili yapılan araştırmalar

Özden (2008) Adıyaman Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nde Sınıf Öğretmenliği, Matematik Öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programlarında öğrenim gören 830 öğretmen adayıyla gerçekleştirdiği araştırmasında öğretmen adaylarının çevresel farkındalıklarını ve tutumlarını değerlendirmeyi amaçlamıştır. Dört alt boyut (çevre sorunları farkındalığı, bireysel farkındalık, çevre sorunlarına yönelik genel tutum ve çevresel sorunlarının çözümüne yönelik genel tutum) ve 30 sorudan oluşan anket sonuçları t-test ve ANOVA analizine tabi tutulmuştur. Öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının ve farkındalıklarının cinsiyet, öğrenim gördükleri program, sınıf düzeyleri, geldikleri coğrafi bölgeler ve sosyoekonomik durumları (aile gelir düzeyi, ebeveynlerinin eğitim düzeyi ve mesleği, ikametgahı) ile ilişkisinin değerlendirildiği çalışma sonuçlarına göre, sınıf öğretmenliğinde öğrenim gören öğretmen adaylarının

tutum ve farkındalıklarıyla ilgili anket puanlarının, diğer iki programdaki öğretmen adaylarının puanlarına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre, dördüncü sınıf öğrencilerinin birinci sınıflara göre, ayrıca ailelerinin sosyoekonomik düzeyi yüksek öğrencilerin düşük gelirli öğrencilere göre daha yüksek düzeyde çevreye yönelik tutum ve farkındalığa sahip oldukları tespit edilmiştir.

Erdoğan (2009) tarafından yapılan tez çalışmasında, öğrencilerin çevre okuryazarlığı düzeylerinin belirlenmesi ve bu düzeylere etki eden faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma, Türkiye genelinde 26 ilde yer alan rastgele seçilmiş 78 ilköğretim okulunun 5. sınıfında öğrenim gören toplam 2412 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen ve 5 bölümden oluşan, toplam 81 madde içeren İlköğretim Çevre Okuryazarlığı Aracı (İÇOYA) ile toplanmıştır. Sonuçlar, öğrencilerin çevre okuryazarlığı düzeylerinin genel olarak orta seviyede olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, çevreye yönelik sorumlu davranışları etkileyen faktörler arasında okul türü, okul öncesi eğitim alıp almama durumu, ebeveynlerin eğitim düzeyleri, öğrencinin yaşadığı yer, doğa ile ilgili deneyim kazanma sıklığı, çevre bilgisine duyulan ilgi, annenin ve babanın çevreye dair kaygı düzeyi ile kardeşlerin çevre duyarlılığı gibi değişkenler yer almıştır.

Uzunboylu, Çavuş ve Erçağ (2009) gerçekleştirdikleri araştırmada üniversite öğrencileri arasında mobil teknolojileri kullanmanın çevresel farkındalıklarına etkisini incelemişlerdir. Araştırma verileri, Yakın Doğu Üniversitesi'nde Bilgisayar Eğitimi ve Öğretim Teknolojileri dersine kayıtlı 20 erkek ve 21 kadın lisans öğrencisinin katıldığı altı haftalık program öncesi ve sonrasında uygulanan “Mobil Öğrenme Sistemlerinin Kullanışlılığı” anketi kullanılarak toplanmıştır. Verilere göre, mobil teknolojileri kullanan öğrencilerin çevresel kaygılar konusundaki farkındalıklarının; çevreyi korumaya ve kirliliği önlemeye yönelik tutumlarının arttığı görülmüş, ayrıca aynı dersi alan ikinci sınıf lisans öğrencilerinin ön test-son test puanları arasında, üçüncü sınıf veya dördüncü sınıf öğrencilerine göre daha fazla anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Aksoy (2012), Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık seviyelerini ve bu seviyeleri etkileyen faktörleri incelemiştir. Araştırma, Türkiye genelindeki altı farklı üniversiteden 1587 öğretmen adayına uygulanan çevre okuryazarlığı anketi ile gerçekleştirilmiştir. Bulgular, öğretmen adaylarının çevre okuryazarlıklarının genel olarak orta düzeyde olduğunu göstermiştir. Araştırmada, gelir düzeyinin çevre

okuryazarlığı üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, cinsiyet, çevreye duyulan ilgi, ailede çevre bilinci olan bireylerin varlığı, doğal alanlarda zaman geçirme alışkanlığı, çevresel etkinliklere katılım ve üniversitede çevre eğitimi dersi alma gibi faktörlerin çevre okuryazarlık seviyesini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Teksöz, Şahin ve Tekkaya-Öztekin (2012) araştırmalarında, çevresel tutumlar, sorumluluk, endişe ve bilgi ile açık hava etkinliklerinin ilişkisini açıklayan bir model önermişlerdir. 1345 üniversite öğrencisinin katıldığı anket sonuçlarına göre, yüksek çevresel bilgi, öğrencilerin çevre koruma konusundaki endişe, tutum ve sorumluluklarını artırmaktadır. Ayrıca, çevreye yönelik tutumlar çevresel sorumluluğu belirlerken, çevreye yönelik tutumlar ve açık hava etkinlikleri öğrencilerin çevresel endişe düzeylerini etkilemektedir.

Artun (2013), öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığını etkileyen faktörleri araştırdığı çalışmada, 35 sorudan oluşan bir çevre okuryazarlığı anketi kullanmış ve araştırmaya KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi'nden 190 öğretmen adayı katılmıştır. Elde edilen bulgular, cinsiyet, mezun olunan okul türü ve ebeveynlerin eğitim düzeyinin öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını ortaya koymuştur. Katılımcılar tarafından en önemli çevre sorunları olarak küresel ısınma ve hava kirliliği öne çıkarılmıştır.

Koç ve Karatekin (2013), coğrafya öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık seviyelerini ve bu seviyelere etki eden faktörleri incelemek amacıyla tarama modeline dayalı bir çalışma gerçekleştirmiştir. 2012-2013 eğitim-öğretim yılına ait olan bu araştırmada, veriler anket yöntemiyle toplanmış ve analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, coğrafya öğretmen adaylarının çevreye dair bilgi düzeyleri ve çevresel davranışları orta seviyede bulunurken, duyuşsal eğilimlerinin yüksek, bilişsel becerilerinin ise düşük olduğu tespit edilmiştir. Çevre eğitimi dersi alma, çevresel etkinliklere katılma, sivil toplum kuruluşlarına üyelik, çevreye yönelik ilgi düzeyi ve aile içinde çevre bilincine sahip bireylerin bulunması, çevre okuryazarlığı üzerinde olumlu etkiler yaratmıştır. Ancak, sınıf düzeyi ve cinsiyet değişkenlerinin çevre okuryazarlığı üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı belirlenmiştir.

Kıyıcı, Yiğit ve Darçın (2014), TÜBİTAK tarafından desteklenen bir çevre projesi kapsamında gerçekleştirilen doğa eğitiminin öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri ve doğa eğitimi konusundaki görüşleri üzerindeki etkilerini araştırmışlardır.

Araştırmada, farklı üniversitelerden seçilen 20 öğretmen adayı üzerinde tek grup öntest-sontest deneysel deseni kullanılmıştır. Veriler, çevre okuryazarlığı testi ve açık uçlu sorular aracılığıyla toplanmıştır. Sonuçlar, katılımcıların çevresel algı puanlarında anlamlı bir artış olduğunu ve doğa eğitiminin, çevre bilinci, farkındalık, mesleki gelişim ve teorik bilgilerin pratikte nasıl uygulanabileceğini görme gibi önemli kazanımlar sağladığını ortaya koymuştur.

Sarıbaş, Teksöz ve Ertepinar (2014) sınıf öğretmeni adaylarının çevre okuryazarlığı ve öz-yeterlik inançlarını incelemeyi ve çevre okuryazarlığı ile öz-yeterlik inançları arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladıkları çalışmalarını, Türkiye'deki bir özel üniversitenin sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 61 ikinci sınıf öğrencisinin katılımıyla gerçekleştirmişlerdir. Sonuçlar, katılımcıların çevre bilgisi ve çevre eğitimi ile ilgili öz-yeterlik inançlarının yeterli olmadığını, ancak çevre tutumları, endişeleri ve çevre sorunlarına yönelik algılarının nispeten yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca, öz-yeterlik inançları ile çevreye yönelik endişeleri arasında anlamlı bir korelasyon bulunmuştur.

Akıllı ve Genç (2015), Düzce ve Bartın illerindeki sekiz ortaokulda yaptıkları çalışmada, öğrencilerin çevre okuryazarlığı düzeylerini alt boyutlar ve farklı değişkenler açısından değerlendirmeyi hedeflemişlerdir. Araştırmada, çevre okuryazarlığını ölçmek için bilgi testi, tutum, davranış ve duyuşsal eğilim ölçekleri kullanılmış, öğrencilerin demografik bilgilerini toplamak amacıyla bir kişisel bilgi formu uygulanmıştır. Çalışmaya 713 öğrenci katılmış ve elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuçlar, cinsiyetin çevre okuryazarlığı alt boyutlarından yalnızca davranış üzerinde anlamlı bir fark yarattığını, sınıf düzeyi arttıkça çevre okuryazarlığının tüm boyutlarında olumlu bir gelişme görüldüğünü ortaya koymuştur.

Erdoğan (2015) çalışmasında Yaz Çevre Eğitim Programı'nın ilkokul öğrencilerinin çevre bilgisi, duyarlılığı, becerileri ve davranışları üzerindeki etkilerini incelemiştir. Örneklem, Antalya'da yetimhanede yaşayan ve 4. ile 8. sınıflarda okuyan 45 öğrenciden (25 erkek, 20 kız) oluşmaktadır. Çeşitli veri toplama araçları (Çevre Bilgisi Testi, Çevreye Yönelik Duyuşsal Eğilim Ölçeği, Çocukların Sorumlu Çevresel Davranış Ölçeği ve Çevresel Bilimsel Süreç Becerisi Testi) kullanılan çalışmada açık uçlu yanıtlar içerik analizine, diğer veriler ise istatistiksel analize tabi tutulmuştur. Sonuçlar, öğrencilerin çevre bilgisi, çevresel duyarlılığı, niyeti, çevre tutumları ve sorumlu çevresel davranışlarının program

ugulama sonrası önemli ölçüde arttığını ortaya koymuştur. Öğrencilerin “bilişsel becerileri” ve “tasarruf davranışları” son testte artmasına rağmen, bu artışlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Şahin, Ünlü ve Ünlü (2016), öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı farkındalık düzeylerini anabilim dalı ve sınıf düzeyi değişkenleri açısından incelemişlerdir. İki farklı üniversiteden öğretmen adaylarının katıldığı araştırmada, çevre okuryazarlığı ölçeği kullanılmıştır. Araştırma bulguları, birinci sınıf öğretmen adaylarının çevre bilgisi, çevreyi kullanma, tutum ve çevre sorunlarına ilgi puanlarının anabilim dalına göre anlamlı bir farklılık göstermediğini, ancak dördüncü sınıf öğrencileri arasında bu alanlarda belirgin farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur.

Derman ve Hacıeminoğlu (2017), sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlık seviyelerini ve çevre eğitimi derslerine nasıl entegre ettiklerini incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada veri toplamak için çevre okuryazarlığı ölçeği ve 6 açık uçlu sorudan oluşan bir anket kullanılmıştır. Araştırma bulguları, sınıf öğretmenlerinin çevreyi kullanma ve çevre sorunlarına yönelik ilgilerinin yüksek, çevreye yönelik tutumlarının ise orta düzeyde olduğunu, ancak bilgi düzeylerinin düşük kaldığını göstermiştir. Ayrıca, çevreye yönelik tutum ile çevre kullanımı ve çevre sorunlarına olan ilgi arasında orta düzeyde anlamlı ilişkiler bulunmuş, çevre kullanımı ile çevre sorunlarına ilgi arasında da anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bununla birlikte, bilgi boyutunun diğer boyutlarla anlamlı bir ilişki göstermediği tespit edilmiştir. Nitel veriler ise öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun çevre eğitimi ders içeriklerine entegre ettiklerini ortaya koymuştur.

Saltan ve Divarcı (2017) fen bilgisi dersinde blog etkinliklerinin ilkökul öğrencilerinin çevre okuryazarlığı üzerindeki etkilerini ve ebeveynlerin çevresel ilgisi ile açık hava etkinliklerinin rolünü inceledikleri çalışmalarını 80 yedinci sınıf öğrencisinin katılımıyla sekiz hafta boyunca bloglar aracılığıyla uygulayarak yapmışlardır. Sonuçlar, öğrencilerin çevre bilgisi, tutumu ve sorumluluğunda anlamlı bir artış olduğunu göstermiştir. Ayrıca, ebeveynlerin çevresel ilgisi ile öğrencilerin çevre okuryazarlığı arasında zayıf, ancak pozitif bir ilişki bulunmuş; açık hava etkinliklerine katılım ile çevre sorunlarına ilgi arasında ise orta düzeyde pozitif bir korelasyon saptanmıştır. Sonuç olarak, bloglar ve açık hava etkinlikleri, çevre okuryazarlığını artırmada etkili olmuştur.

Akçadağ ve Çobanoğlu (2018), fen bilgisi dersinde "İnsan ve Çevre" ünitesinin sınıf dışı öğretim yöntemiyle işlenmesinin 7. sınıf öğrencilerinin çevre okuryazarlığı üzerindeki

etkilerini araştırmışlardır. Dört hafta süren bu çalışmada, yarı deneysel desen uygulanmıştır. Kontrol grubu, geleneksel sınıf içi öğretim yöntemleriyle eğitilirken, deney grubu okul çevresindeki sınıf dışı alanlarda, araştırmacıların hazırladığı plan doğrultusunda eğitim almıştır. Çevre bilgisi, çevreye yönelik tutum, sorumlu davranış ve problem çözme becerileri gibi değişkenler, İlköğretim Çevre Okuryazarlığı Ölçeği (İÇOYA) ile değerlendirilmiştir. Sonuçlar, deney grubunun çevreye yönelik tutumları ve problem çözme becerilerinde kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bir gelişim gösterdiğini ortaya koymuştur.

Koç, Çorapçıl ve Doğru (2018) araştırmalarında, fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerini ve bu düzeyleri etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada öğretmen adaylarından, çevre okuryazarlığına yönelik ölçek ve yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılarak veriler toplanmıştır. Bulgular, lisans derslerinin, aile davranışlarının ve gözlemlerin çevre okuryazarlığını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Ancak, öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık puanlarının genel akademik ortalama, cinsiyet, ikamet edilen yerleşim yeri, ebeveynlerin öğrenim düzeyi ve meslekleri açısından anlamlı bir fark göstermediği belirlenmiştir. Ayrıca, öğretmen adayları, ders dışı etkinliklere katılmamalarının nedenlerini bu tür etkinliklerden haberdar olmamaları ve katkı sağlayacaklarını düşünmemeleri olarak açıklamışlardır.

Erbasan ve Erkol (2019) 2016-2017 eğitim öğretim yılında Afyon'daki devlet okullarında görev yapan 371 sınıf öğretmeniyle gerçekleştirdikleri çalışmada, onların çevre okuryazarlık düzeylerine bazı değişkenlerin (cinsiyet, mesleki kıdem, çalıştığı yer, çevreyle ilgili kuruluşlara üyelik, çevre ile çalışmalara katılıp katılmama) etkisini belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada veri toplama araçları olarak "Çevresel Davranış Ölçeği", "Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği" ve "Çevre Bilgi Testi" kullanılmıştır. Araştırma sonuçları, ilköğretim öğretmenlerinin çevre davranış düzeyleri ve çevresel bilgi düzeyleri orta, çevre sorunlarına yönelik tutumlarının ise yüksek olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin çevre okuryazarlık düzeylerinde cinsiyet ve çevreyle ilgili kuruluşlara üyelik değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık görülmez iken, mesleki kıdem, çalışılan bölge (il, ilçe, köy) değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık görülmektedir. Ayrıca, tutum ve davranış arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki, tutum ve

bilgi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki, bilgi ile davranış arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Şimşek ve Yıldırım (2020) Sosyal Bilgiler dersi kapsamında çevre okuryazarlığı becerisinin öğrencilere kazandırılmasında Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin okul dışı coğrafya öğretiminden ne ölçüde yararlandıklarını tespit etmeyi amaçlayan çalışmalarında nitel durum çalışması yöntemi kullanmışlardır. Araştırma katılımcılarını Aksaray ili merkez ilçesindeki 23 Sosyal Bilgiler öğretmeni oluşturmuştur. Sonuçlar, öğretmenlerin çevre okuryazarlığı becerisinin kazandırılmasında okul dışı coğrafya öğretiminin önemli olduğunu düşündüklerini, ancak çoğunlukla sınıf içi öğretim yöntemlerini tercih ettiklerini göstermektedir. Ayrıca öğretmenler, yasal izin süreçleri ve maddi imkânsızlıklar gibi nedenlerle okul dışı coğrafya öğretimini gerçekleştiremediklerini ifade etmişlerdir.

Demir (2022) araştırmasında Sosyal Bilgiler ders kitaplarındaki konuları çevre okuryazarlığı açısından incelemiştir. Bulgulara göre, dördüncü sınıfta 12, beşinci sınıfta 11, altıncı sınıfta 10 ve yedinci sınıfta 6 kazanımın çevre okuryazarlığıyla ilişkili olduğu ve bu kazanımlar için kitaplarda birer konu başlığı bulunduğu tespit edilmiştir. Ancak, yalnızca yedi konu başlığının çevreye ve çevresel sorunlara odaklandığı belirlenmiştir. En fazla çevreyle ilgili konunun dördüncü sınıfta, en az konunun ise yedinci sınıfta yer aldığı görülmüştür. Çevre okuryazarlığı konularının çoğunlukla bilişsel becerilere yönelik olduğu, duyuşsal becerilere kısmen yer verildiği ancak psikomotor becerileri harekete geçirecek nitelikte olmadığı sonucuna varılmıştır.

Çakır ve Kanak (2023) 60-72 aylık çocuklara çevre ve iklim okuryazarlığı becerilerini kazandırmayı hedefledikleri araştırmalarında Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Programının (SÇEP) bu yaş grubundaki çocukların çevresel farkındalıkları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışma, ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma örneklemi, Sivas il merkezinde bulunan iki ana sınıftan toplam 48 çocuktan (24 deney grubu, 24 kontrol grubu) oluşmaktadır. Veri toplama araçları olarak Genel Bilgi Formu ve “Okul Öncesi Çocukları için Çevre Farkındalığı ve Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Deney grubuna 8 hafta boyunca sürdürülebilir çevre eğitimi verilmiş ve programın etkisi dört hafta sonra tekrar değerlendirilmiştir. Sonuçlar, SÇEP'in çocukların çevreye yönelik tutum ve farkındalıklarını olumlu yönde etkilediğini ve bu etkinin kalıcı olduğunu ortaya koymuştur.

Bu bölümde özetlenen araştırmalar genel olarak çevre okuryazarlığı ve çevresel farkındalığın bireylerde farklı düzeylerde geliştiğini ve bu gelişimi etkileyen pek çok faktör olduğunu göstermektedir. Öğrencilerden öğretmen adaylarına ve öğretmenlere kadar geniş bir yelpazede ele alınan çalışmalar, çevreye yönelik tutum ve davranışların genellikle bilgi düzeyinden daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle kadınların çevresel tutumlarının ve farkındalıklarının erkeklere göre daha yüksek olduğu, ailede çevre bilinci olan bireylerin varlığının olumlu etkiler yarattığı ve doğal ortamlarla etkileşim sıklığının çevre okuryazarlığını artırdığı bulguları dikkat çekmektedir.

Ayrıca, çevre eğitimi dersleri, açık hava etkinlikleri, doğa eğitimi ve sürdürülebilirlik temelli programlar gibi uygulamalı yaklaşımların bireylerin çevre bilinci üzerinde önemli etkileri olduğu görülmektedir. Bu tür programlar, çevre bilgisi, sorumlu çevresel davranışlar ve problem çözme becerilerinin gelişimini desteklemektedir. Bununla birlikte, maddi ve yasal engeller gibi nedenlerle okul dışı öğrenme ortamlarının yeterince kullanılamaması, bu potansiyelin tam anlamıyla gerçekleştirilemediğini göstermektedir. Çevre sorunları içinde küresel ısınma ve hava kirliliği gibi konular öne çıkarken, bireylerin çevresel bilgi düzeylerinin genellikle orta seviyede kaldığı anlaşılmaktadır. Çevre eğitimi uygulamalarında özellikle psikomotor becerilerin geliştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bilgi temelli yaklaşımların yanı sıra, tutum ve davranışları geliştiren uygulamalı yöntemlerin çevre okuryazarlığını artırmada daha etkili olduğu görülmektedir.

Genel olarak yapılan araştırmalar, çevre okuryazarlığını artırmanın bireylerin çevreye yönelik tutum, davranış ve bilgi düzeylerini geliştirdiğini, aynı zamanda toplumsal farkındalık yaratarak çevresel sorunların çözümüne katkıda bulunduğunu ortaya koymaktadır. Ancak, çevre eğitiminin daha bütüncül bir yaklaşımla ele alınması, eksik yönlerin tamamlanması ve uygulamaların geniş kitlelere yayılması gerekliliği dikkat çekmektedir.

2.8.4 Yurt dışında çevre okuryazarlığı ile ilgili yapılan araştırmalar

Pe'er, Goldman ve Yavetz (2007) araştırmalarında İsrail'deki 3 eğitim fakültesinde öğrenim gören 765 birinci sınıf öğrencisinin çevresel tutum ve çevresel davranış arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma bulguları, öğrencilerin çevresel bilgilerinin kısıtlı olmasına rağmen çevreye yönelik tutumlarının genelde olumlu olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra, öğrencilerin çevresel bilgi düzeyleri ve tutumları ile

annelerinin eğitim seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Çevreyle ilgili alanlarda uzmanlaşmayı seçen öğrencilerin, diğer öğrencilere göre daha fazla bilgiye sahip oldukları ve çevreye yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir.

Negev vd. (2008) araştırmaları kapsamında İsrail'deki 6. ve 12. sınıf öğrencilerinin çevresel okuryazarlığını değerlendirmek için ulusal düzeyde bir ölçek uygulamışlardır. Araştırmalarında, çevresel bilgi, tutumlar ve davranış boyutlarının yanı sıra demografik ve öğrencilerin çevreyle ilgili deneyimleri dikkate alınmıştır. Analiz sonuçları, bilgi ile davranış arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığını ortaya koymuştur. Çevresel okuryazarlık, etnik ve sosyoekonomik özelliklerle orta düzeyde bağlantılı bulunurken, doğayla etkileşimde rehberlik sağlayan bir yetişkinin varlığı, çevresel tutum ve davranışlar üzerinde güçlü, bilgi düzeyi üzerinde ise zayıf bir etkisi olduğu belirlenmiştir.

McBeth ve Volk (2009) çalışmalarında ortaokul altıncı ve sekizinci sınıf öğrencilerin çevre okuryazarlık düzeylerini araştırmışlardır. Araştırma sonuçları, grup olarak öğrencilerin ekolojik anlayışlarının orta ile yüksek arasında olduğunu göstermektedir. Çevreye yönelik tutumları da özellikle çevreye yönelik olumlu duygular ve çevre için olumlu adımlar atma isteği açısından orta düzeydedir. Sekizinci sınıf öğrencileri bilişsel anlamda daha bilgili olsalar da altıncı sınıf öğrencileri çevreye yönelik daha olumlu duygulara, çevre için olumlu adımlar atma isteğine ve çevre dostu davranışlarda daha yüksek katılım düzeyine sahiptir.

Yavetz, Goldman ve Pe'er (2009), İsrail'deki üç eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığını, öğrenim süreçlerinin başında ve mezuniyet döneminde karşılaştırarak değerlendirmiştir. Boylamsal olarak yürütülen bu çalışma, çevre okuryazarlığındaki değişimleri analiz etmeyi amaçlamıştır. Anket ve ön test-son test tasarımı kullanılarak çevre okuryazarlık değişkenleri ve öğrencilerin üniversite eğitimlerinin çevre okuryazarlıklarına ve dünya görüşlerine katkısı incelenmiştir. Mezuniyet dönemindeki öğrenciler, eğitimlerinin başlangıcına kıyasla çevresel davranış kategorilerinde artan bir katılım bildirmiştir. Ancak, çevresel davranış kalıpları değişmemiştir. Araştırma bulguları hem başlangıç hem de mezuniyet dönemindeki öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğunu, ancak çevresel bilgi düzeylerinin düşük kaldığını ortaya koymuştur. Mezuniyet dönemindeki

öğrenciler, aldıkları eğitimin çevre okuryazarlıkları ve dünya görüşlerinin gelişimi üzerinde sınırlı bir etkisi olduğunu ifade etmişlerdir.

Lin ve Shi (2014), 2006 PISA verilerini kullanarak ABD ve Kanada'daki lise öğrencilerinin çevre sorunlarına ilişkin bilgi, farkındalık, tutum ve davranış düzeylerini karşılaştırmışlardır. Çalışma, bireysel özellikler ve okulla ilgili faktörlerin çevre okuryazarlığı üzerindeki etkilerini analiz etmeyi hedeflemiştir. Bulgulara göre, çevre sorunları hakkında daha fazla bilgiye sahip olan Kanadalı öğrenciler, kaynaklar ve çevre konusunda daha büyük farkındalığa sahip olma eğilimindedir ve ayrıca daha yüksek çevre dostu davranış sergilemektedirler. Ayrıca, bulgular, bilgi, farkındalık, tutum ve davranışın birbiriyle ilişkili olduğunu ve çevre okuryazarlığının belirli alanlarının sınıf içi öğrenci araştırmalarıyla geliştirilebileceğini göstermektedir.

Nunez ve Clores (2017) araştırmalarında lise son öğrencilerinin çevre okuryazarlık düzeylerini, çevresel tutum ve duyarlılık, çevreye yönelik davranışlar ve çevresel bilgi olmak üzere üç ana boyutta incelemişlerdir. 614 öğrencinin katıldığı araştırmada, öğrencilerin çevre bilgisi ve davranışlarının orta, çevresel tutum ve duyarlılıklarının ise yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. Ayrıca araştırma sonuçlarına göre çevre bilgisi, tutum ve duyarlılığı artırsa da, bu bilgi her zaman olumlu çevresel davranışlara dönüşmemektedir.

Kaya ve Elster (2018) çalışmalarında Almanya'da 15 yaşındaki öğrencilerin çevre okuryazarlığını etkileyen faktörleri incelemişlerdir. PISA 2015 verilerine göre, çevre okuryazarlığı ile çevresel iyimserlik ve sosyoekonomik özellikler arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Özellikle sosyoekonomik özelliklerin çevre okuryazarlığı üzerinde önemli etkisi bulunmuştur. Evde bulunan klasik edebiyat, sanat ve müzik kitapları ile müzik aletlerinin sayısı çevre okuryazarlığını olumlu etkilerken, şiir kitapları ve okul yardımcı kitapları ile bir ilişki bulunmamıştır. Ayrıca, öğretmenlerin dersleri uyarlama sıklığı, bireysel yardım sağlaması ve bilimsel açıklamalar yapması çevre okuryazarlığı olumlu etkilerken, öğretmenlerin ders verme sıklığı ile bir ilişki tespit edilememiştir.

Liang vd. (2018) araştırmalarında Tayvan'daki üniversite öğrencilerinin çevresel okuryazarlık düzeyini değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Çevre okuryazarlığını değerlendirmek için toplam 70 madde kullanılmıştır. Araştırma sonuçları, üniversite öğrencilerinin çevresel bilgi ve davranış düzeylerinin görece düşük, çevreye yönelik tutumlarının ise orta seviyede olduğunu göstermiştir. Ayrıca, bilgi ile tutum ya da bilgi ile

davranış arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Ancak, yüksek çevresel bilgi düzeyinin daha yüksek çevre dostu davranış ve güçlü tutumlarla anlamlı bir şekilde ilişkili olduğu görülmüştür. Ayrıca, kadın öğrencilerin tüm kategorilerde erkeklerden daha iyi performans gösterdiği tespit edilmiştir.

Veisi vd. (2019) üniversite öğrencilerinin çevre okuryazarlığını değerlendirmeyi ve sosyodemografik değişkenlerin çevre okuryazarlık düzeyine etkilerini incelemeyi amaçladıkları çalışmalarını İran'daki Shahid Beheshti Üniversitesi'nde gerçekleştirmişlerdir. Toplam 1068 öğrencinin katıldığı test bilgi, tutum, duyarlılık ve endişe olmak üzere dört boyuttan oluşmuştur. Bulgular, öğrencilerin çevreye yönelik olumlu bir tutum ve yüksek seviyede endişe gösterdiğini ve duyarlılık sergilediğini, ancak bilgi düzeylerinin düşük-orta seviyede olduğunu ortaya koymuştur. Araştırma, cinsiyet, yaş ve çevresel deneyim gibi sosyodemografik faktörlerin çevre okuryazarlığı üzerinde belirgin bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, kitle iletişim araçlarının çevreyle ilgili bilgi edinmede başlıca kaynak olarak öne çıktığı belirtilmiştir.

Safitri, Suryawati ve Yustina (2020) Endonezya'nın Pekanbaru kentindeki ortaokul öğrencilerinin çevre okuryazarlığını belirlemeyi amaçladıkları makale çalışmalarında 372 öğrenciye test ve anket uygulamışlardır. Ölçülen özellikler ekolojik bilgi, bilişsel beceriler, tutumlar ve davranışlardır. Araştırma sonuçları, öğrencilerin çevre okuryazarlığının 100 üzerinden 61 ortalama değeri ile orta seviyede olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin ortalama puanları ise ekolojik bilgidен 48, bilişsel becerilerden 29, tutumlar 73 ve davranışlardan ise 71 puan olarak tespit edilmiştir.

Shri ve Tiwari (2021), Hindistan'daki Manipal Üniversitesi'nde öğrenim gören 145 erkek ve 135 kadından oluşan toplam 280 üniversite öğrencisinin çevre bilgisi ve tutum düzeylerini değerlendirmek amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırmada veri toplamak için görüşme yöntemi kullanılmıştır. Bulgulara göre katılımcıların yaklaşık %40'ı çevre konusunda bilgi sahibi değildir. Katılımcıların yarısından azı nesli tükenmekte olan türleri korumak ve çevreyi korumak için yaşam tarzlarını değiştirmek istememekte, başkalarının arazi kullanımına kayıtsız kalmakta ve su taşkınları ile belirtileri görülen küresel ısınma sorununu abartılmış bir sorun olarak değerlendirmektedir. Genel farkındalık oranı yaklaşık %61,5 iken, çevre koruma konusundaki tutum daha da düşük olup %50 olarak tespit edilmiştir.

Yeh vd. (2021), çevre sorunlarına yönelik lise öğrencilerinin problem çözme süreçlerini keşfetmeyi ve lise öğrencilerinin bilimsel performansları ile problem çözme stratejileri arasındaki ilişkiyi değerlendirmeyi amaçlayan çalışmalarına Tayvan'dan 139 lise öğrencisi katılmıştır. Katılımcılardan “Çevre Okuryazarlığı Ölçeği”, “Çevresel Bilimsel Başarı Testi” ve “Çevre Problem Çözme Süreci Ölçeği”ni tamamlamaları istenmiştir. Sonuçlar, çevresel bilimsel başarıda yüksek puan alan öğrencilerin çevre problem çözme sürecinde de yüksek puan aldığını göstermiştir. Bununla birlikte, çevre okuryazarlığında yüksek puan alan öğrenciler, daha iyi çevre problem çözme stratejileri sunabilmiş, bu çözümlerini daha etkili bir şekilde analiz etmiş ve birden fazla çözüm planları üretmişlerdir.

Çevre okuryazarlığı üzerine yapılan yurtdışındaki araştırmalar, farklı yaş gruplarından bireylerin çevresel bilgi, tutum ve davranış düzeylerini ele alırken, bu unsurlar arasındaki karmaşık ilişkilere ışık tutmaktadır. Genel olarak, çevresel bilgi düzeyinin genellikle düşük ya da orta seviyede olduğu, buna karşın çevreye yönelik olumlu tutum ve duyarlılıkların daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Ancak, çevresel bilgi ve olumlu tutumların her zaman çevre dostu davranışlara dönüşmediği de sıkça vurgulanmaktadır. Bu durum, çevre okuryazarlığı geliştirme süreçlerinde yalnızca bilgi aktarmanın değil, aynı zamanda tutum ve davranışların da etkin bir şekilde ele alınması gerektiğini göstermektedir.

Çalışmalar, sosyoekonomik durum, cinsiyet, ebeveynlerin eğitim düzeyi ve doğayla temas gibi faktörlerin çevre okuryazarlığını etkilediğini ortaya koymaktadır. Örneğin, annelerin eğitim seviyesi ile çevresel tutumlar arasında pozitif bir ilişki bulunurken, doğayla düzenli olarak etkileşimde bulunan bireylerin çevresel davranışlarının daha güçlü olduğu görülmektedir. Ayrıca, rehberlik sağlayan bir yetişkinin varlığı gibi sosyal unsurların, özellikle genç bireylerde çevreye yönelik olumlu davranışlar geliştirmede önemli bir rol oynadığı belirlenmiştir. Buna karşılık, yüksek bilgi düzeyinin tek başına çevresel eylemleri teşvik etmekte yetersiz kalabileceği de gözlemlenmiştir.

Üniversite ve lise düzeyindeki çalışmalar, eğitim süreçlerinin çevre okuryazarlığı üzerindeki etkisini tartışmaktadır. Örneğin, uzun süreli eğitim süreçleri sonunda öğrencilerin bilgi seviyelerinde artış gözlenmesine rağmen, çevresel davranışlarda köklü bir değişiklik sağlanamadığı belirtilmiştir.

Sonuç olarak, çevre okuryazarlığı bireylerin çevresel sorunları anlaması, bu sorunlara karşı duyarlı tutum geliştirmesi ve çözüm odaklı davranışlar sergilemesi açısından kritik bir öneme sahiptir. Araştırmalar, bu alandaki gelişimin çok boyutlu olduğunu ve sosyal, ekonomik, kültürel ve eğitsel faktörlerin bir bütün olarak ele alınması gerektiğini ortaya koymuştur. Bu bağlamda, uygulamalı eğitim yaklaşımlarının, açık hava etkinliklerinin ve rehberlik destekli programların çevre okuryazarlığını artırmada önemli bir potansiyele sahip olduğu görölmektedir.



3 ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmanın bu bölümü; araştırma modeli, katılımcı grubun özellikleri, veri toplama araçları, pilot uygulama süreci, deneysel uygulama aşamaları, veri toplama ve analiz süreçleri, araştırma etiği ile kullanılan veri toplama araçlarının geçerlik ve güvenirlik konularını içeren alt başlıklara ayrılmıştır.

3.1 Araştırma Modeli

Bu araştırma, 5. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları ve çevre okuryazarlık düzeylerine olan etkilerini değerlendirmeyi amaçlamakta olup, bu doğrultuda karma yöntem modeli tercih edilmiştir. Karma yöntem modeli, araştırmanın sorularına cevap bulmak amacıyla nicel ve nitel yöntemleri birleştiren bir yaklaşımdır. Bu yöntem, yalnızca araştırma sorularını daha kapsamlı bir şekilde ele almakla kalmaz, aynı zamanda elde edilen bulguların farklı yönlerden doğrulanmasını ve derinleştirilmesini sağlar. Karma yöntemin tercih edilmesinin temel nedeni, PTÖ yaklaşımının hem öğrencilerin akademik başarılarına olan doğrudan etkilerini ölçmek (nicel veri) hem de bu etkilerin nasıl gerçekleştiğini ve öğrencilerin çevre okuryazarlığı düzeylerinde meydana gelen değişiklikleri anlamak (nitel veri) için daha güçlü bir veri seti sunmasıdır. Nicel veriler, öğrencilerin başarı düzeylerindeki değişimleri somut olarak ortaya koyarken, nitel veriler, bu değişimlerin arkasındaki süreçleri ve öğrenci deneyimlerini anlamaya olanak tanır. Böylece, karma yöntem modeli, PTÖ yaklaşımının etkilerini daha bütüncül bir perspektifle değerlendirme fırsatı sağlayabilir.

Karma yöntemle yapılan araştırmalar, yalnızca nicel ya da yalnızca nitel araştırma odaklı tek bir yöntem yerine daha kapsamlı sonuçlara ulaşmaya yardımcı olabilecek farklı yöntemlerin kullanılmasını gerektirmektedir. Bu durum, araştırmacının tek bir yöntemle elde ettiği verilere derinlik kazandırmasına ve yalnızca tek bir yaklaşım kullanıldığında ortaya çıkan geçerlik ve güvenirlikle ilişkili sorunları gidermesine yardımcı olabilir. Buradaki önemli husus, karma yöntem araştırmalarının sadece farklı yöntemlerle veri elde etmek anlamına gelmediğidir. Aynı zamanda nicel ve nitel yöntemlerle elde edilen verilerin birbirlerini destekleyen ya da farklı unsurlarını ortaya koymak gerekmektedir. Creswell, Fetters ve Ivankova'nın (2004) belirttiği gibi, karma yöntem deseni hem nicel hem de nitel verileri toplamaktan daha fazlasıdır; araştırma sürecinin veri analizi aşamasında verilerin bütünleştirilmesini, ilişkilendirilmesini ya da karşılaştırılmasını gerektirir. Karma yöntemin temel özelliklerinden biri de nicel ve nitel veri analizinin

sadece sonuç aşamasında değil, aynı zamanda tüm araştırma süreci boyunca iç içe harmanlanmış bir biçimde toplanması, analiz edilmesi ve yorumlanmasıdır. Bu özellik, karma yöntemin gücünü ortaya koyar ve araştırmanın bütünlüğünü artırır. Karşılaştırmanın altında yatan gerekçe de nicel ya da nitel verilerin araştırma konusunu oluşturan bir durumun eğilimlerini ve ayrıntılarını yakalamak için kendi başlarına yeterli olmadığı fikrine dayanmaktadır. Elde edilen veriler birlikte düşünüldüğünde nicel ve nitel veriler birbirlerini tamamlayarak daha anlamlı sonuçlar sunabilir.

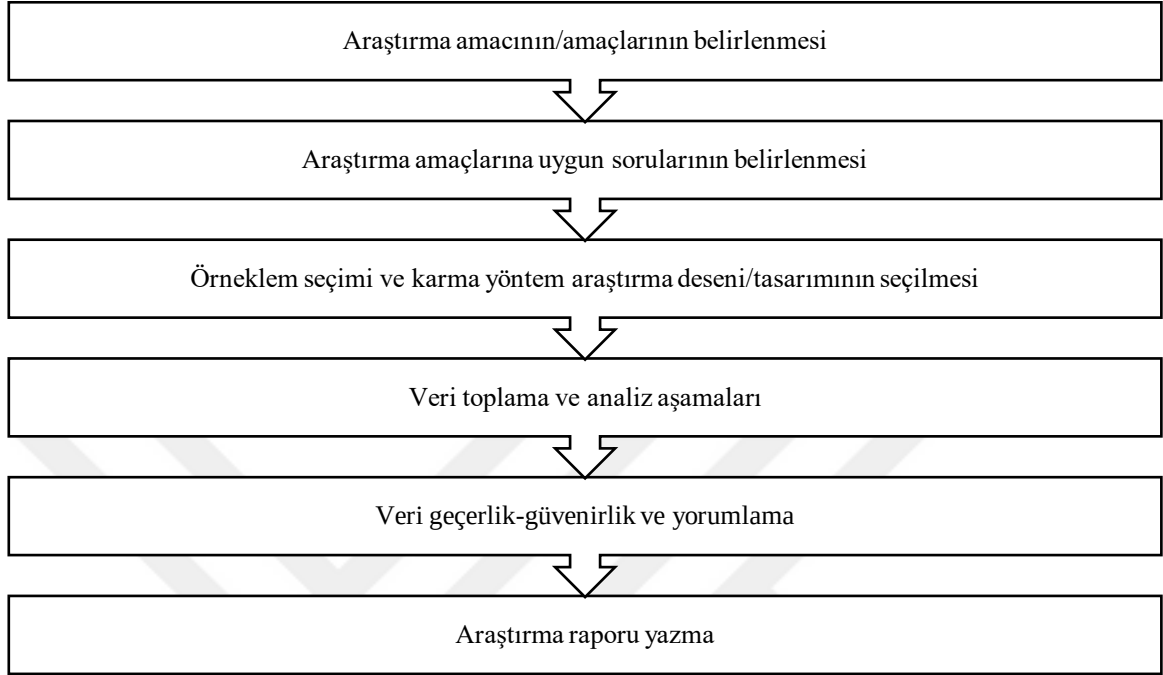
Bu çalışmada açıklayıcı karma desen kullanılmıştır. Açıklayıcı karma desen, öncelikle nicel verilerin toplanması ve analiz edilmesi, ardından bu bulguların yorumlanabilmesi için nitel verilerle desteklenmesi esasına dayanan bir karma yöntem tasarımıdır (Alkan, Şimşek ve Erbil, 2019; Creswell ve Creswell, 2021; Toraman, 2021). Çalışmada, öncelikli olarak öğrencilerin akademik başarıları ve çevre okuryazarlık düzeyleri ölçülerek nicel veriler toplanmıştır. Bu veriler, PTÖ yaklaşımının öğrenciler üzerindeki etkisini istatistiksel olarak değerlendirmek amacıyla analiz edilmiştir. Nicel bulguların incelenmesi ve yorumlanması amacıyla çalışmanın ikinci aşamasında nitel veriler toplanmıştır. Bu kapsamda öğrenci ve öğretmen görüşmeleri gerçekleştirilerek PTÖ'nün öğrenme sürecindeki etkileri hakkında görüşler elde edilmiştir. Nitel veriler, nicel sonuçları desteklemek, açıklamak ya da karşılaştırmak amacıyla kullanılmıştır. Bu yöntem, geniş çaplı bir değerlendirme yapılmasına olanak tanımış ve araştırma bulgularının yorumlanmasını sağlamıştır.

Bu yaklaşım sayesinde, PTÖ'nün öğrencilerin çevre okuryazarlığı üzerindeki etkileri yalnızca sayısal verilerle ölçülmekle kalmamış, aynı zamanda öğrenci ve öğretmenlerin deneyimleri doğrultusunda nasıl gerçekleştiği de ortaya konmuştur. Böylece hem istatistiksel olarak desteklenen genellemeler yapılmış hem de bağlamsal bir değerlendirme sunulmuştur. Açıklayıcı karma desenin kullanılması, PTÖ'nün etkilerini sayısal olarak ölçerken aynı zamanda bu etkilerin nasıl ortaya çıktığını anlamaya yönelik veriler sağlaması açısından araştırma için en uygun yöntem olarak değerlendirilmiştir.

Alanyazında karma yöntem araştırmalarının planlama ve yürütme süreci aşamaları Şekil 3.1'de sunulmuştur.

Şekil 3.1

Karma Yöntemle Yapılan Araştırmaların Planlama-Yürütme Süreci Aşamaları



Araştırmanın Hedefi

Bu bölümde, araştırmanın temel amacı belirlenir ve bu amaçları destekleyen araştırma hedefleri formüle edilir. Ayrıca, çalışmanın neden yapıldığına dair gerekçe açıklanır.

Araştırma Amaçları ve Soruları

Bu aşamada, karma yöntem araştırmasının belirli amaçları ortaya konur ve bu amaçları destekleyen araştırma soruları belirlenir. Araştırmanın nicel ve nitel bileşenlerinin birleşimini yansıtan amaçlar ve sorular bu bölümde açıklanır.

Örneklem Seçimi ve Karma Yöntem Araştırma Tasarımı Seçimi

Bu bölümde, çalışmanın örnekleme stratejisi belirlenir. Ayrıca, karma yöntem araştırma tasarımı seçilir ve bu tasarımın çalışmanın amaçlarına nasıl hizmet ettiği açıklanır.

Veri Toplama ve Analiz Aşamaları

Çalışmanın veri toplama yöntemleri bu bölümde ele alınır. Hem nicel hem de nitel verilerin nasıl toplandığı, hangi araçların kullanıldığı detaylı olarak anlatılır. Ardından,

veri analizi süreci incelenir ve karma yaklaşımın veri analizi için nasıl kullanılacağı açıklanır.

Veriyi Geçerlik ve Yorumlama

Bu bölümde, elde edilen verilerin geçerliliğini sağlama adımları ve nicel ile nitel verilerin birleştirilerek nasıl yorumlandığı açıklanır. Aynı zamanda, elde edilen bulguların ne anlama geldiğini anlamak için nasıl bir çerçeve içinde değerlendirileceği üzerinde durulur.

Araştırma Raporu Yazma

Çalışmanın son aşamasında, elde edilen sonuçların derlendiği ve yorumlandığı bir araştırma raporu yazılır. Rapor, çalışmanın başından sonuna kadar olan süreci kapsar ve karma yöntem araştırmasının genel bulgularını içerir (Onwuegbuzie, Frels, Collins ve Leech, 2013, s.137).

Bu araştırmada, Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının 5. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ile çevre okuryazarlık düzeylerine etkisi incelenmiş ve katılımcıların süreçle ilgili görüşleri ele alınmıştır. Araştırma sürecinde, karma yöntem desenlerinden biri olan açıklayıcı karma desen tercih edilmiştir. Bu desen, nicel ve nitel verilerin eş zamanlı olarak toplanmasına ve analiz edilmesine olanak sağlamaktadır.

Araştırmanın Deseni ve Süreci

Açıklayıcı karma desen kapsamında, öncelikle deneysel işlem sürecine bağlı olarak ön test uygulanmış, yarı deneysel bir model tercih edilmiştir. Deney grubu, PTÖ yaklaşımına dayalı etkinliklere katılırken, kontrol grubunda dersler mevcut öğretim programına uygun olarak yürütülmüştür. Araştırmada hem nicel hem de nitel veri toplama araçları bir arada kullanılarak verilerin çeşitliliği artırılmaya çalışılmış ve bulguların daha kapsamlı bir şekilde ele alınması hedeflenmiştir.

Nicel boyutta, öğrencilere ortaokul öğrencileri için oluşturulan çevre okuryazarlığı ölçeği ve akademik başarı testi uygulanarak öğrencilerin bilgi ve beceri düzeylerindeki değişim ölçülmüştür. Bu testler, öğrencilerin çevresel okuryazarlıklarını ve akademik başarılarını karşılaştırmalı olarak analiz etmeyi amaçlamıştır.

Nitel boyutta ise açıklayıcı karma desenin doğasına uygun bir yaklaşımla iki tür veri toplanmıştır: Deneysel işlem aşamasında öğrenci anekdotları toplanarak, öğrencilerin

süreç içerisindeki deneyimlerine dair doğrudan ifadelerine ulaşılmıştır. Deneyisel işlem sonrasında yarı yapılandırılmış görüşme formu ile yapılan görüşmeler, katılımcıların süreç hakkında detaylı düşüncelerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Bu görüşmeler, öğrencilerin yanı sıra, öğretmenin süreçle ilgili görüşlerini de kapsamaktadır.

3.2 Katılımcılar

Siirt merkez ilçesindeki bir devlet ortaokulunda öğrenim gören beşinci sınıf öğrencilerinden deney ve kontrol grupları oluşturulmuş; ayrıca bu gruplara ders veren Sosyal Bilgiler öğretmeni araştırmanın katılımcıları olarak belirlenmiştir. Bu bölümde, araştırmanın yapıldığı ortaokulun, deney ve kontrol gruplarının nasıl belirlendiği ve Sosyal Bilgiler öğretmeniyle ilgili bilgiler bulunmaktadır.

3.2.1 Araştırma yapılan okulun belirlenmesi

Araştırma kapsamında Anadolu Üniversitesi'nden araştırma etik onay belgesi ve araştırma yapılan şehir olan Siirt İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden uygulamayla ilgili onay yazısı temin edilmiştir. Daha sonra araştırmanın çalışma grubunu oluşturan deney ve kontrol gruplarının yer aldığı okulun belirlenmesi aşamasına geçilmiştir. Karma yöntem araştırmalarının doğasına uygun olarak nitel ve nicel örnekleme yöntemlerinin birleştirilerek kullanılması daha çok kabul gördüğü için bu araştırmada da çok aşamalı örnekleme yöntemi seçilmiştir. Ardışık örnekleme olarak da bilinen çok aşamalı örneklemede adından da anlaşılacağı üzere örneklem seçiminin iki ya da daha fazla aşamada tamamlanması gerekmektedir. Araştırmada yer alan katılımcı grupların belirlenmesinde takip edilen yol aşağıda aşamalar halinde tanımlanmıştır.

Araştırmacı Siirt ilinde ikamet ettiği için Siirt ilindeki orta sosyo-ekonomik düzeydeki ortaokullar seçilmiştir. Bu süreçte farklı okullardaki Sosyal Bilgiler öğretmenleri ile görüş alışverişinde bulunularak ölçüt örnekleme yöntemi ile orta sosyo-ekonomik düzeyde yer alan öğrencilerin çoğunlukta olduğu altı okul belirlenmiştir. Bu altı okul aynı zamanda il merkezinde velilerin çocuklarını göndermek istedikleri okulların en başlarında yer almaktadır. Nitekim okullara kayıt sürecinde farklı sosyo-ekonomik düzeydeki öğrenci velilerinin adreslerini değiştirmek suretiyle çocuklarının daha iyi eğitim alacaklarını düşündükleri okullara kaydettirdikleri dolayısıyla da bu okullarda her gelir grubundan ebeveynlerin çocukları eğitim görmektedir.

İkinci aşamada, belirlenen altı okuldaki Sosyal Bilgiler öğretmenleriyle görüşülerek, en az iki beşinci sınıf şubesinin bulunduğu, sınıf mevcudu en az 25 öğrenciden oluşan ve kız-erkek öğrenci sayısının birbirine en yakın şubelerin bulunduğu okullar seçilmiştir. İlk aşamadaki, bu aşamada da amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme uygulanmıştır. Kız-erkek öğrenci oranlarının birbirine yakın olmasının ölçüt olarak belirlenmesinin amacı, katılımcı grubun cinsiyet açısından heterojen bir yapıya sahip olmasının araştırma sonuçlarının geçerliliğini artıracak düşüncesine dayanmaktadır. Ayrıca, en az iki beşinci sınıfa sahip okulların seçilmesi, araştırmada bir deney ve bir kontrol grubu oluşturulması için gerekli olan kriteri sağlamaktadır. Aynı zamanda sınıf mevcutlarının en az 25 öğrenciden oluşması proje çalışmalarına konu olan gruplardaki öğrenci sayısının en az 5 öğrenciden oluşturulması planlandığı içindir. Sınıf mevcutları bağlamında iki okuldaki beşinci sınıf şubeleri 25'in altında olduğu için söz konusu okullar araştırma kapsamına dahil edilmemiştir. Üçüncü aşamada; belirlenen ölçütlere sahip okullar belirlendiği için, bu okullar arasında herhangi bir sınıflandırma yapılmamış, okullardan biri basit seçkisiz örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Araştırmanın yapılacağı okul belirlendikten sonra deney ve kontrol gruplarının seçilmesi aşamasına geçilmiştir.

3.2.2 Deney ve kontrol gruplarının seçilmesi

Belirlenen okulda ikiden fazla toplam yedi şube beşinci sınıf bulunması nedeniyle araştırma için uygun olan iki şubeyi belirlemek için tüm beşinci sınıfların dersleri gözlemlenmiş, bunun sonucunda araştırmanın çalışma grubunu oluşturacak şubeler belirlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarının belirlenmesinde, yapılan gözlemler ve Sosyal Bilgiler öğretmenin de görüşleri doğrultusunda kız-erkek öğrenci mevcudu birbirine yakın olması, öğrencilerin proje çalışmalarına katılmaya ilgili ve istekli olmaları gibi ölçütler göz önünde bulundurulmuştur. Seçilen iki şube benzer özelliklere sahip olduğundan, aralarında herhangi bir ayırım yapılmamıştır. Bu doğrultuda basit seçkisiz örnekleme yöntemiyle 5-F şubesinin deney, 5-E şubesinin ise kontrol grubu olarak araştırmaya dahil edilmesine karar verilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunda, deney ve kontrol grubunda öğrenim gören beşinci sınıf öğrencileri ve dersin yetkilisi Sosyal Bilgiler öğretmeni vardır. Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan deney ve kontrol grupları toplamda 78 (38 deney, 40 kontrol grubu) öğrenciden oluşmaktadır.

Deney grubu (5-F) öğrencilerinin bulunduğu sınıfta, ortaokul 5. sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programı'nın “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanındaki kazanımlara dayalı olarak yedi hafta, toplamda 21 ders saati süresince PTÖ'ye dayalı öğretim yapılmasına; kontrol grubu öğrencilerinin yer aldığı sınıfta (5-E) ise Sosyal Bilgiler öğretmeninin seçtiği öğretim yöntemi/yöntemleriyle derslerin işlenmesine karar verilmiştir.

3.2.3 Sosyal Bilgiler öğretmeni

Araştırmanın katılımcısı olan öğretmen, 2013 yılında bir devlet üniversitesinin Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programından mezun olarak ve aynı yıl şu an görev yaptığı okulda Sosyal Bilgiler öğretmeni olarak mesleğe adım atmıştır. Katılımcı grupta yer alan Sosyal Bilgiler öğretmeni, araştırmanın yapıldığı ortaokulda yer alan toplam sekiz adet beşinci sınıf şubesinin beşinde Sosyal Bilgiler dersine girmektedir. Deney ve kontrol gruplarının Sosyal Bilgiler derslerinin aynı öğretmen tarafından verilmesi, araştırma sonuçlarının güvenilirliğini artıran bir durum olarak değerlendirilmiştir. Çünkü deney ve kontrol gruplarının farklı öğretmenler tarafından yönetildiği araştırmalarda, kontrol grubu öğretmeni, deney grubu öğretmeniyle rekabet duygusuna kapılarak normalden daha yüksek bir performans sergileyebilir. Bu durum, araştırma sonuçlarını beklenmedik şekilde etkileyebilecek ve literatürde “John Henry Etkisi” olarak bilinen yanlılık türünün ortaya çıkmasına neden olabilir (Kocakaya, 2012). Aynı okuldan seçilen gruplar, benzer bir sosyal, kültürel ve fiziksel çevrede öğrenim gördükleri için, bu çevresel faktörlerin araştırma sonuçlarını etkileme ihtimali azalır. Bu durum, PTÖ yaklaşımının etkilerini daha sağlıklı bir şekilde gözlemlemeyi sağlar. Aynı okulda bulunmaları, öğretmen rehberliği ve sınıf düzenlemeleri gibi uygulamalarda kolaylık sağlar. Öğrenciler, genellikle benzer akademik altyapıya ve öğretim yöntemlerine maruz kaldıklarından, gruplar arasındaki farklılıkların minimize edilmesine katkı sağlar. Deney ve kontrol gruplarının aynı okuldan seçilmesinin avantajlarının yanında dezavantajları da bulunmaktadır. Aynı okuldan öğrencilerin birbirleriyle olan iletişimleri, deney ve kontrol grupları arasında bilgi ve deneyim paylaşımına neden olabilir. Bu durum, kontrol grubunun sonuçlarını etkileyebilir. Araştırmanın bulguları, sadece seçilen okulun öğrenci profiline özgü kalabilir ve genellenebilirliği sınırlı olabilir. Bu dezavantajlara rağmen John Henry etkisini azaltmaya yönelik en ideal durum deney ve kontrol gruplarına aynı

öğretmen tarafından ders verilmesi, böylece öğretim sürecinde oluşabilecek yanlışlıkların önüne geçilmesi şeklindedir.

3.3 Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında uygulanan karma yöntemin gerektirdiği şekilde veri toplama araçlarının çeşitlendirilmesi yoluna gidilmiştir. Bu kapsamda araştırmada veri toplama araçları olarak; Ortaokul Öğrencileri İçin Çevre Okuryazarlığı Ölçeği, İnsanlar, Yerler ve Çevreler öğrenme alanına yönelik başarı testi, yarı yapılandırılmış görüşme formları ve öğrenci anekdot formu kullanılmıştır.

3.3.1 Ortaokul öğrencilerine yönelik çevre okuryazarlığı ölçeği

Araştırmanın nicel kısmında, Yavuz, Kıyıcı ve Yiğit (2014) tarafından geliştirilen ortaokul öğrencilerine yönelik çevre okuryazarlığı ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçeği geliştiren araştırmacılar, ölçeğin faktör yapısını belirlemek amacıyla 377 öğrencinin yanıtlarına dayanarak açımlayıcı faktör analizini (AFA) gerçekleştirmişlerdir. Ölçek geliştirme aşamasında, genellikle birbiriyle ilişkili olan değişkenleri belirlemek ve düzenlemek için faktör analizi veya benzeri yöntemleri kullanılır. Bu süreç, veri setinin içerdiği bilgileri daha iyi özetlemek ve anlamak için değişkenleri daha anlamlı kategorilere veya faktörlere ayırmayı hedefler (Yaşlıoğlu, 2017, s.75-76) AFA, bir araştırmacının ölçüm aracının geçerliliğini ve yapısını anlamasına yardımcı olan bir yöntemidir. Bu analiz, bir ölçüm aracının hangi faktörlerden etkilendiğini belirlemede ve bu faktörlerin birbirleriyle nasıl ilişkilendiğini anlamada kullanılır (Orçan, 2018, s. 414).

Yapılan AFA sonucunda belirlenen ölçeğin varyans değeri % 41,05 olarak çıkmıştır. Madde adedi 10 olan ve bütün varyansın %26,53'ünü oluşturan davranış boyutuna ait faktör yüklerinin ise 0,33-0,77 arasında değiştiği görülmüştür. Madde adedi yine 10 olarak ve bütün varyansın %14,52'sini oluşturan tutum boyutuna ait faktör yükleri ise 0,43-0,71 aralığında yer almaktadır. 20 maddelik çevre okuryazarlığı ölçeğini ölçeğini geliştiren araştırmacılar güvenirlik analizinde toplam Cronbach'ın Alpha katsayısını 0,84 olarak hesaplamışlar, ayrıca ölçeğin davranış boyutuna ait katsayıyı 0,82, tutum boyutuna ait katsayıyı ise 0,79 olarak bulmuşlardır. Cronbach'ın Alfa katsayısı, bir ölçüm aracının içsel tutarlılığını değerlendiren bir istatistiksel ölçüttür. Bu katsayı, ölçüm aracındaki farklı soruların veya maddelerin birbirleriyle ne kadar uyumlu olduğunu belirler. Yüksek bir Cronbach'ın Alfa değeri, öğelerin güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu ve ölçüm aracının güvenirlik gösterdiğini ifade eder (Kılıç, 2016, s. 47).

Ölçeğin, araştırmanın gerçekleştirildiği Siirt ilinde geçerliliğini test etmek amacıyla bir güvenirlik çalışması yapılmıştır. Bu doğrultuda, araştırma başlamadan önce ölçeğin Cronbach'ın Alpha değeri hesaplanmıştır. Güvenirlik testinin yapılması sürecinde, Siirt il merkezindeki beş ortaokulun beşinci sınıf öğrencilerinin ölçeği doldurmaları istenmiştir. Yapılan inceleme sonucu, 310 öğrenciden alınan verilerden 288 tanesinin analize dahil edilebileceği görülmüştür. Bazı öğrencilerin ölçek maddelerini boş bırakması ya da bir maddeye birden fazla cevap vermeleri nedenleriyle 22 öğrenciye ait cevapların çıkartılması uygun bulunmuştur. 288 öğrenciden elde edilen veriler ile yapılan analiz sonucunda davranış ve tutum boyutundan oluşan iki faktörlü çevre okuryazarlığı ölçeğinin Cronbach'ın Alpha değeri 0,818 şeklinde çıkmıştır. Cronbach'ın Alpha değerinin 0,70-80 arasında olması kabul edilebilir, 0,80-0,90 arasında iyi, 0,90-1.00 arasında yer alırsa ise mükemmel bir şekilde değerlendirilmektedir (George ve Mallery, 2003). Ortaokul beşinci sınıf öğrencilerine uygulanan çevre okuryazarlığı ölçeğinin Cronbach'ın Alpha değerinin 0,818 olması ölçeğin, güvenirlik düzeyinin iyi düzey kabul edilen aralıkta bulunduğu ve araştırmada kullanılabilir olduğuna işaret etmektedir.

3.3.1.1 Ortaokul öğrencilerine yönelik çevre okuryazarlığı ölçeği ön test sonuçları

DeneySEL işlem aşamasından önce deney ve kontrol gruplarında ortaokul öğrencileri için hazırlanan çevre okuryazarlığı ölçeği ön test olarak yapılmıştır. Ön testte bulunan puanlarla ilgili betimsel istatistik verileri Tablo 3.1'de sunulmuştur.

Tablo 3.1

Deney ve Kontrol Gruplarının ÇÖÖ Ön Test Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler

Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss
Deney	38	78.86	8.220
Kontrol	40	79.65	7.892

Tablo 3.1'de yer alan betimsel istatistik sonuçlarına göre, deney grubu öğrencilerinin ortaokul öğrencilerine yönelik çevre okuryazarlığı ölçeğinden aldıkları ön test puanlarının ortalaması 78.86, standart sapması ise 8.220 olarak belirlenmiştir. PTÖ yaklaşımının uygulanmadığı kontrol grubu öğrencilerinin çevre okuryazarlığı ölçeğinden

aldıkları ön test puanlarının ortalaması ise 79.65, standart sapması ise 7.892 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3.2

Deney ve Kontrol Gruplarının ÇOOÖ Ön Test Puanlarının Normallik Testi Sonuçları

Gruplar	Shapiro-Wilk		Çarpıklık	Basıklık
	N	p		
Deney	38	.292	-.615	.788
Kontrol	40	.127	-.654	.507

Tablo 3.2'de yer alan normallik testi sonuçlarına göre, Shapiro-Wilk testinde deney grubunun ön test puanlarına yönelik p değeri .292, kontrol grubunun ise .127 olarak bulunmuştur. Diğer taraftan, deney grubunun puanlarının çarpıklık değeri -0.615, basıklık değeri ise 0.788 olarak hesaplanmıştır. Kontrol grubunun puanlarının çarpıklık değeri -0.654, basıklık değeri ise 0.507 olarak tespit edilmiştir. Shapiro-Wilk testi sonuçlarının p değeri .05'ten yüksek, çarpıklık ve basıklık değerlerinin ise -1.5 ile +1.5 arasında olması nedeniyle, deney ve kontrol gruplarından elde edilen ön test puanlarının normal dağılım gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Deney ve kontrol gruplarına ait ön test verilerinin normal dağılım gösterip göstermediğinin tespitinden sonra, bu grupların ön test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek amacıyla ilişkisiz örneklemeler için t testi değerleri bulunmuştur. Deney ve kontrol gruplarının ön test verileri kullanılarak ulaşılan t testinin sonuçları, Tablo 3.3'te sunulmuştur.

Tablo 3.3

Deney ve Kontrol Gruplarının ÇOOÖ Ön Test Puanları İlişkisiz Örneklemeler İçin T-Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Deney	38	78.86	8.220	76	-.428	.670
Kontrol	40	79.65	7.892			

Tablo 3.3'e bakıldığında, deney grubundaki öğrencilerin ön test puan ortalamasının 78.86, kontrol grubundaki öğrencilerin ise 79.65 olduğu görülmektedir. T-testinin sonuçlarına göre, serbestlik derecesi 76, t değeri -0.428 ve p değeri 0.670 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar ışığında, deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($t(76) = -0.428$; $p = 0.670 > 0.05$). Ayrıca, her iki grubun sonuçlarının benzer olduğu ve çevre okuryazarlık düzeylerinin birbirine yakın olduğu anlaşılmaktadır. Elde edilen bulgular, PTÖ süreci öncesinde deney ve kontrol gruplarındaki katılımcıların çevre okuryazarlık düzeylerinin farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır.

3.3.2 Akademik başarı testi

Bu araştırmada, Sosyal Bilgiler dersindeki PTÖ uygulamalarının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla bir “Akademik Başarı Testi” oluşturulmuştur. Ölçme aracının geliştirilme süreci, bir dizi adımdan oluşmaktadır. İlk olarak, ortaokul Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı temel referans olarak alınmıştır. Bu çerçevede, 5. sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nın “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” alanının kazanımları çıkarılmıştır. Kazanımlardan hareketle taslak soru geliştirme çalışmalarına başlanmış ve belirtke tablosu oluşturulmuştur. Bu üniteye yönelik kaynak sağlamak amacıyla çeşitli yazılı ve elektronik materyaller incelenmiş ve toplamda 39 sorudan oluşan bir soru havuzu oluşturulmuştur. Başlangıçta 39 maddeden oluşan başarı testi, iki Sosyal Bilgiler alan eğitimi uzmanı, bir ölçme değerlendirme uzmanı, bir Sosyal Bilgiler öğretmeni ve bir dilbilgisi uzmanı tarafından incelenmiş, ardından maddeler üzerinde düzeltmeler, sadeleştirmeler ve azaltmalar yapılmıştır. Daha sonra 4 soru çıkarılmış, 2 soruda da uzman görüşü doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra 35 sorudan oluşan başarı testinin nihai şekline ulaşmak amacıyla ön uygulaması yapılmıştır. Büyükalan ve Baysal (2019), Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nda yer alan kazanımları yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre analiz ettikleri çalışmalarında, 5. sınıf “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanına ait dört kazanımın anlama basamağında, bir kazanımın ise (Yaşadığı çevredeki afetlerin ve çevre sorunlarının oluşum nedenlerini sorgular) değerlendirme basamağında yer aldığını belirtmişlerdir (Büyükalan ve Baysal, 2019, s.245). Akademik başarı testinin oluşturulması sürecinde, ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin öğrenme düzeyleri ile genel bilişsel ve duyuşsal özellikleri dikkate alınmıştır. Bu çerçevede, başarı testindeki

maddelerin 4 seçeneekli olması sağlanmış ve öğrencilere verilen formun yazı büyüklüğünün 12 punto olacak şekilde çıktıları alınmıştır. Başarı testine yönelik kapsam geçerliği tablosu Tablo 3.4’te sunulmuştur.

Tablo 3.4

Akademik Başarı Testi Kapsam Geçerliği Belirtke Tablosu

Kazanım	Soru No
SB.5.3.1. Haritalar üzerinde yaşadığı yer ve çevresinin yeryüzü şekillerini genel olarak açıklar.	14,15,16,17,19,25
SB.5.3.2. Yaşadığı çevrede görülen iklimin, insan faaliyetlerine etkisini, günlük yaşantısından örnekler vererek açıklar.	2,3,8,11,20,26,27,28
SB.5.3.3. Yaşadığı yer ve çevresindeki doğal özellikler ile beşerî özelliklerin nüfus ve yerleşme üzerindeki etkilerine örnekler verir.	1,4,22,23,24
SB.5.3.4. Yaşadığı çevredeki afetlerin ve çevre sorunlarının oluşum nedenlerini sorgular.	5,6,10,13,29
SB.5.3.5. Doğal afetlerin toplum hayatı üzerine etkilerini örneklerle açıklar.	7,9,12,18,21

Tablo 3.4’te görüldüğü üzere öğretim programında yer verilen “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanına ait kazanımlara yönelik soruların yer aldığı görülmektedir.

3.3.2.1 Akademik başarı testinin geçerlik ve güvenirlik analizi

Akademik başarı testinin geçerlik ve güvenirlik analizleri, bir dizi aşama sonunda gerçekleştirilmiştir. Testin kapsam geçerliliği, alanında uzman kişilerin görüşleri alınarak sağlanmaya çalışılmıştır. İlk olarak, hazırlanan taslak ölçeğin geçerlilik çalışmalarını yapmak için, test maddelerinin belirlenen kazanımları ne kadar doğru ölçtüğünü değerlendirmek amacıyla bir form hazırlanmış ve uzmanlardan geri bildirim alınmıştır. Office 365 formatında hazırlanan söz konusu formula iki Sosyal Bilgiler uzmanı akademisyen, iki Sosyal Bilgiler öğretmeni, bir ölçme-değerlendirme uzmanı akademisyenden başarı testine ilişkin uzman görüşü temin edilmiştir. Alınan geri dönütler

doğrultusunda soru maddeleri ya da seçenekleri üzerinde gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Düzeltmeler sonrasında ön uygulama için uygun bulunan sorular tekrar gözden geçirilmiş, ön uygulamada kullanılacak teste toplam 35 maddeden oluşacak şekilde son hali verilmiştir. Hazırlanan formda sorulara ait doğru cevap sayısının her bir seçeneğe eşit sayıda olması sağlanmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda önerilen düzeltmeler yapılarak testin güvenilirlik çalışması uygulanması aşamasına geçilmiştir.

Hazırlanan akademik başarı testi, güvenilirlik kapsamında maddelerin güçlük ve ayırt edicilik indekslerini tespit etmek amacıyla Siirt ili merkezinde yer alan beş okulda eğitim gören toplam 218 5. sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Eksik işaretlenen 29 başarı testi değerlendirme dışı tutulmuş olup, toplam 189 öğrencinin yanıtları değerlendirme alınmıştır. Uygulamanın gerçekleştirilmesi, araştırmacı ya da araştırmacının iletişim kurduğu öğretmenler aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Toplanan başarı testine veriler bilgisayar ortamına aktarılmış ve Excel programı kullanılarak gerekli madde güçlük ve ayırt edicilik indekslerinin hesaplamaları yapılmıştır. Uygulanan teste ait madde analizi bulguları aşağıdaki tablo 3.3'te verilmiştir.

Başarı testlerinin değerlendirme sürecinde, öğrenci puanlarını düzenlemek amacıyla %27'lik üst ve alt dilimde yer alan iki ayrı öğrenci grubu analiz aşamasında dikkate alınmakta olup, geri kalan %46'lık bu aşamada değerlendirme dışı tutulur. Alt ve üst gruplar, sınavın genel başarı seviyelerini daha ayrıntılı bir şekilde analiz etmek için belirlenmiştir. Gruplandırma işleminden sonra, soruların maddeleri üzerinde detaylı bir inceleme yapmak üzere madde güçlük ve ayırt edicilik indeks puanları hesaplanmıştır. Hesaplanan sonuçlara göre, soruların maddelerindeki olası hatalar ya da eksiklikler belirlenir daha sonra da maddenin çıkarılması ya da düzeltilmesi aşamasına geçilir. Madde ayırt edicilik indeks değeri -1 ile +1 arasında yer almakta olup, testteki maddelerin başarılı ve başarısız öğrencileri ne kadar iyi ayırt edebildiğini ölçmektedir. Bu indeks, sınavın değerlendirme gücünü artırmak ve daha adil bir sonuç elde etmek amacıyla kullanılmaktadır.

Tablo 3.5*Madde Ayırt Edicilik İndeksi Değerleri*

Madde ayırt edicilik değeri(r)	Madde hakkındaki değerlendirme
0.40'den büyük	Ayırt etme gücü yüksek düzeyde
0.30-0.39 arasında	Ayırt etme gücü orta düzeyde
0.20-0.29 arasında	Ayırt etme gücü düşük düzeyde
0.19'un altında	Ayırt etme gücü çok düşük düzeyde

Tablo 3.5'te görüldüğü gibi, puanları 0.40 üstü maddelerin yüksek düzeyde bir ayırt etme gücünde olduğu kabul edilmektedir. Diğer yandan, 0.30-0.39 arasındaki maddelerin ayırt etme gücü orta düzeyde iken, 0.20-0.29 arasındaki maddelerin ayırt etme gücü ise düşük düzey şeklinde değerlendirilmektedir. Ayrıca, 0.19'un altındaki maddelerin test kapsamı dışında tutulması önerilir. Madde ayırt ediciliği sıfır değerine doğru düşük ayırt edicilik gösterirken, değer +1'e doğru artması ayırt etme gücünün yüksek düzeyde olduğunu ifade eder. Bu bağlamda, maddelerin ayırt ediciliğinin yüksek çıkması, başarı testinin geçerliğini artırır. Bu nedenle, testin genel güvenirliliğini ve değerlendirme düzeyini geliştirmek amacıyla madde düzeyindeki ayırt edicilik indeksi dikkate alınmalı ve gerekirse düzeltici önlemler alınmalıdır.

Madde ayırt edicilik indeksinin hesaplanmasında kullanılan formül, şu şekildedir:

$$R_{jx} = \frac{Dü - Da}{n}$$

Bu formül, madde ayırt edicilik indeksini belirlemede kullanılır ve öğrenci grupları arasındaki başarı farklarını ölçmek amacını taşır.

Aşağıda kullanılan kısaltmaların açıklamaları sunulmuştur:

Dü: Üst grupta ilgili soruya doğru cevap veren öğrenci sayısı

Da: Alt grupta ilgili soruya doğru cevap veren öğrenci sayısı

n: Alt ya da üst grubun toplamdaki öğrenci sayısı

Bir test maddesini üst grupta doğru cevaplayanların sayısından alt grupta doğru cevaplayanların sayısından çıkardıktan sonra %27'lik dilimi oluşturan toplam öğrenci

sayısına bölerek elde edilen madde ayırt edicilik indeksi özellikle alt ve üst gruplar arasındaki ilgili maddenin ayırt edicilik gücünü nicel olarak değerlendirmek ve sınavın geçerliliği hakkında bilgi sağlamak amacıyla kullanılır.

Tablo 3.6

Madde Güçlük İndeksi Değerleri

Madde güçlük değeri (R _{jx})	Madde hakkındaki değerlendirme
0.80'den fazla	Çok kolay madde
0.61-0.80 arasında	Kolay madde
0.41-0.60 arasında	Orta güçlükte madde
0.20-0.40 arasında	Zor madde
0.20'nin altında	Çok zor madde

İkinci olarak, başarı testinin geliştirilme aşamasında, soruların yanıtlanma zorluğunu belirlemek amacıyla madde güçlük indeksleri hesaplanmaktadır. Madde ayırt edicilik indeksi, test maddesini alt ve üst grupta doğru cevaplayan öğrenci sayısı toplandıktan sonra, alt ve üst gruplarda yer alan toplam (%54) öğrenci sayısına bölünmesiyle elde edilir. Tipik olarak, hedef madde güçlük indeksi değeri 0.50 olarak belirlenmiştir, ancak testin çeşitliliğini artırmak adına zorluk seviyelerinin dengeli bir şekilde yer alması arzulanır. Madde güçlük indeksinin hesaplanması, elde edilen ham puanların yüksekten düşüğe sıralanarak %27'lik alt ve üst grupların belirlenmesine yol açar. Ortada yer alan %46'lık kesim, analiz sürecinde dikkate alınmaz. Bu, testin daha geniş bir yelpazede öğrenci performansını değerlendirmesine ve testin içeriğinde adil bir temsil sağlamasına katkıda bulunur.

$$P_j = \frac{Dü + Da}{N}$$

Dü: Üst grupta doğru cevaplayan öğrenci sayısı

Da: Alt grupta doğru cevaplayan öğrenci sayısı

N: Alt ve üst gruptaki toplam öğrenci sayısı

Araştırmada kullanılan başarı testine ilişkin madde analizi sonuçları Tablo 3.6’da gösterilmiştir.

Tablo 3.7

Akademik Başarı Testi Madde Analiz Değerleri

Madde	Dü	Da	Güçlük İndeksi (Pj)	Ayırt Edicilik İndeksi (Rjx)
1	31	7	.38	.47
2	19	9	.27*	.19*
3	24	11	.34	.25*
4	29	6	.35	.45
5	43	16	.58	.51
6	30	7	.36	.44
7	22	5	.26	.33
8	34	13	.46	.41
9	38	14	.51	.47
10	24	4	.27	.39
11	36	14	.49	.43
12	34	7	.40	.53
13	33	12	.44	.41
14	39	16	.54	.45
15	28	8	.35	.39
16	25	9	.35	.27*
17	29	11	.39	.35
18	34	17	.50	.33

19	42	15	.56	.53
20	28	14	.41	.27*
21	35	7	.41	.55
22	30	8	.37	.43
23	39	10	.48	.56
24	32	13	.44	.37
25	14	5	.18*	.17*
26	40	16	.55	.47
27	38	11	.48	.53
28	29	10	.38	.37
29	38	12	.49	.51
30	28	16	.43	.23*
31	29	10	.38	.38
32	35	15	.49	.39
33	35	12	.46	.45
34	42	19	.60	.45
35	24	6	.29	.35

Yapılan madde analizi sonucunda, güçlük ve ayırt ediciliği belirlenen değerlerin altında ya da üstünde yer alan maddeler testten çıkarılmıştır. Bu doğrultuda, 2., 3., 16., 20., 30 madde ayırt edicilik indeksi düşük (.30'un altında) oldukları için; 25. soru ise güçlük indeksi .20'nin, ayırt edicilik indeksi de .30'un altında olduğu için asıl uygulamada kullanılacak başarı testi kapsamına alınmamıştır. Soru eksiltme aşamasında kapsam geçerliğini etkileyebilecek bir durum olmadığı için testten böylelikle toplam 6 madde çıkarılmış ve 29 maddeden oluşan başarı testinin güvenirlik analizleri, Kuder-Richardson 20 (KR-20) yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır. Bu yöntemle, doğru

yanıtlara 1 ve yanlış ya da boş yanıtlara 0 değeri atayarak katsayı puanını hesaplanır, böylece öğrenci cevaplarının güvenirliği üzerine bir değerlendirme yapılabilir (Büyüköztürk, 2016). Maddelerin güçlük ve ayırt edicilik indeksleri belirlendikten sonra, geçerli ve güvenilir olan yirmi dokuz üzerinden yapılan analizlerde SPSS programıyla hesaplanan KR-20 güvenirliği, 0.728 olarak belirlenmiştir.

3.3.2.2 Akademik başarı testi ön test sonuçları

Deneysel işlem öncesinde deney ve kontrol gruplarına ortaokul öğrencilerine yönelik çevre akademik başarı testi aracılığıyla ön test uygulanmıştır. Ön testten elde edilen puanlara ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.4'te verilmiştir.

Tablo 3.8

Deney ve Kontrol Gruplarının ABT Ön Test Puanlarının Betimsel İstatistikleri

Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss
Deney	38	13.97	3.865
Kontrol	40	14.42	3.875

Tablo 3.7'deki betimsel istatistik sonuçlarına göre, deney grubu öğrencilerinin akademik başarı ön test puanlarının ortalaması 13.97, standart sapması ise 3.865 olarak belirlenmiştir. PTÖ yaklaşımının uygulanmadığı kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı testi ön test puanlarının ortalaması ise 14.42, standart sapması ise 3.875 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3.9

Deney ve Kontrol Gruplarının ABT Ön Test Puanlarının Normallik Testi Sonuçları

Gruplar	Shapiro-Wilk		Çarpıklık	Basıklık
	N	p		
Deney	38	.746	.116	-.373
Kontrol	40	.206	.217	-.136

Tablo 3.8'deki normallik testi sonuçlarına göre, Shapiro-Wilk testinde deney grubunun ön test puanlarına yönelik p değeri 0.746, kontrol grubunun ise 0.206 olarak belirlenmiştir. Ayrıca, deney grubuna ait puanların çarpıklık değeri 0.116, basıklık değeri ise -0.373 olarak hesaplanmıştır. Kontrol grubunun puanlarının çarpıklık değeri 0.217, basıklık değeri ise -0.136 olarak bulunmuştur. Shapiro-Wilk testi sonuçlarının p değeri 0.05'ten yüksek, çarpıklık ve basıklık değerlerinin ise -1.5 ile +1.5 arasında olması sonucunda, deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarının normal dağılım gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Tablo 3.10

Deney ve Kontrol Gruplarının ABT Ön Test Puanları İlişkisz Örneklem İçin T Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Deney	38	13.97	3.865	76	-.515	.608
Kontrol	40	14.42	3.875			

Tablo 3.9'dan elde edilen verilere göre, deney grubundaki öğrencilerin akademik başarı ön testinden aldıkları puan ortalaması 13.97, kontrol grubundaki öğrencilerin ise 14.42 olarak belirlenmiştir. Gruplara uygulanan t testi sonucunda, serbestlik derecesi 76, t değeri -0.515 ve p değeri 0.608 bulunmuştur. Bu sonuçlar doğrultusunda, deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında ($t(76) = -0.515$; $p = 0.608 > 0.05$) anlamlı bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca, her iki grubun sonuçlarının benzer olduğu ve bu nedenle akademik başarı düzeylerinin de birbirine yakın olduğu gözlemlenmiştir. Elde edilen bulgular, PTÖ süreci öncesinde her iki grubun akademik başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.

3.3.3 Görüşme formları

Bu araştırmada PTÖ yaklaşımının uygulayıcısı Sosyal Bilgiler öğretmeni, deney grubunda yer alan katılımcılardan gönüllülük esasıyla belirlenen öğrencilere uygulanmak üzere iki farklı yarı yapılandırılmış görüşme formundan faydalanılmıştır. Bu formlarda yer alan sorular; deneysel süreci değerlendirmeye ve bu süreçte toplanan nicel veriler olan başarı testi ve ölçekle elde edilen sonuçları, katılımcıların görüşleri vasıtasıyla açıklamaya yönelik olarak belirlenmiştir.

3.3.3.1 Öğretmen yarı yapılandırılmış görüşme formu

Sosyal Bilgiler öğretmenine yönelik hazırlanan görüşme formunda, öğretmenin kişisel bilgilerini içeren bir bilgilendirme metni, ad ve soyadı, mezun olduğu program ve meslekteki kıdem yılı gibi bilgiler yer almaktadır. Ayrıca, görüşme soruları öğretmenin deneysel işlem sürecini, PTÖ yaklaşımıyla gerçekleştirilen sınıf içi ve sınıf dışı etkinlikleri değerlendirebileceği, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin çevre okuryazarlık becerilerine etkisini uygulama öncesi ve sonrasıyla karşılaştırabileceği sorulardan oluşacak şekilde tasarlanmıştır (EK-7). İlk olarak sekiz soru içerecek şekilde hazırlanan öğretmen görüşme formu, uzman görüşüne sunulmuş ve ardından biçimlendirilen form tez danışmanının görüşüne sunulmuştur. Alınan geri bildirimler doğrultusunda, soru sayısı altı olarak belirlenmiş; formda yer alan bir soru diğer soruyla birleştirilmiş, bir soru ise çıkarılmıştır.

3.3.3.2 Öğrenci yarı yapılandırılmış görüşme formu

Deney grubundaki öğrenciler için hazırlanan görüşme formu, bilgilendirme metni ile araştırma sürecine ilişkin görüşme sorularını içermektedir. İlk tasarım aşamasında form, 9 sorudan oluşmuş ve alan uzmanlarının değerlendirmesine sunulmuştur. Uzmanlardan, bazı soruların öğrenci düzeyine uygun olmadığı yönünde geri bildirimler alınmış ve bu doğrultuda sorular yeniden düzenlenmiştir. Tez danışmanın ve yeterlik jüri üyelerinin geri bildirimleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler tamamlanmış ve formun nihai hali oluşturulmuştur. Son düzenlemelerle birlikte, bir soru formdan çıkarılarak toplam soru sayısı sekize indirilmiş ve mevcut sorular, ortaokul öğrencilerinin anlayabileceği bir dilde yeniden ifade edilmiştir. Hazırlanan sorular, araştırmanın hedeflerine uygun olacak şekilde ve öğrencilerin seviyesine hitap edecek bir biçimde yapılandırılmıştır. Örneğin, “PTÖ süreci hakkında genel olarak ne düşünüyorsunuz?” gibi daha geniş ve soyut bir ifade yerine, “PTÖ yaklaşımı ile gerçekleştirilen eğitim süreci hakkında genel olarak neler söylersin?” gibi daha yönlendirici ve spesifik bir dil tercih edilmiştir. Ayrıca, “etkisi” gibi genel ifadeler yerine, “bilgi ve farkındalık düzeyine etkisi” ya da “çevreye yönelik tutumuna etkisi” gibi daha spesifik ifadeler kullanılmıştır. Bu kapsamda, öğrencilere PTÖ sürecini ve Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığı becerisine etkilerini değerlendirebilecekleri, ayrıca süreçte yaşadıkları zorlukları paylaşabilecekleri ve çevre okuryazarlık becerisinin kendilerine kattıklarını örneklerle açıklamalarına olanak tanıyacak sorular oluşturulmuştur (EK-6). Öğrenci

görüşme formunun son hali, deneysel süreçte yer almayan üç öğrenciye pilot uygulama olarak uygulanmış ve soruların öğrenciler tarafından aynı şekilde anlaşıldığı belirlenmiştir.

3.4 Pilot Uygulama

Pilot uygulama süreci, eksik yönlerin saptanması ve ders planlarının uygulanabilirliğini anlamak için 3 hafta boyunca gerçekleştirildi. Bu süre zarfında, yapılan işlemler ve yaşanan zorluklar şu şekilde gelişti:

İlk hafta, pilot uygulamanın başlangıcıyla birlikte öğrencilerin PTÖ genel özellikleri hakkında bilgi sahibi olmalarına çalışıldı ve kazanımlar doğrultusunda ders planları oluşturuldu. Öğrencilere, yaşadıkları çevredeki çevre sorunlarını belirlemeleri ve bu sorunları araştırmaları için görevler verildi. Ayrıca, proje grupları oluşturuldu ve her grup kendi araştırma ve sunum çalışmalarını yapacakları bir konuyu seçti. Ancak, uygulama sürecinin ilk haftasında bazı zorluklar yaşandı. Öğrenciler, PTÖ yaklaşımının gerektirdiği özgürlük ve sorumlulukla başa çıkmakta zorlandılar. Bazı gruplar, konu seçiminde kararsızlık yaşadı ve belirli bir yönlendirme olmadığı için çalışmalarına başlamakta güçlük çektiler. Bu durum, ilk haftada bazı gecikmelere ve öğrencilerin motivasyonunun düşmesine yol açtı. İkinci haftada, öğrencilerin konularını belirlemeleri ve araştırmalarına başlamaları için rehberlik edildi. Öğrencilere kaynak araştırması yapmaları, veri toplamaları ve bu verileri analiz etmeleri için yönlendirmeler verildi. Ayrıca, sunum hazırlığı için rehberlik ve destek sağlandı. Ancak, ikinci haftada da bazı zorluklar yaşandı. Öğrenciler, araştırma sürecinde doğru ve güvenilir kaynakları bulma konusunda zorluklar yaşadılar. Kaynakların sınırlı olması veya karmaşık bir dil kullanması öğrencilerin araştırmalarını etkiledi. Ayrıca, bazı gruplar veri toplama sürecinde zaman yönetimi ve planlama konusunda sıkıntılar yaşadılar. Bu nedenle, öğrencilere ek rehberlik ve kaynak desteği sağlanarak bu zorlukların üstesinden gelinmeye çalışıldı.

Üçüncü ve son haftada, öğrenciler araştırmalarını tamamladılar ve sunumlarını hazırladılar. Her grup, kendi konularını sınıfa sunarak elde ettikleri bulguları ve çözüm önerilerini paylaştı. Öğrenciler, sunumlarını yaparken özgüven kazandılar ve birbirlerinin çalışmalarını değerlendirdiler. Ayrıca, sınıf içinde yapılan tartışmalar ve geribildirimler aracılığıyla farklı perspektifleri gözlemleme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiler. Ancak, son haftada da bazı zorluklar yaşandı. Öğrenciler, sunumlarını hazırlarken zaman yönetimi konusunda baskı altında kaldılar. Bazı gruplar, sunumlarını

tamamlamak için yeterli süreye sahip olmadı ve bu nedenle sunumlarında eksiklikler ve acelecilikler oldu. Ayrıca, bazı öğrenciler sunum sırasında heyecanlanarak bilgilerini düzgün bir şekilde aktaramadılar. Bu durum, öğrencilerin iletişim becerilerini ve sunum yeteneklerini geliştirmeleri gerektiğini ortaya koydu. Pilot uygulama sürecinin genel değerlendirmesinde, PTÖ çevre okuryazarlığına olumlu etkileri olduğu görüldü. Öğrenciler, gerçek yaşam durumlarına odaklanarak çevre sorunlarını anlama, analiz etme ve çözüm önerileri geliştirme becerilerini kazandılar. Ancak, süreçte yaşanan zorluklar da göz önüne alındığında, pilot uygulama sürecinin bazı eksiklikleri ve aksaklıkları ortaya çıktı. Öğrencilerin zaman yönetimi, kaynak araştırması, sunum becerileri ve grup çalışması gibi alanlarda desteklenmeleri gerektiği belirlendi.

Bu değerlendirme sonucunda, ilerleyen dönemlerde PTÖ yaklaşımını daha verimli bir şekilde uygulamak için ders planlarının gözden geçirilmesi, öğrencilere daha fazla rehberlik ve destek sağlanması, zaman yönetimi becerilerinin öğretilmesi ve iletişim becerilerinin geliştirilmesi gibi önlemler alınması önerildi. Böylelikle, öğrencilerin çevre okuryazarlığına yönelik daha derinlemesine bir öğrenme deneyimi yaşamaları ve çevre sorunlarına aktif bir şekilde katkı sağlamaları hedeflendi.

3.5 Deneysel Aşama

Bu araştırmada, Siirt ili özelinde öğrencilerin çevreye duyarlılığını artırmak ve çevre okuryazarlığı becerilerini geliştirmek için yerel örneklerle dayalı çalışmalar yapılmıştır. Araştırmada, öğrencilerin yaşadıkları çevrenin doğal ve beşerî özelliklerini anlamaları hedeflenmiştir. Öğrencilerin Siirt'in yeryüzü şekillerinin tarım, hayvancılık ve günlük yaşantıya etkilerine odaklanmaları istenmiştir. Ayrıca, Siirt'te görülen iklimin yerel yaşam üzerindeki etkilerini göz önünde bulundurarak iklimin tarım ürünlerine, enerji tüketimine ve su kaynaklarının kullanımına nasıl yansıdığına dair örnekler vermeleri istenmiştir. Araştırma sürecinde, yerel çevre sorunlarının çözümüne yönelik fikirlerin geliştirilmesi ve uygulanması teşvik edilmiştir. Araştırmacı, süreç boyunca öğretmeni de bilgilendirmiş ve desteklemiştir. Öğretmen, öğrencilerin yerel çevreyi daha iyi anlamaları için rehberlik etmiş ve yapılan etkinliklerin ders içeriğiyle uyumlu olmasını sağlamıştır.

Uygulama sırasında araştırmacı, çevreye duyarlı bir yaklaşımı teşvik etmek amacıyla geri dönüşüm kutularının sınıfa getirilmesi, gereksiz enerji kullanımının önlenmesi gibi somut adımlar atmıştır. Örneğin, etkinliklerde plastik atıkların toplanarak dönüştürülmesi, enerji tasarrufu yöntemlerinin araştırılması ve yerel çevre sorunlarına yönelik saha gözlemleri

yapılması gibi çalışmalara yer verilmiştir. Öğrencilerin yerel parklar, akarsular ve çevresel alanlardaki sorunları yerinde incelemeleri sağlanmış, bu süreçte doğaya zarar vermemek için dikkatli olunması gerektiği vurgulanmıştır. Öğrencilere çevre dostu davranışları benimsemeleri için rehberlik edilmiş ve bu davranışların günlük hayatta uygulanabilirliği örneklerle açıklanmıştır. Örneğin, tek kullanımlık plastiklerin alternatiflerinin kullanılması, su tasarrufu yöntemleri ve doğaya atık bırakmama gibi pratik bilgiler verilmiştir. Ayrıca, çevre sorunlarının çözümüne yönelik olarak öğrencilerin grup halinde çalışmaları desteklenmiş, bu süreçte problem çözme ve iş birliği becerileri geliştirilmiştir. Araştırmacı, uygulama öncesinde Sosyal Bilgiler öğretmeniyle bir araya gelerek PTÖ yaklaşımının detaylarını açıklamış ve çevre okuryazarlığına yönelik etkinliklerin nasıl planlanıp uygulanacağı konusunda bilgilendirme yapmıştır. Öğretmenin etkinliklerde aktif bir rol alması sağlanmış ve süreç boyunca düzenli olarak geribildirim verilmiştir. Örneğin, öğretmene çevre dostu materyallerin kullanımı, öğrencilerin saha çalışmaları sırasında nasıl yönlendirileceği ve çevre sorunlarına yönelik tartışmaların nasıl yürütüleceği konularında rehberlik edilmiştir. Uygulama sırasında öğrenciler, yerel çevre sorunlarına yönelik gözlem ve araştırma yaparak çözüm önerileri geliştirmişlerdir. Bu süreçte öğrenciler tarafından hazırlanana projeler, 5. Sınıf Sosyal Bilgiler dersi “İnsanlar Yerler ve Çevreler” öğrenme alanındaki kazanımlarından oluşturulan proje soruları çerçevesinde oluşturulmuştur.

PTÖ yaklaşımı kapsamında yürütülen 7 haftalık çalışma, öğrencilerin belirlenen konular üzerinde araştırma yapmalarını, iş birliği içinde çalışmalarını ve elde ettikleri bilgileri etkili bir şekilde sunmalarını sağlamak amacıyla yapılandırılmıştır. İlk hafta, proje sürecinin tanıtılması, grupların oluşturulması ve konuların belirlenmesiyle başlamıştır. İkinci ve üçüncü haftalarda, öğrenciler harita okuma, iklim analizi, nüfus ve yerleşim ilişkileri gibi konular üzerinde araştırma yaparak veri toplamış. Dördüncü hafta, toplanan verilerin analiz edilerek düzenlenmesine ve raporun ilk taslağının oluşturulmasına ayrılmıştır. Beşinci hafta, öğrencilerin raporlarını tamamlamaları, grafik ve haritalar gibi görsel materyaller hazırlamaları ve sunumlarını yapılandırmalarıyla devam etmiştir. Altıncı hafta, sunum provaları ve akran değerlendirmeleri gerçekleştirilmiş, eksikler belirlenerek gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Son hafta ise öğrenciler, proje çalışmalarını sınıf içinde sunarak, süreç boyunca elde ettikleri bilgileri ve sonuçları paylaşmış, öğretmen ve akranlarından geribildirim alarak öğrenme deneyimlerini değerlendirmişlerdir.

Bu araştırma sürecinde karşılaşılan zorluklardan biri, öğrencilerin grup arkadaşlarını belirleme aşamasında ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin grup oluştururken genellikle akademik yeterlilikleri, ilgi alanları ya da çalışma disiplinlerini dikkate almak yerine, yakın arkadaşlarıyla birlikte çalışmayı tercih ettikleri gözlemlenmiştir. Bu sorunun önüne geçmek ve grup çalışmalarının daha verimli hale gelmesini sağlamak amacıyla, grup belirleme sürecine ders öğretmeni aktif olarak dahil edilmiştir. Öğrencilerle yapılan görüşmeler doğrultusunda, hem öğrencilerin bireysel tercihlerine mümkün olduğunca saygı gösterilmiş hem de gruplar arasında akademik denge sağlanmaya çalışılmıştır. Bu süreçte, öğretmenin yönlendirici rolü sayesinde grupların daha bilinçli ve adil bir şekilde oluşturulması sağlanmıştır. Böylece öğrencilerin sadece arkadaşlık ilişkilerine dayalı bir grup seçiminden ziyade, birlikte çalışabilecekleri ve süreci daha verimli yürütebilecekleri arkadaşlarla eşleştirilmesi amaçlanmıştır.

3.6 Araştırma Verilerinin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler hem nicel hem de nitel analiz yöntemleriyle incelenmiştir. Nicel veriler, istatistiksel analiz yöntemleriyle değerlendirilmiş, ön test ve son test sonuçları karşılaştırılarak deney ve kontrol grupları arasındaki farklılıklar tespit edilmiştir. Nitel veriler ise tematik analiz yöntemiyle çözümlenmiş, öğrenci ve öğretmen görüşlerinden elde edilen ortak temalar belirlenmiş ve bu temalar nicel bulgularla ilişkilendirilerek daha kapsamlı bir değerlendirme yapılmıştır.

Bu yöntem, araştırma sürecinde nicel ve nitel verilerin birbiriyle karşılaştırıldığı bir yapı oluşturmuştur. Örneğin, öğrencilerin akademik başarılarında gözlemlenen artış, yalnızca test skorlarıyla değil, aynı zamanda öğrencilerin PTÖ sürecine yönelik görüşleriyle de desteklenmiştir. Bu araştırmada kullanılan açıklayıcı karma desende veri toplamanın uygulanış aşamaları aşağıdaki gibidir:

- Nicel verilerin daha açık bir şekilde anlaşılabilmesi ve açıklanabilmesi için toplanacak nitel verilerin, araştırmanın hangi aşama ya da aşamalarında elde edileceği belirlenir.
- Açıklayıcı karma desene göre tasarlanan araştırmada, süreçler nitel-nicel veri toplama ya da deneysel işlem aşamasıyla başlatılır.
- Deneysel ön test aşamasında, araştırmanın başlangıcında nicel veri toplanır. Bu veri, belirlenmiş deney koşulları altında ölçülen sayısal değerleri içerir. Nicel veri çözümleme, elde edilen bu veri setini istatistiksel yöntemlerle (betimsel, normallik

testi ve ilişkisiz örneklemeler için t- testi) analiz etmeyi içerir. Ön testin amacı, deneysel işlemlerin etkilerini değerlendirmek ve başlangıçtaki durumu belirlemektir.

- Nitel veri çözümleme aşaması, deneysel işlem sırasında toplanan nitel verilerin analizini içerir.
- Deneysel süreç sonrasında, son test uygulanarak nicel veriler elde edilir.
- Deneysel sürecinin tamamlanmasının ardından, elde edilen son nitel veriler toplanır ve bu verilerin nicel sonuçlar üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla çözümleme yapılır.
- Elde edilen nitel sonuçlar, nicel sonuçları açıklamada yardımcı olur.

Nicel veri analiz sürecinde, ilk olarak, deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanlarının normal dağılıma uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla Shapiro-Wilk normallik testi yapılmıştır. Shapiro-Wilk testi sonuçlarına göre p değeri 0.05'ten büyük ve çarpıklık ile basıklık değerleri -1.5 ile +1.5 arasında olduğunda, ilgili verilerin normal dağılıma uygun olduğu kabul edilmiştir.

Verilerin normal dağılım göstermesi nedeniyle deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanları arasındaki anlamlı farkın belirlenmesi için parametrik testlerden biri olan bağımsız örneklemeler için t testi uygulanmıştır. T testi sonuçları değerlendirilirken, serbestlik derecesi t değeri ve p değeri dikkate alınarak istatistiksel anlamlılık yorumlanmıştır. Ayrıca, akademik başarı testinin geçerlik ve güvenirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Testin kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla alan uzmanlarından görüş alınarak maddeler üzerinde düzeltmeler yapılmıştır. Testin madde güçlük ve ayırt edicilik indeksleri hesaplanarak, belirlenen eşik değerlerinin altında kalan maddeler test kapsamından çıkarılmıştır. Son aşamada, testin iç tutarlılığını belirlemek amacıyla Kuder-Richardson 20 (KR-20) güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır.

Akademik başarı testinin değerlendirilmesi sürecinde, madde analizleri yapılmış ve alt-üst %27'lik grupların yanıtlarına göre madde ayırt edicilik ve güçlük indeksleri hesaplanmıştır. Aynı şekilde, madde güçlük indeksi hesaplanarak, testin içeriğindeki maddelerin zorluk dereceleri belirlenmiştir. Bu analizler sonucunda, belirlenen eşik değerlerinin altında kalan sorular testten çıkarılmış ve akademik başarı testinin 29 maddeden oluşan son hali oluşturulmuştur. Son olarak, akademik başarı testi için gerçekleştirilen son test analizlerinde, deney ve kontrol gruplarının son test puanları

arasındaki farkın etki büyüklüğünü belirlemek amacıyla Cohen's d katsayısı hesaplanmıştır.

Araştırma kapsamında elde edilen nitel veriler ise, önce yazılı hale getirilmiş ve ardından içerik analizi sürecine tabi tutulmuştur. Öğrenci ve öğretmen görüşme kayıtları çözümlenerek veri seti oluşturulmuş, daha sonra tekrar eden ifadeler ve anlamlı bütünler belirlenmiştir. Kodlama sürecinde, çevre okuryazarlığı, duyuşsal beceriler ve PTÖ sürecine dair yaşanan zorluklar gibi ana temalar belirlenmiştir. Bu ana temalar altında alt kodlar oluşturulmuş, ardından benzer ifadeler gruplandırılmıştır. Nitel veriler, belirlenen ana temalar doğrultusunda tematik analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Tematik analiz sürecinde elde edilen veriler, öğrencilerin PTÖ sürecine dair görüşleri, çevre okuryazarlığına yönelik algıları, kazanılan beceriler ve karşılaşılan güçlükler bağlamında ele alınmıştır.

3.7 Araştırmada Geçerlik ve Güvenirlik

Nitel verilerin toplanması ve analizi sürecinde geçerlik ve güvenirliliğin sağlanabilmesi için Guba ve Lincoln (1982)'un önerdiği inandırıcılık, aktarılabilirlik, tutarlılık ve onaylanabilirlik stratejileri esas alınmıştır. Bu stratejiler, araştırma bulgularının doğruluğunu, güvenirliliğini ve farklı bağlamlarda uygulanabilirliğini artırmayı hedeflemektedir (Guba ve Lincoln, 1982, s. 246-247).

Araştırmanın inandırıcılığını artırmak amacıyla, araştırmacı veri toplama süreci boyunca katılımcıların bulunduğu ortamda düzenli olarak bulunmuş ve projeye katılım süreçlerini gözlemlemiştir. Araştırma ortamında uzun süre yer almak, öğrencilerin doğal davranışlarının ve proje süreçlerindeki etkileşimlerinin gözlemlenmesini sağlamış, böylece verilerin gerçekliği güçlendirilmiştir. Bu süreçte farklı veri toplama araçları kullanılarak verilerin çeşitlendirilmesine özen gösterilmiştir. Araştırmacı günlüğü, öğrenci günlükleri gibi yöntemlerle veriler elde edilmiştir. Ayrıca, toplanan verilerin ve analiz edilen bulguların doğruluğunu teyit etmek amacıyla, katılımcılarla iletişim kurulmuş ve onlardan geri bildirim alınmıştır.

Araştırmanın aktarılabilirliğini sağlamak amacıyla araştırma süreci ve katılımcılar hakkında bilgi verilmiştir. Araştırmanın yürütüldüğü ortam, katılımcılar, kullanılan yöntemler ve proje uygulama süreçleri açıklanmıştır. Bu açıklamalar, diğer araştırmacıların ve okuyucuların, araştırma sonuçlarının kendi bağlamlarına uygunluğunu değerlendirmelerine diğer bir ifadeyle araştırma sürecinin ve araştırma

sonuçlarının benzer koşullarda uygulanabilirliğine yönelik olarak nitel araştırmalarda önemli görülmektedir.

Araştırmanın tutarlılığını yönelik veri toplanan araçlar, ders planları uzman görüşü doğrultusunda ortaya çıkan geri bildirimler doğrultusunda düzenlenmiştir. Bu araçların kullanılabilirliği ve etkinliği, pilot uygulamayla test edilmiş ve elde edilen sonuçlara göre aksayan yönler düzeltilmiştir. Veri toplama sürecinde standartların sağlanması ve tutarlılığın artırılması için araçların aynı şekilde uygulanmasına özen gösterilmiştir. Nitel verilerin analizinde oluşturulan temaların %25'lik kısmı, nitel araştırma yöntemlerinde deneyimli üç uzmanın görüşüne sunulmuş ve alınan dönütler doğrultusunda analiz süreçleri yeniden gözden geçirilmiştir. Bu süreçte, bazı alt temalar birleştirilerek daha sade ve anlaşılır bir yapı oluşturulmuş, aynı zamanda yeni alt temalar eklenmiştir. İstatistiksel verilerden elde edilen bulgular, iki ölçme-değerlendirme uzmanının görüşüne sunulmuştur. Uzmanlar tarafından yapılan değerlendirmeler doğrultusunda, istatistiksel analizlerin uygunluğu gözden geçirilmiş ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Araştırmanın bulgularının nesnel ve güvenilir bir şekilde sunulmasıyla ilgili onaylanabilirliğin sağlanmasına yönelik araştırmacı kişisel yorum veya önyargılarla verileri etkilemekten kaçınılmış ve araştırmanın tarafsız bir şekilde yürütülmesine özen göstermiştir.

3.8 Araştırmacı Rolü

Bu araştırmada, 5. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının öğrencilerin çevre okuryazarlığına etkisini inceleyen araştırmacı, lisans eğitimini tarih öğretmenliği alanında tamamlamış ve Sosyal Bilgiler eğitimi üzerine yüksek lisans yapmıştır. Halen bir devlet üniversitesinde öğretim görevlisi olarak görev yapmakta olup, her dönem ortak ders kapsamında Medya Okuryazarlığı dersini vermekte ve iki dönem boyunca alan eğitimi kapsamında seçmeli ders olarak Çevre Okuryazarlığı dersini okutmuştur.

Araştırmacı, deneysel çalışmasını yürüttüğü ortaokulda, uygulama öncesinde deney ve kontrol gruplarının derslerini gözlemleyerek ortamla uyum sağlamış ve pilot bir uygulama gerçekleştirmiştir. Araştırmacı, PTÖ etkinliklerinin yer aldığı ders planlarını ve materyalleri, araştırmanın hedefleri doğrultusunda hazırlamış ve uygulama sürecinde öğretmenle düzenli bir iş birliği içinde çalışmıştır. Araştırma sürecinde, bilimsel araştırma etik kurallarına uygun hareket eden araştırmacı, veli ve öğrenci katılım formlarını, öğretmen izin belgelerini ve gerekli diğer yasal izinleri almıştır. Ayrıca, araştırmanın son

aşamasında deney grubundaki öğrencilerle gönüllülük esasına dayalı görüşmeler yapılmış, bu görüşmeler sırasında öğrenci ve veliler süreçle ilgili bilgilendirilmiştir.

3.9 Araştırma Etiği

Araştırma öncesinde, bilimsel araştırma etiği gerekliliklerine uygun olarak Anadolu Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'na doktora tez çalışmasının uygulama aşamasına yönelik izin başvurusu yapılmıştır. Etik kuruldan 14.04.2022 tarih ve 302790 numaralı izin belgesi (EK-9) alındıktan sonra, Anadolu Üniversitesi Rektörlüğü aracılığıyla araştırmanın gerçekleştirileceği Siirt ilindeki Milli Eğitim Müdürlüğü'ne uygulama izni talebi iletilmiştir. Siirt İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden izin belgesi (EK-10) temin edildikten sonra, pilot uygulama hazırlıklarına geçilmiştir.

Uygulama öncesinde, öğretmenleri aracılığıyla araştırmaya katılacak deney grubu öğrencilerine gönüllü katılım formları (EK-1, EK-2 ve EK-3), velilerine ise veli izin formu (EK-4) iletilmiştir. Formlar, imzalanarak biri katılımcı ve velisinde, diğeri araştırmacıda kalacak şekilde iki nüsha olarak düzenlenmiştir. Öğrenciler, veliler ve Sosyal Bilgiler öğretmeninden imzalı formlar toplandıktan sonra, önce pilot uygulama gerçekleştirilmiş, ardından deneysel işlem aşamasına geçilmiştir.

Araştırmanın çalışma grubunda yer alan katılımcılara, etik kurallara uygun olarak kod isimler verilmiş ve gerçek isimleri gizlenmiştir. Aynı şekilde, araştırmanın gerçekleştirildiği okulun adı da etik ilkelere bağlılık gereği açıklanmamıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan ortaokul öğrencilerine yönelik Çevre Okuryazarlığı için ölçeği geliştiren araştırmacılardan gerekli kullanım izni alınmıştır. Ölçeğin güvenilirlik çalışması sırasında, kişisel bilgiler bölümüne katılımın tamamen gönüllülük esasına dayalı olduğunu vurgulayan bir seçenek eklenmiş ve bu bölümün doldurulması konusunda katılımcılara önceden açıklama yapılmıştır.

4 BULGULAR VE YORUMLAR

Bu başlıkta, araştırmanın uygulama sürecinde ve sonrasında ulaşılan verilerin çözümlenmesiyle elde edilen bulgular yer almaktadır. Bulgular, veri çözümleme sürecinde izlenen adımlar doğrultusunda sırayla sunulmuştur. İlk olarak, araştırmanın deneysel işlemi sonrasında uygulanan test ve ölçeğe ait ilişkin bulgular ele alınmıştır. Daha sonra, deney grubundaki gönüllü öğrencilerle Sosyal Bilgiler öğretmeni ile yapılan görüşmeler sonucunda toplanan nitel veriler öğrenci anekdot formlarındaki öğrenci ifadeleriyle bütünleştirilerek sunulmuştur.

4.1 Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Çevre Okuryazarlığı Ölçeği Son Test Sonuçlarına Yönelik Bulgu ve Yorumlar

Deneysel aşama sonrası deney ve kontrol gruplarına ortaokul öğrencileri için çevre okuryazarlığı ölçeğiyle son test uygulanmıştır. Son testten sonra elde edilen betimsel istatistik değerleri Tablo 4.7’de sunulmuştur.

Tablo 4.1

Deney ve Kontrol Gruplarının ÇÖÖ Son Test Puanlarının Betimsel İstatistikleri

Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss
Deney	38	83.71	6.137
Kontrol	40	81.27	5.267

Tablo 4.1’de yer alan betimsel istatistik sonuçlarına göre, deney grubu öğrencilerinin çevre okuryazarlığı ölçeğinden aldıkları son test puanlarının ortalaması 83.71, standart sapması ise 6.137 olarak hesaplanmıştır. PTÖ yaklaşımının uygulanmadığı kontrol grubundaki öğrencilerin son test puanlarının ortalaması ise 81.27, standart sapması ise 5.267 olarak bulunmuştur.

Tablo 4.2*Deney ve Kontrol Gruplarının ÇÖÖ Son Test Puanlarının Normallik Testi Sonuçları*

Gruplar	Shapiro-Wilk		Çarpıklık	Basıklık
	N	p		
Deney	38	.901	-.210	.062
Kontrol	40	.473	-.321	-.496

Tablo 4.2'deki normallik testi sonuçlarına göre, Shapiro-Wilk testinde deney grubunun son test puanları için p değeri 0.901, kontrol grubunun puanları için ise 0.473 çıkmıştır. Ayrıca, deney grubunun puanları için çarpıklık değeri -0.210, basıklık değeri ise 0.062 olarak hesaplanmıştır. Kontrol grubunun puanlarının çarpıklık değeri -0.321, basıklık değeri ise -0.496 bulunmuştur. Shapiro-Wilk testinin p değeri 0.05'ten yüksek olup, çarpıklık ve basıklık değerleri -1.5 ile +1.5 arasında yer aldığından, deney ve kontrol gruplarından elde edilen son test puanlarının normal dağılım gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Deney ve kontrol gruplarına ait son test verilerinin normal dağılım gösterip göstermediğine yönelik belirlemeden sonra grupların son test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemeye yönelik ilişkisiz örneklemeler için t testi uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının son test verilerine uygulanan t testinin sonuçları Tablo 4.3'te sunulmuştur.

Tablo 4.3*Deney ve Kontrol Gruplarının ÇÖÖ Son Test Puanları İlişkisiz Örneklemeler İçin T-Testi Sonuçları*

Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Deney	38	83.71	6.137	76	1.884	.063
Kontrol	40	81.27	5.267			

Tablo 4.3'e bakıldığında, deney grubundaki öğrencilerin son test puan ortalamasının 83.71, kontrol grubundaki öğrencilerin ise 81.27 olduğu görülmektedir. Gruplara uygulanan t testi sonucunda, serbestlik derecesi 76, t değeri 1.884 ve p değeri 0.063 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda, deney ve kontrol gruplarının son test puanları arasında ($t(76) = 1.884$; $p = 0.063 > 0.05$) anlamlı bir fark bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Aynı zamanda deney ve kontrol gruplarına ait sonuçların benzer olduğu ve bu kapsamda deney ve kontrol gruplarının çevre okuryazarlık düzeylerinin benzer olduğu görülmüştür. Elde edilen bulgular, PTÖ süreci sonrasında deney ve kontrol grubundaki katılımcıların çevre okuryazarlık düzeylerinin farklılaşmadığını göstermektedir.

4.2 Akademik Başarı Testi Son Test Sonuçlarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Deneyisel işlem aşaması sonrasında deney ve kontrol gruplarına akademik başarı testi aracılığıyla son test uygulanmıştır. Son testten ulaşılan puanlara ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.4'te sunulmuştur.

Tablo 4.4

Deney ve Kontrol Gruplarının ABT Son Test Puanlarının Betimsel İstatistikleri

Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss
Deney	38	19.34	3.290
Kontrol	40	17.20	3.123

Tablo 4.4'teki betimsel istatistik sonuçlarına göre, deney grubu öğrencilerinin akademik başarı son test puanlarının ortalaması 19.34, standart sapması ise 3.290 değerlerinde bulunmuştur. PTÖ yaklaşımının uygulanmadığı kontrol grubu öğrencilerinin ise akademik başarı testi son test puanlarının ortalaması 17.20, standart sapması ise 3.123 şeklinde bulunmuştur.

Tablo 4.5

Deney Ve Kontrol Gruplarının ABT Son Test Puanlarının Normallik Testi Sonuçları

Gruplar	Shapiro-Wilk		Çarpıklık	Basıklık
	N	p		
Deney	38	.065	-.411	-.637
Kontrol	40	.558	.198	.042

Tablo 4.5'teki normallik testi sonuçlarına göre, Shapiro-Wilk testinde deney grubunun son test puanlarına ilişkin p değeri 0.065, kontrol grubunun p değeri ise 0.558 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca, deney grubuna ait puanların çarpıklık değeri -0.411, basıklık değeri ise -0.637 bulunmuştur. Kontrol grubunun puanlarının çarpıklık değeri 0.198, basıklık değeri ise 0.042 olarak tespit edilmiştir. Shapiro-Wilk testinin p değeri 0.05'ten büyük olup, çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1.5 ile +1.5 arasında olması nedeniyle, deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının normal dağılım gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Tablo 4.6

Deney ve Kontrol Gruplarının ABT Son Test Puanları İlişkisiz Örneklem İçin T-Testi Sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	P	Cohen's d
Deney	38	19.34	3.290	76	2.950	004	0.6671
Kontrol	40	17.20	3.123				

Tablo 4.6 incelendiğinde, deney grubundaki öğrencilerin akademik başarı son testinden aldıkları ortalama puanın 19.34, kontrol grubundaki öğrencilerin ise 17.20 olduğu görülmektedir. Ayrıca, yapılan t testinin sonucunda serbestlik derecesi 76, t değeri 2.950 ve p değeri 0.004 olarak bulunmuştur. Bu değerler ışığında, deney ve kontrol gruplarının son test puanları arasında ($t(76) = 2.950$; $p = 0.004 < 0.05$) anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlar, PTÖ süreci sonrasında grupların akademik başarı düzeylerinde anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya koymaktadır. Etki büyüklüğüne yönelik Cohen's d değeri ise 0.50-0.80 arasında bulunduğu için orta derecede (medium) etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir.

Nicel sonuçları desteklemek ve açıklamak amacıyla, elde edilen nitel veriler analiz edilmiş ve bulgular ortaya konulmuştur. Bu bulgular, PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığı üzerindeki etkisini, öğrenci ve öğretmenlerin görüşleri ile karma bulgular başlıkları altında ele alarak açıklamaktadır.

4.3 Sosyal Bilgiler Dersinde PTÖ Yaklaşımının Çevre Okuryazarlığı Becerisi ve Duyuşsal Beceriler Kazandırmadaki Etkisi ve Yaşanan Sorunlara Yönelik Öğrenci Görüşlerine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığı ve beceriler kazandırmaya etkisi ve yaşanan sorunlara yönelik görüşlerin ve deneyimlerin elde edilmesi için yarı yapılandırılmış görüşme formu, öğrenci haftalık anekdot formu ile elde edilen veriler analiz edilmiş ve araştırmanın bulgularına ulaşılmıştır. Ulaşılan bulgular, doğrudan alıntılarla desteklenerek sunulmuştur.

Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığı becerisindeki rolüne yönelik öğrenci görüş ve tecrübelerine dayalı bulgular öğrencilere *çevre bilgisi kazandırma (1)* ve *çevreyi korumaya yönelik davranışları teşvik etme (2)* olmak üzere iki alt tema altında incelenmiştir.

Araştırmada elde edilen bulgular ışığında PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığının alt boyutu olan çevre bilgisi kazandırma konusunda öğrencilere katkıda bulunduğu yönelik bulgular saptanmıştır. PTÖ yaklaşımının öğrencilere çevre bilgisi kazandırmasına yönelik olarak *küresel ısınma (1A)*, *iklim değişikliği (1B)*, *sera etkisi (1C)*, *ozon tabakası (1D)* konularında katkıda bulunduğunu göstermektedir.

Şekil 4.1

PTÖ yaklaşımının Çevre Bilgisine Yönelik Katkıları



Ulaşılan bulgulara göre, PTÖ yaklaşımı ile gerçekleştirilen Sosyal Bilgiler dersleri öğrencilerdeki küresel ısınma konusunda bilgiler edinmelerine katkı sağladığını ortaya

koymuştur. Örneğin Emre, “Küresel ısınma dünyamızın giderek ısınması yani her yıl giderek ısınıyor daha sıcak oluyor; kışın çok soğuk olmuyor artık, yazın da çok sıcak oluyor. Siirt’te daha çok hissediyoruz bence yazları aşırı sıcak oluyor. Benim bu süreçte öğrendiğim şey ağaçları kesmek dünyamızın daha da ısınmasının en büyük nedeni bence...ağaçlar, ormanlar azalınca sıcaklık artıyor yani küresel ısınmaya neden oluyor” sözleriyle küresel ısınmanın nedeni olarak ormanların yok edilmesini örnek göstermiştir. Benzer şekilde Zeynep, ormanların önemini şu sözlerle vurgulamıştır: “ğrendim ki ağaçlar kesildiğinde, havadaki kötü gazlar artıyor ve bu da dünyamızı ısıtıyor. Küresel ısınmanın önüne geçmek için ağaçların önem taşıdığını anladım. Öte yandan Halit ise “Ağaçların kesildiği için ve yenileri dikilmediği için küresel ısınma oluyor. Çünkü ağaçlar olmazsa temiz hava azalır; yaşamak için oksijene ihtiyacımız var; işte havadaki oksijen azalır yerine zehirli gazlar mesela karbondioksit artar; bu da yaşamı olumsuz etkiler” şeklindeki açıklamasıyla küresel ısınmanın nedenleri ve sonuçları hakkında değerlendirmede bulunmuştur. Sanem ise “Arabalardan çıkan egzozlar ve fabrikalardaki duman da zararlı... hem havamız kirleniyor hem de dünya giderek ısınıyor; küresel ısınma deyince aklıma gelenler bunlar. Küresel ısınmayı sadece güneşin daha çok ışık yayması olarak biliyordum ancak kirlilikle ve zehirli gazlarla da bağlantılı olduğunu öğrendim” şeklinde küresel ısınma hakkında açıklama yapmıştır. Benzer biçimde görüş sunan Eda, PT yaklaşımının küresel ısınma hakkındaki öğrendiklerine katkısını, küresel ısınmanın sonuçları üzerinden değerlendirmiş ve klima metaforu kullanarak şu sözlerle açıklamıştır: “Küresel ısınma yüzünden kutuplardaki dev buz parçaları erimeye başlıyor. Her yer suyla doluyor. Buz parçaları olmazsa oradaki canlılar yaşayamaz, bu bize uzak gelebilir ama bizi de etkiliyor şimdi olmasa bile ilerde daha çok etkileyecek, bu konuda arkadaşlarımı dinledikten sonra öğrendim ki mesela kutupları bir klima gibi düşünebiliriz, nasıl ki evimizdeki klimalar bizi serinletiyorsa oradaki dev buzlar da dünyamızı serinletiyor; buzullar eridiği için dünyanın dengesi bozuluyor; her şeyi etkiliyor yani.” Küresel ısınmanın etkilerini yaşadığı şehir üzerinden değerlendiren Berfin ise “Küresel ısınma yüzünden Siirt’te kar göremiyoruz mesela, iklim çok değişiyor eskiden çok yağarmış mesela Siirt’te...kar olmayınca kartopu da oynayamıyoruz, ya da çok uzaklara gitmemiz gerekiyor” sözleriyle ifade etmiştir.

Bazı ğrencilerin PT yaklaşımının iklim değişikliği konusundaki bilgilerine katkıda bulunduğuna yönelik fikirleri olduğu görülmüştür. Öğrencilerden İbrahim “Ben bu süreçte iki kavramı daha iyi anladığımı dşniyorum, mesela küresel ısınma sonucu

iklim değişiyor aslında daha sıcak oluyor dünya ama bir yandan da hava olayları değişiyor diye anladım ben, yani yağmurun birden bastırması, sokaklarda seller olması, bunların daha sık olması, yani hava olaylarının dengesiz olması, söylediğim gibi birden bastıran yağmurlar ya da hortum kasırğa olabilir, izlediğim belgeselde bunlardan bahsediyorlardı” şeklindeki açıklamasıyla projeye yönelik araştırma yaparken iklim değişikliğini anlamaya yönelik bilgi edinmesiyle ilgili görüş belirtmiştir. Aslı, özellikle iklim değişikliğinin etkileri konusunda, *“Kutuplardaki buzların parçalanmasını ve suların taşmasını sadece televizyonda izliyordum. Ancak projeler sayesinde bu değişikliklerin dünya iklimi üzerindeki etkilerini ve bunların bizim için uzak olmadığını, aslında herkesi etkilediğini öğrendim. Artık bu konular hakkında daha bilinçliyim ve çevremdeki insanları da bilgilendirmeye çalışıyorum.”* diyerek edindiği bilgileri sosyal çevresine yayma konusundaki motivasyonunu dile getirmiştir.

Araştırmada PTÖ yaklaşımının öğrencilerin sera gazları (sera etkisi) konusunda çevre bilgisi edinmelerine yardımcı olduğuna yönelik bulgu elde edilmiştir. Selin, *“Aslında sera gazları sayesinde ısınıyormuşuz onu öğrendim, ama bu gazların çok fazla olmaması gerekiyor. Mesela güneşten gelen ışınlar bize geliyor ama havadan ısınmıyoruz, yerden ısıtma gibi olabilir mesela...ama gökyüzünden gelen ısıyla tabii ki, yani yeryüzüne çarpıp yukarı doğru yansıyor işte böyle dünya ısınıyor, sera gazları işte bunlar zararlı gazlar...bunlar ısınmayı sağlıyor, aslında belli bir miktarda zararlı değiller ama miktarı dengede olmalı”* şeklinde konuşmuştur.

Kaan ise, *“Araştırınca öğrendiğimiz gibi, sera gazları güneş ışınlarını atmosferde içinde tutuyor uzaya gitmesini engelliyor diye hatırlıyorum. Tıpkı bildiğimiz sera gibi olduğu için böyle deniyor sanırım, havayı yani atmosferi üstü kapalı bir seraya benzetebiliriz. Bu gazlar olmasaydı, hava ısınmazdı dondurucu olurdu. Buna sera etkisi deniyor ve dünya bu yüzden ısınıyor yani biz de ısınıyoruz ama bu gazların fazla olmaması lazım belli oranları var bunu geçerse bu sefer de çok aşırı sıcaklar olur, bunu hissediyoruz zaten”* diyerek sera etkisini basit bir şekilde açıklamıştır.

Beril, sera etkisini kapsamlı bir çerçevede değerlendirerek, *“Sunumlardan öğrendiğim kadarıyla aslında fen dersinde de öğrenmiştik biraz da... sera gazları dünyadan yansıyan ışınları yine dünyada tutuyor, dağılmasını ya da uzaya gitmesini engelliyorlar. Güneşin bize ulaşan ısısı, topraktan yansırken daha iyi ısınıyormuşuz aslında, dünyadaki iklimin mevsimlerin bozulmaması yani her mevsimin ayrı bir havası oluyor, birbirine karışmıyor*

mevsimler bu sayede, her mevsim olması gerektiği gibi oluyor...bir de dengeli olmalı bu gazlar bazı yanlış uygulamalar olmaması lazım, bunlar olursa bu gazların oranı artıyor bu da dünya için kötü bir durum olur” şeklinde açıklama getirmiştir.

Araştırmada ulaşılan verilerin çözümlenmesiyle PTÖ yaklaşımının öğrencilerin çevresel bilgi kazanmaları kapsamında ozon tabakası hakkında bilgiler edinmesine yardımcı olduğuna yönelik bulgular elde edilmiştir. Araştırmada bazı öğrencilerin PTÖ yaklaşımının ozon tabakasının yapısı hakkında bilgi edindikleri belirlenmiştir. Örneğin Mustafa, kendisiyle yapılan görüşmede *“Ozon tabakasını görünen bir şey sanıyordum ama aslında bir zar gibi düşünebiliriz çok ince görünmüyor yani ama bizi güneşin zararlı ışınlarından koruyor”* biçimindeki ifadeyle proje çalışmalarının ozon tabakası hakkındaki düşündüklerini değiştirdiğini dile getirmiştir. İbrahim ise konuyla ilgili görüşünü *“Ozon tabakasını korumamız lazım bunu öğrendim, mesela parfüm kullanmamak gerekiyor, bunu nasıl önleriz bilmiyorum ama egzozlardan çıkan dumanlar da tehlikeli, aksi halde ozon tabakası bozulabilir ve zararlı güneş ışınları cildimize zarar verir ya da gözlerimize de zarar verebilir”* sözleriyle ifade etmişlerdir. Bu ifadeler, öğrencilerin PTÖ yaklaşımıyla işlenen Sosyal Bilgiler dersinde ozon tabakası hakkındaki duyduklarından farklı şeyler öğrendiklerini ve ozon tabakasına zarar veren uygulamalar ya da ürünler ve bunların kullanımının olası sonuçları hakkında bilgiler edindiklerini göstermiştir.

Araştırmada PTÖ yaklaşımının öğrencileri çevreyi korumaya yönelik davranışlara teşvik etme konusundaki katkısına yönelik bulgulara ulaşılmıştır. Araştırmada PTÖ yaklaşımının, öğrencilerin çevreye duyarlılığını artırdığı ve çevre koruma davranışlarını benimsemeye yönelik bir motivasyon sağladığı bulunmuştur. Örneğin Halit, kendisiyle yapılan görüşmede PTÖ sürecinde öğrendikleri bilgileri davranışa dönüştürmekle ilgili *“Çevre ile ilgili öğrendiklerimiz sadece zihnimizde kalırsa faydalı olmaz bence yaptıklarımıza alışkanlıklarımıza da yansımali, bazı alışkanlıklarımızı değiştirmek gerekiyor, ama bunlar zor geliyor insanlara, eğer yakınımda çöp yoksa yine de çöpümüzü atmak için biraz ileriye yürüyebilmeyiz, ya da bazı şeyleri yapmamalıyız mesela çöpleri olduğu gibi tek bir yere toplamamalıyız, ayrıştırmak gerekiyor, ben de bunları uygulamaya çalışıyorum”* sözleriyle çevreye yönelik davranış kazanmaya yönelik isteğini belirtmiştir. Bazı öğrencilerin PTÖ sayesinde geri dönüşüm davranışları benimsemeye başladıkları yönünde bulgulara ulaşılmıştır. Örneğin Zeynep *“Geri dönüşüm hakkında bilgim vardı, ama bu konuda daha çok öğrenince bunun önemini*

anladım diyebilirim. Çöpleri rastgele atmanın masrafı da fazlaymış, bunu biz ödüyoruz sonuçta...ayrıca çöpleri ayrıştırarak çevreyi de korumuş oluyoruz, daha az ağaç kesiliyor; bunlar sonra işlemden geçip tekrar kullanılabilir hem çevremize hem de cebimize yönelik bir uygulama yani bu yüzden çöpleri rastgele atmak yerine birtakım maddeleri işte en başta kâğıt, cam, şişe, plastikler olsun, işte bunları geri dönüşüme atıyorum.” diyerek öğrendiklerini çevreyi korumaya yönelik davranışa dönüştürme konusundaki düşüncelerini dile getirmiştir.

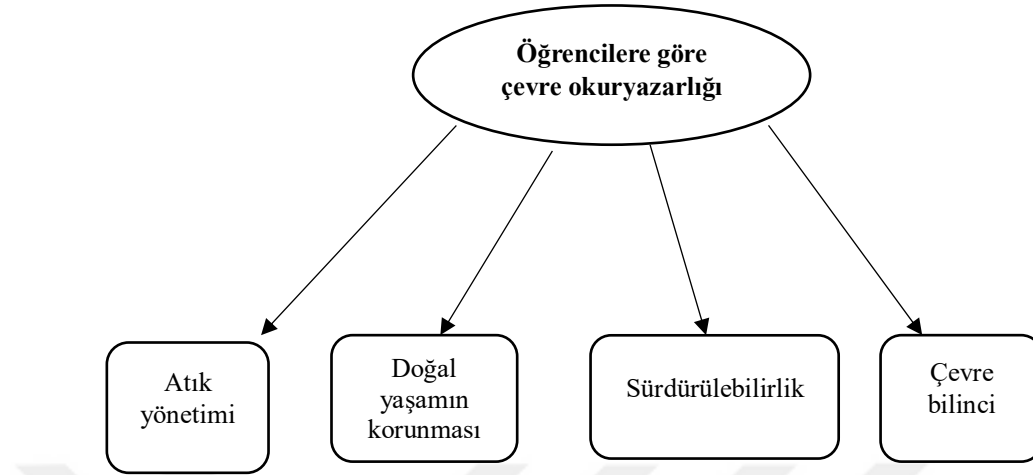
Öğrenciler, PTÖ sürecinin, çevre okuryazarlığı bilgi boyutunu davranışa dönüştürme noktasında harekete geçirici olduğunu söylemişlerdir. Fakat bazı öğrenciler, davranış değişikliklerini uygulamaya koymanın zorluklarına da dikkat çekmiştir. Bu durum, çevre okuryazarlığının yaşam boyu devam eden yönüne işaret etmektedir. Örneğin, bir diğer katılımcı görüşlerini şu şekilde söylemiştir: *“Çevre konusunda öğrendiklerimden etkilendim, ancak her zaman uygulayamadığımı fark ediyorum. Bazı alışkanlıklarımızı değiştirmek zor ama zamanla bunu yapabileceğime inanıyorum.”*

Araştırmada ulaşılan bulgular, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin çevreye yönelik davranışlarını değiştirmeye yönelik isteklerini artırarak çevre okuryazarlık düzeylerini geliştirmede yararlı bir öğrenme yaklaşımı olduğunu ortaya koymuştur.

Öğrencilerin zihinlerindeki *çevre okuryazarlığı kavramının ne ifade ettiğini (1)* ortaya çıkarmak amacıyla onlara “Çevre okuryazarlığı denildiği zaman ne/neler anlıyorsunuz? Örnek vererek açıklayabilir misiniz?” sorusu yöneltilmiştir. Katılımcı öğrencilerin vermiş olduğu cevaplardan yola çıkarak Şekil 4.2’deki temalara ulaşılmıştır.

Şekil 4.2

Öğrencilere Göre Çevre Okuryazarlığı



Öğrencilerin çevre okuryazarlığı kavramına ilişkin; *atık yönetimi (1A)*, *doğal yaşamın korunması (1B)*, *sürdürülebilirlik (1C)*, *çevre bilincine (1D)* vurgu yaptıkları görülmektedir. Öğrenciler çevre okuryazarlığı kavramına ilişkin kendilerine ait çıkarım ve vurgularda bulunmuşlar, bu kavramı farklı boyutları ile tanımlamışlardır.

Çevre okuryazarlığı kavramını insanların atık yönetimi konusunda günlük yaşamda yapabilecekleri küçük değişikliklerin önemiyle ilişkilendiren Mustafa düşüncelerini aşağıdaki biçimde belirtmiştir:

“Çevre okuryazarlığı deyince çevreye sahip çıkmak aklıma geliyor diyebilirim. Kullanıp attığımız ya da işe yaramayan eşyaların geri dönüştürülmesi gibi şeyler aklıma geliyor. Bunlarla ilgili bilgilenmek... mesela marketten aldıklarımıza plastik poşet az kullanmak, ya da mesela, onun yerine farklı çantalar, kâğıt malzemeler kullanmak gibi. Bir de bunların ayrı toplanması gerekiyor, diğer çöplerden. Yediklerimizden kalan çöpler ayrı, işte kullandığımız poşet cam, pil, plastik poşetler şişelerin ayrı toplanması. Bazı atıkların ayrılması ve geri dönüşümü yani tekrar kullanmak gibi şeyler çevrenin korunması için yani. Bunlar önemli olmalı herkes için ve bizim de bu tür durumlarda sorumlu olmamız gerek bence.”

Çevre okuryazarlığı kavramına farklı doğal yaşam açısından bakan, canlılardan örnek vererek görüşlerini belirten Beril görüşlerini aşağıdaki biçimde açıklamıştır:

“Basit şeylerin yanında örneğin çöp atmamak, sokakları temiz tutmak, yani bunlara ek olarak bence doğa geliyor, şöyle diyebiliriz, doğada yaşayan canlıların yaşam alanlarını korumak çok önemli. Örneğin, kuşların yuvalarını yıkmamak, çiçekleri koparmamak, ağaçları kesmemek başka canlılar da olabilir, nesli tükenen birçok canlı varmış ta eski tarihten birçok canlı yok olmuş, bunlar olabilir. Başka canlılar yok olmasın diye uğraşmak gerekiyor. Doğal yaşama önem vermek, çeşitli canlıların yaşadıkları yuvalarını korumak, çevre okuryazarlığı denilince bunlar aklıma geliyor.”

Çevre okuryazarlığı ile ilgili sürdürülebilirlik kavramına vurgu yapan ve gelecek nesilleri düşünerek birtakım gündelik pratiklerden örnekler vererek açıklayan Halit kendine ait düşünceleri aşağıdaki gibi ifade etmiştir:

“Çevre okuryazarlığında çevreyle ilgili bilinçli bir insan aklıma geliyor. Okuduklarımdan bunu öğrendim. Çevre okuryazarı olunca her şeyi her türlü zamanı da düşünmek aklıma geliyor. Şimdiki yaşadığımız zamanı da düşünmeliyiz ama bence asıl önemli olan geleceği de düşünmek. Bizden sonra yaşayanları düşünmek yani. Onlara temiz bir dünya bırakmak. Onların ihtiyaçlarını da düşünmek. Örneğin, kullandığımız elektrikte tasarruf yapmak, suyu israf etmemek ya da farklı enerji türleri ne bileyim güneş olabilir, rüzgârdan elektrik olabilir. Benzin, kömür yerine bunları kullanabiliriz, elektrikli arabalar var artık sokaklarda görüyoruz. Araştırma yaparken, bunlar sınırsız değıllermiş bunu öğrendim. Bizden sonrakiler de bizim gibi yaşasın istiyorum, bize kızmasınlar. İlerde ne olur bilemeyiz, belki başka şeyler kullanırlar ama su mesela her zaman kullanılır başka ne olabilir ki susadığımız zaman su içmek zorundayız, bu ilerde de aynı olur değışmez bence.”

Sanem ise çevre okuryazarlığı kavramını çevre bilinciyle ilişkilendirerek ifade etmiştir. Günlük hayatta çevreyi korumaya yönelik birtakım davranışları çevre bilinci kapsamında değerlendiren ve örneklerle açıklayan Sanem çevre bilinciyle ilgili düşünceleri aşağıdaki şekilde açıklamıştır: *“Çevre okuryazarlığı bana göre bilinçli olmayı ifade ediyor. Çevremizi veya doğadaki şeylere sahip çıkmak ve onları korumak gibi şeyle... bunları ifade ediyor. Örneğin, benim için parkta piknik gezerken çöpleri toplamak, bence çevreyi temiz tutmak çevre bilincine sahip olmak demek. Doğayı korumak ona göz kulak olmak aklıma geliyor, bunlar bilinçli insan olmakla ilgili şeyler”.*

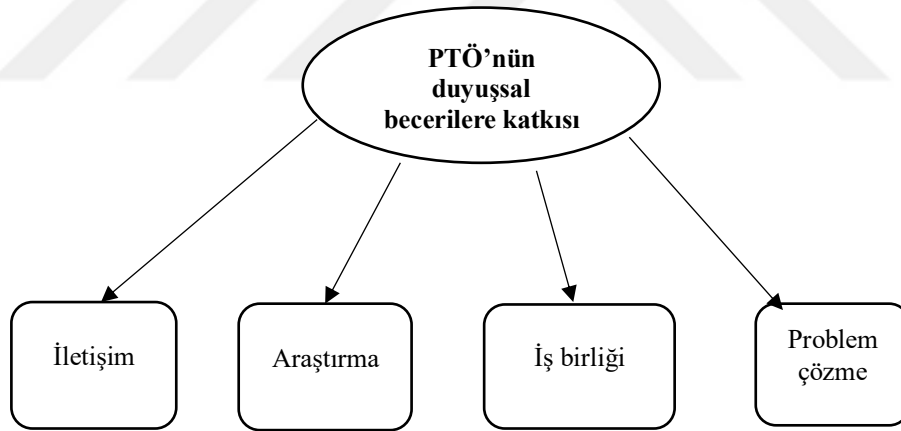
Öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda, çevre okuryazarlığı kavramının öğrenciler tarafından farklı boyutlarda ve anlamlarda yorumlandığı tespit edilmiştir. Öğrenciler

kendileri açısından çevre okuryazarlığının ne ifade ettiğini belirtirken gündelik hayatlarında yapabilecekleri davranışlardan ve öğrendikleri bilgilerden faydalanmışlardır. Öğrencilere göre çevre okuryazarlığı çevre ve doğayı korumaya yönelik birtakım davranışları kapsamakta ayrıca yapılması gerekenler ya da sürdürülebilirlik açısından kullanılabilecek alternatif enerji kaynaklarının neler olabileceğiyle ilişkilidir.

PTÖ yaklaşımının öğrencilere beceriler kapsamında *iletişim (1A)*, *araştırma (1B)*, *iş birliği (grup çalışması yapma) (1C)* ve *problem çözme (1D)* becerilerini kazandırdığına ilişkin bulgulara ulaşılmıştır (Şekil 4.3). PTÖ yaklaşımının öğrencilere kazandırdığı bu beceriler, aynı zamanda çevre okuryazarlık düzeylerine katkı sağlamaktadır. Çünkü çevre okuryazarı bireyler, çevre sorunlarını anlamak, öğrenmek ve çevreyle ilgili sorunlara ilişkin çözümler sunabilmek için söz konusu becerilere ihtiyaç duymaktadırlar.

Şekil 4.3

PTÖ yaklaşımının Öğrencilerin Duyuşsal Becerilerine Katkısı



PTÖ yaklaşımının öğrencilerin duyuşsal becerilerine katkı sağladığına yönelik görüşme verileri ve anekdot formlarından ulaşılan veriler ışığında bulgular elde edilmiştir. Bazı öğrencilerin PTÖ yaklaşımının kendilerine iletişim kurmaya yönelik katkısı olduğu yönünde görüş belirttikleri saptanmıştır. Örneğin görüşmeye katılan Aslı, “*Proje çalışması sayesinde daha önce pek konuşmadığım arkadaşlarla iletişimimiz gelişti diyebilirim. Yani önceden az konuştuğum arkadaşlarla grup çalışmamız için sürekli iletişimdeydik, sadece sınıfta da değil aynı zamanda dersler bittiğinde de konuşuyorduk, yani proje çalışmak eskiye göre iletişimimizi artırdı*” ifadesini kullanmıştır. Benzer bir görüş

bildiren Emre, “Önceden ... arkadaşım ile pek konuşmazdık. Küs olduğumuz için değil, fırsat olmazdı. Proje çalışması bize bir fırsat oldu. Birbirimizi tanımamıza yardımcı oldu” sözleriyle PTÖ yaklaşımının öğrencilerin birbirlerini tanımaları anlamında katkısı olduğunu söylemiştir. Katılımcı bir öğrenci, bu konudaki düşüncelerini yazdığı anekdot kaydında ifade etmiştir. Anekdot kayıt formunda şu ifadeler bulunmaktadır: “Proje çalışması için bu hafta okul dışında da toplandık. Proje konumuzla ilgili konuştuk, bulduğumuz bilgileri ya da kaynakları sürekli birbirimize söylememiz gerekiyor; birbirimize haber veriyoruz, bilgileniyoruz, haberimiz oluyor (ÖAF, 02.01.2024)”.

PTÖ derslerinin öğrenciler arasındaki iletişimi geliştirdiği derslerde gözlemlenen özellikler arasında yer almaktadır. PTÖ ile yürütülen derslerde, öğrencilerin bilgi edinme sürecinde öğretmenin yanında grup arkadaşlarıyla da etkileşim içinde oldukları görülmüştür. Bu etkileşimler sadece ders saatlerinde değil, bazen tenefüslerde devam etmiştir. Ayrıca, öğrencilerin okul sonrasında belirli bir saatte buluşmak için plan yaptıkları gözlemlenmiştir. Öğrencilerin birbirleriyle sohbet ederek, konuları hakkında tartıştıkları, fikir alışverişinde bulundukları ve birlikte bilgi paylaştıkları gözlemlenmiştir. Öğrenme ortamındaki bu tür iletişimlerin, öğrenciler arasındaki ilişkilere olumlu katkıda bulunduğu gözlenmiştir. PTÖ ile yürütülen derslerin öğrenciler arasındaki iletişimi bu şekilde geliştirmesi, öğrencilerin akademik başarılarına ek olarak sosyal becerilerine de katkıda bulunduğu söylenebilir.

Öğrencilerin uygulama öncesi öğretmenleriyle iletişimlerini açısından çok büyük değişiklikler yaşanmamıştır. Uygulama öncesi ve uygulama başında zaten öğrenci ve öğretmen iletişiminin varlığı gözlemlenmiştir. Ders programına göre işlenen derslerde oluşan sağlıklı iletişim ortamı, PTÖ ile işlenen derslerde de devam etmiştir. Nitekim bu doğrultuda, öğrencilerden bazılarının önceden sağlanan iletişimin PTÖ ile işlenen derslerde de devam ettiğine yönelik görüşlere sahip oldukları belirlenmiştir. Örneğin İbrahim “Proje çalışması öncesinde de öğretmenlerimizle iyi bir iletişimimiz vardı. Bu derslerde de bu iletişim devam ediyor. Öğretmenimiz her zaman bizimle yakından ilgileniyor ve sorularımıza cevap veriyor” şeklinde görüş bildirmiştir. Benzer bir şekilde Eda “Bu yöntemden önce ve sonra öğretmenimizle iletişimimizde herhangi bir sorun yaşamadık. Öğretmenimiz, sürekli bizim soru sormamızı istiyor buna izin veriyor; belki bu süreçte biraz daha fazla soru sormuş olabiliriz, onun dışında pek bir değişiklik

olmadı” şeklindeki açıklamasıyla öğretmenle iletişimlerinin her zaman sağlıklı olduğu doğrultusundaki görüşlerini ifade etmiştir.

Öğrencilerle gerçekleştirilen görüşme verileri doğrultusunda PTÖ yaklaşımının öğrencilere aynı zamanda araştırma becerisi kazandırdığı belirlenmiştir. Bu bağlamda, bazı öğrenciler proje çalışmalarının, ders kitaplarının ötesine geçerek farklı bilgi kaynaklarını kullanmalarını teşvik ettiğini belirtmişlerdi. Öğrencilerden Berfin, görüşme sırasında düşüncelerini şu şekilde dile getirmiştir: *“Bilmediğimiz bazı kavramları öğrenmek için bazı kaynaklardan bilgiler aldık. Örneğin interneti çok kullandık, makalelere baktık. Daha önce makalelere bu kadar bakmamıştık. Başka kitaplara da baktık, kaynaklar çokmuş araştırınca insan daha çok öğreniyor”* Emre de proje çalışmalarının çeşitli kaynakları kullanmayı gerektiren boyutuyla ilgili görüşünü belirtmiştir. *“İnternet hemen herkeste var, araştırma yapıyoruz bu projelerde daha çok araştırma yaptık, kitaplara erişim bazen sorun oldu”* şeklinde görüş bildirerek daha çok elektronik ortamdaki kaynakları kullandıklarını ifade etmiştir. Mustafa, proje konusuna yönelik hazırlık yaparken kaynaklardan yararlandığını *“Bilmediğim şeyleri öğrenmek içim evdekilerden yardım aldım, ilk başta onlar bazı kaynaklara ulaşmama yardımcı oldular, arkadaşlarım da aynı şekilde başlamışlardı. Daha sonra kaynakları, makaleleri kendimiz bulmaya başladık”* şeklinde ifade etmiştir. Öğrenci anekdot formlarındaki öğrenci görüşlerine göre araştırma becerisinin bazı öğrencilerde anlaşılmaya çalışıldığını ama bunu bir sorun olarak gördükleri yönündedir. Öğrenciler özellikle doğru bilgiyi yanlış bilgidan ayırt etmede emin olamadıklarına yönelik *“Bir tek sorun karşıma çıktı, bu ise araştırdığım sitelerin feyk veya doğru olduğu”, “bu projede karşılaştığım sorunlar genellikle ulaştığım kaynakların doğru olup olmadığıdır”* şeklinde ifadelerde bulunmuşlardır.

Araştırmacı günlüğüne göre, öğrenciler başlangıçta öğretmene genel sorular sorarak bilgi edinmeye çalışırken, ilerleyen derslerde farklı bilgi kaynaklarını kullanmaya başladıkça daha belirgin sorular sormaya yönelmişlerdir. Aynı zamanda, öğrencilerin ulaştıkları yazılı kaynaklardan ve internetten yararlandıkları ve öğrendikleri bu bilgileri arkadaşlarıyla paylaşmaya başladıkları gözlemlenmiştir. Araştırma becerisi, 21. yüzyıl becerilerden sayılmaktadır. Bu nedenle çevre okuryazarı bir bireyin temel düzeyde araştırma becerisine de sahip olması beklenmektedir. Araştırmada toplanan veriler

doğrultusunda PTÖ yaklaşımının öğrencilere araştırma becerisi kazandırarak onların çevre okuryazarlıklarına katkıda bulunduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Bazı öğrenciler, PTÖ yaklaşımının iş birliği becerilerini geliştirdiğini belirtmiştir. Bu görüşlerden biri, Selin'e aittir ve şu açıklamayı içermektedir: *“Proje süreci, bize grup olarak çalışmamızı yani beraber çalışmayı öğretti. Birlikte çalışmak, daha iyi çalışmamızı sağladı. Birbirimizin eksikliklerini bilmediklerini tamamladık, herkes her şeyi bilemiyor, bilenler bilmeyenlere anlatıyor böylece daha çok öğreniyoruz, öğrendik yani grup olarak.”* Öğrencinin ifadeleri doğrultusunda, PTÖ yaklaşımının öğrencilere iş birliği becerisi kazandırmada etkili olduğu anlaşılmaktadır. Selin'in görüşlerini destekleyen ifadeler, başka bir öğrencinin anekdot kaydında da yer almaktadır. Bu anekdotta öğrenci, *“Proje çalışmasının en sevdiğim kısmı, grup arkadaşlarımla birlikte çalışmak ve yardımlaşmaktır. Herkesin farklı fikirleri vardı, bu da projeyi daha eğlenceli ve ilginç hale getirdi,”* şeklinde düşüncelerini dile getirmiştir. *Birbirimizi dinlemeyi, bildiklerimizi birbirimize söylemeyi öğreniyoruz. Bazen anlaşmazlıklar yaşıyoruz, fakat bunları da bir şekilde çözmeyi de öğrendik. Bu yöntem sayesinde, yardımlaşmanın iş bölümünün önemini ve arkadaşlarımla beraber nasıl çalışacağımızı anladım.* (ÖAF, 16.01.2024).” biçimindeki ifadelerin yer aldığı görülmüştür.

Araştırmacı günlüğüne göre, PTÖ yaklaşımının öğrencilerde iş birliği becerisinin geliştirilmesinde etkili olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin grup çalışması yoluyla iş birliği yapmayı görevlerini iş bölümüyle paylaştıkları ve birbirlerine yarım ettikleri görülmüştür. Elde edilen izlenimler görüşmelerden ve anekdot kayıtlarından elde edilen bulgularla da örtüşmektedir.

Görüşmeler sonucunda, bazı öğrenciler PTÖ yaklaşımının problem çözme becerilerini geliştirdiğini belirtmişlerdir. Bu bağlamda, görüşülen öğrencilerden Berfin'in ifadesi şu şekildedir:

“Mesela bizim konumuz çevre sorunlarıydı, direk zaten bir sorun problemle ilgili bir konu. Bu tür konular, birçok çözüm önerisi gerektiriyor. Bu yüzden bu problemlere yönelik öneriler geliştirmemizi sağladı. Farklı önerileri öğrenerek kendimiz de nasıl çözülebilir diye düşünmeye başladık diyebilirim.”

Problem çözme, çevre okuryazarı bir bireyin sahip olması gereken temel becerilerden biridir. PTÖ yaklaşımının bu becerilerin kazandırılmasındaki rolü göz önüne alındığında,

öğrencilerin çevre okuryazarı bireyler olarak yetişmelerine önemli ölçüde katkı sağladığı söylenebilir.

Araştırmaya katılan öğrencilerden bazıları, PTÖ yaklaşımıyla işlenen Sosyal Bilgiler derslerini eğlenceli ve keyifli bulduklarını ifade etmişlerdir. Örneğin Kaan, bu doğrultudaki görüşünü “*Oturup birinin konuşmasını dinlemekten çok daha eğlenceli, çünkü bir şeyler yapabiliyorum, öğrenebiliyorum ve bunları etrafımda yani hayatımda da hissedebiliyorum*” şeklinde ifade etmiştir.

Görüşme ve anekdot kayıtlarından elde edilen bulgular, katılımcı öğrencilerin PTÖ yaklaşımını çeşitli beceriler kazandıran etkili bir eğitim yöntemi olarak değerlendirdiklerini ortaya koymuştur. Bu bulgular, PTÖ yaklaşımının öğrencilere farklı beceriler kazandırmanın yanı sıra çevre okuryazarlıklarının gelişimine de önemli katkılar sağladığını göstermektedir.

Öğrencilerle yapılan görüşme verilerinin ışığında araştırma bulguları, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin çevre okuryazarlığı becerilerini geliştirme konusunda etkili bir araç olduğunu ortaya koymaktadır. Sosyal Bilgiler derslerinde uygulanan PTÖ yaklaşımı, öğrencilerin çevre bilgisi edinme, çevresel farkındalık kazandırma ve çevreyi korumaya yönelik davranışlar geliştirme konularında katkı sağlamıştır. Araştırma sürecinde elde edilen veriler, öğrencilerin çevre sorunları ve doğaya yönelik bilinçlenmelerinde önemli gelişmeler sağlandığını göstermiştir.

PTÖ, öğrencilerin küresel ısınma, iklim değişikliği, sera gazları ve ozon tabakası gibi çevresel konular hakkında bilgi edinmelerine katkı sağlamıştır. Öğrenciler, bu süreçte çevre sorunlarının nedenlerini, sonuçlarını ve çözüm yollarını daha iyi kavramışlardır. Bu bilgilerin yanı sıra, öğrencilerin çevreye yönelik bireysel sorumluluk alma ve davranış geliştirme isteği göstermesi, PTÖ yaklaşımının sadece bilgi düzeyinde değil, duyuşsal ve davranışsal düzeyde de etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin, öğrencilerin geri dönüşüm, su ve enerji tasarrufu gibi davranışları daha fazla benimsemeye başladıkları görülmüştür.

PTÖ, aynı zamanda öğrencilere iletişim, iş birliği, problem çözebilme ve araştırma becerileri kazandırmıştır. Öğrenciler, grup çalışmaları sırasında birbirleriyle etkili bir şekilde iletişim kurmayı öğrenmiş ve sorumluluk almayı deneyimlemişlerdir. Proje süreçleri, öğrencilerin eleştirel düşünme ve çözüm geliştirme becerilerini destekleyerek onları daha aktif öğrenen bireyler haline getirmiştir.

Bu bölümdeki bulgular öğrencilerin PTÖ sürecinde karşılaştığı kişisel zorluklar ve öğrencilerin gözlemlerine göre arkadaşlarının yaşadığı sorunlar olmak üzere iki ana tema altında toplanmıştır. Araştırmada öğrencilerin çevre okuryazarlığını geliştirmeye yönelik PTÖ sürecinde bazı bireysel zorluklar yaşadığı belirlenmiştir. Bu zorluklar arasında zaman yönetimi, grup çalışmasına uyum sağlama ve bilgiye erişim gibi konular öne çıkmıştır. Öğrencilerin ifadeleri bu süreçte yaşadıkları kişisel deneyimlere ışık tutmaktadır.

Halit, zaman yönetimi konusunda yaşadığı güçlüğü şu şekilde ifade etmiştir: *“Proje çalışmaları çok eğlenceliydi ama bazen çok zaman alıyordu. Evde ödevlerim de olduğu için bazı şeylere yetişmekte zorlandım. Özellikle hafta sonları projelerle ilgili araştırma yapmam gerekiyordu, bu da oyun oynamak için pek zaman bırakmadı. Ama yine de başardım.”* Benzer şekilde, Emre de zaman baskısını şu sözlerle dile getirmiştir: *“Okuldan eve gidince hemen ödevlerimi bitirmem gerekiyordu çünkü proje için araştırma yapmam lazımdı. Ama bazı günler çok yorgun oluyordum ve projeyi tamamlamak zor oluyordu. Bazen gece geç saatlere kadar çalıştım.”* Araştırma yaparken bilgiye erişimde yaşanan sorunlar da öğrenciler tarafından vurgulanmıştır. Zeynep, bu konuda şunları söylemiştir: *“Proje için bazı kaynakları bulmak zor oldu. İnternette araştırma yaptım ama her zaman güvenilir bilgiler bulamıyordum. Kitaplardan araştırmak istedim ama kütüphanede istediğim konuyla ilgili kitaplar azdı.”* Grup çalışmaları sırasında uyum sağlamada güçlük yaşayan öğrenciler de olmuştur. Sanem, bu durumu şu şekilde anlatmıştır: *“Arkadaşlarımla çalışırken bazen herkes farklı şeyler yapmak istiyordu. Bu yüzden kimi zaman anlaşmazlık yaşadık. Herkes fikrinin en iyi olduğunu düşünüyordu. Ama sonunda ortak bir karar aldık ve işlerimizi bitirdik.”*

Öğrenciler, sadece kendi yaşadıkları sorunlardan değil, aynı zamanda arkadaşlarının deneyimledikleri güçlüklerden de bahsetmiştir. Bu gözlemler, PTÖ sürecinin öğrenciler üzerinde farklı etkiler yarattığını göstermektedir. Mustafa, arkadaşlarının grup çalışmasında yaşadığı sorunları şöyle ifade etmiştir: *“Bazı arkadaşlarım grupta pek aktif değildi. Bazıları çok konuştu ama bazıları hiç konuşmadı. Bu yüzden bazen herkes aynı şekilde çalışmadı. Bence bu durum projeyi biraz zorlaştırdı.”* Eda, grup içinde iş bölümünün dengesiz olduğunu şu sözlerle açıklamıştır: *“Bazı arkadaşlar çok çalıştı ama bazıları pek bir şey yapmadı. Bu da haksızlık gibi oldu. Sonunda herkes aynı notu aldı ama daha çok çalışanların hakkı daha fazla olmalıydı bence.”* İbrahim, arkadaşlarının

araştırma yaparken karşılaştığı zorlukları şu şekilde ifade etmiştir: *“Bazı arkadaşlarım interneti kullanmakta zorlandı. Araştırma yaparken ne yazacaklarını bilmiyorlardı. Bu yüzden yanlış bilgiler buldular ve bu da onların projelerini tamamlamasını zorlaştırdı.”*

Berfin, arkadaşlarının projeye karşı motivasyon eksikliğini şu şekilde dile getirmiştir: *“Bazı arkadaşlarım projeyi çok da önemsemedi. Ödev gibi gördüler ve çabuk bitirip geçmek istediler. Ama diğerleri gerçekten çaba harcadı ve çok güzel sonuçlar çıkardı.”*

4.4 Sosyal Bilgiler Dersinde PTÖ Yaklaşımının Öğrencilerin Çevre Okuryazarlığı Becerilerine Etkisine Yönelik Öğretmen Görüşlerine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

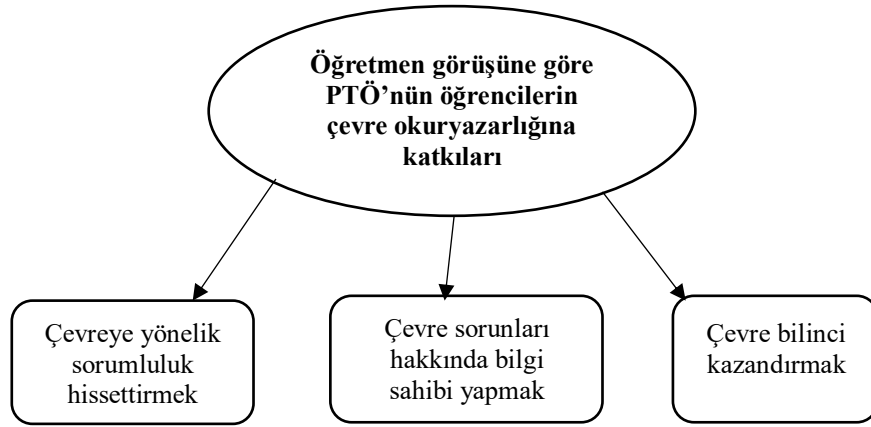
Araştırmada, Sosyal Bilgiler öğretmeni ile yapılan görüşme sonuçları, PTÖ yaklaşımının öğrencilerde çevre okuryazarlığı becerilerinin geliştirilmesine olan etkisini değerlendirmeye yönelik önemli bulgular ortaya koymuştur. Deneyisel işlem sonrasında gerçekleştirilen bu görüşmelerden elde edilen verilere göre, öğretmen PTÖ yaklaşımını, özellikle çevre okuryazarlığının farkındalık boyutunda faydalı bir öğrenme yöntemi olduğu yönünde değerlendirmiştir.

Öğretmenin bu husustaki görüşleri doğrultusunda yapılan analizlerden elde edilen temalar, Şekil 4.4'te sunulmuştur. Bu temalar, PTÖ yaklaşımının çevre farkındalığını artırmadaki rolünü ve öğretmenin bu süreçteki deneyimlerini yansıtmaktadır.

Sosyal Bilgiler öğretmeniyle yapılan görüşmenin çözümlenmesiyle, öğretmenin PTÖ yaklaşımını çevreye yönelik kişisel sorumluluk hissettirme (1A), çevre sorunları hakkında bilgi edinme (1B) ve çevre bilinci kazandırma (1C) alanlarında öğrencilere katkı sağladığını ifade ettiği anlaşılmıştır.

Şekil 4.4

Öğretmen Görüşüne Göre PTÖ yaklaşımının Öğrencilerin Çevre Okuryazarlığına Katkıları



Araştırma kapsamında Sosyal Bilgiler öğretmenin PTÖ yaklaşımının öğrencilerde çevreye yönelik sorumluluk hissetmeye yönelik katkı sağladığı yönünde görüş bildirdiği görülmüştür. Öğretmenin bu bulguyu sağlayan ifadeleri şöyledir:

Projeler sayesinde gözlemlediğim, yaptıkları araştırmalar sayesinde çevreye yönelik sorumluluklarının daha çok farkında oldukları yönünde. Yani bu yönde itici bir etkisi oldu. Bu yöndeki sorumluluk duygularını artırmada önemli bir rol oynadı, yardımcı oldu bu süreç. Yaptıkları ya da yapmadıklarını gözden geçirmeye başladıklarını düşünüyorum, yani kişisel olarak neleri eksik yapıyoruz ya da hiç yapmıyoruz şeklinde düşünmeye başladılar. Derslerde sordukları sorulardan, ya da ders dışında anlayabiliyoruz bu durumu, bazen benim de kendimi sorgulamama bile sebep olabiliyor, yani faydalı oldu diyebilirim sorumluluk konusunda. Aslında büyükler çocuklara örnek olmalı ama bazen tersi durumlar da olabiliyor, bu konuda olduğu gibi.

Yukarıda alıntılanan öğretmen görüşü kapsamında, PTÖ sürecinin öğrencilerde çevreye yönelik sorumluluklarını hatırlattığı ve bu doğrultuda çevre okuryazarlığının farkındalık boyutunda katkı sağladığına yönelik bir yaklaşım olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Öte yandan öğretmene göre PTÖ, öğrencilere çevre ve çevre sorunları hakkında daha çok bilgi sahibi konusunda katkı sağlamıştır. Öğretmen, PTÖ sayesinde öğrencilerin daha çok bilgi edindiklerini, “Bence daha çok bilgilendiler çevre hakkında ya da çevre sorunları hakkında araştırarak yeni bilgiler öğrendiler. Ozon tabakası, iklim değişikliği gibi teknik kavramları hiç bilmiyorlardı, ya da duymuşlardı ama pek bilgi sahibi değillerdi. En azından ne işe yaradığını bilmiyorlardı” şeklinde ifade ederek, PTÖ yaklaşımını

öğrencilerin araştırmaları sürecinde değişik çevre konuları ve kavramları hakkında bilgi sahibi olmalarına katkı sağlayan bir yaklaşım olarak değerlendirmiştir. Öğretmen, ayrıca, “Daha çok bilgi edindikleri için daha çok soru sormaya başladılar hem kendi aralarında hem de derslerde bana siz de gördünüz eskiye göre daha çok soru sormaya başladılar, aynı şekilde doğal afetler konusu yaşadığımız depremle nedeniyle biliyorsunuz çok gündemde olduğu için bu konudaki proje grubunda daha çok ilerleme gördüğümü ifade edebilirim” sözleriyle öğrencilerin bilgi sahibi olmasının aynı zamanda daha çok soru sormalarına sebep olduğunu ifade etmiştir.

Öğretmenin PTÖ yaklaşımını öğrencilerin çevreye yönelik daha bilinçli olmasını teşvik eden bir yöntem şeklinde değerlendirdiği saptanmıştır. Öğretmen *“Proje tabanlı öğrenme sürecinde öğrencilerimiz, çevresel konuları daha çok araştırma fırsatı buldu. Daha önce dediğim gibi bilgilendiler hem de bu bilgilenmenin üstüne bilinçlendiler. Önceden belki de daha basit bakıyorlardı, işte sadece çöp atmamak, çevreyi temiz tutmak gibi şeyler. Ama bunların da ötesinde durumlar olduğunu öğrendikleri için bu durumlar daha çok bilinçlenmelerini sağladı, bilmek ve üzerine bilinçlenmek şeklinde ifade edebiliriz. Örneğin, söylemeyi unutmuştum fosil yakıt kavramını bilmiyorlardı, şimdi öğrendiler ne olduğunu, üzerine bu yakıtların zararlarını da öğrenerek daha çok bilinçlendiler. Yani bu örnekleri çoğaltabiliriz”* biçimindeki ifadesiyle ise PTÖ yaklaşımının öğrencilerin bilinçlenmelerine katkı sağlayarak çevre okuryazarlık düzeylerini arttırmaya yönelik katkısını dile getirmiştir.

Sosyal Bilgiler öğretmeniyle yapılan görüşmede edinilen veriler ışığında, PTÖ yaklaşımının öğrencilerde çevreye kişisel sorumluluk duymak, çevre sorunları hakkında bilgi sahibi olmak ve çevre bilinci kazandırmak konularında teşvik eden bir yöntem şeklinde değerlendirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda, öğretmen tarafından PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığının bir boyutu olan çevresel farkındalığı geliştirmeye yardımcı olan bir yaklaşım olduğu bulgusuna ulaşılabilir.

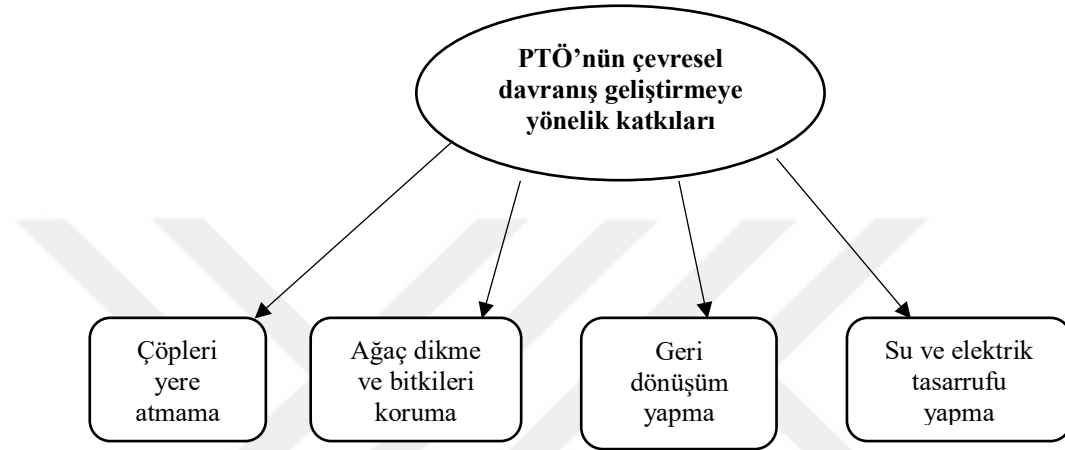
Ayrıca, Sosyal Bilgiler öğretmenin öğrencilerin anlattıkları ve gözlemlerine dayanarak PTÖ yaklaşımını öğrencilerde çevre okuryazarlığının bir diğer alt boyutu olan *çevresel davranış (2)* geliştirmelerine katkı sağlayan bir yaklaşım olarak değerlendirdiği tespit edilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre, Sosyal Bilgiler öğretmenin, PTÖ yaklaşımını öğrencilerde *çöpleri yere atmama (2A), ağaç dikme ve bitkileri koruma (2B), geri dönüşüm yapma*

(2C), su ve elektrik tasarrufu yapma (2D) yönündeki davranışlara yönlendirme konularında katkıda bulunan bir öğrenme yaklaşımı olarak belirttiği görülmektedir (Şekil 4.5).

Şekil 4.5

Öğretmen Görüşüne Göre PTÖ yaklaşımının Öğrencilerin Çevresel Davranış Geliştirmelerine Katkıları



Öğretmenin öğrencilerin PTÖ sürecinde ve sonrasında yaptığı gözlemler doğrultusunda öğrencilerde çöpleri yere atmama konusunda yönlendirdiği yönünde görüş ifade ettiği görülmüştür. Öğretmen, bu kapsamdaki görüşünü “*Yani en çok bu konuda hassaslar, önceden de hassaslardı ama şimdi daha çok diye düşünüyorum, başka sınıflarda yere çöp atanları görünce gelip bana da söylüyorlar*” ifadesiyle açıklamıştır. Bu ifadeye göre, öğretmenin öğrencilerin yerlere çöp atmamama konusunda daha çok hassas davrandıkları yönünde görüş bildirdiği görülmektedir.

Öğretmenin PTÖ yaklaşımını öğrencileri çevreyi korumaya yönelik davranışlardan olan ağaç ve bitkileri korumaya yönlendirmeye yönelik bir yaklaşım olarak değerlendirdiği belirlenmiştir. Öğretmenin bu kapsamdaki ifadeleri şöyledir:

Ağaçlar ve bitkiler konusu da önemli, genel olarak ağaçlandırma faaliyetleri yani dediğim gibi bu konuda da hassaslar, bu tür faaliyetlere katılmak istiyorlar. Aralarında daha önce katılanlar da olmuş tabii ki. En çok söyledikleri yaşadığımız bölgede ağaçların az olmasına yönelik oluyor genel olarak. Ne bileyim piknik alanlarının az olması, çocuklar piknik yapmayı çok severler biliyorsunuz. Siz de farkındasınız bölgemiz ülkemizde orman bakımından en fakir bölge. Bunun çeşitli sebepleri var malum su imkanlarının az olması ya da genel olarak insanlarımızın ağaç dikme alışkanlığının

olmaması gibi. Bu konuda ağaçlandırma, ağaçları korumak önemli onlar için, aslında herkes için önemli olması gerekiyor. Yani diyeceğim yaşadıkları evlerin etrafını ağaçlandırmak istiyorlar. Derste hatırlarsınız en çok bunu dile getiriyorlardı, ama öğrencilerimizin hemen hepsi apartmanlarda yaşıyorlar, apartmanların etrafında da fazla alan kalmıyor ağaç dikmek ya da bitki yetiştirmek için, bu yüzden baya şikayetçiler.

Yukarıdaki ifadelerle doğrultusunda öğretmenin PTÖ yaklaşımını öğrencilerde ağaç dikme ve bitkileri koruma konusunda dolayısıyla da çevreyi korumaya yönelik davranışlara yönlendirme doğrultusunda katkısı olan bir yaklaşım olarak değerlendirdiği anlaşılmaktadır.

Diğer yandan, öğretmenin öğrencilerin PTÖ sayesinde geri dönüşüm yapmaya teşvik ettiğine yönelik görüş belirtmiştir. Öğretmen, bu konudaki görüşünü açıklamak için şu ifadeyi kullanmıştır: *“Biliyoruz ki geri dönüşüm de önemli bir konu çevre açısından, öğrenciler bu konuda da istekliler. Geri dönüşümü önceden bilseler de proje sayesinde daha çok bilgi sahibi oldular. Kâğıt cam gibi şeylerin geri dönüşümünü biliyorlardı, ama başka maddelerin de geri dönüştürülebildiğini de öğrendiler, eskiyen elektronik cihazların rastgele atılması sonucu oluşabilecek olumsuz etkileri kendileri de öğrendikleri için bu tür davranışlara da yönelmeye başladılar diyebilirim”* ifadelerini kullanmıştır. Öğretmen, ayrıca uygulama sürecinden bir örnek vererek şu ifadeleri kullanmıştır: *“Siz de gördünüz elektronik cihazların geri dönüşümü konusunda araştırma yaptılar. Özellikle isimli öğrenci bu konuya özel ilgi duymaya başladı, Çin’de bu tür sorunlar çok fazla nüfusundan dolayı, elektronik cihazların nasıl toplandığıyla ilgili uygulamalar hakkında bilgiler edinmiş, tabii orda büyük bir endüstri büyük şirketler var, bizde de o kadar büyük olmasa da bunları ülkemizde de uygulama konusunda önemli sonuçlar elde ettiklerini düşünüyorum.”*

Öğretmenin ifadelerine göre, PTÖ, öğrencilerin geri dönüşüm konusundaki farkındalığını artırarak çevreyi korumaya yönelik davranışları teşvik etmekte ve aynı zamanda çevre okuryazarlıklarını geliştirmeye katkı sağlayan bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir.

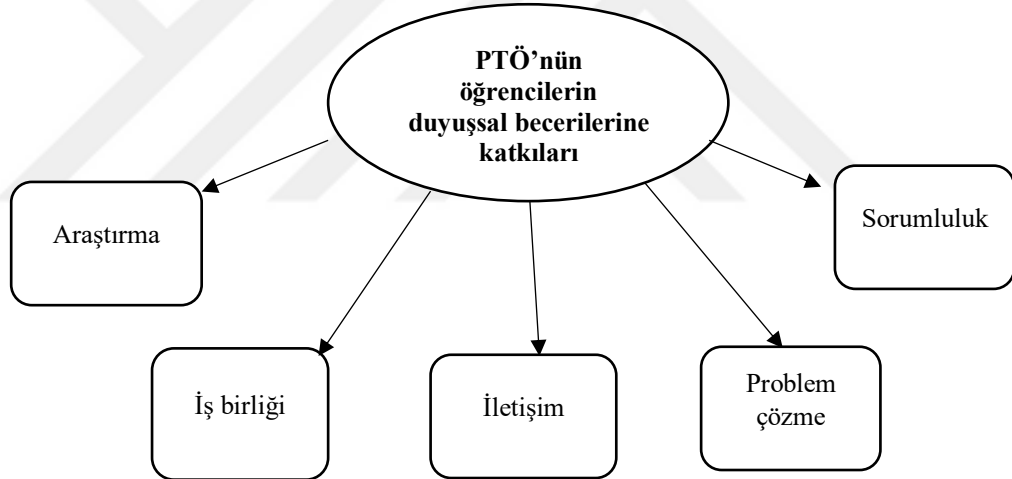
Araştırma verilerinden elde edilen bulgulara göre, öğretmenin PTÖ yaklaşımıyla yürütülen Sosyal Bilgiler derslerinin öğrencilere çöpleri yere atmama, ağaç ve bitkileri koruma, geri dönüşüm yapma, su ve elektrik tasarrufu yapma yönündeki davranışları benimseme ve uygulama konularında olumlu etkiler sağladığı yönünde düşünceleri olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu davranışların çevre okuryazarlığının çevreye yönelik

davranış alt boyutu kapsamında değerlendirildiği göz önüne alındığında, PTÖ yaklaşımının öğrencileri çevreyi korumaya davranışlara yönlendirerek çevre okuryazarı bireyler olmaları yönünde olumlu etkileri olan bir yaklaşım olduğu bulgusuna ulaşılabilir.

Araştırmaya katılan Sosyal Bilgiler öğretmeni, PTÖ yaklaşımının, öğrencilerde araştırma, iş birliği, iletişim kurma, problem çözme ve sorumluluk alma gibi önemli beceriler kazandırdığını ifade etmiştir. Bu bulgular, Şekil 4.6'da tematik olarak gösterilmiştir. Öğretmen, bu becerilerin öğrencilerin hem akademik hem de sosyal gelişimlerine katkı sağladığını vurgulamıştır. Bu beceriler, 21. yüzyıl becerileri arasında önemli bir yer tutmakta ve öğrencilerin gelecekteki başarıları için temel yetkinlikler olarak kabul edilmektedir.

Şekil 4.6

Öğretmen Görüşlerine Göre PTÖ yaklaşımının Öğrencilerin Duyuşsal Becerilerine Katkıları



Sosyal Bilgiler öğretmenin, PTÖ sayesinde öğrencilerinin araştırma becerisi kazandığını belirtmiştir. Öğretmen, PTÖ yaklaşımının araştırma yapmaya dayalı bir öğrenme yaklaşımı olduğunu vurgulayarak, bu becerinin gelişmesinde PTÖ yaklaşımının önemli bir rol oynadığını şu ifadelerle açıklamıştır:

Aslında öğrencilerim meraklı soru soruyorlar ama bilgileri hazır halde alıyorlar; derinlemesine gitmiyorlar diyebilirim...bu yüzden çoğu zaman yüzeysel ya da birbirinden kopuk olabiliyor öğrendikleri. Ancak bu süreçte öğrencilerim, farklı kaynakları araştırma ve karşılaştırma becerilerini kazandılar. Bu sayede bir konuya dediğim gibi yüzeysel değil de daha derinlemesine hâkim oldular kendi yorumlarını, fikirlerini de katarak tabii ki.

Öğretmen PTÖ yaklaşımını yalnızca sınıf içindeki yöntem olarak değil, öğrencilerde beraber çalışabilme iş birliğine sevk eden bir yaklaşım olarak da görmektedir. Bu görüşe göre, PTÖ öğrencilerin birlikte çalışarak öğrenmelerine ve birbirleriyle etkileşim kurmalarına olanak tanıyarak iş birliği becerilerini geliştirmelerini sağladı. Bu da öğrencilerin aktif katılımcılar olmalarına ve öğrenme sürecine daha fazla dahil olmalarına ve derinlemesine öğrenmelerine yardımcı oldu. Öğretmen bu konuda şu ifadeleri kullanmıştır: *“PTÖ, benim için yalnızca bir öğretim tekniği değil, bunun yanında öğrencilerin iş birliklerini de artırıyor, yani beraber çalışabilmeyi öğreniyorlar”*. Ayrıca, *“PTÖ, öğrencilerin sadece kendi başlarına öğrenmelerinden daha fazlasını yapmalarını sağladı. Birlikte çalışmayı öğrenerek, birbirlerine yardım ederek ve fikir alışverişinde bulunarak öğrendiklerini derinleştirdiler.”* şeklinde görüşlerini ifade etmiştir.

Öğretmen, öğrencilerin PTÖ yaklaşımıyla iletişim becerilerini geliştirdiğine inanmaktadır. Öğretmen, PTÖ sürecinde öğrencilerin birbirleriyle etkileşime geçerek iletişim becerilerini geliştirdiklerini belirtmiştir. Yapılan görüşmede, bu konuyla ilgili öğretmenin ifadesi şu şekildedir:

Başlangıçta, birbirleriyle etkili iletişim kurmakta zorlandılar. Birbirlerinin fikirlerini kesintiye uğratma yani kabaca sözünü kesme, gerçekten dinlememe ve bazen de sinirlenme durumları olabiliyordu. Buna yönelik birkaç öğrenciden şikâyet de almıştım. Ancak zaman içinde projede çalışırken, kendi aralarında ya da birbirleriyle olan iletişimlerinde önemli bir gelişme fark ettim. Daha dikkatli dinlemeye, birbirlerine daha yapıcı eleştiride bulunmaya ve gerçekten bir grup olarak birlikte çalışmaya alıştılar ve başladılar diyebilirim rahatlıkla.

Öğretmenin, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin problem çözme becerilerini artırdığı konusunda görüş bildirdiği tespit edilmiştir. Aşağıdaki ifadeler öğretmenin bahsedilen bulguya yönelik görüşlerini yansıtmaktadır:

“Gözlemlerime göre, siz de fark etmişsinizdir mutlaka...proje tabanlı öğrenme sorunları çözebilmek için fikir geliştirmelerine yönelik bir etki yarattı. Projede yer aldıklarında, araştırma, eleştirel düşünme ve iş birliği yoluyla araştırmaları gereken gerçek hayattan bir konuyla karşı karşıya kaldılar. Çünkü direkt yaşamı ilgilendiren ve belli sorunları, problemleri olan konular: Hep beraber yaşadığımız ve yaşayacağımız, konular, sorunlar: Bu açıdan, bu sürecin, öğrencilerin sadece Sosyal Bilgilerde değil, hayatlarında da önemli olan problem çözme becerilerine katkısı olduğunu düşünüyorum.”

Yukarıda alıntılanan ifadeye göre, öğretmen PTÖ yaklaşımını öğrencilerin çevre okuryazarı bireyler olmalarının gereklerinden biri olan problem çözme becerilerini geliştiren bir yaklaşım olarak değerlendirmektedir. Öğrenciler, projelerinde iş birliği yaparak, farklı bakış açılarından konuları ele alarak ve birlikte problem çözümüne katkıda bulunarak iş birliği becerilerini geliştirmişlerdir. Öğretmene göre, bu sürecin, öğrencilerin hayatlarında da önemli olan iş birliği becerilerine katkısı olduğu düşünülmektedir.

Öğretmenin, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin sorumluluk becerisine katkısı olduğuna inandığı tespit edilmiştir. Sorumluluk becerisi, bir çevre okuryazarı bireyin sahip olması gereken en temel becerilerden biridir. (PTÖ) yönteminin, öğrencilere bu becerileri kazandırarak onların çevre okuryazarı bireyler olarak yetişmelerine katkıda bulunduğu söylenebilir. PTÖ yaklaşımının öğrencilere verdiği sorumluluk, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerinde daha aktif rol almalarına ve çevreleriyle daha duyarlı bir şekilde etkileşime girmelerine yardımcı olur. Öğretmen sorumluluk becerisiyle ilgili görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

“Öğretmen olarak benim deneyimim, proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin sorumluluk becerilerini geliştirmeye yardımcı olduğunu gösteriyor. Öğrenciler, kendi projelerini yöneterek ve planlayarak sorumluluk almayı öğreniyorlar. Proje tabanlı öğrenme sürecinde, öğrenciler daha bağımsız çalışıyor ve kendi kararlarını veriyorlar. Bu da onların sorumluluk almasına ve kendi başlarına hareket etmelerine yardımcı oluyor”.

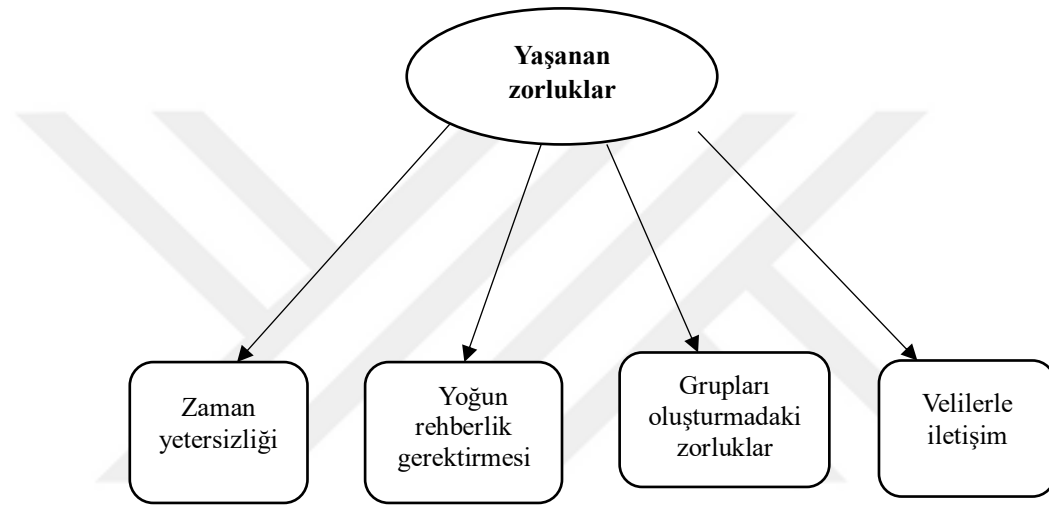
Veriler, Sosyal Bilgiler öğretmeninin PTÖ yaklaşımını, öğrencilerin araştırma yapma, takım çalışması gerçekleştirme, etkili iletişim becerileri geliştirme, sorunlara çözüm üretebilme ve sorumluluk alma gibi önemli yetkinlikler kazanmaları açısından güçlü bir yöntem olarak değerlendirdiğini göstermektedir. Bu yetkinlikler, çevre bilincine sahip kişilerin taşıdıkları temel özellikler arasındadır ve öğretmen, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin çeşitli beceriler kazanmasına yardımcı olarak çevre okuryazarlık düzeylerini artırdığına inanmaktadır. PTÖ yaklaşımının öğrencilere bu becerileri kazandırarak, öğrencilerin dersleri dışında kişisel hayatlarında da başarılı olmalarına katkı sağladığına inanmaktadır. Ayrıca öğrencilerin bu becerileri kazanarak gelecekteki kariyerleri için de hazırlıklı hale geleceklerini düşünmektedir.

Sosyal Bilgiler öğretmeninin görüşleri ışığında, PTÖ yaklaşımıyla işlenen Sosyal Bilgiler derslerinde bazı zorluklarla karşılaşıldığını göstermiştir. Bu zorluklar her ne kadar özelde çevre okuryazarlığı kazandırmada PTÖ sürecine yönelik yaşanan güçlüklerle ilgili olsa

da aynı zamanda, Sosyal Bilgiler dersinin genelinde öğretmenlerin yaşadıkları zorluklara yönelik olarak ifade edilmiştir. Öğrencilere çevre okuryazarlığı kazandırma sürecinde PTÖ yaklaşımıyla ilişkili yaşanan zorluklar (4) öğretmen tarafından, *zaman yetersizliği (4A)*, *yoğun rehberlik gerektirmesi (4B)*, *grupları oluşturmadaki zorluklar (4C)* ve *velilerle iletişim (4D)* olarak ifade edilmiştir (Şekil 4.7).

Şekil 4.7

Öğretmen Görüşlerine Göre PTÖ Sürecinde Yaşanan Zorluklar



Öğretmen, PTÖ yaklaşımının uygulanması sürecinde karşılaşılan zorluklar arasında haftalık ders saatinin yetersiz olduğunu vurgulamıştır. Bu durumu “*Genel olarak programdaki konularımız çok fazla, etkinlik, proje ya da başka yöntemleri uygulamak istiyorum ama zaman baskısı önemli bir sorun oluşturuyor, zümre toplantılarında ya da diğer okullardaki öğretmen arkadaşlarımızla da bu konular hakkında konuştuğumuz konuların başında zaman kaygısı öncelikli konular arasında yer alıyor, zaman baskısı yani konuları yetiştirememe önemli bir sorunumuz*” şeklinde ifade etmiştir.

Öğretmenin ifadelerine göre, PTÖ yaklaşımı sınıfta ve okul dışındaki süreçlerde öğrencilere rehberlik edilmesini zorunlu kılan bir yaklaşım olarak görülmüştür. Bu, öğretim sürecinde ekstra bir çaba ve zaman yönetimi gerektiren bir zorluk olarak öne çıkmıştır. Öğretmen bu kapsamdaki görüşünü “*Öğrenciler ders dışında da çalışıyorlar, bu avantajlı gibi gözükse de onlara çoğu konuda rehberlik etmek yol göstermeyi gerektiriyor. Yol göstermekten kastım sorularını cevaplamak ayrıca gruplarda yaşadıkları*

sorunları bana yansıtıyorlar; herkesin sorumluluklarını kontrol etmek zor oldu, siz de gördünüz WhatsApp'tan sürekli yazıyorlardı. Genel olarak birçok WhatsApp grubumuz olduğunu biliyorsunuz, aileler, öğrenciler okuldaki öğretmenler her türlü konuda mesajlar geliyor bazen gece yarısı bile gelebiliyor bu tür mesajlar. Bu açıdan değerlendirdiğimizde zorlukları oldu tabii ki” ifadeleriyle belirtmiştir.

Öğretmen ayrıca PTÖ’de grupları oluşturmak açısından zorluklar olduğu yönünde görüşlerini ifade etmiştir. Öğretmenin bu konudaki görüşünü *“Proje gruplarını oluştururken sorunlar yaşadık. Herkes anlaştığı arkadaşıyla aynı grupta olmak istedi. Ama farkındayım cinsiyet ve başarı dengesini oluşturmak adına bu şekilde yapmak gerekiyordu. Konuların dağıtılmasında fazla bir problem yaşamadık bazı öğrencileri yer değiştirerek bu sorunu çözdük, en azından bu konuda fazla zorluk yaşamadık”* ifadeleriyle dile getirmiştir.

Öğretmenin PTÖ yaklaşımıyla ilgili güçlükler arasında velilerin çocuklarının aldıkları notların nasıl yansıyacağına yönelik soru sormalarını gördüğü belirlenmiştir. Öğretmen bu doğrultudaki görüşünü, *“İlk başlarda sürekli not nasıl verilecek şeklinde sorular soruluyordu, biliyorsunuz işte kendi açılarından benim çocuğum daha çok çalışıyor diğerleri daha az çalışıyor gibi durumlar yaşandı”* şeklinde ifade ederek söz velilerin süreç hakkındaki sorularını bir zorluk unsuru olarak değerlendirmiştir.

Öğretmenin görüşlerine göre, PTÖ yaklaşımının öğrencilere çevre okuryazarlığı kazandırma sürecinde bazı güçlükler yaşandığı belirlenmiştir. Bu bağlamda, öğretmenin uygulama sürecindeki deneyimlerine dayanarak, PTÖ yaklaşımıyla gerçekleştirilen derslerin daha etkili olabilmesi için daha fazla zamana ihtiyaç duyulduğu, öğrencilere rehberlik edilmesi gerektiği, grup üyelerinin dikkatlice seçilmesi gerektiği ve velilere gerekli açıklamaların yapılması gerektiği yönünde önerilerde bulunulmuştur.

Öğretmenle yapılan görüşmeden elde edilen veriler ışındaki araştırma bulguları, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin çevre okuryazarlığı becerilerini geliştirme ve çevreye yönelik farkındalık kazandırma açısından önemli bir araç olduğunu göstermektedir. Sosyal Bilgiler öğretmeniyle gerçekleştirilen görüşme sonucunda belirlenen temalar PTÖ yaklaşımının öğrenciler üzerinde çeşitli açılardan olumlu etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. PTÖ, öğrencilerde çevreye yönelik farkındalık kazandırma ve çevre sorunları hakkında bilgi edinmelerine olanak sağlamıştır. Öğretmenin ifadelerine göre, öğrenciler proje sürecinde ozon tabakası, iklim değişikliği ve fosil yakıtlar gibi teknik

kavramları öğrenmiş ve bu bilgilerini günlük yaşamlarına entegre etmeye başlamışlardır. Bu durum, çevre okuryazarlığının farkındalık boyutunda PTÖ yaklaşımının etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir. PTÖ, öğrencilerin çevreye yönelik olumlu davranışlar geliştirmelerine katkıda bulunmuştur. Öğrenciler çöpleri yere atmama, geri dönüşüm yapma, su ve elektrik tasarrufu sağlama gibi davranışlara teşvik edilmiştir. Öğretmen, bu sürecin öğrencilerde daha bilinçli bir çevre bilinci oluşturduğunu ifade etmiştir. Ayrıca, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin çevresel sorumluluk alma duygusunu artırarak çevreye yönelik duyarlılıklarını güçlendirdiği belirtilmiştir.

PTÖ, çevre okuryazarlığının yanı sıra öğrencilerin araştırma yapma, problem çözme, iş birliği, iletişim kurma ve sorumluluk alma gibi 21. yüzyıl becerilerini geliştirmelerinde de etkili olmuştur. Öğretmenin gözlemleri, öğrencilerin araştırma yapma becerilerinde derinleşme, grup çalışmaları sırasında iş birliği kurma ve etkili iletişim becerileri geliştirme gibi alanlarda ilerleme kaydettiğini göstermektedir.

PTÖ yaklaşımı uygulanırken çeşitli zorluklarla karşılaşmıştır. Zaman yetersizliği, öğrencilere rehberlik etme gerekliliği, grup oluşturma sürecinde yaşanan sorunlar ve velilerin süreçle ilgili soruları bu zorluklar arasında yer almıştır. Öğretmenin önerileri, bu tür zorlukların aşılması için daha fazla zaman ayrılması, rehberlik desteğinin artırılması ve grup dinamiklerinin dikkatlice planlanması gerektiğini vurgulamaktadır.

4.5 Sosyal Bilgiler Dersinde PTÖ Yaklaşımının Öğrencilerin Çevre Okuryazarlığı Becerileri ve Akademik Başarılarına Etkisine Yönelik Nicel Verileri Açıklamaya İlişkin Nitel Bulgular ve Yorumlar

Bu başlıkta, PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığı ve akademik başarı üzerindeki etkileri, çevre okuryazarlığı ölçeği, başarı testi sonuçları ve nitel görüşme verileri ışığında analiz edilmiştir. Bulgular, çevre bilgisi, çevreye yönelik tutum ve davranışlar ile akademik başarı boyutlarında incelenmiştir. Ölçek sonuçları, öğrencilerin çevreye yönelik davranışlarını anlamada yardımcı olurken, görüşme verileri bu davranışların PTÖ sürecinde nasıl şekillendiğini ve geliştiği hakkında fikir vermektedir. Davranış boyutunda deney ve kontrol grupları arasında istatistiki anlamlı fark bulunmamakla birlikte, nitel veriler PTÖ yaklaşımının çevre davranışlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Başarı testi çevre bilgisi sonuçları, PTÖ yaklaşımı ile işlenen derslerin çevre bilgisi kazandırmada etkili olduğunu ortaya koymuştur. Deney grubundaki öğrenciler, kontrol grubuna göre başarı testinde anlamlı derecede daha yüksek puanlar almıştır. “Küresel

ısınma”, “sera etkisi” ve “ozon tabakası” gibi konularda öğrencilerin doğru cevap oranları deney grubunda daha yüksek çıkmıştır.

Çevre Okuryazarlığı Ölçeği maddelerine verilen yanıtlar, öğrencilerin çevresel sorunlara ilişkin tutumların arttığını göstermiştir. Örneğin “Küresel ısınma sonucu meydana gelen iklim değişikliği ve buzulların erimesi beni endişelendirir.” ifadesinde deney grubu öğrencilerinin yüksek puanlar verdiği görülmüştür.

Deney grubundaki öğrenciler, PTÖ süreci ile küresel ısınma konusunda tutum sahibi olmuşlardır. Emre, *“Ağaçların kesilmesinin küresel ısınmayı artırdığını ve bunun dünyamızı nasıl etkilediğini öğrendim”* diyerek tutum geliştirdiğini ifade etmiştir. Sanem ise *“Küresel ısınmanın sadece sıcaklık artışı olmadığını, her türlü hava durumunu da etkilediğini anladım”* diyerek öğrendiklerinin kapsamını vurgulamıştır. Tutum boyutundaki ölçek maddelerine verilen yanıtlar, PTÖ yaklaşımının çevreye yönelik olumlu tutum geliştirmede etkili olduğunu göstermiştir. Özellikle, “Çevre kuruluşlarının çalışmalarını olumlu bulurum” ve “Küresel ısınma beni endişelendirir” ifadelerine deney grubundaki öğrencilerin daha yüksek düzeyde olumlu yanıt verdiği tespit edilmiştir.

Öğrenciler, PTÖ yaklaşımı sayesinde çevreye karşı duyarlılık kazandıklarını ifade etmişlerdir. Mustafa, *“İşte çevre kuruluşlarının çalışmalarını daha iyi anladım ve bu tür işlerin dünyamız ve bizim için ne kadar önemli olduğunu fark ettim”* diyerek çevreye yönelik olumlu tutumunu dile getirmiştir. Aslı ise, *“Küresel ısınmanın bizi ve gelecekteki nesilleri nasıl etkileyebileceğini daha iyi öğrendim, bu yüzden daha dikkatli olmamız gerektiğini düşünüyorum”* diyerek düşüncesini ortaya koymuştur. Bu ifadeler, öğrencilerin tutum ölçeğindeki maddelere verdikleri yanıtlarla uyumlu bir şekilde, PTÖ yaklaşımının çevresel tutum geliştirme üzerindeki etkisini nitel bulgularla desteklemektedir.

Davranış boyutundaki ölçek maddelerine verilen yanıtlar, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin çevresel davranışlarını geliştirdiğini göstermiştir. “Herhangi bir çevre kuruluşuna üye olurum” ve “Çevreyle ilgili bilgilendirme faaliyetlerine katılırım” gibi ifadelerle deney grubundaki öğrenciler tarafından daha olumlu yanıtlar verilmiştir. Öğrenciler, PTÖ sayesinde çevresel davranışlarını değiştirdiklerini ifade etmişlerdir. Zeynep, *“Geri dönüşüm kutularını kullanmaya başladım, artık kâğıt ve plastikleri ayırıyorum”* diyerek davranış değişikliğini vurgulamıştır. Halit ise, *“Çöplerimi ayırmak zor geliyordu ama artık alışkanlık haline getirdim”* diyerek çevresel davranış kazanımını ifade etmiştir. Elif,

“Şimdi değil ama ilerde bir çevre kuruluşuna katılmayı düşünüyorum, çünkü çevreyi korumak için daha fazlasını yapmak istiyorum, yani yapmalıyız bence sadece ben değil herkes yapmalı” diyerek bu konudaki düşüncesini dile getirmiştir.

Başarı testi sonuçları, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin çevresel konularla ilgili bilgi düzeyini artırmada etkili olduğunu göstermiştir. Deney grubundaki öğrencilerin daha yüksek başarı puanları elde ettiği ve çevresel kavramları anlamada daha başarılı oldukları belirlenmiştir. Bu durum, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin konuları somutlaştırarak öğrenmelerini kolaylaştırdığını göstermektedir. Öğrenciler, PTÖ sürecinin bilgilerini pekiştirdiğini belirtmişlerdir. Eda, *“Ozon tabakasının zarar görmesinin ne anlama geldiğini artık daha iyi biliyorum ve bu bilgi testte soruları anlamamı kolaylaştırdı”* diyerek PTÖ yaklaşımının akademik başarı üzerindeki etkisini ifade etmiştir.

5 SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu başlıkta, araştırmada ulaşılan sonuçların değerlendirilmesi ayrıca mevcut literatürdeki benzer çalışmalarla ilişkilendirilme yapılarak bir tartışma sunulmuştur. Ayrıca, araştırmanın sonuçları çerçevesinde araştırmacı ve öğretmenlere çeşitli öneriler sıralanmıştır.

5.1 Sonuç

Araştırma, Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının 5. sınıf öğrencilerinin çevre okuryazarlığı becerileri üzerindeki etkilerini ve bu sürecin öğrenciler ile öğretmen üzerindeki yansımalarını incelemeyi amaçlamıştır. PTÖ uygulanan deney grubu ile kontrol grubunun çevre okuryazarlığı ve akademik başarı ölçeklerindeki değişimleri değerlendirilmiş, sürece ilişkin nitel verilerle bu bulgular desteklenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, akademik başarı testi sonuçlarında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu durum, PTÖ yönteminin öğrencilerin akademik performansını artırmada etkili olduğunu göstermektedir. Ancak, çevre okuryazarlığı ölçeği sonuçlarında deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Bu bulgu, PTÖ uygulamasının çevre okuryazarlığı farkındalığı üzerinde kısa vadede belirgin bir etkisinin olmadığını, ancak süreç içinde nitel kazanımlar sağlayabileceğini işaret etmektedir.

Öğrencilerin görüşleri, PTÖ yaklaşımının çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarını artırdığını ve çevreye karşı olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağladığını ortaya koymuştur. Çöp atmama, geri dönüşüm yapma gibi davranışların günlük hayatlarına yansıdığı belirtilmiştir. Öğretmen de PTÖ yaklaşımının öğrencilerin çevresel sorumluluk duygusunu güçlendirdiğini ve iş birliği yapma becerilerini geliştirdiğini ifade etmiştir. Sonuç olarak, araştırma, PTÖ'nün akademik başarıyı artırmada etkili olduğunu, ancak çevre okuryazarlığı ölçek puanlarında belirgin bir fark yaratmadığını göstermektedir. Bununla birlikte, nitel bulgular, PTÖ'nün öğrencilerin çevreye yönelik farkındalık ve davranış geliştirmelerine katkı sağlayabileceğini ortaya koymaktadır.

5.1.1 Sosyal bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığına etkisine yönelik sonuçlar

Araştırma sürecinde, katılımcı iki gruba gruba uygulama öncesi ön test uygulanmıştır. Elde edilen ön test sonuçları, deney ve kontrol gruplarının çevre okuryazarlığı düzeyleri açısından, özellikle başarı, davranış ve tutum boyutlarında anlamlı bir farklılık

göstermediğini ortaya koymuştur. Deneysel işlem tamamlandıktan sonra her iki gruba da son test uygulanmış ve bu test sonuçları, çevre okuryazarlığının bilgi boyutunda deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermiştir. Ancak, davranış ve tutum boyutlarında gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Deney grubundaki anlamlı farklılık, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin çevre okuryazarlığına yönelik olumlu tutumlar geliştirmelerini sağladığını işaret etmektedir.

Grupların kendi içindeki başarı, davranış ve tutum puanlarının karşılaştırılması sonucunda, deney grubunun ön test ve son test puanları arasında belirgin bir gelişim olduğu görülmüştür. Bu durum, deney grubundaki öğrencilerin çevre okuryazarlığı bilgi düzeylerinde kayda değer bir artış sağladığını göstermektedir. Buna karşılık, kontrol grubunda ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir değişim olmadığı belirlenmiştir. Bu bulgular, PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığı bilgi düzeyini artırmada etkili bir yöntem olduğunu ortaya koymaktadır. PTÖ yaklaşımının tutum ve davranışlar üzerindeki etkisinin uzun vadede ortaya çıkabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Tutum ve davranışlar genellikle kökleşmiş alışkanlıklar ve değerlerle şekillendiği için, kısa süreli müdahaleler bu alanlarda anlamlı değişiklikler yaratamayabilir. Öğrencilerin çevreye yönelik davranışlarını etkileyen dış faktörler (aile, sosyal çevre, medya vb.) PTÖ yaklaşımının etkisinin net bir şekilde görünmesini engellemiş olabilir.

5.1.2 Sosyal bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığına etkisiyle ilgili öğrenci görüşleri ve deneyimlerine yönelik sonuçlar

Bu araştırmada, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin çevre okuryazarlığı becerilerini geliştirme üzerindeki etkisi incelenmiştir. Sosyal Bilgiler derslerinde uygulanan PTÖ yaklaşımı, öğrencilerin çevreye yönelik bilgi, farkındalık ve davranış geliştirme konularında önemli katkılar sağlamıştır. Araştırma sürecinde öğrencilerin bireysel ve grup düzeyinde yaşadığı deneyimler detaylı bir şekilde ele alınmış, yaşanan sorunlar ve zorluklar üzerinden PTÖ yaklaşımının etkileri değerlendirilmiştir. Araştırmada ulaşılan bulgular, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin çevre bilgisi edinme sürecine önemli katkılar sağladığını ortaya koymuştur. Öğrenciler, küresel ısınma, iklim değişikliği, sera gazları ve ozon tabakası gibi çevresel konularda bilgi sahibi olmuş ve bu bilgileri davranışlarına dönüştürme çabası göstermiştir. Örneğin, öğrenciler ağaç kesiminin küresel ısınmaya olan etkisini, sera gazlarının dengesi ve ozon tabakasının korunmasının gerekliliğini daha

iyi anlamışlardır. Bu bilgi birikimi, öğrencilerin çevre sorunlarının nedenlerini ve sonuçlarını kavramalarını sağlamış, çevreye duyarlı bireyler olmalarını desteklemiştir.

PTÖ, öğrencilerin iletişim, iş birliği, problem çözme ve araştırma becerilerini geliştirme konusunda etkili bir yöntem olarak değerlendirilmiştir. Öğrenciler, grup çalışmalarında etkili bir şekilde iletişim kurmayı, iş bölümü yapmayı ve fikir paylaşımında bulunmayı öğrenmiştir. Ayrıca, çevre sorunları üzerine çözüm önerileri geliştirme sürecinde problem çözme becerileri gelişmiştir. PTÖ süreci, öğrencilerin hem akademik hem de sosyal becerilerini desteklemiş ve onları aktif öğrenen bireyler haline getirmiştir. PTÖ, öğrencilerin çevresel farkındalıklarının artmasına ve bu farkındalıkların davranışlara dönüşmesine olanak tanımıştır. Öğrenciler, geri dönüşüm, enerji ve su tasarrufuyla ilgili çevre dostu alışkanlıklar geliştirmişlerdir. Ayrıca, çevreyi korumaya yönelik sorumluluk alma ve çevre sorunlarına çözüm arama konularında istekli oldukları görülmüştür. Ancak bazı öğrenciler, bu davranışları düzenli olarak hayata geçirmenin zorluklarına dikkat çekmiştir.

Araştırmada öğrencilerin PTÖ sürecinde bazı bireysel ve grup düzeyinde zorluklarla karşılaştıkları tespit edilmiştir. Bireysel zorluklar arasında zaman yönetimi, bilgiye erişim ve proje çalışmalarına uyum sağlama öne çıkmıştır. Öğrenciler, projelere zaman ayırırken diğer sorumluluklarını dengelemek konusunda sıkıntı yaşamış ve güvenilir bilgi kaynaklarına ulaşmada güçlük çekmişlerdir. Grup çalışmaları sırasında ise iş bölümü adaletsizliği, motivasyon eksikliği ve grup içi iletişim problemleri yaşanmıştır.

5.1.3 Sosyal bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığına etkisiyle ilgili öğretmen görüşleri ve deneyimlerine yönelik sonuçlar

Araştırma bulgularına göre, Sosyal Bilgiler PTÖ yaklaşımını çevre okuryazarlığının farkındalık boyutunda öğrencilere katkı sağlayan etkili bir yaklaşım olarak gördüğü tespit edilmiştir. Öğretmen, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin çevreye dair bilgi sahibi olmalarına, çevresel bilinç kazanmalarına ve çevreye yönelik olumlu davranışlar geliştirmelerine yardımcı olduğunu ifade etmiştir. Bu görüşler doğrultusunda, öğretmenin PTÖ yaklaşımını, öğrencilerin farkındalık düzeylerini artırarak çevre okuryazarlıklarını geliştiren bir eğitim yöntemi şeklinde gördüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Sosyal Bilgiler öğretmeni, PTÖ yaklaşımını, öğrencilerde araştırma, iş birliği, iletişim sağlama, problem çözme gibi beceriler kazandıran bir eğitim modeli olarak değerlendirmiştir. Bu beceriler, çevre okuryazarı bir bireyin taşıması gerekli temel

nitelikler olarak değerlendirilebilir. Bu doğrultuda, öğretmenin PTÖ yaklaşımını öğrencilerin çevre okuryazarlık düzeylerini geliştiren bir yöntem şeklinde değerlendirdiği görülmüştür.

Öğretmenin, PTÖ yaklaşımını öğrencileri derse katılım yönüyle teşvik eden bir yaklaşım olarak değerlendirdiğine dair bulgular elde edilmiştir. Öğretmen, PTÖ yaklaşımının uygun bir öğrenme ortamı sunarak öğrencilerin grup çalışmalarına katılımını desteklediğini ifade etmiştir. Ayrıca, öğretmen, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin görüşlerini özgürce ifade edebilmelerine olanak tanıyan ve bu sayede derslere olan ilgilerini ve katılım seviyelerini artıran bir yöntem olduğunu belirtmiştir. Bunun yanı sıra, PTÖ ile yürütülen Sosyal Bilgiler derslerinin, öğrencilerin kendi fikirlerini söylemeye teşvik ettiğine dair görüş bildirmiştir. Grup çalışmasına katılım, kendi görüşünü ifade etme ve çözüm önerilerine yönelik fikir üretme gibi beceriler, 21. yüzyıl okuryazarlıkları kapsamında önemli görülmektedir. Bu doğrultuda, Sosyal Bilgiler öğretmeni, PTÖ yaklaşımını bu türden katkıları nedeniyle öğrencilerin çevre okuryazarlık düzeylerini geliştiren boyutuyla değerlendirdiği söylenebilir.

Araştırmada, öğretmenin PTÖ yaklaşımını verimli bir eğitim yaklaşımı olarak değerlendirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, öğretmenin PTÖ yaklaşımını öğrencilerin akademik başarılarını artıran, öğrenme sürecini daha anlamlı hale getiren ve derse katılım oranını yükselten bir yaklaşım olarak gördüğü belirlenmiştir. Öğrenci merkezli bir eğitim anlayışının etkili öğrenme süreçlerini desteklediğine inanan öğretmen, PTÖ yaklaşımının aynı zamanda öğrencilere keyifli ve eğlenceli bir öğrenme ortamı sunduğunu, bilgilerin somut ve işlevsel hale gelmesini sağladığını vurgulamıştır. Bu araştırmada, öğretmenin PTÖ yaklaşımının öğrencilere çevre okuryazarlığı kazandırmadaki rolüne dair uygulama süreci hakkındaki görüş ve deneyimlerinin, PTÖ yaklaşımını etkili bir öğrenme ortamı oluşturmada faydalı bir yaklaşım olarak değerlendirdiği yönünde olduğu söylenebilir.

Araştırmada, öğretmenin PTÖ yaklaşımını öğrencilere çevre okuryazarlığı kazandırma sürecinde zorluklar yaratan bir öğrenme yaklaşımı olarak değerlendirdiği sonucuna varılmıştır. Öğretmen, PTÖ yaklaşımının uygulanabilmesi için mevcut ders süresinin yetersiz olduğunu ve bu durumun planlanan uygulamaların zamanında tamamlanmasını zorlaştırdığını ifade etmiştir. Ayrıca, öğretmen, PTÖ sürecinin etkili bir şekilde yürütülmesi için öğrencilere sürekli rehberlik yapılması gerektiğini ve bunun öğretmen açısından yorucu olabileceğini belirtmiştir. Bunun yanı sıra, öğretmenin PTÖ

yaklaşımının velilerin beklentilerini yönetme gerekliliği ve öğrencilerin gruplara dengeli bir şekilde dağıtılmasının zorunluluğu gibi zorluklar da içerdiğini vurguladığı tespit edilmiştir.

Araştırmada yer alan sosyal ilgiler öğretmenine göre Sosyal Bilgiler dersinde uygulanan PTÖ, öğrencilere çevre okuryazarlığının farkındalık, tutum ve davranış boyutlarında katkı sağlamaktadır. Öğretmene göre ayrıca PTÖ, öğrencilere çevre okuryazarı bireyin sahip olması gereken iş birliği, araştırma gibi beceriler de kazandırmaktadır. Öğretmen, öğrencilere çevre okuryazarlığı kazandırmanın amaçlandığı Sosyal Bilgiler derslerinde PTÖ yaklaşımının öğrencilerin derse aktif katılımını sağladığı, etkili öğrenme, görüşlerini ifade etmelerine imkân sağladığı aynı zamanda da çeşitli zorluklara sahip bir öğrenme yaklaşımı olduğunu belirtmiştir. Sosyal Bilgiler öğretmenin görüşleri kapsamında Sosyal Bilgiler dersinde uygulanan PTÖ yaklaşımının öğrencilere çevre okuryazarlığı kazandırmaya yönelik katkıda bulunan bir yaklaşım olduğu söylenebilir.

5.1.4 Sosyal bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığı ve başarı üzerindeki etkisiyle ilgili öğrenci görüşleri ve deneyimlerinin açıklanmasına yönelik sonuçlar

PTÖ yaklaşımıyla öğrenim gören öğrenciler, çevresel konularla ilgili bilgi düzeylerini anlamlı derecede artırmış ve başarı testlerinde kontrol grubuna göre daha yüksek puanlar elde etmiştir. Özellikle “küresel ısınma”, “sera etkisi” ve “ozon tabakası” gibi temel çevresel kavramlar, deney grubundaki öğrenciler tarafından daha iyi anlaşılmıştır. Öğrencilerin, bu kavramların günlük yaşam ve küresel etkileriyle ilgili farkındalık kazandığı hem nicel test sonuçları hem de nitel görüşmelerle desteklenmiştir.

Çevreye yönelik tutum boyutunda, PTÖ yaklaşımının öğrencilerde çevreye karşı olumlu bir bakış açısı geliştirdiği görülmüştür. Doğanın korunması, sürdürülebilirlik ve enerji tasarrufu gibi konulara yönelik duyarlılık, öğrencilerin ifadelerinde açıkça gözlemlenmiştir. Bu durum, çevresel tutum ölçeği verileriyle de paralellik göstermektedir. Davranış boyutunda ise öğrencilerin günlük yaşamda çevre dostu uygulamaları benimsediği ve bu davranışları alışkanlık haline getirdiği tespit edilmiştir. Geri dönüşüm, enerji tasarrufu ve çevrenin temiz tutulması gibi pratikler, öğrenciler tarafından daha sık uygulanmaya başlanmıştır. Bu davranışsal değişiklikler, PTÖ sürecinin uzun vadeli etkileri açısından önemli bir bulgu olarak öne çıkmaktadır.

Son olarak, PTÖ yaklaşımı, öğrencilerin akademik başarılarını artırmada etkili bir yaklaşım olarak değerlendirilmiştir. Çevresel kavramların somutlaştırılarak işlenmesi, öğrencilerin bilgilerini pekiştirmelerine ve test performanslarını artırmalarına katkı sağlamıştır. Bu durum, PTÖ yaklaşımının teorik bilginin uygulamalı öğrenmeyle desteklenmesinde etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir.

5.2 Tartışma

5. sınıf Sosyal Bilgiler PTÖ yaklaşımının, öğrencilerin çevre okuryazarlık düzeyine etkisini inceleyen bu araştırmada, PTÖ ile yürütülen derslerin öğrencilerin çevre okuryazarlıklarının bilgi boyutunda katkıda bulunduğu tespit edilmiştir. Araştırmaya katılanlar, PTÖ yaklaşımının öğrencilere çeşitli beceriler, değerler ve duyuşsal özellikler kazandırdığını, etkili öğrenme süreçlerini desteklediğini ve Sosyal Bilgiler dersi ile çevre konularına yönelik ilgilerini artırdığını ifade etmişlerdir. Sosyal Bilgiler öğretmeni ise PTÖ yaklaşımının, öğrencilerin derse aktif katılımını sağlayarak ve öğrenme sürecini daha etkili hale getirerek çevre okuryazarlığına önemli katkılarda bulunduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte hem öğretmen hem de öğrencilerin görüşleri doğrultusunda, PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığını kazandırmada etkili bir yöntem olmasının yanı sıra, uygulanması sırasında bazı zorlukları da beraberinde getirdiği sonucuna varılmıştır.

Araştırma sonuçları, PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığının bilgi boyutunda katkı sağladığını ortaya koymuştur. Deney grubundaki öğrencilerin bilgi düzeyinde sağlanan artış, PTÖ yaklaşımının çevresel konuların öğrenilmesinde etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir. Ancak tutum ve davranış boyutlarında gruplar arasında anlamlı bir fark olmaması, bu boyutlarda değişim için uzun vadeli ve daha kapsamlı uygulamalara ihtiyaç olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgular, literatürdeki diğer çalışmalarla örtüşmektedir. PTÖ yaklaşımının öğrencilerin çevre bilgisi düzeylerini artırdığı ve bilgi edinme süreçlerini kolaylaştırdığı belirtilmiştir (Al-Balushi ve Al-Aamri, 2014; Önder ve Kocaeren, 2015; Bergman, 2016). Bunun yanında PTÖ yaklaşımının çevresel farkındalık ve davranışa katkı sağlayan bir yöntem olduğuna yönelik çalışmalar da yer almaktadır (Uzun ve Keles, 2012; Sevim, 2020). Brossard, Lewenstein ve Bonney (2005) ise araştırmalarında projelerin çevreye yönelik tutumlarda bir etkisinin olmadığı tespitinde bulunmuşlardır. İlgili alanyazın incelendiğinde ilk dikkati çeken özellik PTÖ ile ilgili çalışmaların fen bilgisi öğretmen adayları ve ortaokul fen bilgisi derslerine yönelik yapıldığıdır (Benzer, 2010; Zengin ve Yucasu, 2017; Çalış, 2019). Özellikle PTÖ

yaklaşımının Sosyal Bilgiler dersinde uygulanmasının çevre okuryazarlığına etkisine yönelik araştırmaların azlığı dikkati çekmektedir. PTÖ yaklaşımının Sosyal Bilgiler dersinde kullanılmasına yönelik çalışmaların daha çok başka öğrenme alanlarındaki akademik başarı ve derse yönelik tutum ve motivasyonları belirlemek amacıyla gerçekleştirildiği görülmektedir. Örneğin, İlter (2014) araştırmasında Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının kavramsal başarıları ve derse motivasyonlarını incelemiştir. Araştırma bulguları, deney grubunun lehine kavram başarıları ve motivasyonu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir. Deney grubundaki öğrenciler yalnızca bilgilerini zenginleştirip genişletmekle kalmamış, aynı zamanda kontrol grubuna kıyasla Sosyal Bilgiler dersine yönelik daha yüksek bir motivasyon düzeyine ulaşmışlardır. PTÖ etkinlikleri, deney grubu öğrencilerinin akademik olarak başarılı olma ve kavramsal başarılarını geliştirme motivasyonlarını artırmalarını sağlamıştır. Çiftci (2015) araştırmasında PTÖ yaklaşımının 6. Sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumlarına etkisini incelemiştir. PTÖ yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile kontrol grubu arasında, Sosyal Bilgiler dersine yönelik öğrenci tutumları açısından ön test ve son test sonuçlarına göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Öteleş ve Ezer (2020) Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ kullanılmasının öğrencilerin akademik başarısına, derse yönelik tutumuna ve sınıf içi demokratik tutumuna etkisini araştırmışlardır. Araştırma bulguları, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersindeki akademik başarılarını ve derse yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini, ancak öğrencilerin sınıf içi demokratik tutumları üzerinde herhangi bir etki oluşturmadığını ortaya koymuştur. Fidan ve Ay (2016) ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin operasyonel çevresel okuryazarlık faaliyetleri hakkındaki görüşlerini ve bu faaliyetlerin öğrencilerin sorumlu çevre davranışları üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmaları sonucunda öğrencilerin çevre konusundaki tutumları ve sorumlu davranışları açısından önemli farklılıklar tespit etmişlerdir. Araştırma katılımcılarının çevre hakkındaki bilgilerini genişlettikleri ve nominal çevre okuryazarlığı düzeyinden işlevsel çevre okuryazarlığı düzeyine ilerledikleri gözlemlenmiştir. Uygulamanın son haftalarında öğrenciler, çevre ile ilgili eylemlerine yönelik geleceğe dair planlar üretmişlerdir; uygulanan etkinliklerin ardından, işlevsel çevre okuryazarlığı düzeyinden operasyonel çevre okuryazarlığı düzeyine ilerlemişlerdir.

Yavuz (2006) PTÖ yaklaşımının kimya öğretmen adaylarına yönelik çevre bilgisi konularının öğretimindeki ve öğrenme süreçlerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışma

bulguları bu yöntemin öğrencilerin çevre bilgisi konularını öğrenmesini kolaylaştırdığını ve öğrencilerin öğrenme süreçlerini olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Benzer (2010) gerçekleştirdiği araştırmada örnek olay yöntemiyle desteklenen PTÖ yaklaşımının fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerini çevreye yönelik farkındalık, bilgi, problem çözme beceri ve davranış boyutlarında anlamlı biçimde etkilediğini belirlemiştir. Zengin ve Yucasu (2017), yaptıkları araştırmada sanal sınıfla desteklenen PTÖ yaklaşımının fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik bilgi ve davranışlarına etkisini incelemiştir. PTÖ uygulamalarıyla yürütülen çevre eğitimi dersinin sonunda PTÖ yaklaşımının fen bilgisi öğretmen adaylarında çevre okuryazarlık becerisini kazandırmada olumlu etki bırakan bir yaklaşım olduğu sonucuna ulaşılmıştır. PTÖ yaklaşımının çevre bilgisi ve enerji farkındalığının etkisini inceleyen Usta ve Acaray (2023), gerçekleştirdikleri araştırma sonunda PTÖ yaklaşımının ilkökul ikinci sınıf öğrencilerinin çevre bilgisi ve enerji farkındalığı üzerinde olumlu etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Alanyazın incelemesinde birçok araştırmanın (Benzer ve Şahin, 2013; Farida vd., 2017; Carlina, 2019, Kamil vd., 2020; Zain, Utina ve Hamidun, 2023) bu araştırma ile benzer sonuçlara ulaştıkları belirlenmiştir. Çevre okuryazarlığının bütün alt boyutlarından bağımsız olarak bu araştırmadan elde edilen sonuçlarla alanyazındaki diğer çalışmaların sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde PTÖ yaklaşımının çevre okuryazarlığı düzeyine bir ya da birden fazla boyutta olumlu etkisi olan bir öğrenme yaklaşımı olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Araştırmada, PTÖ yaklaşımının, çevre okuryazarlığının boyutlarından biri olan farkındalık geliştirme üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Nanni ve Allan (2020) de yaptıkları çalışmada PTÖ yaklaşımının çevre farkındalığını artırmada öğrencilere önemli katkılar sağladığını belirtmişlerdir. Benzer şekilde, Nugraha ve Ridwan (2019), PTÖ yaklaşımının çevre farkındalığı kazandırmada etkili bir öğrenme yaklaşımı olduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca, Borhan ve Ismail (2011) gerçekleştirdikleri araştırmada, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin yeteneklerini geliştirerek sahip oldukları niteliklerin çevresel tutum ve davranışlarına olumlu yönde etki ettiğini vurgulamışlardır. Bu bulgular, PTÖ yaklaşımının çevre farkındalığını artırmadaki rolünü destekleyen önemli kanıtlar sunmaktadır. Zunaidah (2024), e-öğrenme uygulamalarıyla destekli yaptığı araştırmada bu araştırmaya yakın biçimde PTÖ yaklaşımının öğrencilerde çevre farkındalığını artırarak çevre sorunlarına yaratıcı çözümler sunmalarına katkıda bulunduğu sonucunu elde etmiştir. Bramwell-Lalor vd. (2020)'nin yaptıkları araştırma

sonuçlarına göre PTÖ, öğrencilerin sürdürülebilirlik hakkındaki bilgilerine ve sorumlu çevresel davranışlarına katkı sağlayan bir yaklaşımdır. Alanyazında, bu araştırmanın bulgularıyla benzer sonuçlara ulaşan diğer çalışmaların da olduğu görülmektedir (Brunetti, Petrell ve Sawada, 2003; Kwan ve Chan, 2004; Son vd., 2011; Genç, 2015; Susilawati vd., 2017; Perrault ve Albert, 2018; Vidosavljević ve Vidosavljević, 2018; Zulhaimi vd., 2019; Winarni, 2022). Çevreye yönelik bilgi sahibi olma, çevresel bilinç ve çevresel tutum etkili bir şekilde çevre okuryazarı bireylerin sahip olması gereken çevresel farkındalığın nitelikleri arasında değerlendirilmektedir (McBeth ve Volk, 2009). Çevre okuryazarı bir bireyin, çevreyle ilgili farkındalığını geliştirebilmesi için çevreye yönelik bilgi sahibi olması, çevresel sorunlara karşı sorumluluk bilinci taşıması ve çevresel konularda bilinçlenmesi temel gerekliliklerdir. Bu doğrultuda, bireyin çevresel farkındalığının artması, yalnızca teorik bilgiyle değil, aynı zamanda sorumluluk ve bilinç kazandıran etkin öğrenme yöntemleriyle desteklenmelidir. Sosyal Bilgiler dersinde uygulanan PTÖ yaklaşımının, öğrencilerin çevre okuryazarlığı boyutlarından biri olan çevresel farkındalıklarını desteklemede ve geliştirmede etkili bir yöntem olduğu görülmüştür. PTÖ, öğrencilerin çevresel sorunları anlamalarını, bu sorunlara yönelik çözüm önerileri geliştirmelerini ve aktif bir öğrenme süreci içerisinde yer almalarını sağlayan bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır. Bu yöntem, öğrencilerin çevresel farkındalık kazanmalarına ve çevreye karşı sorumlu bireyler olarak hareket etmelerine olanak tanımaktadır. Bu bağlamda, PTÖ yaklaşımının çevresel farkındalık boyutuna yaptığı katkı, yalnızca bireysel öğrenme düzeyinde değil, aynı zamanda öğrencilerin toplumsal sorumluluk bilinci kazanmalarında da önemli bir rol oynamaktadır. Araştırma bulguları, çevresel farkındalığın artırılması için PTÖ yaklaşımının Sosyal Bilgiler dersi gibi disiplinlerde yaygın bir şekilde uygulanmasının faydalı olabileceğini göstermektedir.

Araştırmada, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin konuları öğrenmesinde etkili bir öğretim yaklaşımı olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca, Sosyal Bilgiler öğretmeni düşüncelerine göre, PTÖ yaklaşımının öğrencilerdeki derse katılma isteklerini arttıran bir yöntem olduğu belirlenmiştir. Sari (2018) Sosyal Bilgiler dersinde proje uygulamalarının öğrencilerin öğrenme sorumluluğuna sahip olmasını sağladığını ve bu doğrultuda öğrenme sürecine daha aktif katılım gösterdiklerine yönelik sonuçlara ulaşmıştır. Summers ve Dickinson (2012) PTÖ yaklaşımının ABD’de lise Sosyal Bilgiler öğrencilerinin akademik başarısı ve Kolej ve Kariyer Hazırlığı (CCR) programı üzerindeki etkilerini inceledikleri boylamsal araştırmalarında kırsal bölgedeki PTÖ

uygulayan ve geleneksel öğretim yapan lisedeki öğrencileri karşılaştırmışlardır. PTÖ yaklaşımının daha fazla hazırlık süresi gerektirdiği belirtilse de öğrencilerin başarı artışları bir yıl içinde gerçekleşmiş ve PTÖ öğrencileri, Sosyal Bilgiler başarısı ve CCR hazırlığında normal programa göre öğrenim gören akranlarından daha yüksek performans göstermiştir. Bozyiğit vd. (2014), PTÖ yaklaşımının uygun bir ortam sağlayarak öğrencilerin derse katılımlarını artırdığını buna bağlı olarak ders konularının öğrenilmesini kolaylaştırdığını ve öğrenmede kalıcılık sağladığını tespit etmişlerdir. Tamim ve Grant (2013) içerisinde Sosyal Bilgiler öğretmeninin de yer aldığı çalışmalarında öğretmenlerle görüşmeler yaparak onların PTÖ deneyimlerini incelemişlerdir. Araştırmadan ulaşılan bulgulara doğrultusunda, öğretmenler, PTÖ yaklaşımını öğrenmeyi destekleyen, kolaylaştıran ve geliştiren bir öğretim yöntemi olarak tanımlamışlardır. Ayrıca, PTÖ yaklaşımının bireysel farklılıkları dikkate aldığını, yaratıcılığı zenginleştirdiğini ve öğrenciler arasında iş birliği yapmayı teşvik ettiğini belirtmişlerdir. Nasir ve Dermawan (2022) ise, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin fikirlerini ifade edebileceği öğrenme ortamını sağlayarak öğrencilerin derse katılım düzeylerini ve öğrenme sürecinde kendilerine olan güveni olumlu yönde etkilediğini belirlemişlerdir.

Chiang ve Lee (2016) ise proje çalışmalarının öğrencilerin problem çözmeye yönelik fikir üretmelerine yardımcı olduğunu ve bu doğrultuda öğrencilerin derste aktif olduklarına ilişkin sonuçlar elde etmişlerdir. Chu (2008) tarafından yapılan araştırmada, sorgulamaya dayalı öğrenme projelerinin dördüncü sınıf öğrencilerinin araştırma becerilerini nasıl geliştirdiği ele alınmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğrenciler çeşitli bilgi kaynaklarını etkili bir şekilde kullanmayı öğrenmiş, bilgi arama süreçlerinde daha bağımsız hale gelmişlerdir. İnternet, kütüphane kaynakları ve diğer bilgi araçlarından yararlanarak bilgiye erişim becerilerini geliştirmişlerdir. Bunun yanı sıra, elde ettikleri bilgilerin güvenilirliğini ve geçerliliğini değerlendirme konusunda daha eleştirel bir bakış açısı kazandıkları gözlemlenmiştir. Araştırma sürecinde, öğrencilerin topladıkları bilgileri bir araya getirerek analiz yapma ve bu bilgileri anlamlı bir şekilde sentezleme becerilerinde ilerleme kaydettikleri belirtilmiştir. Kaldi, Filippatou, ve Govaris (2011) çalışmalarında öğrencilerin PTÖ yoluyla akademik başarı ve grup çalışması becerileri geliştirme konusunda gelişme sağladıklarını ve geleneksel öğretim yöntemlerine kıyasla deneyimsel öğrenmeyi daha olumlu değerlendirdiklerini ortaya koymuşlardır.

Bu araştırmanın sonuçlarıyla paralellik gösteren Uysal (2021) araştırmasında PTÖ ile kazanılabilen 21. yüzyıl becerilerini belirlemeyi amaçlamış ve 168 akademik yayın analiz edilmiştir. İncelenen araştırmalar, PTÖ'nün 21. Yüzyıl becerileri üzerindeki etkisini ortaya koyan çalışmalardan oluşmaktadır. Bulgular, iletişim, iş birliği ve araştırma becerilerinin ilk üçte yer aldığını göstermektedir. Al Rasyid ve Khoirunnisa (2011) yaptıkları araştırmada PTÖ'nün iş birliği becerileri üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Veriler, iş birliği becerileri rubrikleri kullanılarak toplanmış ve Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiştir. Sonuçlar, deney grubunun, kontrol grubuna kıyasla daha çok iş birliği becerileri sergilediğini göstermiştir. Parker vd. (2013) ise yaptıkları araştırmada PTÖ yaklaşımının grup çalışmasına yönelik yapısının öğrencilerin iletişim becerilerini geliştirdiğini ve öğrenme sürecini derinleştirdiğini ifade etmişlerdir. Walters ve Sirotiak (2011), PTÖ yaklaşımının öğrencilerin liderlik ve iletişim becerilerinin gelişimi üzerindeki etkilerini araştırdıkları çalışmalarında, bu yöntemin her iki becerinin geliştirilmesinde önemli bir rol oynadığını belirtmişlerdir. Araştırmalarında, PTÖ yaklaşımının, öğrencilerin liderlik sorumluluklarını üstlenme ve etkili iletişim kurma becerilerini güçlendirdiği sonucuna ulaşmışlardır. Meyer ve Wurdinger (2016) ile Wurdinger ve Qureshi (2015), PTÖ yaklaşımının iletişim, takım çalışması, problem çözme, sorumluluk alma, zaman yönetimi, yaratıcılık, özdenetim ve etik değerlere yönelik becerilerin gelişimine önemli katkılar sağladığını ifade etmişlerdir. Ayrıca Ravitz vd. (2012) çalışmalarında, eleştirel düşünme, iş birliği, yenilikçilik, iletişim, özdenetim ve teknolojiyi etkin kullanmayı içeren 21. yüzyıl becerilerinin PTÖ yaklaşımıyla öğretiminde anlamlı bir gelişim sağlandığı belirlenmiştir.

Çeşitli çalışmalar, PTÖ'nün farklı derslerde ve beceri alanlarında nasıl bir etki yarattığını incelemiş ve genellikle olumlu sonuçlara ulaşmıştır. Özellikle öğrencilerin derse daha fazla katılım göstermeleri ve bilgiyi kalıcı hâle getirmeleri açısından bu yöntemin etkili olduğu vurgulanmaktadır. Bu bağlamda, PTÖ'nün çeşitli yönleriyle ele alındığı ve farklı öğrenci grupları üzerindeki etkilerinin incelendiği araştırmalar bulunmaktadır. Örneğin, Ökmen, Şahin ve Kılıç (2022) PTÖ yaklaşımıyla tasarlanan karakter ve değerler eğitimi dersinin öğrenciler üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Araştırma sonuçları, proje tabanlı öğrenme yöntemiyle yapılandırılan karakter ve değerler eğitiminin, öğrencilerin bilimsel araştırma becerileri üzerinde olumlu bir etki yarattığını göstermektedir. Duke vd. (2021) ise PTÖ yaklaşımının Sosyal Bilgiler ve okuma çalışmaları üzerinde etkili olduğunu, ancak yazma becerileri ve derse yönelik motivasyonda aynı düzeyde bir etki

yaratmadığını belirtmişlerdir. Halvorsen vd. (2012) tarafından yapılan çalışma ise, PTÖ yaklaşımının özellikle düşük gelir grubundaki öğrencilerin öğrenimlerine önemli katkı sağladığını ve bu yaklaşımın, farklı gelir gruplarından öğrenciler arasındaki öğrenme farkını azaltmada etkili olduğunu tespit etmiştir. Hernández-Ramos ve De La Paz (2009) teknoloji destekli proje uygulamalarının katılımcıların tarih konularını öğrenmelerinde etkili bir yaklaşım olduğu sonucunu elde etmişlerdir. Alanyazında PTÖ yaklaşımının etkili bir öğrenme-öğretme yaklaşımı olduğuna dolayısıyla da öğrenmeyi artırdığına yönelik sonuçlara ulaşan başka araştırmalar (Gültekin, 2005; Erdem, 2012; Guo ve Yang, 2012; Johnson ve Delawsky, 2013; Ergül ve Kargın, 2014; Devkota, Giri ve Bagale, 2017; Nasir Fakhrunnisa ve Nastiti, 2019) da bulunmaktadır. Dersin hedeflerine ulaşılmasında öğrencilerin aktif katılımı önemli bir rol oynamaktadır. Bu sebeple, öğrencilerin derse etkin bir şekilde katılımını teşvik eden öğretim yöntem ve yaklaşımlarının tercih edilmesi önerilmektedir. Sosyal Bilgiler dersinde çevre okuryazarlığı kazandırmayı hedefleyen bu çalışmada, PTÖ yaklaşımının öğrencilerin derse aktif katılımını sağlaması açısından çevre okuryazarlığı kazandırmada etkili bir yöntem olduğu ifade edilebilir. Sosyal Bilgiler dersinde yürütülen bu araştırma ve alanyazındaki benzer çalışmalar, PTÖ yaklaşımının öğrenmeyi destekleyen ve öğrencilerin aktif katılımını teşvik eden bir öğrenme yaklaşımı olduğunu göstermiştir.

Öğretmenin gözlemleri, öğrencilerin PTÖ sürecine olan ilgilerinin ve motivasyonlarının yüksek olduğunu, ancak sürecin bazı zorlukları beraberinde getirdiğini vurgulamaktadır. Bu zorluklar arasında, zaman yönetimi, kaynaklara erişim ve öğrencilerin grup çalışmalarında yaşadığı sorunlar yer almaktadır. Bu durum, Simkins (1999) ve Mergendoller ve Thomas (2001) tarafından da belirtilen PTÖ uygulamalarında karşılaşılan temel sorunlarla örtüşmektedir. Simkins (1999), öğretmenlerin PTÖ uygulamalarında zaman yönetimi konusunda büyük zorluklar yaşadıklarını belirtmiştir. Araştırma, öğretmenlerin yoğunluklarını PTÖ yaklaşımına uyarlamakta zorlandıklarını ortaya koymaktadır. Mergendoller ve Thomas (2001) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, PTÖ yaklaşımını uygulayan 12 uzman öğretmenin bu alanda karşılaştıkları 7 temel uygulama problemine dikkat çektikleri belirtilmiştir. Bu sorunlar şu şekilde sıralanmıştır: zaman yönetimi ile ilgili zorluklar, konuların kavranmasına yönelik sıkıntılar, öğrencilerin projeleri bireysel olarak yönetmesi sırasında yaşanan problemler, öğrenci gruplarının yönetimi sırasında karşılaşılan sorunlar, sınıf dışı bireylerle yapılan çalışmaların getirdiği zorluklar, teknolojik kaynaklar dışında alternatif kaynaklara erişim

güçlüğü ve proje geliştirme süreci ile öğrencilerin değerlendirilmesi aşamasında ortaya çıkan sorunlar.

Araştırmadaki öğretmenin ifadeleri, zaman baskısının PTÖ yaklaşımının uygulanmasındaki en büyük engellerden biri olduğunu ortaya koymaktadır. Haftalık ders saatlerinin yetersizliği, PTÖ sürecindeki en önemli zorluklardan birisi olarak nitelendirilebilir. Simkins (1999) ve Mergendoller ve Thomas (2001) gibi araştırmacılar tarafından da vurgulanan bu sorun, PTÖ yaklaşımının başarısında zaman yönetiminin kritik bir unsur olduğunu teyit etmektedir. Gültekin (2007) de araştırmasında PTÖ uygulamaları sırasında bilgiye erişim, grup üyeleriyle etkili iletişim kurma ve ürün geliştirme konularında bazı zorluklara dikkat çekmiştir. Ayrıca, sürecin başlangıcında yöneme alışma ve konuları anlama konusunda da sorunlar tespit edilmiştir. Revelle (2019) gerçekleştirdiği çalışmada öğretmenlerin PTÖ yaklaşımını hayata geçirirken karşılaştıkları başarı ve zorluklara ilişkin algılarını onlarla görüşmeler yaparak belirlemeye çalışmış ve öğretmenlerin PTÖ yaklaşımını Sosyal Bilgiler ve okuma yazma öğretimi bağlamında kullanımına ilişkin görüşlerini elde etmiştir. Çalışmanın sonuçlarına öğretmenler, uygulama sürecine ilişkin algılarında genel olarak olumlu olsalar da proje tabanlı bir yaklaşımın kullanımına geçiş yapmak isteyen eğitimcilerin karşılaştığı süre yetersizliği, öğrencilerin ön bilgilerinin yetersiz olması gibi önemli zorlukları vurgulamışlardır. Gültekin (2005), 5. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde proje tabanlı çalışmaların öğrenme üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma sonuçları, PTÖ yaklaşımının öğrenme sürecini daha eğlenceli ve ilgi çekici hale getirdiğini, öğrenmeyi kolaylaştırdığını ve öğrencilerde iş birliğinde bulunma, problemleri çözme ve yaratıcı düşünebilme gibi önemli beceriler kazandırdığını göstermiştir. Bununla birlikte, proje çalışmalarında bazı zorlukların yaşandığı, özellikle grup üyeleri arasında tartışmaların meydana geldiği ve bu durumun zaman zaman grup dinamiklerini olumsuz etkilediği belirtilmiştir. Bu sonuçlar, PTÖ yaklaşımının etkili bir öğrenme yöntemi olmasının yanı sıra, süreçte yaşanan zorluklara da dikkat çekmektedir.

Ayvacı ve Çoruhlu (2010) yaptıkları çalışmada, grup çalışmalarına yönelik katılımcıların kişi, kurum ve kuruluşlara ulaşamama, eşit görev dağılımı yapamama ve karşılaştıkları bazı kavramları anlayamama gibi problemlerle karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Kaplan ve Coşkun (2012) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, PTÖ sürecinde öğretmenlerin zaman yönetimi, kaynaklara erişim, grup çalışmaları, değerlendirme ve yöntem uyumu

gibi çeşitli zorluklarla karşılaştıkları tespit edilmiştir. Öğretmenler, projelerin hazırlanması ve uygulanmasının zaman alıcı olduğunu, teknolojik ve materyal kaynakların yetersizliği nedeniyle süreçte zorluk yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca grup dinamiklerinde iletişim problemleri ve görev dağılımında yaşanan adaletsizlikler süreci olumsuz etkilemiştir. Değerlendirme sürecinin adil ve etkili bir şekilde yönetilmesinin de zor olduğu belirtilmiştir. Bunun yanında, öğrencilerin yönetime alışma sürecinde zorlandıkları ve rehberliğe ihtiyaç duydukları görülmüştür.

Başka bir çalışmada, Grant (2002), PTÖ uygulamaları sırasında öğretmenlerin öğrencilere rehberlik etmesinin zaman alıcı olduğunu ve bu durumun öğretim sürecini zorlaştırdığını vurgulamıştır. Ayrıca, Bell (2010), PTÖ yaklaşımının, öğretmenlere farklı seviyelerde öğrenci gruplarını yönetme ve iş birliğini sağlama konusunda ek sorumluluklar getirdiğini belirtmiştir. Bu araştırmadaki katılımcı öğretmenin rehberlik rolüyle ilgili ifadeleri, Grant (2002) ve Bell (2010) tarafından yapılan çalışmalardaki bulgularla paralellik göstermektedir. PTÖ, sadece sınıf içi değil, sınıf dışı süreçlerde de öğrencilere rehberlik etmeyi gerektirir ve bu durum öğretmenler üzerinde ek bir yük oluşturabilir. Öğretmenin WhatsApp gibi dijital platformlar üzerinden sürekli iletişim halinde olması, rehberlik sürecindeki yoğunluğun somut bir örneğidir. Grup oluşturma sürecinde yaşanan zorluklar ise öğretmenin, cinsiyet ve başarı dengesini sağlamaya yönelik çabalarıyla ilişkilidir. Bu durum, Mergendoller ve Thomas (2001) tarafından belirtilen grup dinamiklerini yönetme zorluğuyla örtüşmektedir. Ancak, öğretmenin bu sorunu öğrencilerin yerlerini değiştirerek çözmesi, zorluklara karşı pragmatik bir yaklaşım geliştirdiğini göstermektedir. Velilerle iletişim ve notlandırma süreci ise PTÖ yaklaşımının uygulanmasında karşılaşılan diğer önemli bir zorluk olarak dikkat çekmektedir. Öğretmenin, velilere süreç hakkında yeterli bilgi vererek bu tür sorunları en aza indirmeye çalışması, PTÖ yaklaşımının yalnızca sınıf düzeyinde değil, paydaşlarla iletişimde de dikkat gerektiren bir yöntem olduğunu göstermektedir. Bu durum literatürde Bell (2010) tarafından da vurgulanmış, veli katılımının yönetilmesinin önemine dikkat çekilmiştir.

Bu araştırma, PTÖ yaklaşımının 5. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde öğrencilerin çevre okuryazarlığı düzeyine etkilerini incelemiştir. Sonuçlar, PTÖ yaklaşımının özellikle bilgi boyutunda öğrencilerin çevresel farkındalığını artırmada etkili bir yöntem olduğunu ortaya koymuştur. Öğrenciler, çevresel kavramlar ve sorunlar hakkında derinlemesine

bilgi edinmiş, bu bilgileri daha iyi anlamış ve öğrenim süreçlerinde aktif katılım göstermiştir. Ayrıca, PTÖ yaklaşımının iş birliği, iletişim ve problem çözme gibi 21. yüzyıl becerilerini geliştirmeye katkıda bulunduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, PTÖ yaklaşımının çevresel farkındalık, bilgi edinme ve 21. yüzyıl becerilerini geliştirme konusundaki etkileri, yöntemin eğitim programlarında daha yaygın bir şekilde kullanılmasını desteklemektedir. Bununla birlikte, çevresel tutum ve davranışların gelişiminde anlamlı bir değişim gözlenmemesi, bu boyutlarda etkili sonuçlar elde etmek için daha uzun süreli ve kapsamlı uygulamaların gerekliliğini ortaya koymaktadır. Çevresel tutumların ve davranışların kökleşmiş değer ve alışkanlıklarla bağlantılı olması, bu değişimin zaman alacağını işaret etmektedir. PTÖ'nün sınıf içi ve dışı süreçlerde etkili bir şekilde uygulanabilmesi için öğretmenlerin eğitimi, ders saatlerinin düzenlenmesi ve öğrencilere rehberlik mekanizmalarının güçlendirilmesi gereklidir. PTÖ'nün uygulanmasında yaşanan zaman yönetimi, kaynaklara erişim ve grup dinamikleri gibi zorluklar, yöntemin etkili bir şekilde hayata geçirilmesi için öğretmenlere yönelik daha fazla rehberlik ve destek mekanizmalarına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Araştırmanın bulguları, PTÖ yaklaşımının Sosyal Bilgiler dersinde çevre okuryazarlığı geliştirme açısından güçlü bir potansiyel taşıdığını göstermektedir. 2024 SBDÖP'te yer verilen sürdürülebilirlik okuryazarlığı da bu bağlamda, doğal kaynakların bilinçli kullanılması, ekolojik dengenin korunması ve gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakma hedefini içeren çevre okuryazarlığını toplumsal ve ekonomik boyuta taşıyan geniş kapsamlı bir kavramdır (MEB, 2024). Nitekim son yıllarda yapılan çalışmalarda Sosyal Bilgiler eğitiminde ve programlarda sürdürülebilirlik kavramı daha çok araştırılmaya başlanmıştır (Tanrıverdi, 2010; Yalçın, 2022; Dere ve Çinikaya, 2023; İşler, 2023) Bu iki kavram birbiriyle doğrudan bağlantılıdır, çünkü sürdürülebilir bir gelecek için bireylerin çevreye duyarlı, bilinçli ve sorumlu bireyler olarak hareket etmeleri gerekmektedir. Çevre okuryazarlığı, bireylerin çevresel sorunları sadece akademik düzeyde anlamalarını değil, aynı zamanda sürdürülebilir çözümler geliştirmelerini de gerektirir. Örneğin, su kaynaklarının bilinçsiz tüketilmesi, ormansızlaşma ve hava kirliliği gibi çevresel problemler, bireylerin sürdürülebilir yaşam pratikleri geliştirmeleriyle azaltılabilir. Çevre okuryazarı bireyler, sadece doğaya zarar vermemekle kalmaz, aynı zamanda çevre dostu alışkanlıklar geliştirerek sürdürülebilir bir yaşam tarzı benimserler.

Sürdürülebilirlik ile çevre okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi güçlendirmek için eğitim sistemlerinde çevre okuryazarlığını destekleyen programların yaygınlaştırılması önem taşımaktadır (Bulut ve Çakmak, 2018; Öz, Ekersoy, Özkan, 2022). Çevre bilincine sahip bireyler, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada önemli bir rol oynamaktadır (Demirbaş, 2015). Örneğin, enerji tasarrufu, geri dönüşüm uygulamaları ve karbon ayak izinin azaltılması gibi sürdürülebilirlik uygulamaları, çevre okuryazarlığı kazanmış bireyler aracılığıyla toplumun geniş kesimlerine yayılabilir. Bahsedilen sürdürülebilirlik uygulamalarına yönelik hem eğitim alanında hem de farklı kurumlarda çok sayıda araştırma yapılmıştır (Akbulut vd., 2018; Aktaş, 2021; Bal vd., 2022; Çetintaş, 2024; Seyhan, 2024; Tamkoç vd., 2024) Eğitim yoluyla bireylere çevreye duyarlı davranışlar kazandırmak, ekolojik dengenin korunmasına ve uzun vadede daha yaşanabilir bir dünya inşa edilmesine katkı sağlayacaktır.

5.3 Öneriler

Araştırma sonuçları ve bulgular çerçevesindeki öneriler, öğretmenler ve araştırmacılar için öneriler olmak üzere iki ayrı başlık altında sunulmuştur. Bu önerilere aşağıdaki başlıklarda yer verilmiştir.

5.3.1 Öğretmenlere yönelik öneriler

- Sosyal Bilgiler dersinde, öğrencilere çevre okuryazarı bir bireyde bulunması gereken becerileri kazandırmak için PTÖ yaklaşımından yararlanılabilir.
- Öğrencilere çevre okuryazarlığı kazandırmanın amaçlandığı Sosyal Bilgiler derslerinde, öğrencilerin akademik başarısını artırmak amacıyla PTÖ yaklaşımı uygulanabilir.
- Sosyal Bilgiler dersinde bulunan diğer öğrenme alanlarında beceri kazandırılması sürecinde PTÖ yaklaşımından faydalanılabilir.
- Öğrenciler çevreye yönelik tutum ve davranışlarda öğretmenlerini örnek aldıkları için öğretmenlerinin tüm derslerde çevreye duyarlı davranışlar sergilemeleri; atıkları ayırma, geri dönüştürülmüş ürünleri kullanma, plastik kullanımını azaltma, tasarruf yapma vb. konularda öğrencilerine örnek olmaları önerilir.
- Öğretmenler öğrencilerin çevre okuryazarlıklarını geliştirmede olumlu tutum ve davranışlar kazandırmada doğayla doğrudan temas kurmalarını sağlayacak etkinlikler düzenleyebilir. Okul gezileri, doğa yürüyüşleri, fidan dikme etkinlikleri,

ekolojik tarım projeleri, öğrencilerin çevreye yönelik duyarlılıklarını artırabilir ve kalıcı davranış değişiklikleri geliştirmelerine yardımcı olabilir.

- 2024 SBDÖP’te yer verilen sürdürülebilirlik okuryazarlığına yönelik öğrencilerin sürdürülebilirlik bilincini artırmak için derslerde PTÖ ve disiplinler arası etkinlikler kullanılabilir. Yerel çevre sorunlarına yönelik çözüm üretmeye teşvik eden bu türden uygulamalar, öğrencilerin konuyu günlük yaşamla ilişkilendirmesine yardımcı olabilir.
- Öğretmenler öğrencilerin sürdürülebilirlik konusunda farkındalık kazanması için yerel çevre projelerine katılımını teşvik edebilir. Okul içinde çevre kulüpleri kurarak öğrencilere aktif rol verilip ve toplumsal çevre bilinci oluşturmalarına destek olunabilir.

5.3.2 Araştırmacılara yönelik öneriler

- Sosyal Bilgiler dersinde, öğrencilerde çevre okuryazarlığı becerisinin tutum ve davranış boyutunun geliştirilmesinde PTÖ yaklaşımının etkisini açıklamaya yönelik yeni araştırmalar yapılabilir.
- Öğretmenlerin, öğrencilerde çevre okuryazarlığını kazandırmalarına yönelik PTÖ yaklaşımını etkili biçimde kullanabilmelerine imkân veren esnek öğretim programları tasarlanabilir.
- Sosyal Bilgilerde farklı sınıf düzeylerinde ve farklı öğrenme alanlarında PTÖ yaklaşımının etkisi araştırılabilir.
- Öğretmenlerin Sosyal Bilgiler dersi öğretim programında ve ders kitaplarında çevre okuryazarlığıyla ilgili etkinlikler hakkındaki görüş ve deneyimlerini konu alan araştırmalar gerçekleştirilebilir.
- Öğrencilere çevre okuryazarlığı kazandırmanın amaçlandığı Sosyal Bilgiler derslerinde PTÖ yaklaşımı uygulamaları ile yaşanan zorlukları çözmeye yönelik eylem araştırmaları yapılabilir.
- Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin 2024 SBDÖP’te yer verilen sürdürülebilirlik okuryazarlığı yanı sıra bu okuryazarlığın çevre okuryazarlığı ile birlikte nasıl ele alınacağı konularında bilgi ve yeterlilik düzeylerini artırmaya yönelik hizmet içi eğitim programları geliştirilebilir.

- Sosyal Bilgiler dersinde sürdürülebilirlik okuryazarlığında PTÖ destekli etkinliklerin uygulanabilirliği araştırılabilir.
- Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin çevre okuryazarlığı ve PTÖ yaklaşımı konusunda gelişimine yönelik hizmet öncesi eğitimlerin etkisini ortaya koyan araştırmalar yapılabilir.



KAYNAKÇA

- Ada S., Baysal, Z. N. ve Kadioğlu, H. (2009). Projeye dayalı öğrenme yaklaşımı'nın öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine ilişkin tutumlarına ve görsel sunu uygulamalarına etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 89-96.
- Affandi, D. ve Sukyadi A. (2016). Project-based learning and problem-based learning for EFL students' writing achievement at the tertiary level. *Rangsit Journal of Educational Studies*, 3(1), 23-40.
- Akar, N. (2023). Çevre sorunlarının küreselleşme bağlamında sosyolojik analizi. *Bozok Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 55-82.
- Akbulut, M., Alaca, E., Büyükçolpan, T., Cevher, N., Kurbanoglu, S., Soylu, D. ve Yıldırım, B. F. (2018). Üniversite kütüphanelerinde yeşil (çevreci) yaklaşımlar: Türkiye genelinde bir araştırma. *Bilgi Dünyası*, 19(2), 203-230.
- Akçadağ, Ç. K. ve Çobanoğlu, E. O. (2018). "İnsan ve çevre" ünitesi için sınıf dışı öğretim uygulamasının çevre okuryazarlığı üzerine etkisi. *İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 1-23.
- Akçalı, A. A., ve Aliakar, B. (2023). Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin yerel okuryazarlık özellikleri: İzmir ili örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 58, 3250-3264.
- Akıllı, M. ve Genç, M. (2015). Ortaokul öğrencilerinin çevre okuryazarlığı alt boyutlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 5(2), 81-97.
- Akınoğlu, O. ve Sarı, A. (2013). İlköğretim programlarında çevre eğitimi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 30(30), 5-29.
- Aksan, Z. ve Çelikler, D. (2013). İlköğretim öğretmen adaylarının küresel ısınma konusundaki görüşleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(1), 49-67.
- Aksela, M. ve Haatainen, O. (2019). Project-based learning (PBL) in practise: Active teachers' views of its' advantages and challenges. *Integrated Education for the Real World*, 34, 9-16.

- Aksoy, B. (2012). Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Turkish Studies*, 7(1), 1423-1438.
- Aksoy, A. (2016). Geleneksel devletten modern devlete: Sanayi devrimi ve kamu yönetimi düşüncesinde değişim. *Uluslararası Politik Araştırmalar Dergisi*, 2(3), 31-37.
- Aktaş, D. (2021). “Geri dönüşüm” konusunun temel kavramlarına yönelik ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin bilişsel yapılarının incelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Bursa: Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Al-Balushi, S. M. ve Al-Aamri, S. S. (2014). The effect of environmental science projects on students’ environmental knowledge and science attitudes. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 23(3), 213-227.
- Alkan, V., Şimşek, S. ve Erbil, B. A. (2019). Karma yöntem deseni: Öyküleyici alanyazın incelemesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 559-582.
- Almulla, M.A. (2020) The effectiveness of the project-based learning (pbl) approach as a way to engage students in learning. *SAGE Open*, 10(3), 1-15.
- Al Rasyid, M. ve Khoirunnisa, F. (2011). The effect of project-based learning on collaboration skills of high school students. *Jurnal Pendidikan Sains (Jps)*, 9(1), 113-119.
- Altay, N. (2020). Ortaokul sosyal bilgiler ders kitaplarının beceriler açısından incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 276-297.
- Amineh, R. J. ve Asl, H. D. (2015). Review of constructivism and social constructivism. *Journal of Social Sciences, Literature and Languages*, 1(1), 9-16.
- Aral, N., Kandır, A., Ayhan, A. B. ve Yaşar, M. C. (2010). The influence of project-based curricula on six-year-old preschoolers' conceptual development. *Social Behavior and Personality*, 38(8), 1073-1079.
- Arı, S. ve Boyraz, C. (2023). K-12 beceri eğitiminde üst düzey düşünme becerileri: Sosyal Bilgiler dersi örneği. *Milli Eğitim Dergisi*, 52(1), 601-626.

- Arıbaş, S. ve Fırat, Ş. (2010). İlköğretim 4. sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersine yönelik akademik başarıları üzerinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının etkisi. *Milli Eğitim Dergisi*, 40(186), 310-319.
- Arslan, M. (2007). Constructivist approaches in education. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 40(1), 41-61.
- Artun, H. (2013). Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının çevre okur-yazarlık düzeylerine etki eden faktörlerin değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(34), 1-14.
- Aslan, S. ve Bulut, B. (2021). 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde etkinlik temelli öğretimin kullanılmasının öğrencilerin çevresel okuryazarlık düzeylerine etkisi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 8(1), 85-108.
- Avcı, E. K., Faiz, M. ve Turan, S. (2020). Etkili vatandaşlık eğitiminde değerler eğitimi: Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin düşünceleri. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 18(39), 263-296.
- Ay, T. S. (2010). Sosyal Bilgiler dersinde çevre bilinci kazandırmada medya ürünlerinden yararlanmaya ilişkin öğrenci görüşleri. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 1, 76-93.
- Ay, Ş. (2013). Öğretmen adaylarının proje tabanlı öğrenme ve geleneksel öğretime ilişkin görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28-1), 53-67.
- Ay, T. S. ve Yavuz, Ü. (2016). Sınıf öğretmenlerinin Sosyal Bilgiler dersinde okuryazarlık becerilerini kazandırmaya yönelik gerçekleştirdikleri uygulamalar. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 6(2), 31-63.
- Aydemir, G. (2010). *Sosyal Bilgiler öğretiminde örnek olay yönteminin öğrencilerin çevre bilincine ve çevreye yönelik tutumlarına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aydın, Ö. ve Çimer, A. (2021). Aktif öğrenme destekli proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin sürdürülebilir kalkınma tutumlarına etkisi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 10(4), 1369-1391.

- Aydın, S., Atalay, T. D. ve Göksu, V. (2017). Proje tabanlı öğrenme sürecinin ortaokul öğrencilerinin akademik öz-yeterlikleri ve motivasyonları üzerine etkisinin incelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 676-688.
- Aytan, O. A. (2021). Hareketli avcı-toplayıcı grupların yaşam biçimiyle yerleşik çiftçi toplulukların yaşam biçim arasındaki insan-mekan ilişkisinin mukayesesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(2), 979-1012.
- Ayvacı, H. Ş. ve Çoruhlu, T. Ş. (2010). Fen ve teknoloji dersi proje tabanlı öğretim uygulamasında ilköğretim öğrencilerinin karşılaştıkları güçlükler. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 43-59.
- Bahçıvan, E. (2017). Eğitim bilimlerinde epistemoloji araştırmaları: Düne, bugüne ve gelecek perspektiflere eleştirel bakış. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 760-772.
- Bal, P., Ayas, M. Ö., Bük, T. B., Tiftikçigil, B. Y. ve Fındıklı, M. A. (2022). Sürdürülebilir kalkınma bağlamında uluslararası üniversite sıralama indeksleri ve Türkiye'deki üniversiteler. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 23(1), 331-349.
- Baran, M., Maskan, A. ve Yaşar, S. (2018). Learning physics through project-based learning game techniques. *International Journal of Instruction*, 11(2), 221-234.
- Barr, R. D., Barth, J. D. ve Shermis, S. S. (1977). *The nature of the social studies*, ETC Publications: Palm Springs, CA.
- Barrett G.W., Peles J.D. ve Odum E.P. (1997). Transcending processes and the level-of-organization concept. *BioScience*, 47(8), 531-535.
- Barron, B. J. S., Schwartz, D. L., Vye, N. J., Moore A., Petrosino, A., Zech, L. ve Bransford, J. D. (1998) Doing with understanding: lessons from research on problem- and project-based learning. *Journal of the Learning Sciences*, 7(3-4), 271-311.
- Başbay, A. (2005). Basamaklı öğretim programıyla desteklenmiş proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrenme sürecine etkileri. *Ege Eğitim Dergisi*, 6(1), 95-116.

- Başbay, A. (2006). *Basamaklı öğretim programıyla desteklenmiş proje tabanlı öğrenmenin sürece, öğrenen ve öğretmen görüşlerine etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Batır, B., (2020). “Toplum ve ülke incelemeleri” dersinin vatandaşlık eğitimi bağlamında değerlendirilmesi. *Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*, 4(7), 129-157.
- Bayrak, B. ve Akdemir, A. (2021). Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin bakış açısından etik değer olarak merhamet kavramı. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 10(1), 370-383.
- Bayraktar, H. V. (2015). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı. *Journal of International Social Research*, 8(37), 700-718.
- Bayraktutan, Y. ve İnmez, İ. (2017). Çevre sorunları, uluslararası ticaret ve kuruluş yeri tercihleri. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3(3), 305-325.
- Bayram, H. ve Seloni, Ş. (2014). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi başarılarına, kavramsal anlamalarına ve tutumlarına etkisi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 39(39), 71-84.
- Bayram, H. (2020). Psikososyal gelişim kuramının Sosyal Bilgiler dersi kapsamında incelenmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(6), 1993-2001.
- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House*, 83(2), 39-43.
- Bender, W. N. (2012). Project-based learning: differentiating instruction for the 21st century. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Benzer, E. (2010). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımıyla hazırlanan çevre eğitimi dersinin fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığına etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Benzer, E. ve Şahin, F. (2013). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığının proje tabanlı öğrenme süresince örnek olaylarla değerlendirilmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 35(35), 55-83.

- Bergman, B. G. (2016). Assessing impacts of locally designed environmental education projects on students' environmental attitudes, awareness, and intention to act. *Environmental Education Research*, 22(4), 480-503.
- Berktaş, S. ve Oraklıbel, R. D. (2021). Sanayi devrimi ile gelen değişim: iş bölümü ve yabancılaşma. *Atlas Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(6), 112-121.
- Bilgin, I., Karakuyu, Y. ve Ay, Y. (2015). The effects of project based learning on undergraduate students' achievement and self-efficacy beliefs towards science teaching. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 11(3), 469-477.
- Bingöl, P. (2019). *Sosyal Bilgiler öğretiminde proje tabanlı öğrenmenin ders başarısı ve eleştirel düşünmeye etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M. ve Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 369-398.
- Borhan, M. T. B. ve Ismail, Z. (2011). Promoting environmental stewardship through project-based learning (PBL). *International Journal of Humanities and Social Science*, 1(4), 180-186.
- Boyle-Baise, L. ve Goodman, J. (2009). The influence of Harold O. Rugg: Conceptual and pedagogical considerations. *The Social Studies*, 100(1), 31-40.
- Bozyiğit, N., Onan, T. S., Özçınar, A. ve Erdem, A. (2014). An in-class project model: Active learning and effective participation. *Journal of Education and Future*, 6, 15-24.
- Bramwell-Lalor, S., Kelly, K., Ferguson, T., Gentles, C. H. ve Roofe, C. (2020). Project-based learning for environmental sustainability action. *Southern African Journal of Environmental Education*, 36, 57-71.
- Brossard, D., Lewenstein, B. ve Bonney, R. (2005). Scientific knowledge and attitude change: The impact of a citizen science project. *International Journal of Science Education*, 27(9), 1099-1121.

- Brundtland, G. H. (1987). *Report of the world commission on environment and development: Our common future*. United Nations General Assembly document A/42/427. (<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>).
- Brunetti, A. J., Petrell, R. J. ve Sawada, B. (2003). SEEDing sustainability: Team project-based learning enhances awareness of sustainability at the University of British Columbia, Canada. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 4(3), 210-217.
- Buck Institute for Education. (BIE). Project Based Learning (<https://www.pblworks.org/what-is-pbl>).
- Bulut, B. ve akmak, Z. (2018). Sürdürülebilir kalkınma eğitimi ve öğretim programlarına yansımaları. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 7(4), 2680-2697.
- Bülbül, Y. (2017). *Proje tabanlı öğrenme yönteminin Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının çevresel vatandaşlık düzeylerine etkisinin değerlendirilmesi üzerine bir karma desen araştırması*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Bülbül, Y. ve Yılmaz, A. (2019). Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının çevre, çevre eğitimi ve çevresel vatandaşlık kavramlarına ilişkin görüşleri. *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 5(2), 165-183.
- Büyükalan Filiz, S. ve Baysal, S. B. (2019). Sosyal Bilgiler dersi öğretim programı kazanımlarının revize edilmiş Bloom taksonomisine göre analizi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 234-253.
- Büyüköztürk, Ş. (2016). *Deneyisel desenler: Öntest-sontest kontrol grubu desen ve veri analizi* (5. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Cansaran, A. ve Yıldırım, C. (2017). *Çevre bilimi ile ilgili başlıca terimler ve kavramlar*. O. Bozkurt (Ed.), Çevre eğitimi (s. 2-17) içinde. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

- Cansoy, R. (2018). Uluslararası çerçevelere göre 21. yüzyıl becerileri ve eğitim sisteminde kazandırılması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 3112-3134.
- Cantürk, M. (2023). Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden altı yaş grubu çocuklarda proje tabanlı öğrenmenin sezgisel matematik becerilerine etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 1869-1886.
- Carlina, E. (2019). Science project-based learning integrated with local potential to promote student's environmental literacy skills. *Advanced Journal of Social Science*, 4(1), 1-7.
- Cervantes, B., Hemmer, L. ve Kouzekanani, K. (2015). The Impact of Project-Based Learning on Minority Student Achievement: Implications for School Redesign. *NCPEA Education Leadership Review of Doctoral Research*, 2(2), 50–66.
- Ceylan, S. (2024). Geçmişten günümüze insan-çevre ilişkisi. *International Journal of Geography and Geography Education*, 52, 179-199.
- ChanLin, L. J. (2008). Technology integration applied to project-based learning in science. *Innovations in Education and Teaching International*, 45(1), 55-65.
- Chen, S. Y., Lai, C. F., Lai, Y. H. ve Su, Y. S. (2022). Effect of project-based learning on development of students' creative thinking. *The International Journal of Electrical Engineering and Education*, 59(3), 232-250.
- Chiang, C. L. ve Lee, H. (2016). The effect of project-based learning on learning motivation and problem-solving ability of vocational high school students. *International Journal of Information and Education Technology*, 6(9), 709-712.
- Christenson, M. A. (2009) Children's Literature on recycling: What does it contribute to environmental literacy? *Applied Environmental Education ve Communication*, 7(4), 144-154.
- Chu, S. (2008). Grade 4 students' development of research skills through inquiry-based learning projects. *School Libraries World ide*, 14(1), 10-37.
- Creswell, J.W., Fetters, M.D. and Ivankova, N.V. (2004) Designing a mixed methods study in primary care. *The Annals of Family Medicine*, 2, 7-12.

- Creswell, J. W. ve Creswell, J. D. (2021). *Araştırma tasarımı: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları* (5. basımdan çeviri). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Culclasure, B. T., Longest, K. C. ve Terry, T. M. (2019). Project-based learning (Pjbl) in three southeastern public schools: academic, behavioral, and social-emotional outcomes. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 13(2), 8-30.
- Çakıcı, Y. ve Türkmen, N. (2013). An investigation of the effect of project-based learning approach on children's achievement and attitude in science. *The Online Journal of Science and Technology*, 3(2), 9-17.
- Çakır, B. ve Kanak, M. (2023). Okul öncesi dönem çocuklarına çevre okur yazarlığı becerisi kazandırma: bir deneme çalışması. *Milli Eğitim Dergisi*, 52(1), 851-874.
- Çalık, D. ve Çınar, Ö. P. (2009). Geçmişten günümüze bilgi yaklaşımları, bilgi toplumu ve internet. *XIV. Türkiye’de İnternet Konferansı (İNET-TR’09)*. İzmir: Ege Üniversitesi.
- Çalış, D. (2019). *Tahmin gözlem açıklama destekli proje tabanlı çevre eğitiminin ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutum, davranış ve başarısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çelik, S., Bacanlı, H. ve Görgeç, H. (2008). Küresel iklim değişikliği ve insan sağlığına etkileri. *Telekomünikasyon Şube Müdürlüğü*, 1(1), 1-31.
- Çelik, H. ve Şenel, T. (2022). Tarihi süreçte Sosyal Bilgiler: Amerika Birleşik Devletleri örneği. *Vakanüvis-Uluslararası Tarih Araştırmaları Dergisi*, 7 (Dr. Mahmut Kırkpınar'a Armağan), 1384-1414.
- Çelikkıran, A. (1995). İnsan, çevre, eğitim. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 4(4), 569-572.
- Çetintaş, E. (2024). *Akademisyenlerin ekolojik ayak izinin bazı değişkenlere göre incelenmesi: Bursa Uludağ Üniversitesi örneği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Aksaray: Aksaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çıbık, A. S. ve Emrahoğlu, N. (2008). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının fen bilgisi dersinde öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerinin gelişimine etkisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 51-66.

- Çiftçi, S. (2015). The effects of using project-based learning in social studies education to students' attitudes towards social studies courses. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 186, 1019-1024.
- Çiftçi, S. (2019). *Sosyal Bilgiler dersinde etkinlik temelli öğretimin çevresel sorumlu vatandaşlık davranışlarına etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Aksaray: Aksaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çiftçi, C. ve Bulut, Ü. (2020). Proje tabanlı öğrenme ile yapılan portre çalışmalarının öğrenci başarısına ve tutumuna etkisi. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 10(3), 627-635.
- Çiydem, E. ve Kaymakçı, S. (2021). Türkiye’de Sosyal Bilgiler dersinin yönelimi üzerine bir değerlendirme. *İnsan ve İnsan*, 8(27), 179-207.
- Çobanoğlu, N. ve Olgun, E. (2012). Türkiye su politikalarının biyoetik değerlendirilmesi: Ergene nehri örneği. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 139-156.
- Çopur, A. ve Seyhan, C. (2022). 2018 Sosyal Bilgiler dersi öğretim programının sarmal programlama modeline uygunluğunun kazanım düzeyinde incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 722-740.
- Dağ, F. ve Durdu, L. (2012). Öğretmen adaylarının proje tabanlı öğrenme sürecine yönelik görüşleri. *Education Sciences*, 7(1), 200-211.
- Davarcıoğlu, B. ve Lelik, A. (2017). Sanayide iklim değişikliğine uyum ve eko-verimlilik (temiz üretim) programı: örnek uygulamalar. *Mesleki Bilimler Dergisi*, 6(2), 94-105.
- Demir, A. (2009). Küresel iklim değişikliğinin biyolojik çeşitlilik ve ekosistem kaynakları üzerine etkisi. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 1(2), 37-54.
- Demir, E. ve Yalçın, H. (2014). Türkiye’de çevre eğitimi. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 2, 7-18.
- Demir, A. Y. ve Özyurt, M. (2021). Sosyal Bilgiler dersi öğretim programı ve ders kitaplarının 21. yüzyıl becerileri bağlamında incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 1254-1290.
- Demir, Y. (2022). Sosyal Bilgiler ders kitaplarının çevre okuryazarlığı açısından incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 20(3), 1094-1122.

- Demirbaş, Ç. (2015). Öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalık düzeyleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 31, 300-316.
- Demirezen, S. ve Kaya, E. (2022). Sosyal Bilgiler ve fen bilimleri öğretim programı ve ders kitaplarında çevre konuları. *Journal of Education and New Approaches*, 5(2), 240-265.
- Dere, İ. ve Çinikaya, C. (2023). Tiflis bildirgesi ve BM 2030 sürdürülebilir kalkınma amaçlarının çevre eğitimi ve iklim değişikliği dersi öğretim programına yansımaları. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 13(1), 1343-1366.
- Derman, A. ve Hacıeminoğlu, E. (2017). Sürdürülebilir gelişme için eğitim bağlamında sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlığı düzeyleri. *OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(2), 81-103.
- Devkota, S. P., Giri, D. R. ve Bagale, S. (2017). Developing 21st century skills through project-based learning in EFL context: challenges and opportunities. *The Online Journal of New Horizons in Education*, 7(1), 47-52.
- Disinger, J. F. ve Roth, C. E. (1992). Environmental literacy. Columbus, OH: ERIC Clearinghouse for Science Mathematics and Environmental Education. (ERIC/CSMREE Digest No. ED351201).
- Dobson, J. ve Dobson, T. (2021). Empowering student voice in a secondary school: character education through project-based learning with students as teachers. *Teacher Development*, 25(2), 103-119.
- Doğan, M. ve Katıtaş, S. (2020). Çevre sorunlarının ve çevresel vatandaşlığın türkiye büyük millet meclisi tasarılarındaki kapsamı. *Kent Akademisi*, 13(1), 1-9.
- Duke, N. K., Halvorsen, A. L., Strachan, S. L., Kim, J. ve Konstantopoulos, S. (2021). Putting PjBL to the test: The impact of project-based learning on second graders' social studies and literacy learning and motivation in low-SES school settings. *American Educational Research Journal*, 58(1), 160-200.
- Dunn, A. W. (1916). *The social studies in secondary education: a six-year program adapted both to the 6-3-3 and the 8-4 plans of organization*. Report of the Committee on Social Studies of the Commission on the Reorganization of

Secondary Education of the National Education Association. Bulletin No. 28.
Bureau of Education, Department of the Interior.

Dünder, R. ve Kızık, M. M. (2022). Ekolojik okuryazarlık, çevre eğitimi ve sürdürülebilir gelişme odaklı eğitim anlayışı bağlamında çevre temasının hayat bilgisi dersi programındaki yerinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(3), 1954-1974.

Efe, H. A., Yücel, S., Baran, M., Sunkur, M. Ö. (2012). Influence of animation-supported project-based instruction method on environmental literacy and self-efficacy in environmental education. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 13(2). Makale no:8.

Efstratia, D. (2014). Experiential education through project-based learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 152, 1256-1260.

Elbay, S. (2023). Sosyal bilimlerin odağındaki bir konu olan sosyalleşmenin disiplinlerarası doğasının incelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(3), 943-968.

English, M. C. ve Kitsantas, A. (2013). Supporting student self-regulated learning in problem- and project-based learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 7(2), 128-150.

Erbasan, Ö. ve Erkol, M. (2019). Examination of primary school teachers' environmental literacy levels. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 6(2), 311-324.

Erdem, M. ve Akkoyunlu, B. (2002). İlköğretim Sosyal Bilgiler dersi kapsamında beşinci sınıf öğrencileriyle yürütülen ekiple proje tabanlı öğrenme üzerine bir çalışma. *İlköğretim Online*, 1(1), 2-11.

Erdem, D. (2012). Examination of the effects of PBL approach on students' attitudes towards chemistry and test anxiety. *World Applied Sciences Journal*, 17(6), 764-769.

Erdoğan, M. (2009). 5. sınıf öğrencilerinin çevre okuryazarlığı ve bu öğrencilerin çevreye yönelik sorumlu davranışlarını etkileyen faktörler. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Erdoğan, M. (2015). The effect of summer environmental education program (SEEP) on elementary school students' environmental literacy. *International Journal of Environmental and Science Education*, 10(2), 165-181.
- Ergül, N. R. ve Kargın, E. K. (2014). The effect of project based learning on students' science success. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 136, 537-541.
- Eskici, E. ve Altun, A. (2023). Sosyal bilimlerde dijitalleşme ve Sosyal Bilgiler öğretim programına yansıtılması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(4), 1686-1719.
- Eşsizöğlu, G. (2013). *Sosyal Bilgiler öğretiminde proje tabanlı öğrenmenin üstün zihin düzeyindeki öğrencilerin erişilerine, yaratıcı ve eleştirel düşünme düzeylerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Farida, I., Hadiansyah, H., Mahmud, M. ve Munandar, A. (2017). Project-based learning design for internalization of environmental literacy with islamic values. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2), 277-284.
- Fettahlioğlu, P. (2018). Algılanan çevresel sorunların çevre okuryazarlık düzeyine göre analizi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 404-425.
- Fırat, Ş. (2008). *İlköğretim 4. sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersine yönelik akademik başarıları üzerinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Malatya: İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Fidan, N. K. ve Ay, T. S. (2016). Acquisition of operational environmental literacy in social studies course. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(13), 5951-5968.
- Fleming, D. S. (2000). A teacher's guide to project-based learning. Washington: ERIC. (<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED469734.pdf>)
- Gelen, İ. (2017). P21-program ve öğretimde 21. yüzyıl beceri çerçeveleri. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 15-29.

- Genç, M. (2015). The project-based learning approach in environmental education. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 24 (2), 105-117.
- Gezer, U. ve Ersoy, A. (2021). Sosyal Bilgiler dersinde mobil uygulamalara dayalı etkinliklerin akademik başarı, eleştirel düşünme becerisi ve motivasyon üzerine etkisi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 11(2), 790-825.
- George, D., ve Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update* (4th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Goldman, D., Yavetz, B. ve Peer, S. (2006). Environmental literacy in teacher training in Israel: environmental behavior of new students. *Journal of Environmental Education*, 38(1), 3-22.
- Gough, A. (2002). Mutualism: A different agenda for environmental and science education. *International Journal of Science Education*, 24(11), 1201-1215.
- Görçam, K. S. ve Kılıçoğlu, G. (2022). 4. sınıf Sosyal Bilgiler ders kitabının sosyoloji konuları açısından incelenmesi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 283-297.
- Grant, M. M. (2002). Getting a grip on project-based learning: Theory, cases and recommendations. *Meridian: A Middle School Computer Technologies Journal*, 5(1), 1-17.
- Guba, E. G. ve Lincoln, Y. S. (1982). Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry. *ECTJ*, 30(4), 233-252.
- Guo, S. ve Yang, Y. (2012). Project-based learning: an effective approach to link teacher professional development and students learning. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 5(2), 41-56.
- Gülersoy, A. E., Özbay, G., Yıldırım, G. ve Çetinkaya, B. (2021). Sosyal Bilgiler dersi öğretim programı kazanımlarının (4., 5., 6. ve 7. Sınıflar) eğitim felsefesi ve eğitim teorileri açısından incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 7(1), 151-199.

- Gültekin, M. (2005). İlköğretim beşinci sınıf Sosyal Bilgiler dersinde proje tabanlı öğrenmenin öğrenme ürünlerine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 5(2), 517-556.
- Gültekin, M. (2007). Proje tabanlı öğrenmenin beşinci sınıf fen bilgisi dersinde öğrenme ürünlerine etkisi. *İlköğretim Online*, 6(1), 93-112.
- Güneş, F. (2019). Okuryazarlık yaklaşımları. *The Journal of Limitless Education and Research*, 4(3), 224-246.
- Güven, E. (2014). Tahmin-gözlem-açıklama destekli proje tabanlı öğrenme yönteminin çevre sorunlarına yönelik tutum ve davranışlara etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 39(173), 25-36.
- Haçat, S. O. ve Demir, F.B. (2019). Eğitim alanında okuryazarlık üzerine yapılan lisansüstü tezlerin analizi. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 116-145.
- Halvorsen, A. L. (2006). *The origins and rise of elementary social studies education, 1884-1941*. Unpublished Doctoral Dissertation, Ann Arbor: University of Michigan, Graduate School.
- Halvorsen, A. L., Duke, N. K., Brugar, K. A., Block, M. K., Strachan, S. L., Berka, M. B. ve Brown, J. M. (2012). Narrowing the achievement gap in second-grade social studies and content area literacy: The promise of a project-based approach. *Theory and Research in Social Education*, 40(3), 198-229.
- Hamarat, E. ve Arkan, A. (2018). 2023 Eğitim vizyon belgesi'nde gelecek becerileri. *Seta Perspektif*, 222, 1-7.
- Hanaylı, G., Öztürk, A. A., Baysan, S. ve Vural, R. (2020). Sosyal Bilgilerin doğası, anlamı ve nasıl öğretildiği üzerine bir durum çalışması: Öğretmen görüşleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 210-238.
- Hein, G. (1991). Constructivist Learning Theory (www.exploratorium.edu/IFI/resources/constructivistlearning.html).
- Helle, L., Tynjälä, P. ve Olkinuora, E. (2006). Project-based learning in post-secondary education-theory, practice and rubber sling shots. *Higher Education*, 51, 287-314.

- Hernández-Ramos, P. ve De La Paz, S. (2009). Learning history in middle school by designing multimedia in a project-based learning experience. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 151-173.
- Hollstein, M. S. ve Smith, G. A. (2020). Civic environmentalism: integrating social studies and environmental education through curricular models. *Journal of Social Studies Education Research*, 11(2), 223-250.
- Hollweg, K. S., Taylor, J. R., Bybee, R. W., Marcinkowski, T. J., McBeth, W. C. ve Zoido, P. (2011). *Developing a framework for assessing environmental literacy*. Washington, DC: North American Association for Environmental Education.
- İlter, İ. (2014). A study on the efficacy of project-based learning approach on Social Studies Education: Conceptual achievement and academic motivation. *Educational Research and Reviews*, 9(15), 487-497.
- İşler, N. K. (2023). İlkokul sosyal bilgiler dersi öğretim programının sürdürülebilir kalkınma hedefleri ve yenilenmiş Bloom taksonomisi kapsamında incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(2), 472-486.
- Jadallah, E. (2000). Constructivist learning experiences for social studies education. *The Social Studies*, 91(5), 221-225.
- Johnson, C. S. ve Delawsky, S. (2013). Project-based learning and student engagement. *Academic Research International*, 4(4), 560-570.
- Kaçar, T. ve Bulut, B. (2020). Sosyal bilgiler öğretim programı ve 4-7. sınıf sosyal bilgiler ders kitaplarının coğrafya kavramları bağlamında değerlendirilmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(2), 652-679.
- Kaçar, T. ve Çakmak, Z. (2020). Sosyal Bilgiler dersinde sorgulamaya dayalı öğretimin öğrencilerin ders başarısına, eleştirel düşünme becerilerine ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(76), 1651-1672.
- Kahraman, S. ve Şenol, P. (2018). İklim değişikliği: Küresel, bölgesel ve kentsel etkileri. *Akademia Sosyal Bilimler Dergisi, Özel Sayı-1*, 353-370.

- Kaldi, S., Filippatou, D. ve Govaris, C. (2011). Project-based learning in primary schools: effects on pupils' learning and attitudes. *Education 3-13*, 39(1), 35-47.
- Kamil, P. A., Putri, E., Ridha, S., Utaya, S., & Utomo, D. H. (2020). Promoting environmental literacy through a green project: A case study at adiwiyata school in Banda Aceh City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 485(1), 1-8.
- Kaplan, A. Ö. ve Coşkun, Y. D. (2012). Proje tabanlı öğretim uygulamalarında karşılaşılan güçlükler ve çözüm önerilerine yönelik bir eylem araştırması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 137-159.
- Karabulut, Ş. ve Metin, B. (2022). Sosyal Bilgiler derslerinde çevre ile ilgili konuların öğretimine ilişkin öğretmenlerinin düşünce ve faaliyetleri. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 46-61.
- Karaca, A., Küçük, E., Demir, M. ve Ayaz, A. (2023). Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin öğrencilerin analitik düşünme becerilerinin gelişimi ile ilgili görüşleri. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 3(5), 920-934.
- Karaca, A. (2024). *Sosyal Bilgiler ders kitaplarında yer alan çevre eğitimi temalı etkinliklerin çevre okuryazarlığı becerisi bağlamında incelenmesi ve etkinliklere ilişkin öğretmen görüşleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Aksaray: Aksaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karadağ, Y. ve Acar, F. (2020). Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının incelenmesi. *International Journal of New Approaches in Social Studies*, 4(1), 62-78.
- Karakuş, M. (2017). Sosyal Bilgiler dersinde proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin sorun çözme becerilerine, tutumlarına, akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi. *Turkish Studies*, 12(4), 239-254.
- Karakuş, S. ve Şeyihoğlu, A. (2021). 5. Sınıf Sosyal Bilgiler ders kitaplarındaki “çevre sorunları” konulu etkinliklerin disiplinlerarası öğretim yaklaşımı yönünden incelenmesi. *EKEV Akademi Dergisi*, 88, 451-466.

- Karayol, S. A. (2019). *The effects of project-based learning on environmental literacy (Proje tabanlı öğrenmenin çevre okuryazarlığı üzerine etkisi)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Karimzagedan, H. ve Meiboudi H. (2012). Exploration of environmental literacy in science education curriculum in primary schools in Iran. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 404-409.
- Kaya, E. ve Öner, G. (2017). 100. yaşındaki Sosyal Bilgiler dersini sosyalleşme ve toplu öğretim ekseninde yeniden düşünmek. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 1-25.
- Kaya, V. H. ve Elster, D. (2018). German students' environmental literacy in science education based on PISA data. *Science Education International*, 29(2), 75-87.
- Kaya, N., Çobanoğlu, M. ve Artvinli, E. (2011). Sürdürülebilir kalkınma için Türkiye’de ve dünyada çevre eğitimi çalışmaları. 6. *Ulusal Coğrafya Sempozyumu*, 3(5), 407-417.
- Kaypak, Ş. (2012). Çevre barışına etiksel bir yaklaşım. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(8) 1-30.
- Kılıç, İ. ve Özel, M. (2015). Proje tabanlı öğrenme yönteminin fen ve teknoloji derslerinde uygulamaları hakkında öğretmen ve veli görüşlerinin incelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 7-20.
- Kılıç, S. (2016). Cronbach'ın alfa güvenirlik katsayısı. *Journal of Mood Disorders*, 6(1), 47-48.
- Kılıç, B. C. (2019). *Hayat bilgisi ve Sosyal Bilgiler ders kitaplarındaki doğal afetler konusunun sarmal sistem yönünden değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kışoğlu, M., Gürbüz, H., Sülün, A., Alaş, A. ve Erkol, M. (2010). Environmental literacy and evaluation of studies conducted on environmental literacy in Turkey. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(3), 772-791.
- Kıyıcı, F. B., Yiğit, E. A. ve Darçın, E. S. (2014). Doğa eğitimi ile öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerindeki değişimin ve görüşlerinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 17-27.

- Knoll, M. (1997). The Project method: its vocational education origin and international development. *Journal of Industrial Teacher Education*, 34(3), 59-80.
- Kocakaya, S. (2012). Deneysel çalışmalar ne kadar güvenilir? *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 225-231.
- Kocalar, A. O. ve Balcı, A. (2013). Coğrafya öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri. *International Journal of Social Science Research*, 2(2), 15-49.
- Koç, A., Çorapçıgil, A. ve Doğru, M. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Journal of Education and New Approaches*, 1(1), 39-52.
- Koç, H. ve Karatekin K. (2013). Coğrafya öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 28, 139-174.
- Koutrouba K. ve Karageorgou E. (2013). Cognitive and socio-affective outcomes of project-based learning: Perceptions of Greek second chance school students. *Improving Schools*, 16(3), 244-260.
- Köroğlu, C. Z. ve Köroğlu, M. A. (2016). Bilim kavramının gelişimi ve günümüz sosyal bilimleri üzerine. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25, 1-15.
- Krajcik, J. S. ve Blumenfeld, P. C. (2006). *Project-based learning* R. K. Sawyer (Ed.), The Cambridge Handbook of the Learning Sciences içinde (s.317-334). New York: Cambridge University Press.
- Kulözü, N. ve Kocabaş, A. (2021). Aydınlanma ekseninde insan-çevre ilişkisinde yaşanan değişime odaklanılarak modernitenin çevresel sonuçlarının kentleşme ve planlama ile birlikte irdelenmesi. *Sürdürülebilir Çevre Dergisi*, 1(2), 13-24.
- Kurt, H. (2017). Çevre sorunlarının kavşığında biyolojik çeşitlilik. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(3), 825-837.
- Kurdaş, E. M. ve Öteleş Ü. U. (2021). Ulusal ve küresel kimlik bağlamında Sosyal Bilgiler eğitimi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 1115-1168.
- Kurdayıoğlu, M. ve Tüzel, S. (2010). 21. yüzyıl okuryazarlık türleri, değişen metin algısı ve türkçe eğitimi. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 28, 283-298.

- Kuşçu, E. ve Aslan, E. (2023). Yapılandırmacı yaklaşım ve mobil uygulamalarla fransızca öğretimi/öğrenimi. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 36, 1275-1290.
- Kwan, T. ve Chan, E. (2004). Using theory of learning and awareness to bring about learning through a school-based environmental field project. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 13(4), 303-328.
- Larmer, J., ve Mergendoller, J. R. (2010). Eight essentials for project-based learning. *Educational Leadership*, 68(2), 34-37.
- Liang, S. W., Fang, W. T., Yeh, S. C., Liu, S. Y., Tsai, H. M., Chou, J. Y. ve Ng, E. (2018). A nationwide survey evaluating the environmental literacy of undergraduate students in Taiwan. *Sustainability*, 10(6), 1730.
- Lin, E. ve Shi, Q. (2014). Exploring individual and school-related factors and environmental literacy: Comparing US and Canada using PISA 2006. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 12, 73-97.
- Liu, M. ve Hsiao, Y. P. (2002). Middle school students as multimedia designers: A project-based learning approach. *Journal of Interactive Learning Research*, 13(4), 311-337.
- Lucas Education Research (George Lucas Education Foundation) (2021). Why social and emotional learning is essential to project-based learning (<https://www.lucasedresearch.org/wp-content/uploads/2021/02/SEL-White-Paper.pdf>).
- Markham, T., Mergendoller, J., Larmer, J. ve Ravitz, J. (2003). *Project based learning handbook*. Toronto: Book Institute for Education.
- Maros, M., Korenkova, M., Fila, M., Levicky, M. ve Schoberova, M. (2023). Project-based learning and its effectiveness: evidence from Slovakia. *Interactive Learning Environments*, 31(7), 4147-4155.
- McBeth, William C. (1997). An historical description of the development of an instrument to assess the environmental literacy of middle school students. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Carbondale, IL: Southern Illinois University.

- McBeth, W. ve Volk, T. L. (2009). The national environmental literacy project: A baseline study of middle grade students in the United States. *The Journal of Environmental Education*, 41(1), 55-67.
- MEB (2005). Sosyal Bilgiler 4.-5. sınıf programı. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- MEB (2018). *2023 Eğitim Vizyonu*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- MEB (2018). *Sosyal Bilgiler dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 4, 5, 6 ve 7. sınıflar)*. Ankara: MEB Yayınları.
- MEB. (2024). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (4, 5, 6 ve 7. sınıflar): Türkiye yüzyılı maarif modeli*. Ankara: MEB Yayınları.
- Memişoğlu, H. (2023). Okuryazarlık becerilerine ilişkin Sosyal Bilgiler öğretmenlerin görüşleri. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 9(4), 276-296.
- Mercan, G. (2023). Türkiye çevre eğitim vakfı (türçev)'nin çevre eğitimindeki öncü rolü: sürdürülebilir gelecek için eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarının incelenmesi. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(53), 1212-1238.
- Mergendoller J. R. ve Thomas J. W. (2005). *Managing project based learning: Principles from the field*. California: Buck Institute for Education.
- Meyer, K. and Wurdinger, S. (2016). Students' perceptions of life skill development in project based learning schools. *Journal of Educational Issues*, 2(1), 91-114.
- Musa, F., Mufti, N., Latiff, A. R. ve Amin, M. M. (2011). Project-based learning: promoting meaningful language learning for workplace skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 18, 187-195.
- Mutlu, A. (2009). Türkiye’de çevre sorunları literatürünün baskın niteliği ve sosyal bilimler yaklaşımının gerekliliği, *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 1(1), 71-82.
- Nanni, A., & Allan, L. (2020). PBL and the new ecological paradigm: fostering environmental awareness through project-based learning. *Journal of Asia TEFL*, 17(3), 1085-1092.

- Nasir, M., Fakhrunnisa, R., ve Nastiti, L. R. (2019). The implementation of project-based learning and guided inquiry to improve science process skills and student cognitive learning outcomes. *International Journal of Environmental and Science Education*, 14(5), 229-238.
- Nasir, P. E. ve Dermawan, R. (2022). Problem identification and solution design: project based learning approach in improving students active participation and confidence in english class içinde. *4th International Conference on Educational Development and Quality Assurance (ICED-QA 2021)* (s. 304-311). Atlantis Press.
- NCSS. (1994). Curriculum standards for social studies: Expectations of excellence. *Bulletin 89*. Washington, DC: National Council for the Social Studies.
- Negev, M., Sagy, G., Garb, Y., Salzberg, A. ve Tal, A. (2008). Evaluating the environmental literacy of Israeli elementary and high school students. *The Journal of Environmental Education*, 39(2), 3-20.
- Ngereja, B., Hussein, B. ve Andersen, B. (2020). Does project-based learning (PBL) promote student learning? A performance evaluation. *Education Sciences*, 10(11), 330.
- North American Association for Environmental Education (NAAEE). (2004). *Excellence in environmental education: guidelines for learning (K-12)*. NAAEE, Washington, D.C., USA.
- Novak, A. M., ve Krajcik, J. S. (2019). A case study of project-based learning of middle school students exploring water quality içinde. M. Moallem, W. Hung, ve N. Dabbagh (Eds.), *The Wiley handbook of problem-based learning* (s. 551– 572).
- Nugraha, S. I. ve Ridwan, I. (2019). Improving students' environmental awareness through Project-Based Learning (PBL): A case at a secondary high school in Karawang. *ELT in Focus*, 2(2), 63-71.
- Nunez, M. B. ve Clores, M. A. (2017). Environmental literacy of K-10 student completers. *International Journal of Environmental and Science Education*, 12(5), 1195-1215.
- Ocak, M. A. ve Uluyol, Ç. (2010). Investigation of students' intrinsic motivation in project based learning. *Journal of Human Sciences*, 7(1), 1152-1169.

- Orçan, F., (2018). Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi: İlk hangisi kullanılmalı? *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 9(4), 413-421.
- Orr, D. W. (1990). Environmental education and ecological literacy. *The Education Digest*. 55(9), 49-53.
- Ökmen, B., Şahin, Ş. ve Kılıç, A. (2022). Proje Tabanlı Karakter ve Değerler Eğitimi Dersinin Öğrencilerin Bilgi, Beceri, Değer ve Tutumlarına Etkisi. *Milli Eğitim Dergisi*, 51(236), 2947-2968.
- Önder, R. ve Kocaeren, A. A. (2015). Analysis of science teacher candidates' environmental knowledge, environmental behavior and self-efficacy through a project called "Environment and energy with professional science education". *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 186, 105-112.
- Öteleş, Ü. U. ve Ezer, F. (2020). Sosyal Bilgiler dersinde proje tabanlı öğrenme yönteminin etkisini belirlemeye yönelik bir çalışma. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 9(2), 855-871.
- Öz-Aydın, S., Ekersoy, S. ve Özkan, B. (2022). Türkiye’de eğitim ve öğretim programları, çevre okuryazarlığının gerçekleştirilmesini ne kadar desteklemektedir? *Yaşadıkça Eğitim*, 36(1), 66-89.
- Özdemir, M. ve Gökçe, N. (2019). 6. sınıf Sosyal Bilgiler ders kitabının çevre eğitimi açısından incelenmesi. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 61-75.
- Özden, M. (2008). Environmental awareness and attitudes of student teachers: An empirical research. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 17(1), 40-55.
- Özden, D. Ö. ve Öztürk, C. (2019). Birer çevresel vatandaş olarak ilköğretim öğrencileri: 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevresel sorumlu vatandaş davranışlarının incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 363-392.
- Özensoy, A. U. (2017). Proje tabanlı öğrenme modelinin sosyal bilgiler dersinde başarıya etkisi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2017(9), 165-175.
- Özgür, S. D. ve Yılmaz, A. (2020). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğretmen adaylarının tercih ettikleri öğrenme yaklaşımına, öz-yeterlik ve bilgi düzeyine

etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 14(1), 761-786.

Öztürk, E. ve Ada, Ş. (2006). Sosyal Bilgiler eğitiminde proje tabanlı öğrenme ve portfolyo değerlendirme yaklaşımlarının eğitim ve sınav durumlarına yansımaları. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 93-103.

Öztürk, T. ve Öztürk, F. Z. (2016). Sosyal Bilgiler öğretim programının çevre eğitimi açısından analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1533-1550.

Öztürk ve Kafadar (2018). 2018 Sosyal Bilgiler programının değerlendirilmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 10(1), 112-126.

Öztürk, Z. A. (2024). Yeni güvenlik yaklaşımı çerçevesinde çevresel güvenlik. *Diplomasi Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 23-43.

Özünel, S. (2016). Ortaokullarda coğrafya konularının öğretiminde proje tabanlı öğrenmenin öğrenci başarısına etkisi. *Turkish Studies*, 11(3), 1903-1918.

P21. (2009). P21 Framework definitions. (<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED519462.pdf>)

Palmer, J. A. (1998). Environmental education in the 21st century: Theory, practice, progress and promise. Routledge.

Parker, W. C., Lo, J., Yeo, A. J., Valencia, S. W., Nguyen, D., Abbott, R. D. ve Vye, N. J. (2013). Beyond breadth-speed-test: Toward deeper knowing and engagement in an advanced placement course. *American Educational Research Journal*, 50(6), 1424-1459.

Pe'er, S., Goldman, D. ve Yavetz, B. (2007). Environmental literacy in teacher training: Attitudes, knowledge, and environmental behavior of beginning students. *The Journal of Environmental Education*, 39(1), 45-59.

Perrault, E. K. ve Albert, C. A. (2018). Utilizing project-based learning to increase sustainability attitudes among students. *Applied Environmental Education and Communication*, 17(2), 96-105.

Prasetyo, W. H., Sumardjoko, B., Muhibbin, A., Mahadir Naidu, N. B. vd. (2023). Promoting digital citizenship among student-teachers: The role of project-based

- learning in improving appropriate online behaviors. *Participatory Educational Research*, 10(1), 389-407.
- Ravitz, J., Hixson, N., English, M. ve Mergendoller, J. (2012). Using project-based learning to teach 21st century skills: findings from a statewide initiative. *American Educational Research Association Conference*, 1-16. Vancouver: Canada https://www.academia.edu/1854322/Using_project_based_learning_to_teach_21st_century_skills_Findings_from_a_statewide_initiative
- Revelle, K. Z. (2019). Teacher perceptions of a project-based approach to social studies and literacy instruction. *Teaching and Teacher Education*, 84, 95-105.
- Ross, E. W. (Ed.). (2014). *The social studies curriculum: Purposes, problems, and possibilities*. New York: State University of New York Press.
- Roth, C. E. (1968). On the road to conservation. *Massachusetts Audubon*, 38-41.
- Roth, C. E. (1992). *Environmental literacy: Its roots, evolution and directions in the 1990s*. Columbus, OH: ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education.
- Sadovnik, A. R., Semel, S. F., Coughlan, R. W., Kanze, B. ve Tyner-Mullings, A. R. (2017). Progressive education in the 21st century: The enduring influence of John Dewey. *The Journal of the Gilded Age and Progressive Era*, 16(4), 515-530.
- Safitri, W. I., Suryawati, E. ve Yustina, Y. (2020). Environmental literacy analysis of junior high school students in Pekanbaru. *Journal of Educational Sciences*, 4(1), 116-123.
- Sağdıç, M. (2019). Türkiye’de Sosyal Bilgiler eğitiminde disiplinlerarası öğretim yaklaşımının tarihsel gelişimi. *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 390-403.
- Saltan, F. ve Divarcı, O. F. (2017). Using blogs to improve elementary school students’ environmental literacy in science class. *European Journal of Educational Research*, 6(3), 347-355.
- Sarıbaş, D., Teksöz, G. ve Ertepinar, H. (2014). The relationship between environmental literacy and self-efficacy beliefs toward environmental education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 3664-3668.

- Sari, N. (2018). The implementation of project based learning to improve students responsibility in social studies learning. *International Journal Pedagogy of Social Studies*, 3(2), 19-32.
- Schreiber, L. M. ve Valle, B. E. (2013). Social constructivist teaching strategies in the small group classroom. *Small Group Research*, 44(4), 395–411.
- Sevim, S. (2020). The change of secondary school students' environmental consciousness, attitude and behaviors with nature education project. *Higher Education Studies*, 10(2), 82-94.
- Seyhan, C. (2024). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının 'Sıfır atık' konusundaki bilişsel yapılarının kelime ilişkilendirme testi ile incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Shin, M. H. (2018). Effects of project-based learning on students' motivation and self-efficacy. *English Teaching*, 73(1), 95-114.
- Shri, G. U. ve Tiwari, R. R. (2021). Environmental literacy among college students. *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 25(3), 128-132.
- Sikandar, A. (2015). John Dewey and his philosophy of education. *Journal of Education and Educational Development*, 2(2), 191-201.
- Simkins, M. (1999). Project-based learning with multimedia, *Thrust for Educational Leadership*, 4, 10-13.
- Sipahi, E. B. (2010). Küresel çevre sorunlarına kolektif çözüm arayışları ve yönetim. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24, 331-344.
- Son, M. H., Park, H. G. ve Cheong, C. (2011). Effects of eco-friendly school project activity on middle school students' environmental awareness. *Hwankyungkyoyuk*, 24(3), 34-43.
- Sözer, M. A. ve Sel, B. (2015). John Dewey'in görüşlerinin ontolojik ve epistemolojik temelde irdelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 313-327.
- Stern, P. C. ve Dietz, T. (1994). The value basis of environmental concern. *Journal of Social Issues*, 50(3), 65-84.

- Stern, B. S. ve Riley, K. L. (2001). Reflecting on the common good: Harold Rugg and the social reconstructionists. *The Social Studies*, 92(2), 56-59.
- Street, B. (1984). *Literacy in theory and practice*. Cambridge University Press.
- Summers, E. J. ve Dickinson, G. (2012). A longitudinal investigation of project-based instruction and student achievement in high school social studies. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 6(1), 82-103.
- Susilawati, A., Hernani, H. ve Sinaga, P. (2017). The application of project-based learning using mind maps to improve students' environmental attitudes towards waste management in junior high schools. *International Journal of Education*, 9(2), 120-125.
- Şahin, S., Ünlü, E. ve Ünlü, S. (2016). Öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık farkındalık düzeylerinin incelenmesi. *Education Sciences*, 11(2), 82-95.
- Şahin, Ş., Ökmen, B. ve Kılıç, A. (2020). Karakter ve değerler eğitimi dersinin proje tabanlı öğrenmeye göre düzenlenmesi. *OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(2), 360-384.
- Şenocak, B. ve Bursalı, Y. (2018). İşletmelerde çevresel sürdürülebilirlik bilinci ve yeşil işletmecilik uygulamaları ile işletme başarısı arasındaki ilişki. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(1), 161-183.
- Şimşek, F. ve Hamzaoğlu, E. (2020). Okul dışı gerçekleştirilen proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ortaokul öğrencilerine etkisinin araştırılması. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18, 395-424.
- Şimşek, Ü. ve Yıldırım, T. (2020). Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin öğrencilere çevre okuryazarlığı becerisi kazandırmada okul dışı coğrafya öğretiminden yararlanma durumları. *Turkish Studies*, 15(6), 4525-4538.
- Şirin, A. (2013). Oluşturmacılığın kuramsal temelleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 17, 198-207.
- Tamim, S. R. ve Grant, M. M. (2013). Definitions and uses: Case study of teachers implementing project-based learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 7(2), 72-101.

- Tamkoç, H., Savaş, İ., Savaş, V. ve Tamkoç, O. (2024). Sıfır atık projesi ile öğrencilerde oluşan atık yönetimi ve geri dönüşüm farkındalığının değerlendirilmesi. *IJSS*, 8(33), 497-510.
- Tanrıverdi, B. (2010). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 89-103
- Tarhan, K. (2018). Küresel çevre sorunlarının politikleşmesi ve uluslararası ilişkiler teorileri kapsamında analiz. *International Journal of Social and Humanities Sciences*, 2(1), 152-170.
- Tarhan, M. ve Gülmez, A. (2021). Girişimcilik becerisinin kazandırılmasında proje tabanlı öğrenme yaklaşımı: Japonya örneği. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi*, 5(1), 175-188.
- Teksöz, G., Şahin, E. ve Tekkaya-Öztekin, C. (2012). Modeling environmental literacy of university students. *Journal of Science Education and Technology*, 21, 157-166.
- Temiz, N. (2023). Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin insan sağlığı üzerindeki etkileri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 44, 539-562.
- Tepeciklioğlu, A. O. ve Demirel, M. (2017). İngiliz okulu kuramı perspektifinden uluslararası çevre sorunları. *Alternatif Politika*, (İklim Değişikliği ve Enerji Özel Sayısı), 70-106.
- Thomas, J. W. (2000). A review of research on project-based learning. (<https://www.asec.purdue.edu/lct/HBCU/documents/AReviewofResearchofProject-BasedLearning.pdf>)
- Tıraş, H. H. (2012). Sürdürülebilir kalkınma ve çevre: Teorik bir inceleme. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(2), 57-73.
- Tonga, D. (2020). Son yirmi yılda Türkiye’de Sosyal Bilgiler öğretmenliği lisans programları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3), 1547-1564.
- Toraman, S. (2021). Karma yöntemler araştırması: Kısa tarihi, tanımı, bakış açıları ve temel kavramlar. *Nitel Sosyal Bilimler*, 3(1), 1-29.

- Turan, S. (2019). 2018 Sosyal Bilgiler öğretim programının disiplinlerarası yapısının incelenmesi. *Journal of Innovative Research in Social Studies*, 2(2), 166-190.
- Turan, S. ve Akhan, O. (2024). 2024 Sosyal Bilgiler öğretim programında okuryazarlıklar: maxqda ile tematik bir analiz. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 57-72.
- Turan, S. ve İbret, B. Ü. (2019). Sosyal bilgiler dersinde mekânsal vatandaşlığın öğretimine ilişkin öğretmen görüşleri. *International Journal of Geography and Geography Education*, 40, 59-78.
- Turgut, A. ve Budak, T. (2022). Lojistik ve taşımacılığın karbon ayak izi: Sistematiik bir literatür incelemesi. *Kent Akademisi*, 15(2), 916-930.
- Tünkler, V. (2022). Sosyal Bilgiler dersinde öğrenci motivasyonu: Beklenti-değer yaklaşımı. *Milli Eğitim Dergisi*, 51(233), 219-236.
- Uludağ, M. ve Özşahin, E. (2023). Şehirsel yayılmanın jeomorfolojik birimlerle ilişkisinin zamansal ve mekânsal analizi: Edirne Örneği. *Jeomorfolojik Araştırmalar Dergisi*, 10, 49-66.
- UNESCO, UNEP (1977) *The Tbilisi declaration*. UNESCO UNEP Press: Moscow.
- UNESCO (2004). *The Plurality of literacy and its implications for policies and programmes: position paper*. Paris: UNESCO. (<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000136246>)
- UNESCO (2007). The UN decade of education for sustainable development (DESD 2005-2014). (<https://www.gcedclearinghouse.org/sites/default/files/resources/%5BENG%5D%20The%20UN%20Decade%20of%20Education%20for%20Sustainable%20Development%20%28DESD%202005-2014%29.pdf>)
- United Nations (UN). (1972). Report of the United Nations Conference on the Human Environment. Stockholm.
- UN (United Nations) (1992). Agenda 21. United Nations Conference on Environment and Development (UNCED). June Rio de Janeiro, 13-14 June 1992. (<https://www.un.org/en/conferences/environment/rio1992>)

- United Nations Environment Programme (UNEP) (2002). Implementing the RIO conventions: Implications for the South. <https://stg-wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/8273>.
- Usta, E. ve Acaray, C. (2023). Proje tabanlı öğrenme yönteminin çevre bilgisi ve enerji farkındalığının artırılmasına etkisi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 101-131.
- Uymaz, M. (2021). Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının günümüz dünya sorunlarına ilişkin algılarının incelenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 59-79.
- Uysal, Ö. (2021). Proje tabanlı öğrenme ile kazanılan 21. yüzyıl becerilerine yönelik bir nitel araştırma. *Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi*, 4(2), 85-110.
- Uzun, F. V. ve Keles, O. (2012). The effects of nature education project on the environmental awareness and behavior. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 2912-2916.
- Uzunboylu, H., Çavuş, N. ve Erçağ, E. (2009). Using mobile learning to increase environmental awareness. *Computers ve Education*, 52(2), 381-389.
- Ülker, B. G. ve Bektaş, Ö. (2023). Sosyal Bilgiler öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının girişimcilik becerilerine etkisi: bir karma yöntem araştırması. *E-International Journal of Educational Research*, 14(4), 264-287.
- Ünal, S. ve Dımışkı, 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. ve Dımışkı, E. (2013). UNESCO uluslararası çevre eğitim programına (IEEP) göre ortaöğretim çevre eğitimi için öğretmenlerin yetiştirilmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(10), 299-308.
- Veisi, H., Lacy, M., Mafakheri, S. ve Razaghi, F. (2019). Assessing environmental literacy of university students: A case study of Shahid Beheshti University in Iran. *Applied Environmental Education and Communication*, 18(1), 25-42.
- Vidosavljević, M. ve Vidosavljević, S. (2018). The project based learning: Connecting the foreign language teaching and environmental education. *Zbornik Radova Učiteljskog fakulteta Prizren-Leposavić*, 12, 129-140.

- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. London: Harvard University Press.
- Walters, R. C. ve Sirotiak, T. (2011,). Assessing the effect of project-based learning on leadership abilities and communication skills. *47th ASC Annual International Conference Proceedings* (s. 1-8).
- Winarni, E. W., Karpudewan, M., Karyadi, B. ve Gumono, G. (2022). Integrated pjbl-stem in scientific literacy and environment attitude for elementary school. *Asian Journal of Education and Training*, 8(2), 43-50.
- Wurdinger, S. ve Qureshi, M. (2015). Enhancing college students' life skills through project based learning. *Innovative Higher Education*, 40, 279-286.
- Yakar, H. (2020). Çevre okuryazarlık becerisi ve öğretimi. T. Çelikkaya ve H. Yakar (Ed.), *Konu ve beceri temelli Sosyal Bilgiler öğretimi-II* içinde (s. 5-43). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Yalçın, A. (2022). 21. Yüzyılda sürdürülebilir kalkınma hedefleri: Türkiye’de Sosyal Bilgiler dersi öğretim programının yapısal olarak incelenmesi. *Harran Maarif Dergisi*, 7(1), 117-149.
- Yalçın, A. ve Tural, A. (2023). 21. yüzyıl becerileri ışığında Sosyal Bilgiler öğretim programının incelenmesi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 1-9.
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.
- Yavetz, B., Goldman, D. ve Pe’er, S. (2009). Environmental literacy of pre-service teachers in Israel: A comparison between students at the onset and end of their studies. *Environmental Education Research*, 15(4), 393-415.
- Yavuz, S. (2006). *Proje tabanlı öğrenme modellerinin kimya eğitimi öğrencilerinin çevre bilgisi ile çevreye yönelik tutumlarına olan etkisinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Yavuz, M., Kıyıcı, F. B. ve Yiğit, E. A. (2014). İlköğretim II. Kademe Öğrencileri İçin Çevre okuryazarlığı ölçeği: Ölçek geliştirme geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Sakarya University Journal of Education*, 4(3), 40-53.
- Yaylalı, B. (2009). *Sürdürülebilir kalkınma sürecinde iklim değişikliği, diğer çevre sorunlarıyla etkileşimi ve Türkiye analizi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi Ankara: Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yazgan, Ç. Ü. (2010). Tarihi süreç içerisinde toplum-çevre ilişkileri ve çevre sorunlarının ortaya çıkışı. *Humanities Sciences*, 5(2), 227-244.
- Yeh, F. Y., Tran, N. H., Hung, S. H. ve Huang, C. F. (2021). A study of environmental literacy, scientific performance, and environmental problem-solving. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 20, 1883-1905.
- Yeşiltaş, N. K. ve Kaymakçı, S. (2009). John Dewey'nin eğitim anlayışı ve Sosyal Bilgiler eğitime yönelik bazı örnek uygulamaları. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi*, 1(4), 227-242.
- Yılmaz, O. (2006). *İlköğretim 7. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde proje tabanlı öğrenmenin öğrenenlerin akademik başarıları, yaratıcılıkları ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak: Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yiğit, K. ve Demirkaya, H. (2022). Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin küresel sorunlara ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Uluslararası Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 17, 24-43.
- Yücel, E. (1999). "Canlılar ve Çevre", A. Özata (Ed.). *Biyoloji içinde*, Anadolu Üniversitesi Yayınları No. 1083, Eskişehir.
- Zain, R. A. T., Utina, R. ve Hamidun, M. S. (2023). Learning devices using the project-based learning (PJBL) model to learn environmental change materials and augment environmental literacy. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 17(1), 279-284.
- Zengin, F. K. ve Yucasu, Ş. (2017). Proje tabanlı öğrenme yönteminin fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik bilgi ve davranış üzerine etkisi, *International Journal Of Eurasia Social Sciences*. 8(28), 618-633.

- Zimmerman, D. C. (2010). Project based learning for life skill building in 12th grade social studies classrooms: a case study. *Online Submission*. 1-71.
- Zorbaz, K. Z. ve Çeçen, M. A. (2009). Project-based teaching and its usage in Turkish instruction. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 42(1), 87-104.
- Zulhaimi, N. A., Johari, S. K., Sapan, N. S. ve Siti, S. A. R. (2019). Implementation of project-based learning in environmental education. *World Journal of Research and Review*, 6, 20-23.
- Zunaidah, A. (2024). Meaningful synergy in e-learning integrating environmental awareness and project-based learning in efl. *Academy of Education Journal*, 15(1), 816-825.

EKLER

EK-1 Öğrenci Araştırma Gönüllü Katılım Formu- Akademik Başarı Testi

Değerli öğrenci,

Bu çalışma, *Sosyal Bilgilerde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının 5. sınıf Öğrencilerinin Çevre Okuryazarlığına Etkisi* başlıklı bir araştırma çalışması olup “*proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin çevre okuryazarlık düzeylerini artırıp artırmadığını*” belirleme amacını taşımaktadır. Çalışma, Prof. Dr. Nazlı GÖKÇE danışmanlığında Çağlar YILDIZ tarafından yürütülmekte olup sonuçları ile proje tabanlı öğrenmenin çevre okuryazarlık becerisi üzerindeki etkisi ortaya konmaya çalışılacaktır. Bu kapsamda gerçekleştirilecek çalışmanın sonuçları ile Sosyal Bilgiler eğitimi alanındaki bilimsel alanyazına katkı sağlanabileceği düşünülmektedir.

- Bu çalışmaya katılım, gönüllülük esasına dayanmaktadır.
- Araştırmanın başında ve sonunda **Akademik Başarı Testi** aracılığıyla sizden veri toplanacaktır.
- İsminizi yazmak ya da kimliğinizi açığa çıkaracak bir bilgi vermek zorunda değilsiniz. Araştırmada katılımcıların isimleri gizli tutulacaktır.
- Araştırma kapsamında toplanan veriler, sadece bilimsel amaçlar doğrultusunda kullanılacak, araştırmanın amacı dışında ya da bir başka araştırmada kullanılmayacak ve gerekmesi halinde, sizin (yazılı) izniniz olmadan başkalarıyla paylaşılmayacaktır.
- İstemeniz halinde sizden toplanan verileri inceleme hakkınız bulunmaktadır.
- Sizden toplanan veriler öğrenme ürünlerinin dosyalanması yöntemi ile korunacak ve araştırma bitiminde arşivlenecek veya imha edilecektir.
- Veri toplama sürecinde/süreçlerinde size rahatsızlık verebilecek herhangi bir soru/talep olmayacaktır. Yine de katılımınız sırasında herhangi bir sebepten dolayı rahatsızlık hissederseniz çalışmadan istediğiniz zaman ayrılabilirsiniz. Çalışmadan ayrılmanız durumunda sizden toplanan veriler çalışmadan çıkarılacak ve imha edilecektir.

Gönüllü katılım formunu okumak ve değerlendirmek üzere ayırdığınız zaman için teşekkür ederim. Çalışma hakkındaki sorularınızı Siirt Üniversitesi Sosyal Bilgiler Anabilim dalından Çağlar YILDIZ’a yöneltebilirsiniz.

EK-1 devamı

Araştırmacının Adı-Soyadı: Çağlar YILDIZ

Adres:

İş Tel:

Cep Tel:

Bu çalışmaya tamamen kendi rızamla, istediğim takdirde çalışmadan ayrılabileceğimi bilerek verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını kabul ediyorum. (Lütfen bu formu doldurup imzaladıktan sonra veri toplayan kişiye veriniz.)

Katılımcı Ad ve Soyadı:

İmza:

Tarih:

X X X X

EK-2 Öğrenci Araştırma Gönüllü Katılım Formu- Ortaokul Öğrencileri İçin
Çevre Okuryazarlığı Ölçeği

Değerli öğrenci,

Bu çalışma, *Sosyal Bilgilerde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının 5. sınıf Öğrencilerinin Çevre Okuryazarlığına Etkisi* başlıklı bir araştırma çalışması olup “*proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin çevre okuryazarlık düzeylerini artırıp artırmadığını*” belirleme amacını taşımaktadır. Çalışma, Prof. Dr. Nazlı GÖKÇE danışmanlığında Çağlar YILDIZ tarafından yürütülmekte olup sonuçları ile proje tabanlı öğrenmenin çevre okuryazarlık becerisi üzerindeki etkisi ortaya konmaya çalışılacaktır. Bu kapsamda gerçekleştirilecek çalışmanın sonuçları ile Sosyal Bilgiler eğitimi alanındaki bilimsel alanyazına katkı sağlanabileceği düşünülmektedir.

- Bu çalışmaya katılım, gönüllülük esasına dayanmaktadır.
- Araştırmanın başında ve sonunda **Ortaokul Öğrencileri İçin Çevre Okuryazarlığı Ölçeği** aracılığıyla sizden veri toplanacaktır.
- İsminizi yazmak ya da kimliğinizi açığa çıkaracak bir bilgi vermek zorunda değilsiniz. Araştırmada katılımcıların isimleri gizli tutulacaktır.
- Araştırma kapsamında toplanan veriler, sadece bilimsel amaçlar doğrultusunda kullanılacak, araştırmanın amacı dışında ya da bir başka araştırmada kullanılmayacak ve gerekmesi halinde, sizin (yazılı) izniniz olmadan başkalarıyla paylaşılmayacaktır.
- İstemeniz halinde sizden toplanan verileri inceleme hakkınız bulunmaktadır.
- Sizden toplanan veriler öğrenme ürünlerinin dosyalanması yöntemi ile korunacak ve araştırma bitiminde arşivlenecek veya imha edilecektir.
- Veri toplama sürecinde/süreçlerinde size rahatsızlık verebilecek herhangi bir soru/talep olmayacaktır. Yine de katılımınız sırasında herhangi bir sebepten dolayı rahatsızlık hissederseniz çalışmadan istediğiniz zaman ayrılabilirsiniz. Çalışmadan ayrılmanız durumunda sizden toplanan veriler çalışmadan çıkarılacak ve imha edilecektir.

EK-2 devamı

Gönüllü katılım formunu okumak ve değerlendirmek üzere ayırdığınız zaman için teşekkür ederim. Çalışma hakkındaki sorularınızı Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Anabilim dalından Çağlar YILDIZ'a yöneltebilirsiniz.

Araştırmacının Adı-Soyadı: Çağlar YILDIZ

Adres:

İş Tel:

Cep Tel:

Bu çalışmaya tamamen kendi rızamla, istediğim takdirde çalışmadan ayrılabilceğimi bilerek verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını kabul ediyorum. (Lütfen bu formu doldurup imzaladıktan sonra veri toplayan kişiye veriniz.)

Katılımcı Ad ve Soyadı:

İmza:

Tarih:

EK-3 Öğrenci Araştırma Gönüllü Katılım Formu- Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Değerli öğrenci,

Bu çalışma, *Sosyal Bilgilerde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının 5. sınıf Öğrencilerinin Çevre Okuryazarlığına Etkisi* başlıklı bir araştırma çalışması olup “*proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin çevre okuryazarlık düzeylerini artırıp artırmadığını*” belirleme amacını taşımaktadır. Çalışma, Prof. Dr. Nazlı GÖKÇE danışmanlığında Çağlar YILDIZ tarafından yürütülmekte olup sonuçları ile proje tabanlı öğrenmenin çevre okuryazarlık becerisi üzerindeki etkisi ortaya konmaya çalışılacaktır. Bu kapsamda gerçekleştirilecek çalışmanın sonuçları ile Sosyal Bilgiler eğitimi alanındaki bilimsel alanyazına katkı sağlanabileceği düşünülmektedir.

- Bu çalışmaya katılım, gönüllülük esasına dayanmaktadır.
- Araştırmanın başında ve sonunda **Görüşme Formu** aracılığıyla sizden veri toplanacaktır.
- İsmınızı yazmak ya da kimliğinizi açığa çıkaracak bir bilgi vermek zorunda değilsiniz. Araştırmada katılımcıların isimleri gizli tutulacaktır.
- Araştırma kapsamında toplanan veriler, sadece bilimsel amaçlar doğrultusunda kullanılacak, araştırmanın amacı dışında ya da bir başka araştırmada kullanılmayacak ve gerekmesi halinde, sizin (yazılı) izniniz olmadan başkalarıyla paylaşılmayacaktır.
- İstemeniz halinde sizden toplanan verileri inceleme hakkınız bulunmaktadır.
- Sizden toplanan veriler öğrenme ürünlerinin dosyalanması yöntemi ile korunacak ve araştırma bitiminde arşivlenecek veya imha edilecektir.
- Veri toplama sürecinde/süreçlerinde size rahatsızlık verebilecek herhangi bir soru/talep olmayacaktır. Yine de katılımınız sırasında herhangi bir sebepten dolayı rahatsızlık hissederseniz çalışmadan istediğiniz zaman ayrılabilirsiniz. Çalışmadan ayrılmanız durumunda sizden toplanan veriler çalışmadan çıkarılacak ve imha edilecektir.

EK-3 devamı

Gönüllü katılım formunu okumak ve değerlendirmek üzere ayırdığınız zaman için teşekkür ederim. Çalışma hakkındaki sorularınızı Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Anabilim dalından Çağlar YILDIZ'a yöneltebilirsiniz.

Araştırmacının Adı-Soyadı: Çağlar YILDIZ

Adres:

İş Tel:

Cep Tel:

Bu çalışmaya tamamen kendi rızamla, istediğim takdirde çalışmadan ayrılabilceğimi bilerek verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını kabul ediyorum. (Lütfen bu formu doldurup imzaladıktan sonra veri toplayan kişiye veriniz.)

Katılımcı Ad ve Soyadı:

İmza:

Tarih:

EK 4- Öğrenci Veli İzin Formu

Değerli öğrenci velisi,

Bu çalışma, *Sosyal Bilgilerde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının 5. sınıf Öğrencilerinin Çevre Okuryazarlığına Etkisi* başlıklı bir araştırma çalışması olup “*proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin çevre okuryazarlık düzeylerini artırıp artırmadığını*” belirleme amacını taşımaktadır. Çalışma, Prof. Dr. Nazlı GÖKÇE danışmanlığında Çağlar YILDIZ tarafından yürütülmekte olup sonuçları ile proje tabanlı öğrenmenin çevre okuryazarlık becerisi üzerindeki etkisi ortaya konmaya çalışılacaktır. Bu kapsamda gerçekleştirilecek çalışmanın sonuçları ile Sosyal Bilgiler eğitimi alanındaki bilimsel alanyazına katkı sağlanabileceği düşünülmektedir.

- Bu çalışmaya katılım, gönüllülük esasına dayanmaktadır.
- Araştırmanın deney aşaması süresince çocuğunuzun bulunduğu sınıfta proje tabanlı öğrenme yaklaşımı kapsamında uygulama yapılacaktır.
- Çalışmanın amacı doğrultusunda; **Öğrenci Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu, Öğrenci Anekdöt Formu, Akademik Başarı Testi ve Ortaokul Öğrencileri İçin Çevre Okuryazarlığı Ölçeği** aracılığıyla çocuğunuzdan veri toplanacaktır.
- Çocuğunuz ismini yazmak ya da kimliğinizi açığa çıkaracak bir bilgi vermek zorunda değildir/araştırmada katılımcıların isimleri gizli tutulacaktır.
- Araştırma kapsamında toplanan veriler, sadece bilimsel amaçlar doğrultusunda kullanılacak, araştırmanın amacı dışında ya da bir başka araştırmada kullanılmayacak ve gerekmesi halinde, sizin (yazılı) izniniz olmadan başkalarıyla paylaşılmayacaktır.
- İstemeniz halinde çocuğunuzdan toplanan verileri inceleme hakkınız bulunmaktadır.
- Çocuğunuzdan toplanan veriler öğrenme ürünlerinin dosyalanması yöntemi ile korunacak ve araştırma bitiminde arşivlenecek veya imha edilecektir.
- Veri toplama sürecinde/süreçlerinde çocuğunuza rahatsızlık verebilecek herhangi bir soru/talep olmayacaktır. Yine de çocuğunuzun katılımı sırasında herhangi bir sebepten rahatsızlık hissederseniz çalışmadan çocuğunuzu istediğiniz zaman ayrılabilirsiniz.

EK-4 devamı

Çalışmadan ayrılması durumunda çocuğunuzdan toplanan veriler çalışmadan çıkarılacak ve imha edilecektir.

Öğrenci veli izin formunu okumak ve değerlendirmek üzere ayırdığınız zaman için teşekkür ederim. Çalışma hakkındaki sorularınızı Siirt Üniversitesi Sosyal Bilgiler Anabilim dalından Çağlar YILDIZ'a yöneltebilirsiniz.

Araştırmacının Adı-Soyadı: Çağlar YILDIZ

Adres:

İş Tel:

Cep Tel:

*Velisi bulunduğum sınıfı numaralı öğrencisi
.....'in yukarıda açıklanan
araştırmaya katılmasına izin veriyorum. (Lütfen formu imzaladıktan sonra çocuğunuzla
okula geri gönderiniz.*

Veli Adı ve Soyadı:

İmza:

Tarih:

EK-5 Öğrenci Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

1. Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımı ile gerçekleştirilen eğitim süreci hakkında genel olarak neler söylersin?
2. Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının kullanılması çevreyle ilgili bilgi ve farkındalık düzeyine etkisi konusunda neler düşünüyorsun?
3. Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının kullanılmasının çevreye yönelik tutumuna etkisi konusunda neler düşünüyorsun?
4. Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının kullanılmasının çevre sorunlarının çözümüne katılım göstermeye etkisi konusunda neler düşünüyorsun?
5. Sosyal Bilgiler dersinde PTÖ yaklaşımının kullanılmasının çevreye yönelik davranışlarına etkisi konusunda neler düşünüyorsun?
6. Çevre okuryazarlığını geliştirmeye yönelik PTÖ sürecinde senin yaşadığın sorunlar/zorluklar/sıkıntılar nelerdi?
7. Çevre okuryazarlığını geliştirmeye yönelik PTÖ sürecinde arkadaşlarının deneyimleri hakkında neler söyleyebilirsin? Gözlemlerine dayanarak arkadaşlarının yaşadığı sorunlar/zorluklar/sıkıntılar nelerdi?
8. Deneyimlediğin öğrenme süreciyle ilgili eklemek istediğin herhangi bir görüşün ya da önerilerin var mı?

EK-6 Öğretmen Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

1. PTÖ yaklaşımı ile yürütülen eğitim sürecini genel olarak nasıl değerlendiriyorsunuz?
2. Öğrencilere çevre okuryazarlık becerisi kazandırmada PTÖ yaklaşımının etkisine yönelik düşünceleriniz nelerdir? Örneklerle açıkla mısınız?
3. Derste uygulanan etkinliklerin öğrencilere çevre okuryazarlığı becerisi kazandırmadaki etkisi konusunda neler düşünüyorsunuz?
4. Öğrencilerinizin çevre okuryazarlığı becerilerini uygulama öncesi ve sonrası açısından nasıl değerlendirirsiniz?
5. PTÖ uygulama süreciyle ilgili sorun olarak gördüğünüz durumlar hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?
6. Eklemek istediğiniz ya da belirtmek istediğiniz görüş veya önerileriniz nelerdir?

EK-7 Çevre Okuryazarlığı Ölçeği Kullanım İzni

Çevre Okuryazarlığı Ölçeğini doktora tez konum kapsamında kullanmak istiyorum. Ölçeğinizin bir örneğini yollarsanız ve kullanım iznini vererseniz memnun olurum. İyi çalışmalar...



Fatime Balkan Kıyıcı 14:12

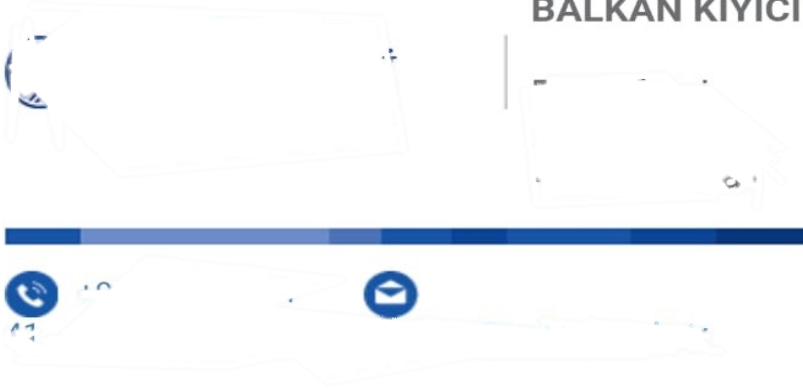
to me ^



From Fatime Balkan Kıyıcı •
To Caglar YILDIZ •
Date Apr 8, 2022, 14:12
Standard encryption (TLS).
[View security details](#)

Merhaba, tabiki kullanabilirsiniz. Ölçeği ekte gönderiyorum. Kolaylıklar dilerim..

**Prof. Dr. Fatime
BALKAN KIYICI**



Caglar YILDIZ < >, 6 Nis 2022 Çar, 17:57 tarihinde şunu yazdı:

EK-8 Akademik Başarı Testi Soruları

Sevgili Öğrenciler,

Aşağıda 29 adet test sorusu verilmiştir. Doğru kabul ettiğiniz bir seçeneği cevap tablosu üzerinde işaretleyiniz. Başarılar dilerim.

Not: Sınav süresi 40 dakikadır.

Cinsiyetiniz: () Kız () Erkek

Sınıf- Şube:

Test Soruları

1) Aşağıdakilerin hangisinde insanın doğaya etkisi görülmez.

- A) Bir bölgede yetiştirilen ürünlerin çeşitliliği
- B) Bir bölgedeki maden yataklarının zenginliği
- C) İnsanların ev yapımında kullandığı malzemeler
- D) Sel, heyelan gibi afetlerin yaşanması

2) Küresel ısınmanın azaltılmasına yönelik en büyük etkiyi hangi davranışımızla gösterebiliriz?

- A) Plastik cam gibi ürünleri geri dönüşüm kutularına atarak
- B) Çöplerimizden gübre üreterek
- C) Fosil yakıt tüketimini azaltarak
- D) Ağaç dikerek

3) Aşağıdakilerden hangisi ozon tabakasının incilmesi sonucunda oluşan bir durumdur?

- A) Deprem sayısının artması
- B) Zararlı güneş ışınlarının yeryüzüne ulaşması
- C) Hava sıcaklığının azalması
- D) Denizlerdeki suların yükselmesi

4) Köyden sizi ziyarete gelen bir arkadaşınız kendi yaşadığı bölgedeki evlerin yazın dışarıya göre serin, kışın ise dışarıya göre daha sıcak olduğunu söylemiştir. Bu bilgilere göre arkadaşınızın yaşadığı bölgede evler hangi malzemeden yapılmış olabilir?

- A) Ağaç
- B) Çimento
- C) Hazır beton
- D) Toprak

5) Aşağıdakilerden hangisi yaşadığımız çevre sorunlarının en önemli nedenidir?

- A) Akarsulara inşa edilen barajlar
- B) Sert hava şartları
- C) Aşırı nüfus artışı
- D) Nükleer santrallerin yapılması

6) Bugün yaşayan hayvanların birçoğunun neslinin tükenme olasılığının yüksek olmasının en önemli nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Zorlu doğa koşullarının zayıf olan hayvanları öldürmesi
- B) Yaşadıkları bölgelerin çok sıcak olması
- C) Kirlilik nedeniyle üreyememeleri
- D) Yaşadıkları bölgelerin insanlar tarafından yok edilmesi

7) Doğal afetlerin, toplum üzerinde bıraktığı olumsuz etkilerin azaltılabilmesi amacıyla afet öncesi yeterli hazırlıkların yapılması gerekmektedir. Aksi takdirde doğal afetlerin şiddeti ve bıraktığı hasar artacaktır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğal afetlerin etkilerinin azaltılabilmesi için yapılması gerekenler arasında gösterilemez?

- A) İnsanların doğal afetlere yönelik bilinçlendirilmesi
- B) Erken uyarı sistemlerinden yararlanılması
- C) Bölgesel farklılıkların afet hazırlığında dikkate alınmaması
- D) Kentsel dönüşümün gerçekleştirilmesi

8) Sera etkisi nedir?

- A) Güneş ışınlarının atmosferden geçerek toprağı ısıtması
- B) Atmosferdeki gazların güneşten gelen ısıyı hapsedmesi
- C) Denizlerin yüzey sıcaklıklarının artması
- D) Ağaçların büyümesini hızlandırması

9) Erozyon, suyun ya da rüzgârın etkisiyle toprağın verimli olan üst tabakasının aşınıp taşınmasıdır. Ülkemizde erozyon en fazla iç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde görülür. Bu durumun temel nedeni nedir?

- A) Yağışların fazla olmasıdır
- B) Eğimin fazla olmasıdır
- C) Bitki örtüsünün zayıf olmasıdır
- D) Yer şekillerinin engebeli olmasıdır

10) Aşağıdakilerden hangisi çevre sorunlarının oluşmasında etkilidir?

- A) Güneş enerjisi kullanımı
- B) Kalitesiz yakıt kullanılması
- C) Atıkların ayrıştırılması
- D) Ormanların çoğaltılması

11) Aşağıdakilerden hangisi iklimden etkilenmez?

- A) Tarım ürünlerinin çeşitliliği
- B) Mesken tipleri
- C) Yiyecek ve giyecek türleri
- D) Yer altı kaynakları

12) Aşağıdakilerden hangisi doğal afetlerde meydana gelebilecek can ve mal kayıplarını azaltmaya yönelik yapılabilecek uygulamalardan değildir?

- A) Dere yataklarına yerleşilmesi
- B) Doğal bitki örtüsünün korunması
- C) Az katlı binalar inşa edilmesi
- D) Ağaçlandırma yapılması

13) Tarım alanlarında kullanılan ilaç ve gübrelerden kaynaklanan kimyasal maddeler, çöpler ve atıklar hangi kirliliğe neden olur?

- A) Su kirliliği
- B) Toprak kirliliği
- C) Hava kirliliği
- D) Gürültü kirliliği

14) Aşağıdakilerden hangisi bir çizimin harita olabilmesi için gerekli koşullardan biri değildir?

- A) Kuş bakışı görünümüne göre çizilmesi
- B) Bir düzlem üzerine aktarılması
- C) Farklı renkler kullanılması
- D) Belli bir ölçek dahilinde küçültülmesi

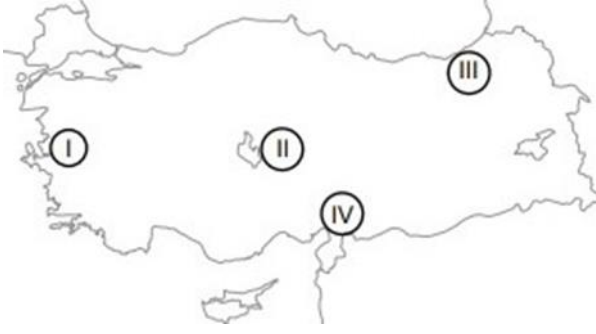
15) Gamze: Elimi Türkiye kabartma haritası üzerinde gezdiriyorum. Önce mavi, sonra sarı sonra da koyu kahverengi renklerin bulunduğu noktalara dokunuyorum.

Buna göre Gamze kabartma haritasında sırasıyla aşağıdaki yeryüzü şekillerinden hangilerine dokunmuştur?

- A) Deniz-Ova-Akarsu
- B) Ada-Yarımada-Körfez
- C) Göl-Plato-Dağ
- D) Sıradağ-Ova-Tepe

16) Türkiye'nin fiziki haritası incelendiğinde Konya Ovası ve Antalya Ovası farklı renkte gösterilmektedir. Bu durum iki ovanın hangi bakımdan farklı olmasıyla ilgilidir?

- A) Yükselti değerleri
- B) Bitki örtüsü
- C) Yağış miktarı
- D) Enlem derecesi



Yukarıda numaralanmış yerlerden hangisinde heyelan görülme ihtimali daha fazladır?

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV

18) Orman yangınlarının sebepleri doğal ve beşerî sebepler şeklinde sınıflandırılabilir. Bu sınıflandırmaya göre aşağıdakilerden hangisi diğerlerinden farklı grupta yer alır?

- A) Yıldırım düşmesi
- B) Piknik ateşi
- C) Sigara izmariti
- D) Cam kırıkları

19) Ankara'dan Kars' a giden birisi yol boyunca neyi göremez?

- A) Dağ
- B) Deniz
- C) Ova
- D) Yayla

20) Aşağıdakilerden hangisi insanların doğal çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin sonucu olarak gösterilemez?

- A) Suların kirlenmesi
- B) Depremi meydana gelmesi
- C) Toprağın kirlenmesi
- D) Küresel ısınma

21) Aşağıda Ahmet, Filiz ve Serap'ın maruz kaldıkları doğal afeti betimleyen açıklamalarına yer verilmiştir.

Ahmet: Yaşadığımız bölgedeki evler ve iş yerleri sular altında kaldı. Doğal çevrede de pek çok hasar meydana geldi.

Filiz: Ailem çiftçilik ile geçimini sağlamaktadır. Topraklarımızın rüzgâr tarafından aşındırılması sonucunda topraklarımızın verimliliği azalmıştır.

Serap: Yaşadığımız doğal afet sonrasında mahallemizdeki pek çok bina yıkıldı. Maddi ve manevi kayıplara uğradık.

Buna göre Ali, Filiz ve Serap'ın maruz kaldığı doğal afetler hangi seçenekte sırası ile doğru olarak verilmiştir?

- A) Deprem-Heyelan-Çığ
- B) Çığ-Erozyon-Orman yangını
- C) Sel-Erozyon-Deprem
- D) Heyelan-Çığ-Fırtına

22) Türkiye'nin kıyı bölgeleri genellikle arazinin düz olduğu ve kışların ılık geçtiği alanlardır. Bu durum kıyı bölgelerinde tarım, sanayi, ticaret gibi sektörlerin gelişmesini sağlamıştır. Türkiye'de nüfusun önemli bir kısmı kıyılarda yoğunlaşmıştır.

Yukarıdaki metinde nüfusu ve yerleşmeyi etkileyen faktörlerden hangisine değinilmemiştir?

- A) Yeryüzü şekilleri
- B) İş imkanları
- C) Su kaynakları
- D) İklim şartları

23) Nüfusun dağılışında doğal ve beşerî faktörler etkili olmaktadır. Doğal faktörler kendiliğinden oluşurken, beşerî faktörlerin oluşumunda insan etkisi söz konusudur.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi nüfusun dağılışında etkili olan beşerî faktörlerden biri değildir?

- A) Tarım B) Sanayi C) İklim D) Ulaşım

24)

Yeryüzü şekilleri	?
Su kaynakları	?
Ticaret	?

Nüfus ve yerleşmeyi etkileyen faktörler ile açıklaması eşleştirildiğinde aşağıdaki açıklamalardan hangisi yukarıdaki tablonun dışında kalır?

- A) Kıyılarda bulunan ovaların sık nüfuslanması
- B) Toprakların verimli olduğu yerlerde nüfus yoğunluğunun artması
- C) Fırat ve Dicle nehirlerinin etrafının yoğun nüfuslu olması
- D) Bankacılık, sigortacılık gibi sektörlerin bulunduğu yerlerde nüfusun artması

25) Aşağıda verilenlerden hangisi kabartma haritaları üzerinde gösterilmez?

- A) Gediz Nehri
- B) Malatya Ovası
- C) Ağrı Dağı
- D) Düden Şelalesi

26) Samsun'dan Ankara'ya gelmekte olan otobüsteki yolculardan biri, yanındaki yolcuya İç Anadolu Bölgesi'ne girdiklerini söylemiştir.

Bu yargıya ulaşmasında, aşağıdakilerden hangisi daha çok etkili olmuştur?

- A) Bitki örtüsündeki değişiklik
- B) Akarsuların akış yönü
- C) Binalardaki kat sayısı
- D) İnsanların kıyafetleri

27) Aşağıdakilerden hangisi Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin batı kesimlerinde Akdeniz ikliminin görülmesinin bir kanıtıdır?

- A) Yer şekillerinin sade olması
- B) Zeytin tarımının yapılması
- C) Bitki örtüsünün fakir olması
- D) Küçükbaş hayvancılığın yaygın olması

28) Herhangi bir yerde bir günde meydana gelen hava olayları o yerin günlük hava durumudur.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisinde hava durumundan söz edilmemiştir?

- A) Pazar günü hava güneşliydi ailece pikniğe gittik.
- B) Dünkü rüzgârdan evimizin çatısı yıkılmış.
- C) Sabah havadaki sis trafik kazalarına neden oldu.
- D) Kışa hazırlık için yeni botlar aldım.

29)



Yukarıdaki afişten aşağıdakilerden hangisi çıkarılamaz?

- A) Hava kirliliğinin neden olduğu ölümler en çok solunum yolu hastalıkları ile olmaktadır.
- B) Hava kirliliğine bağılı hastalıklar birçok insanın ölümüne sebep olmaktadır.
- C) Hava kirliliği erken yaşta ölümleri arttırmaktadır.
- D) Hava kirliliği insan sağlığını tehdit etmektedir.



EK-9 Anadolu Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Onayı

Evrak Kayıt Tarihi: 14.04.2022 Protokol No: 302790

Tarih: 26.04.2022



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERÎ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU
KARAR BELGESİ

ÇALIŞMANIN TÜRÜ:	Doktora Tez Çalışması
KONU:	Eğitim Bilimleri
BAŞLIK:	Sosyal Bilgilerde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının 5. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Okuryazarlığına Etkisi
PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ:	Prof. Dr. Nazlı GÖKÇE
TEZ YAZARI:	Çağlar YILDIZ
ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ:	-
KARAR:	Olumlu

EK-10 Siirt İl Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzni

Gelen Evrak Tarih ve Sayısı: 08.09.2022-381842



T.C.
SİİRT VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-32790399-399-56987252
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı Anket

08.09.2022

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi :Anadolu Üniversitesi Genel Sekreterlik Yazı İşleri Müdürlüğünün 29/08/2022 tarih ve 370476 sayılı yazıları

Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimleri Eğitimi Ana bilim Dalı Sosyal Bilgiler Eğitimi Doktora Öğrencisi Çağlar YILDIZ Prof. Dr Nazlı GÖKÇE'nin danışmanlığında yürütmekte olduğu " **Sosyal Bilgilerde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının 5. Sınıf öğrencilerinin Çevre Okuryazarlığına Etkisi**" başlıklı doktora tez çalışmasını 2022-2023 Eğitim öğretim yılı Güz ve Bahar döneminde İlimiz Merkez ve İlçelerde bulunan Ortaokullarda görev yapan öğretmenlere ve öğrenim gören öğrencilere gönüllük esaslarına dayalı olarak Okul Müdürlüğünün sorumluluğunda eğitim öğretimi aksatamayacak şekilde uygulanması hakkındaki Valilik Makamının 07/09/2022 tarih ve 56860907 sayılı olurları ilişikte gönderilmiştir.

Bilgi ve gereğini rica ederim.

Deniz EDİP
Vali a
İl Milli Eğitim Müdürü

EK-.Olur ve ekleri

DAĞITIM
Anadolu Üniversitesi Rektörlüğüne
İlçe Kaymakamlıklarına
(İlçe Milli Eğitim Müd.)
Merkez Tüm Ortaokul Müd

Adres :

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

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

Bilgi için:

Telefon No :

E-Posta:

Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 198e-6142-381d-a11a-d01d kodu ile teyit

Örnek Ders Planı-1

Ders: Sosyal Bilgiler

Sınıf/Şube: 5/F

Öğrenme Alanı: İnsanlar, Yerler ve Çevreler

Ders Planı Konusu: Coğrafi yapı ve iklim değişikliği projeleriyle ilgili hedef belirleme ve sorun tanımlama

Kazanımlar:

5.3.1. Haritalar üzerinde yaşadığı yer ve çevresinin yeryüzü şekillerini genel olarak açıklar.

5.3.2. Yaşadığı çevrede görülen iklimin, insan faaliyetlerine etkisini, günlük yaşantısından örnekler vererek açıklar.

Ders Süresi: 40 Dakika

Yöntem-Teknik: Beyin fırtınası, soru-cevap, tartışma, proje tabanlı öğrenme.

Araç-gereç, materyaller: Akıllı tahta, ders kitabı, fotoğraf ve videolar

1) Giriş:

Dikkat Çekme: Öğretmenin “Merhaba çocuklar! Bugünkü dersimiz Siirt’in coğrafi yapısı ve iklim değişikliği konularındaki projeler hakkında olacak. Şimdi, Siirt’in coğrafi yapısı ve iklimi hakkında sizinle paylaşmak istediğim bir soru var: Siirt’in coğrafi zenginlikleri, sadece güzellikleriyle değil, aynı zamanda günlük yaşantımızı nasıl etkiliyor?” diyerek derse başlaması.

Güdüleme: Öğretmenin “Projelerimizin amacı, Siirt’in coğrafi yapısı ve iklim değişikliği ile ilgili daha fazla bilgi edinmek ve bu bilgileri günlük hayatta nasıl kullanabileceğimizi keşfetmek. Hep birlikte, içinde yaşadığımız Siirt hakkındaki bilgilerimize nasıl katkıda bulunabileceğimizi göreceğiz” diyerek öğrencileri motive etmesi

Gözden Geçirme: Öğretmenin “Önceki derslerde öğrendiğimiz coğrafya ve iklim değişikliği kavramlarını hızlıca hatırlayarak, bu bilgileri bugünkü projelerimizde nasıl

değerlendirebileceğimizi düşünelim.” diyerek öğrencilerden eski bilgilerini gözden geçirmelerini istemesi

Derse Geçiş: Öğretmenin “Sorularımızı düşündükten ve bilgilerimizi tazeledikten sonra, şimdi ana konumuza geçelim.” diyerek derse geçmesi

2) Geliştirme:

Proje 1: Siirt’in Coğrafi Yapısı:

Hedef Belirleme: Öğretmenin “İlk grubumuzla başlarsak, ilk grup Siirt’in coğrafi yapısını daha yakından keşfetmek için haritaları inceleyecek. Göreviniz, ilimizin farklı bölgelerindeki dağları, akarsuları, ovaları belirlemek ve bu coğrafi unsurları açıklamak olacak.” diyerek proje hedeflerini açıklaması.

Sorun Tanımlama: Öğretmenin “Şimdi düşünün, belirlediğiniz coğrafi özelliklerle ilgili olası sorunlar neler olabilir? Mesela, erozyon veya su kaynaklarının sürdürülebilirliği gibi. Çevremizde gördüğümüz bu coğrafi özellikler ne gibi sorunlara neden olabilir? Bu sorunları anlayarak, çözüm önerileri geliştireceğiz.” diyerek tartışma başlatması.

Proje 2: İklim Değişikliği ve Siirt İli:

Hedef Belirleme: Öğretmenin “Şimdi sıra ikinci projemizde! İkinci grup, yaşadığımız çağın en önemli sorunlarından biri olan iklim değişikliğinin ilimizdeki etkileri ile nasıl başa çıkabileceğimizi anlamak için araştırma yapacak. İklim değişikliğinin tarım, su kaynakları ve yerel ekonomimiz üzerindeki etkilerini inceleyeceksiniz. Bu konuda sizlerin başka fikirleriniz varsa paylaşabilirsiniz” demesi. Örneğin, gündelik hayatımızda iklim değişikliğinin ne gibi etkilerini hissediyorsunuz?

Sorun Tanımlama: Öğretmenin “Şimdi düşünün, Siirt’teki iklim değişikliği ile ilgili olası sorunlar neler olabilir? Bu sorunları belirleyip, yerel çözümler üreteceğiz.” diyerek tartışma başlatması.

3) Sonuç ve Değerlendirme:

Öğretmenin “Projelerinizi sunarken kazandığınız becerilere odaklanacağız. Ayrıca, elde ettiğiniz deneyimleri kullanarak coğrafi konulara ve iklim değişikliğine dair daha fazla farkındalık yaratma yöntemleri üzerine düşünmenizi istiyorum diyerek dersi toparlaması. “Ödeviniz, bu konuda neler yapabileceğinizi belirtmek olacak.” diyerek ödev vermesi.

Örnek Ders Planı-2

Ders: Sosyal Bilgiler

Sınıf/Şube: 5/F

Öğrenme Alanı: İnsanlar, Yerler ve Çevreler

Kazanımlar:

5.3.3. Yaşadığı yer ve çevresindeki doğal özellikler ile beşerî özelliklerin nüfus ve yerleşme üzerindeki etkilerine örnekler verir.

5.3.4. Yaşadığı çevredeki afetlerin ve çevre sorunlarının oluşum nedenlerini sorgular.

Ders Süresi: 40 Dakika

Yöntem-Teknik: Beyin fırtınası, soru-cevap, tartışma, proje tabanlı öğrenme.

Araç-gereç, materyaller: Akıllı tahta, ders kitabı, fotoğraf ve videolar

1) Giriş:

Dikkat Çekme: Öğretmenin “Merhaba çocuklar! Bugünkü dersimizde yaşadığımız yerin coğrafi yapısının nüfus ve yerleşim üzerindeki etkilerini ve doğal afetlerin oluşum nedenlerini inceleyeceğiz. Size bir soru: Siirt’in doğal ve beşerî özellikleri burada yaşayan insanları nasıl etkiliyor?” diyerek derse başlaması.

Güdüleme: Öğretmenin “Bu derste, yaşadığımız çevrenin insan yaşamına etkisini keşfedeceğiz. Ayrıca, bölgemizde meydana gelen doğal afetlerin nedenlerini anlamaya çalışacağız. Böylece çevremizi daha iyi tanıyacağız.” diyerek öğrencileri motive etmesi.

Gözden Geçirme: Öğretmenin “Önceki derslerde coğrafi yapının ve doğal olayların günlük yaşama etkisini öğrendik. Şimdi, bu bilgileri projelerimizde nasıl değerlendirebileceğimizi düşünelim.” diyerek öğrencilerden önceki bilgilerini hatırlamalarını istemesi.

Derse Geçiş: Öğretmenin “Sorularımızı düşündükten ve bilgilerimizi tazeledikten sonra, şimdi ana konumuza geçelim.” diyerek derse geçmesi

2) Geliştirme:

Proje 3: Siirt’in Doğal ve Beşerî Özellikleri ile Nüfus ve Yerleşime Etkisi

Hedef Belirleme: Öğretmenin “Bu proje, Siirt ilinde yaşadığımız yer ve çevresindeki doğal ve beşerî özelliklerin nüfus ve yerleşme üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlar. Öğrenciler, Siirt’in coğrafi yapısı, iklimi, bitki örtüsü gibi doğal özellikleri ile nüfus yapısı, yerleşim yerleri ve altyapısı gibi beşerî özelliklere odaklanarak, bu etkileşimleri inceleyecekler.” diyerek proje hedeflerini söylemesi.

Proje Sorusu: Siirt ilindeki doğal ve beşerî özelliklerin, özellikle coğrafi yapısı, iklimi, bitki örtüsü ile nüfus yapısı, yerleşim yerleri ve altyapısı gibi unsurların birbirleri üzerindeki etkileşimini nasıl inceleyebiliriz?

Proje 4: Siirt’teki Doğal Afetler ve Oluşum Nedenleri

Hedef Belirleme: Öğretmenin “Bu proje, Siirt ilinde yaşanan afetlerin oluşum nedenlerini anlamayı hedefler. Öğrenciler, doğal afetlerin (deprem, sel, kuraklık vb.) Siirt özelindeki sebeplerini araştırarak ve bu afetlerin etkilerini değerlendirerek çözüm önerileri geliştirecekler.” diyerek proje hedeflerini söylemesi.

Proje Sorusu: Siirt ilinde meydana gelen doğal afetlerin, özellikle deprem, sel, kuraklık gibi afetlerin nedenlerini anlamak ve bu afetlerin etkilerini değerlendirerek ne gibi çözüm önerileri geliştirebiliriz?

3) Sonuç ve Değerlendirme:

Öğretmenin “Projelerinizi sunarken kazandığınız becerilere odaklanacağız. Ayrıca, elde ettiğiniz deneyimleri kullanarak coğrafi konulara ve doğal afetlere dair daha fazla farkındalık yaratma yöntemleri üzerine düşünmenizi istiyorum” diyerek dersi toparlaması.

Ödev: “Yaşadığımız çevrede doğal ve beşerî özelliklerin etkilerini araştırarak küçük bir rapor hazırlayın. Ayrıca, Siirt’te meydana gelen bir doğal afet hakkında bilgi toplayarak çözüm önerileri geliştirin.”

Örnek Ders Planı-3

Ders: Sosyal Bilgiler

Sınıf/Şube: 5/F

Öğrenme Alanı: İnsanlar, Yerler ve Çevreler

Kazanımlar:

5.3.4. Yaşadığı çevredeki çevre sorunlarının oluşum nedenlerini sorgular.

5.3.5. Doğal afetlerin toplum hayatı üzerine etkilerini örneklerle açıklar.

Ders Süresi: 40 Dakika

Yöntem-Teknik: Beyin fırtınası, soru-cevap, tartışma, proje tabanlı öğrenme.

Araç-gereç, materyaller: Akıllı tahta, ders kitabı, fotoğraf ve videolar

1) Giriş:

Dikkat Çekme: Öğretmenin “Merhaba çocuklar! Bugünkü dersimizde yaşadığımız çevredeki çevre sorunlarını ve doğal afetlerin toplum üzerindeki etkilerini inceleyeceğiz. Size bir soru: Siirt’te hangi çevre sorunlarıyla karşılaşılıyor ve bu sorunlar yaşamımızı nasıl etkiliyor?” diyerek derse başlaması.

Güdüleme: Öğretmenin “Bu derste, çevre sorunlarının ve doğal afetlerin nedenlerini keşfedeceğiz. Ayrıca, bu sorunları nasıl çözebileceğimiz ve doğal afetlere karşı nasıl daha bilinçli olabileceğimiz konusunda çalışmalar yapacağız.” diyerek öğrencileri motive etmesi.

Gözden Geçirme: Öğretmenin “Önceki derslerde çevre sorunları ve doğal afetler hakkında temel bilgiler edindik. Şimdi, bu bilgileri projelerimizde nasıl değerlendirebileceğimizi düşünelim.” diyerek öğrencilerden önceki bilgilerini hatırlamalarını istemesi.

Derse Geçiş: Öğretmenin “Sorularımızı düşündükten ve bilgilerimizi tazeledikten sonra, şimdi ana konumuza geçelim.” diyerek derse geçiş yapması

2) Geliştirme:

Proje 5: Siirt'te Çevre Sorunları

Hedef Belirleme: Öğretmenin “Bu proje, Siirt ilindeki çevre sorunlarının oluşum nedenlerini anlamayı hedeflemektedir. Öğrenciler, çevresel sorunlara odaklanarak, bu sorunların nedenlerini araştırarak ve çözüm önerileri geliştireceklerdir”. diyerek hedefleri söylemesi.

Proje Sorusu: Siirt ilindeki çevre sorunlarının nedenlerini anlamak ve çözüm önerileri geliştirmek amacıyla neler yapılabilir? Öğrenciler olarak, yerel çevre sorunlarını anlamak ve çözüm önerileri sunmak için hangi adımları izleyebiliriz?

Proje 6: Siirt'te Doğal Afetler ve Toplum Üzerindeki Etkileri

Hedef Belirleme: “Bu proje, Siirt ilinde yaşanan doğal afetlerin tespiti ve etkilerinin anlaşılmasını amaçlar. Öğrenciler, doğal afetlerin (deprem, sel, kuraklık vb.) Siirt özelindeki sebeplerini araştırarak ve bu afetlerin etkilerini değerlendirerek toplumun doğal afetlere karşı bilinçlenmesini sağlayacak öneriler geliştirecekler.”

Proje Sorusu: Siirt ilinde yaşanan doğal afetlerin tespiti ve etkilerinin anlaşılması, toplumun doğal afetlere karşı bilinçlenmesi ve hazırlıklı olma kültürünün oluşturulması amacıyla öğrenciler olarak neler yapabiliriz?

3) Sonuç ve Değerlendirme:

Öğretmenin “Projelerinizi sunarken kazandığınız becerilere odaklanacağız. Ayrıca, elde ettiğiniz deneyimleri kullanarak çevre sorunları ve doğal afetlere dair daha fazla farkındalık yaratma yöntemleri üzerine düşünmenizi istiyorum” diyerek dersi toparlaması.

Ödev: Öğretmenin “Yaşadığınız çevrede gözlemlediğiniz bir çevre sorununu veya doğal afeti belirleyin. Bunun nedenlerini araştırarak çözüm önerileri üzerinde düşünmenizi istiyorum.” diyerek dersi sonlandırması.

Örnek Ders Planı-4

Ders: Sosyal Bilgiler

Sınıf/Şube: 5/F

Öğrenme Alanı: İnsanlar, Yerler ve Çevreler

Kazanımlar:

5.3.1. Haritalar üzerinde yaşadığı yer ve çevresinin yeryüzü şekillerini genel olarak açıklar.

5.3.2. Yaşadığı çevrede görülen iklimin, insan faaliyetlerine etkisini, günlük yaşantısından örnekler vererek açıklar.

Ders Süresi: 40 Dakika

Yöntem-Teknik: Beyin fırtınası, soru-cevap, tartışma, proje tabanlı öğrenme.

Araç-gereç, materyaller: Akıllı tahta, ders kitabı, fotoğraf ve videolar

1) Giriş:

Dikkat Çekme: Öğretmenin “Siirt’in coğrafi yapısı ve iklimi günlük yaşamınızı nasıl etkiliyor? Haritalar yardımıyla yeryüzü şekillerini anlamak, iklim değişikliğinin bölgedeki etkilerini görmek için nasıl bir yol izleyebiliriz?” diyerek öğrencilerin dikkatini çekmesi

Güdüleme: Öğretmenin “Bu dersimizde, haritaları kullanarak Siirt’in yeryüzü şekillerini keşfedeceğiz ve bu şekillerin günlük yaşamınızı nasıl etkilediğini inceleyeceğiz. Aynı zamanda, iklim değişikliğinin yerel etkilerini değerlendirerek çözüm yolları geliştirmeye çalışacağız.” diyerek öğrencileri motive etmesi.

Gözden Geçirme: Öğretmenin “Önceki derslerde haritaların nasıl kullanıldığını ve coğrafi yapının önemini öğrendik. Şimdi bu bilgileri kullanarak bölgenin yeryüzü şekilleri ile iklim değişikliği arasındaki bağlantıyı değerlendireceğiz.” Konuyu gözden geçirmesi.

Derse Geçiş: Öğretmenin “Haritalar üzerinden analiz yapmaya ve projelerimizi planlamaya başlayalım.” diyerek derse geçmesi.

2) Geliştirme:

Proje 1: Siirt’in Yeryüzü Şekillerini Haritalarla İnceleme

“Siirt’in fiziki haritalarını kullanarak dağları, akarsuları ve ovaları belirleyelim. Bu bölgelerin tarım, yerleşim ve ulaşım açısından nasıl bir rol oynadığını keşfedelim.”

Harita Çalışması: “Öğrenciler farklı harita türlerini inceleyecek (fiziki, topografik ve siyasi haritalar) ve bu haritaların nasıl kullanıldığını öğrenecekler.”

“Siirt’in coğrafi özellikleri hangi avantaj ve dezavantajlara sahiptir? Hangi alanlarda ulaşım daha zor? Tarıma elverişli alanlar nerelerde bulunuyor?”

Proje 2: Siirt’in İklim Değişikliği ve İnsan Yaşamına Etkileri

“İklim değişikliğinin Siirt’teki etkilerini araştıracağız ve bunun günlük yaşantımızda nasıl hissedildiğini değerlendireceğiz.”

“Öğrenciler, belirlenen coğrafi özelliklerin tarım, yerleşim ve ulaşım açısından avantaj ve dezavantajlarını değerlendirecek.”

“İklim değişikliği tarım ürünlerini nasıl etkiliyor? Kuraklık ve aşırı sıcaklar hangi meslekleri zorlaştırıyor?”

3) Sonuç ve Değerlendirme:

Öğrencilerden, haritaları kullanarak kendi yaşadıkları bölgenin coğrafi özelliklerini tanımlamaları ve bu özelliklerin iklim ile nasıl bağlantılı olduğunu değerlendirmeleri istenir. Ödev olarak, harita çizerek yaşadıkları bölgenin yeryüzü şekillerini ve iklim değişikliği ile ilişkisini gösteren bir çalışma yapmaları istenir.

Örnek Ders Planı-5

Ders: Sosyal Bilgiler

Sınıf/Şube: 5/F

Öğrenme Alanı: İnsanlar, Yerler ve Çevreler

Kazanımlar:

SB.5.3.3. Yaşadığı yer ve çevresindeki doğal ve beşerî özelliklerin nüfus ve yerleşme üzerindeki etkilerine örnekler verir.

SB.5.3.4. Yaşadığı çevredeki afetlerin oluşum nedenlerini sorgular.

Ders Süresi: 40 Dakika

Yöntem-Teknik: Beyin fırtınası, soru-cevap, tartışma, proje tabanlı öğrenme.

Araç-gereç, materyaller: Akıllı tahta, ders kitabı, haritalar, fotoğraflar, gazete haberleri

1) Giriş:

Dikkat Çekme:

Öğretmenin “Siirt’te hangi bölgelerde daha fazla insan yaşadığını düşünüyorsunuz? Bunun sebebi ne olabilir?”

“Siirt’te daha önce sel, heyelan veya deprem gibi doğal afetler yaşandı mı? Bunların nedenlerini tahmin edebilir misiniz?” diyerek dikkat çekmesi.

Güdüleme:

Öğretmenin “Bu dersimizde, yaşadığımız yerin doğal ve beşerî özelliklerinin nüfus ve yerleşim üzerindeki etkilerini inceleyeceğiz. Ayrıca, çevremizde meydana gelen afetlerin oluşum nedenlerini sorgulayacağız.” diyerek öğrencileri güdülemesi.

Gözden Geçirme:

Öğretmenin “Önceki derslerde haritaların nasıl kullanıldığını öğrendik. Şimdi, bu bilgileri kullanarak yaşadığımız çevrede nüfusun nasıl dağıldığını ve afetlerin neden meydana geldiğini anlamaya çalışacağız.” diyerek geçen haftayı gözden geçirmesi

Derse Geçiş:

Öğretmenin “Haritalar ve görseller üzerinden Siirt’in coğrafi özelliklerini analiz etmeye başlayalım.” diyerek derse geçiş yapması

2) Geliştirme:

Proje 3: Siirt'in Doğal ve Beşerî Özelliklerinin Nüfus ve Yerleşime Etkisi

“Siirt'in fiziki haritalarını kullanarak dağları, ovaları ve akarsuları belirleyelim. Bu bölgelerin tarım, ulaşım ve yerleşim açısından nasıl bir rol oynadığını inceleyelim.”

Öğrenciler farklı harita türlerini (fiziki, nüfus, topografik haritalar) inceler.

Öğrenciler belli bir bölgeyi analiz ederek, o bölgenin nüfus açısından avantaj ve dezavantajlarını belirler.

Sorun Tanımlama:

“Neden bazı bölgelerde nüfus yoğunken bazı yerlerde seyrek?”

“Yerleşim için en uygun alanlar hangileri?”

“Siirt'teki ovalar ve nehir kenarları neden daha fazla yerleşim yeri olarak tercih ediliyor?”

Proje 4: Siirt'teki Doğal Afetler ve Oluşum Nedenleri

“Siirt'te görülen doğal afetlerin nedenlerini belirleyelim. Bu afetlerin hangi bölgelerde daha sık yaşandığını inceleyelim.”

Öğrenciler, Siirt'te yaşanan sel, heyelan, deprem gibi afetlere dair gazete haberlerini okur ve afetlerin nedenlerini analiz eder.

Öğrenciler haritaları inceleyerek, afetlerin en çok hangi bölgelerde görüldüğünü belirler.

“Siirt'te en çok hangi afetler yaşanıyor? Bunun sebebi nedir?”

“Afetlerin önlenmesi için hangi tedbirler alınabilir?”

“İnsanların bilinçsiz şehirleşmesi ve doğal çevreye müdahalesi afetleri nasıl etkiliyor?”

3) Sonuç ve Değerlendirme:

Öğrenciler, yaşadıkları çevrenin nüfus ve yerleşim özelliklerini afetlerle ilişkilendirerek sınıf içinde paylaşır.

Ödev: Öğrenciler, yaşadıkları çevrenin nüfus dağılımını ve olası afet risklerini gösteren bir harita çizer.

Örnek Ders Planı-6

Ders: Sosyal Bilgiler

Sınıf/Şube: 5/F

Öğrenme Alanı: İnsanlar, Yerler ve Çevreler

Kazanımlar:

SB.5.3.4. Yaşadığı çevredeki afetler ve çevre sorunlarının oluşum nedenlerini sorgular.

SB.5.3.5. Doğal afetlerin toplum hayatı üzerine etkilerini örneklerle açıklar.

Ders Süresi: 40 Dakika

Yöntem-Teknik: Beyin fırtınası, soru-cevap, tartışma, proje tabanlı öğrenme.

Araç-gereç, materyaller: Akıllı tahta, ders kitabı, haritalar, fotoğraf ve videolar

1) Giriş:

Dikkat Çekme:

Öğretmenin “Geçen hafta çevre sorunları ve doğal afetlerin etkileri üzerine çalışmalar yaptık. Bugün, çevre sorunlarının nasıl büyüdüğünü ve doğal afetlerin toplum yaşamına etkilerini daha detaylı inceleyeceğiz.” diyerek öğrencilerin dikkatini çekmesi

“Siirt’te gözlemlediğiniz çevre sorunları nelerdir? Geçen haftaki çalışmalarınızdan yola çıkarak bu sorunların büyümesine neden olan insan faaliyetleri neler olabilir?” diye soru sorması

Güdüleme:

Öğretmenin “Bu hafta, çevre sorunlarının ve doğal afetlerin nasıl birbiriyle bağlantılı olabileceğini araştıracağız. Ayrıca, toplumların doğal afetlerden nasıl etkilendiğini ve afetlere karşı nasıl bilinçlenebileceğimizi keşfedeceğiz.” diyerek öğrencileri güdülemesi

Gözden Geçirme:

Öğretmenin “Geçen hafta, Siirt’teki çevre sorunlarını ve doğal afetleri araştırdık. Çevresel sorunların neden oluştuğunu ve doğal afetlerin toplum üzerindeki etkilerini

belirlemeye başladık. Şimdi, bu konuları daha ayrıntılı inceleyerek çözümler geliştireceğiz.” şeklinde gözden geçirmesi.

Derse Geçiş:

Öğretmenin “Öyleyse, geçen haftaki projelerimizi genişletmek ve yeni veriler ekleyerek çevre sorunları ve doğal afetlerin etkilerini daha derinlemesine incelemeye devam edelim.” diyerek derse geçiş yapması.

2) Geliştirme:

Proje 5 Gelişimi: Siirt’te Çevre Sorunları ve Çözüm Önerileri

“Bu derste, geçen hafta belirlediğimiz çevre sorunlarının nedenlerini daha ayrıntılı inceleyerek, bunların büyümesine yol açan insan faaliyetlerini değerlendireceğiz.”

Öğrenciler, gözlemledikleri çevre sorunlarının (hava kirliliği, su kirliliği, erozyon, plansız yapılaşma vb.) büyümesini hızlandıran insan faaliyetlerini analiz eder.

Çevre sorunlarının çözümüne yönelik bireysel ve toplumsal sorumlulukları belirler.

“Bu çevre sorunları zaman içinde nasıl büyüyor?”

“Çevresel sorunların önüne geçmek için bireyler ve kurumlar ne yapabilir?”

“Siirt’in çevresel sorunlarını çözmek için nasıl bir plan geliştirilebilir?”

Proje 6 Gelişimi: Siirt’te Doğal Afetler ve Toplum Üzerindeki Etkileri

“Bu derste, Siirt’te yaşanan doğal afetlerin toplum yaşamına etkilerini belirleyerek, bu etkilerin nasıl azaltılabileceğini değerlendireceğiz.”

Öğrenciler, deprem, sel, kuraklık, heyelan gibi afetlerin Siirt’teki örneklerini araştırır.

Afetlerin toplum üzerindeki etkilerini ekonomik, sosyal ve psikolojik yönleriyle tartışır.

“Doğal afetler toplumun günlük yaşamını nasıl etkiliyor?”

“Afetlerden etkilenen toplumlar nasıl toparlanıyor?”

“Siirt’te yaşanan doğal afetlerden sonra neler değişti?”

Proje grubu üyeleri yaşanan doğal afetlerin toplum üzerindeki etkilerini afetten önce, afetten sonra ve afet sonrası toparlanma süreci başlıklarıyla değerlendirir.

Afetlerin toplum üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik öneriler geliştirirler.

3) Sonuç ve Değerlendirme:

Öğrenciler, çevre sorunlarının nedenlerini ve büyümesini hızlandıran etkenleri belirleyerek bu sorunlara karşı alınabilecek önlemleri içeren maddeler oluşturur.

Doğal afetlerin toplum yaşamına etkilerini ele alarak afetlere karşı bilinçli bireyler olmak için yapılması gerekenleri sıralarlar.

Ödev: Öğrenciler, yaşadıkları bölgede çevresel bir sorunu veya geçmişte yaşanan bir doğal afeti araştırarak, bu sorun veya afetin etkilerini anlatan bir yazı yazacaklar.



EK-12 Öğrenci Sunumlarından ve Ürünlerinden Örnek Fotoğraflar



SIIRT A FET
POSTERI

Metodlar Arkadaşlar, Bu işi boşaltırsanız
tutar alsanız 400000 3/4 800000 veriyorlar
bilimcileri düşünün 200000 200000

2. Bu ofisler benim için birer ofis değil, birer ofis değil, birer ofis değil.

2. bir zayıf sınıf hırsız yağı sınıfı her bir hırsız ve sınıfların bir parçası olduğu bir ağa bağlı olarak çalışır.

[illegible]

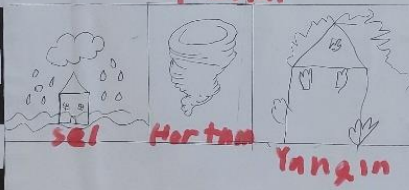
4) $\frac{1}{2}C_2H_6$ gas in a large closed atm. vessel

5. Çox güclü: şəxslərdə olun etmə zər
ur Amma bu, daha gət güclərdə olur

big day for



Örnek Afet
Çizimi



Paŕyáa bír 10m9b g'óru'met úzre

Diagram 4 Sol 5 9/2 3

1 9 2

İşletmelerin rekabet avantajlarının yükseltilmesi için teşvik ve destekler

So V₁ ist die Anzahl der gültigen Felder, die die
Anzahl der gültigen Felder in der ersten Spalte

1.22 Əfəndi yəzmişdir təqdimatı yavaş
vaxt bu afəndi oluyar

SİİRT'İN AKARSU VE OVALARI



19. April 1992 10:30
 20. April 1992 10:30
 21. April 1992 10:30
 22. April 1992 10:30
 23. April 1992 10:30
 24. April 1992 10:30
 25. April 1992 10:30
 26. April 1992 10:30
 27. April 1992 10:30
 28. April 1992 10:30
 29. April 1992 10:30
 30. April 1992 10:30
 31. April 1992 10:30
 32. April 1992 10:30
 33. April 1992 10:30
 34. April 1992 10:30
 35. April 1992 10:30
 36. April 1992 10:30
 37. April 1992 10:30
 38. April 1992 10:30
 39. April 1992 10:30
 40. April 1992 10:30
 41. April 1992 10:30
 42. April 1992 10:30
 43. April 1992 10:30
 44. April 1992 10:30
 45. April 1992 10:30
 46. April 1992 10:30
 47. April 1992 10:30
 48. April 1992 10:30
 49. April 1992 10:30
 50. April 1992 10:30
 51. April 1992 10:30
 52. April 1992 10:30
 53. April 1992 10:30
 54. April 1992 10:30
 55. April 1992 10:30
 56. April 1992 10:30
 57. April 1992 10:30
 58. April 1992 10:30
 59. April 1992 10:30
 60. April 1992 10:30
 61. April 1992 10:30
 62. April 1992 10:30
 63. April 1992 10:30
 64. April 1992 10:30
 65. April 1992 10:30
 66. April 1992 10:30
 67. April 1992 10:30
 68. April 1992 10:30
 69. April 1992 10:30
 70. April 1992 10:30
 71. April 1992 10:30
 72. April 1992 10:30
 73. April 1992 10:30
 74. April 1992 10:30
 75. April 1992 10:30
 76. April 1992 10:30
 77. April 1992 10:30
 78. April 1992 10:30
 79. April 1992 10:30
 80. April 1992 10:30
 81. April 1992 10:30
 82. April 1992 10:30
 83. April 1992 10:30
 84. April 1992 10:30
 85. April 1992 10:30
 86. April 1992 10:30
 87. April 1992 10:30
 88. April 1992 10:30
 89. April 1992 10:30
 90. April 1992 10:30
 91. April 1992 10:30
 92. April 1992 10:30
 93. April 1992 10:30
 94. April 1992 10:30
 95. April 1992 10:30
 96. April 1992 10:30
 97. April 1992 10:30
 98. April 1992 10:30
 99. April 1992 10:30
 100. April 1992 10:30

[illegible]

JOHN CAMPBELL
 1910-1911
 1912-1913
 1914-1915
 1916-1917
 1918-1919
 1920-1921
 1922-1923
 1924-1925
 1926-1927
 1928-1929
 1930-1931
 1932-1933
 1934-1935
 1936-1937
 1938-1939
 1940-1941
 1942-1943
 1944-1945
 1946-1947
 1948-1949
 1950-1951
 1952-1953
 1954-1955
 1956-1957
 1958-1959
 1960-1961
 1962-1963
 1964-1965
 1966-1967
 1968-1969
 1970-1971
 1972-1973
 1974-1975
 1976-1977
 1978-1979
 1980-1981
 1982-1983
 1984-1985
 1986-1987
 1988-1989
 1990-1991
 1992-1993
 1994-1995
 1996-1997
 1998-1999
 2000-2001
 2002-2003
 2004-2005
 2006-2007
 2008-2009
 2010-2011
 2012-2013
 2014-2015
 2016-2017
 2018-2019
 2020-2021
 2022-2023
 2024-2025
 2026-2027
 2028-2029
 2030-2031
 2032-2033
 2034-2035
 2036-2037
 2038-2039
 2040-2041
 2042-2043
 2044-2045
 2046-2047
 2048-2049
 2050-2051
 2052-2053
 2054-2055
 2056-2057
 2058-2059
 2060-2061
 2062-2063
 2064-2065
 2066-2067
 2068-2069
 2070-2071
 2072-2073
 2074-2075
 2076-2077
 2078-2079
 2080-2081
 2082-2083
 2084-2085
 2086-2087
 2088-2089
 2090-2091
 2092-2093
 2094-2095
 2096-2097
 2098-2099
 2100-2101
 2102-2103
 2104-2105
 2106-2107
 2108-2109
 2110-2111
 2112-2113
 2114-2115
 2116-2117
 2118-2119
 2120-2121
 2122-2123
 2124-2125
 2126-2127
 2128-2129
 2130-2131
 2132-2133
 2134-2135
 2136-2137
 2138-2139
 2140-2141
 2142-2143
 2144-2145
 2146-2147
 2148-2149
 2150-2151
 2152-2153
 2154-2155
 2156-2157
 2158-2159
 2160-2161
 2162-2163
 2164-2165
 2166-2167
 2168-2169
 2170-2171
 2172-2173
 2174-2175
 2176-2177
 2178-2179
 2180-2181
 2182-2183
 2184-2185
 2186-2187
 2188-2189
 2190-2191
 2192-2193
 2194-2195
 2196-2197
 2198-2199
 2200-2201
 2202-2203
 2204-2205
 2206-2207
 2208-2209
 2210-2211
 2212-2213
 2214-2215
 2216-2217
 2218-2219
 2220-2221
 2222-2223
 2224-2225
 2226-2227
 2228-2229
 2230-2231
 2232-2233
 2234-2235
 2236-2237
 2238-2239
 2240-2241
 2242-2243
 2244-2245
 2246-2247
 2248-2249
 2250-2251
 2252-2253
 2254-2255
 2256-2257
 2258-2259
 2260-2261
 2262-2263
 2264-2265
 2266-2267
 2268-2269
 2270-2271
 2272-2273
 2274-2275
 2276-2277
 2278-2279
 2280-2281
 2282-2283
 2284-2285
 2286-2287
 2288-2289
 2290-2291
 2292-2293
 2294-2295
 2296-2297
 2298-2299
 2300-2301
 2302-2303
 2304-2305
 2306-2307
 2308-2309
 2310-2311
 2312-2313
 2314-2315
 2316-2317
 2318-2319
 2320-2321
 2322-2323
 2324-2325
 2326-2327
 2328-2329
 2330-2331
 2332-2333
 2334-2335
 2336-2337
 2338-2339
 2340-2341
 2342-2343
 2344-2345
 2346-2347
 2348-2349
 2350-2351
 2352-2353
 2354-2355
 2356-2357
 2358-2359
 2360-2361
 2362-2363
 2364-2365
 2366-2367
 2368-2369
 2370-2371
 2372-2373
 2374-2375
 2376-2377
 2378-2379
 2380-2381
 2382-2383
 2384-2385
 2386-2387
 2388-2389
 2390-2391
 2392-2393
 2394-2395
 2396-2397
 2398-2399
 2400-2401
 2402-2403
 2404-2405
 2406-2407
 2408-2409
 2410-2411
 2412-2413
 2414-2415
 2416-2417
 2418-2419
 2420-2421
 2422-2423
 2424-2425
 2426-2427
 2428-2429
 2430-2431
 2432-2433
 2434-2435
 2436-2437
 2438-2439
 2440-2441
 2442-2443
 2444-2445
 2446-2447
 2448-2449
 2450-2451
 2452-2453
 2454-2455
 2456-2457
 2458-2459
 2460-2461
 2462-2463
 2464-2465
 2466-2467
 2468-2469
 2470-2471
 2472-2473
 2474-2475
 2476-2477
 2478-2479
 2480-2481
 2482-2483
 2484-2485
 2486-2487
 2488-2489
 2490-2491
 2492-

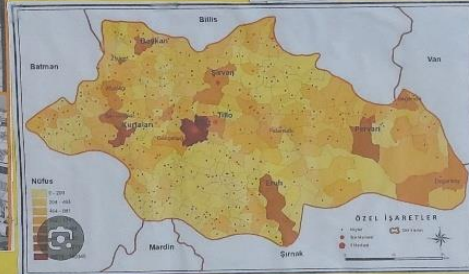
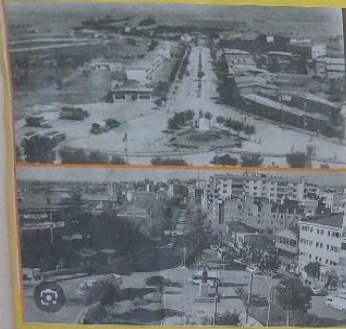
1980-1981
 1982-1983
 1984-1985
 1986-1987
 1988-1989
 1990-1991
 1992-1993
 1994-1995
 1996-1997
 1998-1999
 2000-2001
 2002-2003
 2004-2005
 2006-2007
 2008-2009
 2010-2011
 2012-2013
 2014-2015
 2016-2017
 2018-2019
 2020-2021
 2022-2023
 2024-2025

[illegible]

Siiirt'te Doğal ve Beşeri Unsurların Nüfus ve Yerleşim Üzerindeki Etkisi:

Sürtünme, doğa fısı ve
beseri özellikler, nüfus
dağılımını ve yerleşim
düzenini nasıl etkiliyor?

Sisteminde, fiyat, arz ve miktar üzerinde ekonomide yapı, sosyal olgular, gözetim, rol, payları ve idari sistematta yapılan düzenlemeler gibi unsurlar belirleyici olmuştur.



1. Wiederholung (Repetition) ist ein zentraler Mechanismus der Gedächtnisbildung. Durch das Wiederholen von Informationen wird das Gedächtnis gestärkt und die Wahrscheinlichkeit, sie später abrufen zu können, erhöht. Dies geschieht durch die Konsolidierung der neuronalen Verbindungen.

2. Verknüpfung (Association) ist ein weiterer Mechanismus, bei dem neue Informationen mit bereits bekannten Informationen verknüpft werden. Dies geschieht durch die Bildung von Assoziationen zwischen den neuronalen Netzwerken.

3. Organisation ist ein Mechanismus, bei dem Informationen in eine strukturierte Form gebracht werden. Dies geschieht durch die Gruppierung von Informationen in Kategorien oder die Bildung von Hierarchien.

4. Rekodierung (Encoding) ist ein Mechanismus, bei dem Informationen in eine Form gebracht werden, die im Gedächtnis gespeichert werden kann. Dies geschieht durch die Umwandlung von Informationen in eine Form, die im Gedächtnis gespeichert werden kann.

5. Retrieval (Abrufen) ist ein Mechanismus, bei dem Informationen aus dem Gedächtnis abgerufen werden. Dies geschieht durch die Aktivierung der neuronalen Verbindungen, die mit den Informationen verknüpft sind.

6. Interferenz ist ein Mechanismus, bei dem neue Informationen das Abrufen von bereits gespeicherten Informationen beeinträchtigen können. Dies geschieht durch die Überlagerung von Informationen.

7. Vergessen (Forgetting) ist ein Mechanismus, bei dem Informationen aus dem Gedächtnis verloren gehen. Dies geschieht durch die Abkonditionierung der neuronalen Verbindungen.

8. Emotion ist ein Mechanismus, bei dem Emotionen das Gedächtnis beeinflussen können. Emotionen können die Gedächtnisbildung verstärken oder schwächen.

9. Attention (Aufmerksamkeit) ist ein Mechanismus, bei dem Aufmerksamkeit das Gedächtnis beeinflussen kann. Aufmerksamkeit ist notwendig, um Informationen in das Gedächtnis aufnehmen zu können.

10. Neuroplasticität ist ein Mechanismus, bei dem das Gehirn sich an Veränderungen anpassen kann. Dies geschieht durch die Bildung neuer neuronaler Verbindungen oder die Veränderung bestehender Verbindungen.



Genre Sorunlarının Gözümü

- Çarpleri yene armar
- ^{mak}Hayvanlara su ve mama vermek
- Ağaçları sulamak
- Anızları yakma mak

- Araçları gereksiz kul
manak
- Plastik, cam, pilleri
ayrıştırmak
- Daha az sür kullanma
- Daha az elektrik
kullanmak
- Daha az kimyevi
kullanmak
- Kağıt harcı kullanma
mak.

- Ağaçları kesmedelim.
- Ormanları koruyun
- Kuruluşlara bağlıyıp
- Ormanlık alanlara
- GSP atamazsın atar
- Yalamayalım.
- Kağıt ve diğer tüke-
- timini azaltalım.
- Çevre dostu ürünler
- tercih edelim.
- Toprağı korumak kulla-
- rımını arttırmak
- Kullandığımız elektri-
- ni aletleri fişten
- çıkartalım.
- Arızaları süzme kula-
- rını gözden geçirelim
- Su israfını önleme çaba-
- ları
- Daha fazla afiş asalım



- ### Sürtünme Güçlüğü Sorunları
- Plastik atıklar
 - Ağaçların olmaması
 - Geni deniz yolu kısıtlı olması
 - Hayvan barınakları
 - Yolların bozuk olması
 - GÖZLER
 - Aşırı eğilim
 - Görüş kirliliği
 - Bakımsız toprak



Proje Raporu: Siirt'teki Çevre Sorunları

Siirt, doğal yapısı ve beşeri faaliyetlerin etkisiyle çeşitli çevre sorunlarıyla karşı karşıya olan bir bölgedir. Bu projede, Siirt'teki çevre sorunlarının oluşum nedenlerini ve bu sorunların çözümüne yönelik önerileri kapsamlı bir şekilde ele aldık. Amacımız, çevre sorunlarının yerel yaşam üzerindeki etkilerini anlamak ve çözüm için somut adımlar önermektir.

Gevre Sorunlarının Başlıca Nedenleri

- 1. Erozyon ve Toprak Kaybı:** Siirt'in dağlık ve engebeli yapısı nedeniyle erozyon önemli bir çevre sorunudur. Ormanların tahrip edilmesi, bitki örtüsünün azalması ve düzensiz tarım faaliyetleri erozyonu artırmaktadır. Bu durum, verimli toprakların kaybına ve tarım alanlarının azalmasına yol açmaktadır.
- 2. Su Kirliliği:** Botan Çayı gibi önemli su kaynakları, kontrolsüz evsel ve endüstriyel atıklar nedeniyle kirlenmektedir. Tarımsal faaliyetlerde kullanılan kimyasal gübreler ve ilaçlar da su kaynaklarını olumsuz etkilemektedir. Bu kirlilik hem insan sağlığını hem de diğer canlıları tehdit etmektedir.
- 3. Hava Kirliliği:** Kış aylarında ısınma amaçlı kullanılan odun ve kömür, Siirt'te hava kirliliğine neden olmaktadır. Bunun yanı sıra sanayi faaliyetleri ve trafikten kaynaklanan zehirli gazlar da hava kalitesini düşürmektedir.
- 4. Garpık Kentleşme:** Plansız ve kontrolsüz yapılaşma, doğal alanların daralmasına ve altyapı eksikliklerine neden olmaktadır. Bu durum su kaynaklarının verimsiz kullanımını ve yeşil alanların azalmasını beraberinde getirmektedir.

5. Atık Yönetimi Sorunları: Katı atıkların ve sıvı atıkların uygun şekilde bertaraf edilmemesi, çevre kirliliğine yol açmaktadır. Özellikle çöplerin düzensiz depolanması, çevreye zarar vermekte ve sağlıksız yaşam koşullarına neden olmaktadır.

Çözüm İçin Alınabilecek Önlemler

1. Erozyonun Önlenmesi:

- Ormanlık alanların artırılması ve mevcut bitki örtüsünün korunması sağlanmalıdır.
- Eğimli arazilerde teraslanma yöntemi gibi erozyonu önleyici tarım teknikleri uygulanmalıdır.

2. Su Kaynaklarının Korunması:

- Endüstriyel ve evsel atıkların su kaynaklarına karışmasını önlemek için etkili bir atık su yönetim sistemi kurulmalıdır.
- Kimyasal gübrelerin ve ilaçların kullanımını azaltarak organik tarım yöntemleri teşvik edilmelidir.

3. Hava Kirliliğinin Azaltılması

- Güneş enerjisi ve rüzgar enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.
- Isınma amaçlı daha çevre dostu yakıtlar (örneğin doğal gaz) tercih edilmelidir.

4. Kentleşme ve Altyapı Planlaması:

- Yerleşim alanları çevre dostu bir şekilde planlanmalı ve altyapı hizmetleri düzenli bir şekilde sağlanmalıdır.
- Yeşil alanların artırılması ve korunması için yerel yönetimlerin projeler geliştirmesi gerekmektedir.

Proje Raporu: İklim ve İnsan: Siirt'teki İklim Koşullarının Günlük Yaşantıya Etkisi

= Biz Bu Projeyi Siirt'teki iklim koşullarını anlamak ve bu koşulların insanların günlük yaşamını nasıl şekillendirdiğini incelemek için hazırladık. Proje boyunca Siirt'in iklim özelliklerini ve bu özelliklerin insan faaliyetleri üzerindeki etkilerini araştırdık. Ayrıca günlük yaşamımızdan örnekler bu etkilerin somut yaşantılarını analiz ettik.

Projeye başlamadan önce Siirt'in iklimi hakkında bilgiler topladık. Görsitli kaynaklardan yararlanarak şu temel noktaları belirledik.

- Yazların sıcak ve kurak, kışların ise soğuk ve yağışlı geçtiğini.
- Yıllık yağış miktarının düzensiz olduğunu ve bunun tarım faaliyetlerini etkilediğini.
- İklim koşullarının tarım, hayvancılık ve yerleşim düzeni gibi alanlarda önemli etkiler yarattığını.

Gözlem Süreci ve Bulgularımız

1. İklim Koşulları ve Tarım Faaliyetleri:

- Siirt'in sıcak ve kurak yazları özellikle buğday, arpa ve fındık gibi dayanıklı ürünlerin yetiştirilmesini teşvik ediyor. Bununla birlikte kış aylarında yağışların artması tarım için gerekli su kaynaklarını sağlıyor. Ancak yağışların düzensizliği sulama ihtiyacını artırıyor.

- Sulama imkanlarının yetersiz olduğu yerlerde ürün verimliliğinin düşük olduğunu fark ettik. Bu nedenle halkın yağışa bağımlı tarım faaliyetlerinin riskli olduğunu öğrendik. Özellikle Siirt fındığının yerel ekonomiye olan katkısı nedeniyle iklime yakından ilişkili olduğunu gördük.

ÖZ GEÇMİŞ

Adı ve Soyadı : Çağlar YILDIZ
Yabancı Dil : İngilizce
Doğum Yeri /Yılı :
E-posta :
ORCID Numarası :

Eğitim Bilgileri:

1998, Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Tarih Öğretmenliği
2002, University of Georgia, Graduate School, Social Science Education

Mesleki Deneyimi:

2010- devam ediyor Öğretim Görevlisi, Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesi,
Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı

Yayınları:

Çatak, M. ve Yıldız, Ç. (2018). Ortaokul öğrencilerinin millet kavramına ilişkin metaforik algıları. *Turkish History Education Journal*, 7(1), 17-42.
Yıldız, Ç. (2024). Kültür okuryazarlığı. İçinde Y. Yıldırım (Ed.) *Sosyal bilgiler ve okul dışı ortamlarda okuryazarlık eğitimi* (s.285-322). Nobel Akademik Yayıncılık.