



**YAŞAM TEMELLİ ÖĞRENME YAKLAŞIMI İLE DESTEKLİ ÇEVRE
EĞİTİMİNİN ORTAOKUL 7. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVREYE
YÖNELİK TUTUM, DAVRANIŞ VE BAŞARILARINA ETKİSİ**

Feyza Dağıstanlı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ESTİTÜSÜ

TEMMUZ, 2019

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

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

YAZARIN

Adı : Feyza
Soyadı : DAĞISTANLI
Bölümü : Fen Bilgisi Eğitimi
İmza :
Teslim Tarihi : 25/07/2019

TEZİN

Türkçe Adı : Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı ile Destekli Çevre Eğitiminin
Ortaokul 7. Sınıf Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum, Davranış
ve Başarılarına Etkisi

İngilizce Adı : The Effect of Environment Education Supported by Context-
Based Learning Approach on Environmental Attitudes, Behaviors
and Succes of 7th Grade Secondary School Students

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

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

Yazar Adı Soyadı: Feyza DAĞISTANLI

İmza :

JÜRİ ONAY SAYFASI

Feyza DAĞISTANLI tarafından hazırlanan “Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı İle Destekli Çevre Eğitiminin Ortaokul 7.Sınıf Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum, Davranış Ve Başarılarına Etkisi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Matematik Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Halil İbrahim YILDIRIM

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Mahmut SELVİ

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye: Doç. Dr. Ahmet Hakan HANÇER

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Cumhuriyet Üniversitesi



Tez Savunma Tarihi: 10 /07/2019

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

Unvan Ad Soyad: Prof. Dr. Selma YEL

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü:

.....



Canım ailem ve canım eşime...

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimime başladığım ilk günden bu yana bana sabırla yol gösteren, destek olan, cesaretlendiren, beni anlayan, bilgi ve tecrübesiyle beni aydınlatan çok değerli tez danışmanım saygıdeğer Dr. Öğretim Üyesi Halil İbrahim YILDIRIM'a teşekkürlerimi sunuyorum.

Her öğretmenin lisans sonrasında yüksek lisans ve doktora eğitimine devam etmesinin önemli olduğunu vurgulayan, bu konuda yüreklendiren, her vazgeçişimde yeniden başlamam için destek olan, öğretmen olmamı ve öğretmen olduktan sonra buralara kadar gelmemi sağlayan, lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca engin bilgilerinden ve tecrübelerinden faydalandığım çok kıymetli saygıdeğer hocam Prof. Mehmet YILMAZ' a, tez çalışmam sırasında sabırla desteğini esirgemedi yardımcı olan, beni bilgilendiren, başım sıkıştığında yanına koştüğüm doktora öğrencisi arkadaşım Miraç ASLAN'a, Gazi'li olmanın ayrıcalık olduğunu hissettiren tüm değerli hocalarıma teşekkürlerimi sunuyorum.

Tek eğitim hayatımda değil her zaman yanımda olan maddi manevi desteklerini esirgemeyen, eğitimim için birçok fedakârlıkta bulunmuş çok kıymetli aileme, canımın içi babam Yılmaz GÜNEY'e, canımın içi annem Nahide GÜNEY'e ve canım abim Yücel Ataç GÜNEY'e, her anımda yanımda olan, tez yazmaya başladığımdan bu yana bana her şeyiyle çok yardımcı olan, stresimi ve mutluluğumu benimle birlikte yaşayan, ne kadar teşekkür etsem de yetmeyeceği sevgili eşim Cankat DAĞISTANLI'ya ve bana her zaman destek olan, eşim sayesinde kazandığım sevgili ikinci aileme teşekkürlerimi sunuyorum. Sizler benim en büyük şanssınızdır.

**YAŞAM TEMELLİ ÖĞRENME YAKLAŞIMI İLE DESTEKLİ ÇEVRE
EĞİTİMİNİN ORTAOKUL 7.SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVREYE
YÖNELİK TUTUM, DAVRANIŞ VE BAŞARILARINA ETKİSİ
(Yüksek Lisans Tezi)**

Feyza Dağıstanlı
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Temmuz, 2019

ÖZ

Günümüz küresel sorunlarına bakıldığında en büyük tehdit unsuru olarak algılanan sorunun çevre kirliliği olduğu görülmektedir. Bu kirlilik ve beraberinde getirdiği problemler her geçen zaman diliminde önüne geçilemez boyutlara ulaşmaktadır. Çevre kirliliğinin neden olduğu bu sorunlar farkındalık oluşturarak gereken duyarlık, bilgi, davranış ve tutumların eğitimi ile çözülebilir. Çevre eğitimine dair teorik bilgiler öğretmenler tarafından verilse de günlük hayatla ilişkilendirilmediğinde kalıcılığını yitirmektedir. Yaşam temelli öğrenme gibi yaklaşımlar öğrencileri gerek eğitim sürecinde aktif olarak rol almalarını sağlanması gerek günlük yaşamla bağlantılar kurarak oluşturduğu yeni deneyimler ile öğrencilerde kalıcı öğrenmenin sağlanması açısından elzem olarak görülmektedir. Bu anlamda bu araştırma yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitiminin ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutum, davranış ve başarılarına nasıl bir etkisi olduğunu incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma 2018-2019 öğretim yılında Muş il merkezindeki devlet okulunda öğrenim gören ortaokul 7. sınıf öğrencileri üzerinde uygulanmıştır. Araştırmada yarı deneysel yöntem, öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. 7.sınıf şubelerinden bir şube kontrol, bir şube deney grubu olarak belirlenmiştir. Deney grubunda 29 öğrenci ve kontrol grubunda ise 28 öğrenci olmak üzere toplam 57 öğrenci araştırmanın çalışma grubunda bulunmaktadır.

Araştırmanın uygulama basamağı aynı fen bilimleri dersi öğretmeni tarafından gerçekleştirilmiş ve 11 hafta sürmüştür. Hem kontrol hem de deney grubunda aynı çevre konularının öğretimi yapılmıştır. Deney grubunda yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitimi, kontrol grubunda ise öğretmen merkezli öğretim yöntemleri kullanılarak çevre eğitimi gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak çevre sorunlarına yönelik davranış ölçeği, çevre tutum ölçeği ve çevre başarı testi öntest ve sontest olarak uygulanmıştır. Verilerin analizinde Bağımsız Gruplar için t-Testi ve Bağımlı Gruplar için t-Testi uygulanmıştır. Araştırmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitiminin 7. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutum, davranış ve başarı düzeylerini geliştirmede anlamlı seviyede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitiminin çevre konularına yönelik tutum, davranış ve başarıları üzerindeki olumlu etkisi göz önüne alındığında, öğretim sürecinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımına da yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler : Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı, çevre eğitimi, yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitimi, fen eğitimi, çevreye yönelik tutum, çevreye yönelik davranış

Sayfa Adedi : 114

Danışman : Dr. Öğretim Üyesi Halil İbrahim Yıldırım

**THE EFFECT OF ENVIRONMENT EDUCATION SUPPORTED BY
CONTEXT-BASED LEARNING APPROACH ON ENVIRONMENTAL
ATTITUDES, BEHAVIORS AND SUCCESS OF 7th GRADE
SECONDARY SCHOOL STUDENTS
(M.S. Thesis)**

**Feyza Dağistanlı
GAZİ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES
July, 2019**

ABSTRACT

Considering today's global problems; it is seen that the greatest threat element perceived is environmental pollution. This pollution and the problems it brings along become uncontrollable every passing day. These problems caused by environmental pollution can be solved through education of sensitivities, knowledge, behaviors and attitudes by raising awareness. Although theoretical knowledge concerning environment education are provided by teachers, they will be forgotten unless they are associated with daily life. Approaches such as context-based learning are considered essential because they encourage students to take an active role in the process of education and provide permanent learning for students with new experiences developed based on daily life. In this sense, the study was implemented for the purpose of examining the effect of environment education supported by context-based learning approach on environmental attitudes, behaviors and success of 7th grade secondary school students. The study was applied to the 7th grade secondary school students receiving education in a public school in the city center of Muş during the school year of 2018-2019. In the study, quasi-experimental method and experimental design with pretest-posttest control group were used. Among the 7th grades, one class was determined as the control group and another as the experimental group. A total of 57 students; 29 students in the experimental group and 28 students in the control

group constituted the study group. Application stage of the study was carried out by the same science teacher in 11 weeks. Similar environmental subjects were taught in both of the control and experimental groups. Environment education was carried out by using context-based learning approach in the experimental group and teacher-centered educational methods in the control group. To collect data; Environmental Problems Behavior Scale, Environmental Attitude Scale, and Environmental Success Test were applied as pretest and posttest. In the analysis of the data; Independent Samples t-Test and Dependent Samples t-Test were used. In the study, it was concluded that environment education supported by context-based learning approach was significantly effective on developing environmental attitudes, behaviors and success of 7th grade secondary school students. In addition, it was found that context-based learning approach was more effective on developing environmental attitudes, behaviors and success than teacher-centered educational methods. Considering the positive effect of environment education supported by context-based learning approach on environmental attitudes, behaviors and success; it is believed that it is necessary to also include context-based learning approach in the process of education.

Keywords : Context-based learning approach, environmental education, environment education supported by context-based learning approach, science education, attitude towards environment, behavior towards environment

Page Number: 114

Supervisor : Dr Instuctor Halil İbrahim Yıldırım

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	v
ÖZ	vi
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLolar LİSTESİ	xiii
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	1
1.1.1. Problem Cümlesi	4
1.1.2. Alt Problemler	4
1.2. Araştırmanın Amacı	5
1.4. Varsayımlar	9
1.5. Sınırlılıklar	9
1.6. Tanımlar	10
BÖLÜM II	11
KAVRAMSAL ÇERÇEVE	11
2.1. Yaşam Temelli Öğrenme.....	11
2.2. Yaşam Temelli Öğrenmenin Tarihçesi	12

2.3. Yaşam Temelli Öğrenmenin Özellikleri ve Uygulanması.....	14
2.4. Çevre Eğitimi	17
2.5. Çevre Eğitiminin Genel Amaçları.....	21
2.6. Çevre Eğitimin Özel Amaçları.....	21
2.7. Yaşam Temelli Öğrenme ile İlgili Yapılmış Yurtiçi Çalışmalar	22
2.8. Yaşam Temelli Öğrenme ile İlgili Yapılmış Yurtdışı Çalışmalar	33
BÖLÜM III	39
YÖNTEM.....	39
3.1. Araştırmanın Modeli.....	39
3.2. Çalışma Grubu.....	39
3.3. Veri Toplama Araçları.....	40
3.3.1. Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği	40
3.3.2. Çevre Konularına Yönelik Tutum Ölçeği	41
3.3.3. Çevre Konularına Yönelik Başarı Testi	42
3.4. Verilerin Analiz Edilmesi	44
3.5. Araştırmanın Uygulanması.....	45
BÖLÜM IV	49
BULGULAR VE YORUM	49
4.1. Çevre Tutum Ölçeğinden Elde Edilen Bulgular	49
4.2. Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeğinden Elde Edilen Bulgular.....	51
4.3. Çevre Başarı Testinden Elde Edilen Bulgular	54

BÖLÜM V	57
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	57
5.1. Sonuç.....	57
5.1.1. Çevre Tutum Ölçeği Kapsamındaki Alt Problemlerden Elde Edilen Bulgulara Ait Sonuçlar.....	58
5.1.2. Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği Kapsamındaki Alt Problemlerden Elde Edilen Bulgulara Ait Sonuçlar	59
5.1.3. Çevre Başarı Testi Kapsamındaki Alt Problemlerden Elde Edilen Bulgulara Ait Sonuçlar.....	61
5.2. Tartışma.....	63
5.2.1. Çevre Tutum Ölçeğinden Elde Edilen Sonuçlara Yönelik Tartışma.....	63
5.2.2. Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeğinden Elde Edilen Sonuçlara Yönelik Tartışma	65
5.2.3. Çevre Başarı Testinden Elde Edilen Sonuçlara Yönelik Tartışma.....	66
5.3. Öneriler	69
KAYNAKLAR	71
EKLER.....	85
Ek 1. Çevre Davranış Ölçeği	86
Ek 2. Çevresel Tutum Ölçeği.....	87
Ek 3. Çevre Başarı Testi	89
Ek 4. Etkinlik Örneği: Işık Kirliliği.....	95
Ek 5. Etkinlik Örneği: Gürültü Kirliliği	100

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Çevre Konularına Yönelik Başarı Testi 'nin Son Halinin Madde Analizi	
Sonuçlar	43
Tablo 2. Kontrol ve Deney Grubunda Gerçekleştirilen Öğretim Programı Takvimi	44
Tablo 3. Deney Grubunda Yaşam Temelli Öğrenme Yöntemi İle Destekli Çevre	
Eğitiminde Kullanılan Etkinlikler	44
Tablo 4. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum Ön Test	
Puanlarına Ait Bağımsız Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları	47
Tablo 5. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum Son Test	
Puanlarına Ait Bağımsız Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları	48
Tablo 6. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum Ön Test - Son Test	
Puanlarına Ait Bağımlı Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları	49
Tablo 7. Deney Grubu Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum Ön Test - Son Test	
Puanlarına Ait Bağımlı Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları	50
Tablo 8. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Davranış Ön Test	
Puanlarına Ait Bağımsız Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları	50
Tablo 9. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Davranış Son Test	
Puanlarına Ait Bağımsız Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları	51

Tablo 10. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Davranış Ön Test - Son Test	
<i>Puanlarına Ait Bağımlı Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları.....</i>	<i>52</i>
Tablo 11. Deney Grubu Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Davranış Ön Test - Son Test	
<i>Puanlarına Ait Bağımlı Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları.....</i>	<i>52</i>
Tablo 12. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevre Başarı Ön Test Puanlarına	
<i>Ait Bağımsız Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları.....</i>	<i>53</i>
Tablo 13. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevre Başarı Son Test Puanlarına	
<i>Ait Bağımsız Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları.....</i>	<i>53</i>
Tablo 14. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevre Başarı Ön Test - Son Test Puanlarına	
<i>Ait Bağımlı Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları.....</i>	<i>54</i>
Tablo 15. Deney Grubu Öğrencilerinin Çevre Başarı Ön Test - Son Test Puanlarına Ait	
<i>Bağımlı Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları</i>	<i>54</i>
Tablo 16. Kontrol Grubu Verilerinin Normallik Dağılımı Analiz Sonuçları.....	<i>56</i>
Tablo 17. Deney Grubu Verilerinin Normallik Dağılımı Analiz Sonuçları.....	<i>56</i>

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

ÇBT	Çevre Başarı Testi
ÇOB	Çevre ve Orman Bakanlığı
ÇSYDÖ	Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği
ÇTÖ	Çevre Tutum Ölçeği
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
N	Veri Sayısı
p	Anlamlılık Düzeyi
S	Standart Sapma
sd	Serbestlik Derecesi
t	t-Testi İçin t Değeri
$\bar{X}$	Aritmetik Ortalama

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde, yapılan araştırmanın genel olarak gerekçesi, yapılma nedeni ve ilgili literatüre katkısını gösteren problem durumu verilmektedir. Ayrıca bölüm içerisinde kavramsal çerçeve ile birlikte araştırmanın problem cümlesi, alt problemleri, önemi, amacı, varsayım ve sınırlılıkları ile ilgili tanımlar yer almaktadır.

1.1. Problem Durumu

Günümüz kentsel sorunlarının başında büyük tehdit unsuru olarak çevre kirliliği gelmektedir. Çevre kirliliğinin sebep olduğu bu sorunun küresel boyutlara ulaştığı görülmektedir. Buna bağlı olarak canlıların yaşamlarını sağlıklı olarak sürdürebilecekleri alanlar her geçen gün biraz daha daralmaktadır. Ekolojik dengenin tehlikeye girmesindeki en büyük faktör insanlardır. İnsanların yol açtığı bu sorunlarla meydana gelen değişimler eğitim, mühendislik, sağlık gibi pek çok alanda varlık göstermiştir. Meydana gelen bu teknolojik gelişmeler ve değişim toplumları da doğal olarak etkilemiştir. Bu noktada toplumlara düşen sorumluluk, değişim sürecinde yaşanan gelişmeleri yakından takip ederek değişime ayak uydurmaları gerekliliğidir. Bu minvalde toplum için önemli unsurların başında gelen eğitim, mevcut değişim ve gelişmelere ayak uydurmalıdır. Aynı zamanda toplumların bu ayak uydurmalarına da yardım etmelidir. Bunun gerçekleşebilmesi için de geleneksel öğretimin çağımızın gereksinimleri karşısında yetersiz kaldığı

kabulünden hareketle öğretimde yenilikçi ve çağdaş yaklaşımların benimsendiği ifade edilmektedir (Yıldırım, 2011).

İnsanlar var olduğu günden bu zamana kadar çevreyle etkileşim içerisinde yaşamış ve çeşitli gereksinimlerini çevreden karşılamışlardır. Geçen zaman ve gelişen teknolojiyle birlikte insanoğlunun, doğaya hâkim olma arzusu artmış, doğayı kendi istekleri doğrultusunda şekillendirmesine neden olmuştur. Bu da çevre sorunlarını önüne geçilemez boyutlara taşımış ve günümüz toplumunda önemli bir sorun haline gelmiştir.

İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin kaçınılmaz oluşu, çevre kavramının günümüzde kazandığı boyutlar, çevrenin ulusal düzeyde olduğu kadar uluslararası düzeyde de yeni yaklaşımlarla ele alınması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Dünya kamuoyunun en büyük sorunlarından biri de hiç kuşkusuz ki çevre kirliliği sorunudur. Bu sorun ülkemizde de gün geçtikçe istenmedik boyutlara ulaşmaktadır. Atıkların ayrıştırılmadan doğaya salınması, izinsiz ve bilinçsizce yapılan çarpık kentleşme gibi birçok etmen doğal kaynakların israf edilmesine ve dolayısıyla doğal dengenin de bozulmasına sebep olmaktadır. İnsan-doğa ilişkisinin bozulmasına yol açan çevre kirliliğinin asıl nedeni, kuşkusuz 17. yy'de başlayıp ve 19. yy'de gelişen sanayi olgusudur. Sanayi olgusu, 20. yy'de doğal çevrenin hızla değişmesine ve bununla beraber yeni bir sosyal çevrenin doğmasına neden olmuştur. Bu büyük değişimin nedeni, sanayileşmenin iki önemli özelliği olan üretim ve teknolojik gelişme olmuştur (Morgil ve Yücel, 1998). Gelişen sanayi ve yapılan yeni üretimlerle çevre kirliliği gün geçtikçe artmıştır. Çevre kirliliğinin neden olduğu sorunlar farkındalık oluşturarak gereken duyarlık, bilgi, davranış ve tutumların eğitimi ile çözülebilir. Çevrenin ve doğanın korunması, çevreye duyarlı bireylerin yetiştirilmesinde en önemli görev öğretmenlerimize düşmektedir. Fakat her ne kadar teorik olarak öğretmenler tarafından çevre eğitimi verilse de günlük hayatla ilişkilendirilmediğinde kalıcılığını yitirmektedir. Hatta bireylerin davranışları üzerinde herhangi bir değişiklik göstermemektedir. Dinçer (1996)'e göre çevre problemlerine çözüm üretebilecek, çevre bilinci edinmiş bir toplum oluşturmak için temel şart eğitimidir. Çevre konusunda eğitimsiz ve bilinçsiz bir toplum, yaşadığı dünyayı kendi şahsi mülkü gibi kullanarak kendinden sonra başkalarının da

kullanacağını düşünmemektedir. İnsanın bilinçlendirilmesi ve eğitilmesiyle, çevre korunabileceği, önlem alınabileceği, mevcut sorunlara çözüm üretilebileceği düşünülmektedir. Bütün bunların yanında öğrencilerin eğitim sürecinde aktif rol alması gerektiğini ileri süren görüşler aslında yeni olmamakla birlikte son yıllarda ülkemizdeki eğitim programlarında da aktif olma, öğrenciyi merkeze alma gibi vurgular daha ön plana çıkmaktadır. Bu ilkenin çevre eğitimi için de geçerli olması gerektiği gözden kaçırılmamalıdır. Yalnızca öğretmenin aktarmaya çalıştığı bilgilerle öğrencinin pasifçe dinlemesi yerine, öğrencilerin kendi çabaları ve algılamaları ile çevre ile ilgili bilgilere ve becerilere ulaşmanın yolları aranmalıdır (Gülay ve Önder, 2011). Şimşekli' nin (2004), çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı adlı yaptığı çalışmasında, çevre eğitiminin temelinde, çevresel problemlerin çözümünde bireylerin aktif rol oynamasını sağlamak ve bireylere kalıcı, olumlu davranış değişiklikleri kazandırarak bireylerin duyarlılıklarını arttırmak olarak ele almıştır. Bu çalışmayla çevre eğitiminde öğrencilerin aktif rol alması gerekliliğinin vurgusunu yapmıştır.

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı gibi öğretim teknikleri öğrenciyi merkeze alarak, öğretmeni ise rehber ve yönlendiren olarak eğitim sürecine dâhil etmektedir. Bu sayede öğrencilerin çevre eğitimi sürecinde aktif rol alarak kendisinin bilgiye bizzat ulaşmasına ve arkadaşlarıyla işbirlikli çalışarak bilgileri paylaşmasına olanak tanımaktadır. Milli eğitim müfredatında öğrencilerin çevreyi tanıyıp anlamalarını, çevreye yönelik yararlı davranışlar sergilemelerini ve toplumun çevreye yönelik duyarlılığını artırmak amacıyla çevre konularına vurgu yapılmaktadır. Ayrıca yaşam temelli öğrenme yaklaşımı gerçek yaşamdan alınan ya da kullanılan materyaller ile öğretim gerçekleştirildiğinden ve bununla beraber çevre eğitimi ise direkt yaşamın ta kendisi olduğundan, bu öğretim yaklaşımı ve öğretim konusu örtüşmekte ve çevre eğitiminde etkili olacağı düşünülmektedir.

Bu bağlamda çevreye yönelik duyuşsal ve bilişsel özelliklerin gelişimini sağlamak amacıyla bu araştırmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımının çevre eğitimindeki etkisi araştırma konusu olarak belirlenmiştir.

1.1.1. Problem Cümlesi

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitiminin ortaokul 7. Sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutum, davranış ve başarılarına anlamlı bir etkisi var mıdır?

1.1.2. Alt Problemler

1. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde Çevre Başarı Testi (ÇBT) ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin, uygulama öncesinde Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği (ÇSYDÖ) ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin, uygulama öncesinde Çevre Tutum Ölçeği (ÇTÖ) ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. Kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama öncesindeki ÇBT ortalamaları ile öğretmen merkezli çevre eğitimi uygulaması sonrasında ki ÇBT ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. Deney grubundaki öğrencilerin uygulama öncesindeki ÇBT ortalamaları ile yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitimi uygulaması sonrasındaki ÇBT ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
6. Kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama öncesinde ki ÇSYDÖ ile öğretmen merkezli çevre eğitimi uygulaması sonrasında ki ÇSYDÖ ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
7. Deney grubundaki öğrencilerin, uygulama öncesi ÇSYDÖ ortalamaları ile yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitimi uygulaması sonrasındaki ÇSYDÖ ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
8. Kontrol grubundaki öğrencilerin, uygulama öncesindeki ÇTÖ ile öğretmen merkezli çevre eğitimi uygulaması sonrasındaki ÇTÖ ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

9. Deney grubundaki öğrencilerin, uygulama öncesi ÇTÖ ortalamaları ile yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitimi uygulaması sonrasındaki ÇTÖ ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
10. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin uygulama sonrasında ÇBT ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
11. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin uygulama sonrasında ÇSYDÖ ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
12. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin, uygulama sonrasında ÇTÖ ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitiminin ortaokul 7. Sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutum, davranış ve başarılarına nasıl bir etkisi olduğunun belirlenmesidir.

1.3. Çalışmanın Önemi

Son yıllarda fen bilimlerinin öğretimini ölçen araştırma ve sınavların sayısı oldukça artmıştır. Uluslararası yapılan birçok sınav fen bilimleri öğretimindeki eksiklikleri açıkça göstermektedir. PISA (Programme for International Student Assessment), TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) gibi araştırmaların ortaya çıkarmış olduğu sonuçlar ülkemizde öğrenim gören birçok öğrencinin fen bilimleri alanındaki bilgilerinin yeterli olmadığını, öğrendikleri bu bilgileri günlük hayatta karşılaştıkları problemlere ya da olaylara uygulayamadıkları ve bunlarla birlikte seviye arttıkça öğrencilerin fen derslerine olan ilgi, istek ve akademik başarılarının azalmasını yönünde sıralanabilir (Sadi Yılmaz, 2013).

Ülkemizde uygulanan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının vizyonu; “Tüm öğrencileri fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek” olarak tanımlanmıştır. Araştıran-sorgulayan, etkili kararlar verebilen, problem çözebilen, kendine güvenen, işbirliğine açık, etkili iletişim kurabilen, sürdürülebilir kalkınma bilinciyle yaşam boyu öğrenen fen okuryazarı bireyler; fen bilimlerine ilişkin bilgi, beceri, olumlu tutum, algı ve değere; fen bilimlerinin teknoloji-toplum-çevre ile olan ilişkisine yönelik anlayışa ve psikomotor becerilere sahiptir. Fen okuryazarı bireyler, fen bilimlerine ilişkin temel bilgilere (Biyoloji, Fizik, Kimya, Yer, Gök ve Çevre Bilimleri, Sağlık ve Doğal Afetler) ve doğal çevrenin keşfedilmesine yönelik bilimsel süreç becerilerine sahiptir. Bu bireyler, kendilerini toplumsal sorunlarla ilgili problemlerin çözümü konusunda sorumlu hisseder, yaratıcı ve analitik düşünme becerileri yardımıyla bireysel ya da işbirliğine dayalı çözüm önerileri üretebilirler. Bunlarla birlikte fen okuryazarı bir birey, bilgiyi araştırır, sorgular ve zamanla değişebileceğini kendi akıl gücü, yaratıcı düşünme ve yaptığı araştırmalar sonucunda fark eder. Fen okuryazarı bireyler, sosyal ve teknolojik değişim ve dönüşümlerin fen ve doğal çevreyle olan ilişkisini kavrar. Ayrıca, fen bilimleri alanında kariyer bilincine sahip olan bu bireyler, bu alanda görev almak istemeseler bile fen bilimleri ile ilişkili mesleklerin, toplumsal sorunların çözümünde önemli bir rolü olduğunu farkındadır (MEB, 2013).

Fen okuryazarı bireyler; fen bilimleri ile ilgili temel kavram ve yöntemleri bilen, fen bilimleri ile ilgili toplumsal sorunların farkına varabilen ve bunlar hakkında değerlendirmeler yapabilecek bireylerdir (Deboer, 2000).

Bütün bunların yanı sıra derslerin işleyişinde kullanılan öğretim programları öğretmene rehber olması açısından önemlidir. Bu yüzden, her dersin kendine ait öğretim programının olması dersin etkili işlenmesi hususunda önemlidir. Ancak çalışmalar çevre eğitiminin ülkemizde genellikle fen bilimleri dersi veya diğer derslerin öğretim programlarının yalnızca bir parçası olarak verildiğini göstermektedir (Demirkaya, 2006; Erdoğan ve Özsoy, 2007; Köse, Gencer, Gezer, Erol, ve Bilen, 2011; Sadık ve Çakan, 2010). Bu denli önemli olan çevre eğitiminin farklı derslerin altında ve sınırlı kapsamda verilmesi yerine, kendine ait öğrenme yaklaşımı, üniteleri, konuları ve kazanımları uygulayacak yeterli

zaman dilimine sahip bir ğretim programı olması gerekmektedir. Bu noktada, öğrencilerin evre bilincine sahip, evre okuryazarı ve karşılaştıkları evre sorunlarını çözebilen bireyler olarak yetişmeleri için evre eğitimine yönelik özėün bir ğretim programının olması gereklidir (Erdoğan, Kostova ve Marcinkowski, 2009; Mosothwane, 2002; Özsevgeç ve Artun, 2012).

Öğrencilerin hayatlarının her aşamasında karşılaştıkları evre sorunlarının farkında olmaları ve bu problemleri çözümüne ulaştırmaları sürdürülebilir evre için bir gerekliliktir (Hsu, 2004; Mahidin & Maulan, 2010). Öğrencilerin problem çözme becerilerinin geliştirilmesi için gerçek yaşam kaynaklı hazırlanmış öğrenme ortamlarına ve problem senaryolarına ihtiyaçları vardır. 2005 yılı Fen ve teknoloji dersi ğretim programının yoğunluğu ve evre eğitimi kavramlarının yeterli bir şekilde programda yer almaması göz önüne alındığında bu sürecin modüler ğretim programı ile desteklenmesi gerekmektedir. Bunun yapılmasındaki amaç, öğrencilerin evre bilincine sahip olmaları, doğayı korumaları ve muhafaza etmeleri için gerekli olan bilgi, ilgi ve yeteneklerinin artmasını sağlamaktır (Baş, 2010; Ramadoss & Poya-moli, 2011).

Ayrıca 2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda;

- Biyoloji, Fizik, Kimya, Yer, Gök ve evre Bilimleri, Sağlık ve Doğal Afetler hakkında temel bilgiler kazandırmak,
- Birey, evre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark etmek ve toplum, ekonomi, doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek,
- Bilimin, teknolojinin gelişmesi, toplumsal sorunların çözümü ve doğal çevredeki ilişkilerin anlaşılmasına olan katkısını takdir etmeyi sağlamak,
- Doğada meydana gelen olaylara ilişkin merak, tutum ve ilgi geliştirmek gibi çevreyle ilgili amaçlara yer verildiği görölmektedir (MEB, 2013).

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımına dayalı evre ğretimi Fen bilimleri dersi ğretim programında belirtilen evre ile ilgili yukarıdaki amaçların gerçekleştirilmesine katkı

sağlayabileceği düşünülmektedir. Ayrıca Atasoy'a (2005) göre çevre eğitimin hem bireysel ve toplumsal, hem de ulusal ve küresel önemi ve amacı vardır. Her birey, hatta her toplum kendi ülke sınırları içinde var olan doğal hayatı sevmeli, yok olmaya yüz tutmuş bitki ve hayvan türlerini korumalı, doğal kaynaklarını tutumlu kullanmalı, doğayı ve yaşadığı çevreyi tanımalı ve ona sahip çıkmalıdır. Doğal kaynakları bilinçsizce tüketen, ekosistemleri tahrip eden, türlerin yok oluşuna seyirci kalan uluslar, geleceğini tüketirken kendi yaşamlarını tahrip ederler ve kendi yok oluşlarına seyirci kalırlar. Unutmamak gerekir ki devletlerin varlığı, millet ve kültürlerin varlığı doğal çevrenin ve sağlıklı ekosistemlerin var olmasına bağlıdır. Bu nedenle çevre eğitimi hem ulusal hem de uluslararası öneme sahiptir.

Çevre eğitiminin önemini vurgulamak adına Başal'ın 2003'te yayımlanan çalışmasında, çevre eğitimindeki temel amacı bireylerde doğal çevrelerini koruma ve kullanmaya yönelik duyarlılıklarını artırmak ve bireyde çevre bilinci uyandırmak olarak ifade etmiştir. Yani bireydeki çevresel duyarlılığı artırmada yapılacak durum, bireylere verilecek olan çevre eğitimi ile mümkün olacağını belirtmiştir.

Öğrencilerin meydana gelen olgu ve olayları başkalarından dinlemek, gözlemlemek yerine kendileri bizzat deneyimlediklerinde çevre eğitiminin istenilen sonuçlarına ulaşmak için bir köprü görevi görecek olan yaşam temelli öğrenme yaklaşımı önemlidir.

Literatür incelendiğinde (Akdaş, 2014; Ay, 2017; Gürsoy Köroğlu, 2011; Ünal, 2016) ülkemizde yaşam temelli öğrenme yaklaşımına dayalı çevre eğitiminin öğrenme ürünleri üzerindeki etkisine yönelik çalışmaların az sayıda olduğu söylenebilir. Öğrencilerin çevreye yönelik tutum, davranış gibi öğrenme çıktılarının gelişimi üzerindeki etkisinin belirlenmesine yönelik çalışmaların literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu araştırma, öğrencilerin çevre eğitimi alarak çevrelerini korumaya, çevreye yönelik tutumlarının, davranışlarının ve başarılarının olumlu yönde artırılmasına katkı sağlaması ve çevre eğitiminde yaşam temelli bir uygulama örneği olması açısından önemlidir. Bu bağlamda öğretimde yaşam temelli öğrenme yöntemi ile desteklenmiş çevre eğitimi amaçlı

yapılan araştırmaların; öğrenme – öğretme sürecinin zenginleştirilmesi, çevreye yönelik tutum, davranış ve başarı düzeylerinin geliştirilmesi, 2013 Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda belirtilen çevre ile ilgili amaçlara ulaşılması ve literatüre katkı sağlaması açısından önemli ve gerekli olduğu düşünölmektedir.

1.4. Varsayımlar

Bu araştırmanın varsayımlarına aşağıda yer verilmektedir.

- Verileri toplamak için kullanılan tüm araçlar ve uygulanan yöntemler, araştırmanın amacına uygun, bilgileri toplayabilecek geçerliğe ve güvenilirliğe sahiptir.
- Veri toplama aracındaki sorular, 7. sınıf öğrencileri tarafından objektif, dikkatli ve içtenlikle cevaplandırılmıştır.
- Araştırmacı, ölçeklerin ve testin etkililiğini artırmak için herhangi bir etkide bulunmamıştır.
- Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının, ilgili okuldaki öğrencilerin bilgi, tutum ve algılama seviyelerini ölçebilecek nitelikte olduğudur.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırmanın sınırlılıklarına aşağıda yer verilmektedir.

- Bu araştırma 2018-2019 eğitim-öğretim yılında, Muş ilinde bir ortaokulda öğrenim gören 7. sınıf öğrencileriyle sınırlandırılmıştır.
- Araştırmanın örneklemini 2 tane 7. sınıf ve bunlardan 29'u deney, 28'i kontrol grubu olmak üzere 57 öğrenci ile sınırlandırılmıştır.
- Araştırma başarı, tutum ve davranış değişkenleri ile sınırlandırılmıştır.
- Veri toplama araçları, Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği (ÇSYDÖ), Çevre Tutum Ölçeği (ÇTÖ) ve Çevre Başarı Testi (ÇBT) ile sınırlandırılmıştır.

1.6. Tanımlar

Yaşam temelli öğrenme: “Öğrencilerin günlük hayatlarında karşılaştıkları olayı veya günlük hayatta kullandıkları teknolojik bir aracı baz alarak ünitelerde geçen konu veya kavramların bu olay veya araç ile olası bağlantılarını kuran bir yaklaşımdır” (Ayas vd., 2007).

Çevre eğitimi: Çevreye ilişkin bilgileri, çevreyi koruma, geliştirme, kullanma, çevreden yararlanma yollarını, becerilerini kazandırmayı hedefleyen, çevreyle ilgili ya da çevre konusunda eğitim olarak adlandırılmaktadır (Özcan, 2008).

Çevre sorunu: Çevreyi oluşturan bütün canlı ve cansız varlıklar ve bu varlıklar arasında gelişen ilişki ve etkileşimleri bozarak normal durumlarından uzaklaşmalarına neden olan ve yok olmaya kadar sonuçlar doğurabilen her türlü kirlenme ve bozulmadır (Erol, 2005).

Yaşam temelli öğrenmeye dayalı çevre eğitimi: Çevre kavramlarının günlük yaşamdan bir bağlamla birlikte sunulmasıyla öğrencilerde çevreye yönelik bilişsel duyuşsal ve devinimsel becerileri kazandırma ve geliştirme sürecidir.

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Yaşam Temelli Öğrenme

Dünyada uzun zamandır öğretim; fazla bilginin öğrencilere yüklenmesi, bilgilerin kopukluğundan öğrenci zihninde oluşan bağımsız gerçekler, bilgiler arasındaki transfer eksikliği ve bunlarla beraber bilgilere verilmesi gereken önem eksikliği gibi çok sayıda sorunla yüz yüzedir. Bu problemleri ortadan kaldırmak isteği, son yılların en önemli eğitim yaklaşımlarından olan, öğrenciyi merkeze alarak bilginin yapılandırılmasını sağlayan yapılandırmacı yaklaşımın bir türü olan yaşam temelli öğrenmenin gelişmesine yol açmıştır (Gilbert, 2006).

Yaşam temelli yaklaşım; “Öğrencilerin günlük hayatlarında karşılaştıkları olayı veya günlük hayatta kullandıkları teknolojik bir aracı baz alarak ünitelerde geçen konu veya kavramların bu olay veya araç ile olası bağlantılarını kuran bir yaklaşımdır.” (Ayas vd., 2007). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının temel gayesi, öğrencilere, fen bilimleri ile ilgili kavramları günlük yaşamdan seçilmiş olaylar ile sunarak öğrencilerin motivasyonlarını ve fen bilimlerini öğrenmeye isteklerini artırmak, gerçek yaşam konuları ile fen bilimleri arasındaki ilişkinin farkına varmalarını sağlamak ve öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmektir (Kutu, Sadi, Sözbilir ve Yıldırım, 2007).

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımında (context based learning) kelimenin kökeni Latin dilindeki “contexere” ve “birlikte dokumak” (to weave together) fiillerinden gelir (Gilbert, 2006). “Context” kelimesi için “içerik” kelimesi uygun görülürken “Context based

learning” terimi için ise “yaşam temelli öğrenme” kullanılmıştır (Kutu, Sadi, Sözbilir ve Yıldırım, 2007).

Öğrenciler bir konuyu öğrenirken “Bu konuyu neden öğreniyoruz?”, “Bu konu günlük hayatta benim ne işime yarayacak?” gibi sorular yöneltmektedir. Öğretimin yaşamla bağdaştırılmasıyla öğrenciler bu soruların yanıtlarını açıkça öğrenebilir ayrıca nerede işine yarayacaklarını günlük hayatta nerede kullanacaklarını görmüş olurlar (Glynn & Koballa, 2005).

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile yapılan bir öğretimin amacı, bilimsel kavramların günlük yaşamdan bir bağlamla birlikte sunulması öğrencilerde ilgiyi artırmaktadır. Buna bağlı olarak artan ilgiyle birlikte bilimsel süreç becerilerini geliştirmektedir (Kutu, Sözbilir, Sadi ve Yıldırım, 2007). Ayrıca oluşturulan bağlamlarla deneyim kazandırılarak bağlamla öğrenmenin gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır (Ayvaci, 2010).

Öğrencilere kazandırılan beceri ve bilgiler gerçek hayattaki sorunlarla ilişkilendirilmeden verilirse transferi sağlanamayacaktır (Kılıç, 2004).

Bennett’ e (2003) göre yaşam temelli öğrenme ile öğretim gören öğrenciler için aşağıda bir takım tespitlerde bulunmuştur:

- Öğrencilerin fen bilimleri derslerine olan ilgileri, gerçek yaşam materyalleri ya da yaşam temelli öğretimle işlenen dersleri takip ettikleri zaman genellikle artmaktadır.
- Yaşam temelli konu ve içerikler öğrencilerin günlük yaşantıları ile fen bilimleri dersleri arasındaki ilişkileri fark etmelerini sağlamaktadır.

2.2. Yaşam Temelli Öğrenmenin Tarihçesi

1600’lü yıllarda J.A. Comennius öğretimin gerçek yaşamda bulunan ve fazla sayıda duyu organlarımıza hitap eden cisimlerin oluşturması gerekliliğini vurgulamış ve geçen uzun zaman diliminde yapılmış olan birçok bilimsel çalışmada yaşam temelli öğretimin ne denli etkili olduğu vurgulanmasına rağmen yakın tarihe kadar yaşam temelli yaklaşım öğretim programlarına yansımamıştır (MEB, 2007).

Yaşam temelli öğrenmeye dayalı yaklaşımın temelleri 1980'li yıllara dayanmaktadır. Öyleki ilk çalışma 1983 yılında temelleri atılan Salters yaklaşımıdır (Kutu ve Sözbilir, 2011). Bir grup kimya öğretmeni bir araya gelerek York Üniversitesi'nde kimya öğretiminin nasıl daha ilgi çekici hale getirilebileceği amacından yola çıkarak bağlam temelli kimya öğretim programı geliştirmeye karar vermişlerdir. 20 yıl gibi bir zaman dilimi içerisinde Salters Yaklaşımı olarak adlandırılmış ve içeriği genişletilerek İngiltere ve Galler'de uygulanmıştır. Sonraki zaman dilimlerinde birçok ülkede bu yaklaşım kullanılmıştır (Bennet & Lubben, 2006).

Salters Yaklaşımı pek çok insan tarafından ilgi görmüş ve bağlama dayalı müfredat projeleri 1980'lerden itibaren İngiltere'de Salters Chemistry ve Amerika'da ChemCom (Chemistry in the Community) adı altında uygulanmaya başlamıştır (Jong, 2006). İsrail'de Industriel Chemistry, Almanya'da ChicK (Chemie im Kontext), Amerika'da CiC (Chemistry in Contexts: Applying Chemistry to Society) ve Hollanda'da Chemistry in Practice adı altında Salters yaklaşımına dayalı materyal ve dersler kullanılmaktadır. Hong Kong, Yeni Zelanda, Rusya, İskoçya, İspanya, İsviçre ve İsveç gibi ülkeler de Salters yaklaşımı uygulayan ülkeler arasında yer alır (Kutu, Sadi, Sözbilir ve Yıldırım, 2007).

Kimya öğretiminde Salters projesi uygulandıktan sonra, SLIPP (The Supported Learning in Physics Project) projesi ile fen ve fizik öğretiminde kullanılmaya başlamıştır. Bu proje ile fizik materyalleri gerçek yaşamla ilişkilendirilerek öğrenciler bilgilerin karşılığını günlük yaşamda bulmuşlardır (Whiteleg, 1996).

Yaşam temelli diğer projeler;

- Avusturalya ve Yeni Zelanda'da VCE (Victorian Certificate of Education),
- Almanya'da PIKO (Physik im Kontext),
- Finlandiya'da ROSE (The Rlevance of Science Education),
- Hollanda'da PLON (Dutch Physics Curriculum Development Project and Nina),
- İsrail'de STEM (Science, Technology, Enviroment in Modern Society) olarak uygulanmıştır (Ayvacı, Ültay ve Mert, 2013, Pilot & Bulte 2006'den aktaran Kutu ve Sözbilir, 2011).

Bu projelerin genel olarak amacı günlük yaşantılarında kararlarını verirken bilgisini nasıl kullanabileceğini, fen-teknoloji toplumun bir başkasını nasıl etkileyeceğini bilen bilimsel okuryazarlar yetiştirmektir (Millar & Osborne, 1998; Demircioğlu, 2008). Dolayısıyla yaşam temelli yaklaşım ve Bilim-Teknoloji-Toplum-Çevre kazanımları iç içe geçmiş durumdadır (Demircioğlu, 2008; Schwartz, 2006; Tekbıyık, 2010).

Ülkemize bakıldığında yaşam temelli öğrenme yaklaşımı, Gazi Üniversitesi'nde 2006 yılında yapılan VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde (UFBMEK–7) John K. Gilbert tarafından sunulan bildiri (Context-based Approaches to the Design of Science Curricula) ile biraz daha ilgi görmüş ve yaygınlaşmaya başlamıştır. Takip eden 2007 yılında ise İstanbul'da gerçekleşen I. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresinde Sözbilir vd. tarafından yaklaşıma isim konulması konusunda adım atılmış ve ülkemizde “Yaşam Temelli Öğrenme” olarak ortaya çıkmıştır (Çam ve Özay Köse, 2007).

2.3. Yaşam Temelli Öğrenmenin Özellikleri ve Uygulanması

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımında öğrenciye düşen en önemli görev çevresiyle etkileşim içinde olmaktır. Öğretmenin rolü ise, gerçek yaşamda karşılaşılan problemler ve iş dünyası ile öğrencinin öğrenmesi arasında ilişki kurmak için birden fazla yol arayan içerik uzmanı olmaktır (Ingram, 2003). Bunlara bağlı olarak, fen konularının daha ilgi çekici hale getirilmesi için, konular günlük yaşamlarıyla ilişkilendirilmeli ve aktif katılımlı öğrenci etkinliklerine dönüştürülmelidir (Bennet & Lubben, 2006). Yaşam temelli öğrenmeye dayalı yaklaşım dört aşamalı model ve REACT stratejisi olarak ikiye ayrılmaktadır. Bu tür etkinlikleri yapılandırmada yaşam temelli yaklaşıma dayalı olarak ortaya çıkan REACT stratejisi giderek artan bir şekilde yaygınlaşmaktadır (Ingram, 2003; Coştu, 2009).

Yaşam temelli yaklaşıma dayalı öğretim esas alınarak hazırlanmış en yaygın ve en tanınmış strateji REACT stratejisidir (Çepni ve Özmen, 2012; Ültay ve Çalık, 2011). REACT stratejisi ismini aşamaları olan her bir İngilizce basamağın baş harfinden almaktadır. Bunlar Relating (İlişkilendirme), Experiencing (Tecrübe etme), Applying (Uygulama),

Cooperating (İş birliği) ve Transferring (Transfer etme) basamaklarından oluşur. Kısaca açıklanacak olursa:

- ✓ Relating (İlişkilendirme): Bu aşamada amaç, öğrencilerin ön bilgileri ve hayat tecrübeleri arasında bağlam kurarak öğrenmelerini sağlamaktır. Öğrencilerin dikkati öncelikle günlük yaşamdan alınmış olay yada duruma (bağlam) çekilerek sonrasında edinilmesi gereken bilgi ile olayın ilişkilendirilmesini sağlamaktır. Bunu sağlarken günlük hayattan alınmış hikayeler, gazete ve dergi haberleri, doğa olayları ile ilişkilendirilebilir.
- ✓ Experiencing (Tecrübe etme): Bu aşamada amaç öğrencilerin yaparak, yaşayarak ve keşfederek öğrenmelerini sağlamaktır. Öğrenciler karşılaşılan problemleri çözecek, buluş yapacak veya icat edecektir. Bunları sağlarken laboratuvar etkinlikleri, deneyler ve projelerden yararlanılır.
- ✓ Applying (Uygulama): Uygulama aşamasında gündelik yaşamda karşılaşılabilecek gerçekçi olaylarla öğrencinin kavram ve bilgileri kullanacağı ortam oluşturulur. Bu aşamanın teşvik ettiği duygu “Bunu öğrenmem gerekiyor veya bunu öğrenmek istiyorum” duygusudur (Coştu, 2009).
- ✓ Cooperating (İş birliği): Bu aşamada öğrenciler verilen senaryodaki problem için gruplar halinde çözüm üretirler. Bilgi paylaşımıyla, savunmalar yaparak, iletişim kurarak öğrenirler. Deney sonucu ile ilgili tartışma yapılabilir.
- ✓ Transferring (Transfer etme): Yeni kavram ve bilgileri öğrenmiş olan öğrenciler artık bu bilgileri yeni bir duruma transfer ederek kullanırlar. Bu aşama REACT stratejisinin değerlendirme aşaması gibi düşünülebilir (Demircioğlu, Demircioğlu ve Vural, 2012).

REACT stratejisinde bütün basamaklar sırayla uygulanacağı gibi aynı zamanda transfer etme basamağından ilişkilendirme basamağına tekrar dönülerek strateji döngüsel olarak kullanılabilir (Ayas vd., 2007).

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımında REACT stratejisi dışında birde dört aşamalı model yer almaktadır. Kısaca açıklamak gerekirse adından da belli olduğu üzere bu model dört

basamaktan oluşmaktadır. Bu aşamalar giriş, merak ve planlama, geliştirme ve ilişkiler kurma aşamalarıdır. Aşağıda bu aşamaların her biri açıklanmıştır.

1. Giriş Aşaması: Öğrencilere gündelik hayatlarından fen dersleriyle ilişkili olduğu konu ve kavramları içinde barındıran hikaye ve görsellerle derse başlanır. Öğrenci bu durumda öğretmeni tarafından hazırlanan herhangi bir hikaye, olay ya da oyunun içerisinde kendini bulur. Bu materyaller gerçek yaşamla doğrudan ilgili ve ilişkilidir.
2. Merak ve Planlama Aşaması: Bu aşamada öğrenciler soru sormaya teşvik edilir. Öğrencilerin soru sorarak önceden ne bildikleri yani eski bilgileri ile hikayeden ne anladıkları ortaya çıkarılmaya çalışılır. Öğrenciler arasında tartışma yapılması sağlanır ancak bu süre zarfında öğretmen sadece rehberdir.
3. Geliştirme Aşaması: Hikayedeki kavramların yer aldığı konu ile ilgili ilişkilendirilmiş etkinlikler öğrencilere uygulama şeklinde yaptırılır. Bir önceki aşamada öğrencilerin yapmış oldukları tartışma bu aşamada anlamlandırılmaya çalışılır. Bu sürecin içerisinde deney yapma, model oluşturma, sayısal problemler çözme ve çeşitli çalışma yaprakları ile etkinlik yapma şeklinde gerçekleştirilebilir.
4. İlişkileri Kurma Aşaması: Giriş aşamasındaki etkinliklerdeki olaylar ve kavramlar ile gelişme aşamasındaki etkinlikler ilişkilendirilir. Günlük hayattan diğer ilişkili fiziksel olaylarla ilgili ilişkiler kurulur. Öğretmen bu aşamada anlaşılamayan ya da yanlış anlaşılan kavramları anlaşılır kılar. Öğrencilerden öğrendiklerini sözlü olarak sunmalarını veya rapor haline getirmeleri istenir. İlişkilendirme, yeni bilgiyi var olan tecrübe ve ön öğrenmesiyle birleştirmesidir. Öğrencilerin uyumlu tecrübe ve ön bilgileri yoksa bu yaklaşım işlemeyebilir (Ayas vd., 2007).

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı değerlendirilirken:

- Tamamlayıcı ve geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerinden faydalanılabilir.
- Çoktan seçmeli test soruları, boşluk doldurma, doğru yanlış soruları, eşleştirme soruları olabileceği gibi portfolyo, proje, performans ve akran değerlendirme teknikleri de kullanılabilir.

- Kullanılan her teknikte yaşam temelli sorular yer almalıdır (Bennett, Lubben ve Hogarth, 2007).

Eryılmaz'a (2015) göre yaşam temelli sorular:

- Gündelik hayattan gerçek bir sorun içermeli,
- Soru kurgusu yapılırken verilecek kavramlarla ilişkili olmalı,
- Cevap ezberci yaklaşımla değil düşünerek ulaşılmalıdır.

2.4. Çevre Eğitimi

Günümüzde insan nüfusundaki hızlı artış, sanayileşmenin giderek hız kazanması ve bunlara rağmen doğal kaynakların azalması vb. faktörler birçok çevre sorununu meydana getirmektedir. Ancak bu faktörlere bakıldığında çevre sorunlarının asıl sorumlusunun insan olduğu görülmektedir (Çevre ve Orman Bakanlığı [ÇOB], 2007; Çolakoğlu, 2010). Çevre sorunlarının; insanlığın yaşamını sürdürdüğü çevreyi daha fazla kazanmak amacıyla ve şahsi çıkarlarını toplumun ortak çıkar ve değerlerinden daha üstün tutmasından kaynaklandığı bilinmektedir (Geray, 1995). Tüm dünyayı ilgilendiren bu küresel sorunla mücadele etmek ancak çevre eğitimi almış ve çevre bilinci gelişmiş bireylerle mümkün olacaktır. Bundan dolayı artan çevre sorunlarıyla beraber çevre eğitime verilen önem de artmıştır (Bozkurt vd., 2014).

Çevre eğitimi bütün olarak ele alındığında, çevreye ve çevre sorunlarına duyarlı ve ilgili, bireysel ve toplumsal olarak, günümüz çevre sorunlarının çözümüne ve gelecekte oluşabilecek sorunların önlenmesine yönelik çalışmalar yapabilecek bilgi, tutum, davranış ve becerilere sahip toplum yaratma olarak tanımlanabilir (Ayvaz, 1998). Çolakoğlu'na (2010) göre çevre eğitimi, "Çevrenin korunmasında, iyileştirilmesinde ve geliştirilmesinde çağdaş çevre yönetiminin önemli araçlarından biri olarak kabul edilmektedir." Çevre eğitiminde temel amaç toplumlarda ve bireylerde çevre bilinci oluşturmaktır. Çevre bilincinden amaçlanan, birçok bilim insanının da vurguladığı gibi çevre bilgisi, çevreye yönelik olumlu tutumlar ve çevreye yararlı davranışlardır. Ancak bu zamana kadar çevre

bilinci konusunda yapılmış olan araştırmalar, evre bilgisinin çevreye yönelik olumlu davranışlar üzerine olan etkisinin zayıf olduğunu ve çevreye yönelik olan tutumların da evre bilincinin oluşmasında çok fazla anlamlı olmadığını göstermiştir (Erten, 2005). evre sorunlarının oluşmasına sebep olan kişilerin sorunların giderilmesinde üzerlerine düşen görevlerin neler olduğuna dair farkındalık oluşturmak gerekmektedir. Bu farkındalık ise, yaşam boyu sürecek olan, etkili ve kapsamlı bir evre eğitimiyle mümkündür. Çünkü eğitimin amacı, çevreye duyarlı bireyleri yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Bu nedenle, evre eğitiminde yapılması gereken bireye bulunduğu çevreyi ve problemleri anlatarak, evre dair eylemleri izleyerek, sağlıklı, dengeli ve güvenli bir çevrenin oluşumunda bireye sahip olduğu yükümlülükleri hatırlatıp, bu yönde bir davranış değişikliğine gidebilmesini sağlayabilmek gerekmektedir (olakoğlu, 2010). Çünkü hem doğal unsurların sebep olduğu hem de insan eliyle oluşan evre sorunları giderek artmaktadır. İnsanlar doğal kaynakları tüketmeye devam ederken, yerlerine yenilerini koyamamaktadır. İnsanlar her ne kadar abalasalar da doğanın kendini yenileme gücü yanında insan eliyle yenilenebilmesi hala çok sınırlıdır. Örneğin yangınla yok olan bir ormanın kendi kendini yenilemesinin çok uzun yıllar alacağını varsayarsak bu durumun ciddiyeti daha iyi kavranacaktır. Böyle bir dünyada evre bilincine sahip olmamak görmezden gelinecek bir eksiklik olarak kabul edilmektedir (Gülay ve nder, 2011). Bütün bu sayılanlar ve daha niceleri için evre eğitimi elzemdir. Öğrencilere evre eğitimi verilmesi, gündelik yaşantılarını devam ettirdikleri evre hakkında bilgi ve farkındalık düzeylerini yükseltmek için verilen çabalardır. Bu sayede yeni yetişen jenerasyonlar kendi gelecekleri için; içinde yaşadıkları çevreyi koruma ve geliştirme yönünde aktif rol alacaklardır. Çevreleri hakkında bilgilere sahip olan çocuklar evre sorunları hakkında da bilgi sahibi olacaklarından zaman içerisinde evre sorunlarının çözümünün bir parçası olabilirler. Aynı zamanda evre eğitimi alan öğrencilerin günlük yaşam kalitesi de yükseltilebilir. Hem bedensel hem ruhsal sağlıklarına katkı saylayabilir. İçinde yaşadığı çevrenin çeşitliliğini, kaynaklarını, işleyiş biçimini, sorunlarını ve çözüm yollarını inceleyip değerlendirebilen bakış açısı kazandırılabilir. İçinde yaşanılan çevreden bağımsız bir şekilde yapılmış eğitimin

öğrencilerin boşlukta hissetmesine sebep olabilir. Çevreyi ve doğayı bilinemez ve tahmin edilemez bir güç olarak algılamak yerine onun yasalarını, zenginliğini, olanak ve sorunlarını anlamak öğrencilerin yaşamlarına anlam katabilir. Çağımızın en önemli vurgularından biri olan insanlar ve diğer canlıların birlikte uyum içerisinde yaşaması olduğuna göre, söz konusu birlikte yaşamın sağlanabilmesi için sağlam bir doğa ve çevre bilinci gerekmektedir. Bu bilinci kazandıracak en önemli etmen çevre eğitimidir. Öğrenciler içinde yaşadığı çevreyi gerek en doğal haliyle gerek insan eliyle değiştirildiği haliyle kavramaları için yeni kuşakların daha bilgili ve daha yüksek farkındalık düzeyine sahip olmaları gerekmektedir (Gülay ve Önder, 2011). Özdemir'e göre (2003) çevre eğitimi ile bilinçli bireylerin yetiştirilmesindeki en büyük görev öğretmenlere düşmektedir. Ülkemiz öğretmen yetiştirme programlarında çevre eğitiminin amaçları; öğretmenlerin çevre ile sürdürülebilir kalkınma arasındaki ilişkileri kavramalarını sağlamak; çevre sorunlarını tanımalarına yardımcı olmak; öğretmenlere, çevrenin korunması ve iyileştirilmesi için aktif çalışmaya sevk edecek sorumluluk duygusu ve değer yargılarını aşılama; öğretmenlerin çevre eğitimi yürütebilmeleri için çevre sorunları ve çözümleri hakkında yeterli bilgiyle donatmak; yeni içerik ve yöntem uygulamaları için özgüven sağlamak; insanlar için örgün ve yaygın çevre eğitiminin gereğini kavratmak şeklinde belirtmektedir (Gülay ve Önder, 2011). Milli eğitim müfredatında öğrencilerin, ilgi ve yeteneklerini geliştirmelerini, yaşadıkları çevreyi daha iyi tanıyıp anlamalarını, çevreye yararlı davranışlar sergilemelerini, çevre sorunlarını fark etmelerini, bunlarla ilgili sorumluluk taşımalarını, bilinçli kararlar vermelerini sağlamak ve toplumun çevreye yönelik duyarlılığını artırmak amacıyla çevre konularına geniş yer verilmektedir. Çünkü günümüzde, bilimsel ve teknolojik gelişmeler insanların yaşama şekilleri ve toplumlarla birlikte çevreyi de etkilemektedir. Birçok bilimsel ve teknolojik gelişme, gündelik yaşama yönelik çözüm yolları ortaya koymanın yanı sıra aynı zamanda karmaşık toplumsal ve çevresel sorunların da kaynağını oluşturmaktadır (MEB, 2005).

Öğrencilerin problem çözme, başarı gibi öğrenme çıktılarında gelişim sağlamanın yolu, derse yönelik tutumlarını olumlu düzeye yükseltecek öğrenme-öğretme süreçlerini ve

ortamlarını oluşturup, işler kılmaktır. Bununla birlikte öğrenciler günlük yaşamdan kopuk olan bilgileri somutlaştırmakta ve anlamlandırmada zorlanmaktadır. Bu duruma yönelik olarak öğrencinin gerçek hayatta karşılaşılan durumların sınıfta öğretilmeye çalışılan fen konusuyla ilişkilendirilmesinin öğrencinin konuyu daha kolay somutlaştıracağı dşnlmektedir (Baran, 2013). Ancak yapılan araştırmalara göre okullardaki fen derslerinin günlük yaşamla pek de alakasının bulunmadığını göstermektedir (Demircioğlu, Vural ve Demircioğlu, 2012).

Öğrencilerin fen dersi konularının dolayısıyla evre eğitimi kavramlarının öğrenilmesi zor ve hayattan bağımsız olarak görmesinin nedeni, fen derslerinde öğretilen konuların günlük hayatla ilişkilendirmeden uzak ve soyut tutulmasından kaynaklanabilmektedir. Bu sebeptendir ki öğrencilerin fen derslerine olan ilgi ve istekleri azalmaktadır (Kutu, 2011; Uzun, 2013). Tam da bu noktada fen bilimleri dersine ve evre eğitimine karşı öğrencilerin azalan ilgilerini, motivasyonlarını ve başarı düzeylerini artırmak için yaşam temelli öğrenme yaklaşımına dayalı ğretim etkili olabilir. Topluma uyum sağlayacak bireylerin yetiştirilmesi, yaşamını sürdürdüğü çevreye zarar vermeme ve çevreyi koruma fen bilimleri dersinin amaçlarındandır. Bu amaçlar göz önüne alındığında, günlük yaşamla i içe olan konularının ğretiminde önemli ğretim yöntem ve tekniklerinin kullanımının etkili olabileceği görülmektedir (Atıcı ve Bora, 2002). Bunun gerçekleştirilmesinde öğrencilerin ilgisini çekebilecek, öğrenme–ğretme sürecini zenginleştirebilecek, öğrencilerin aktif ve uygulamalı olarak öğrenme sürecine doğrudan katılmalarını sağlayan yaşam destekli öğrenme yaklaşımı önemli bir role sahiptir. Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı sayesinde ğrenci merkezli eğitim alan öğrenciler;

- Çevrelerinde eğlenceli ve heyecan veren deneyimler yaşayarak aldıkları eğitime yönelik motivasyonları artar.
- Öğrenciler duyu organlarıyla çevrelerini gözlemleyerek insanların çevreye olumlu ya da olumsuz etki ettiklerini fark ederler.
- Kendi deneyimleri sayesinde çevrelerini koruma ve geliştirme konularında daha işlevsel ve kalıcı beceriler kazanırlar.

- Ve gelecekte ortaya çıkabilecek sorunlar hakkında aktif rol almaları için gereken bilgi ve becerilerin temelleri atılmış olur (Gülay ve Önder, 2011).

2.5. Çevre Eğitiminin Genel Amaçları

Günümüz dünyasında doğal çevreye karşı duyarlılığın artması, doğanın korunması, yeniden kazanılması ve geliştirilmesi çabalarının en önemli ögelerinden birinin eğitim olduğu açıktır. Doğayı hoyratça kullanan insanoğlu bu kötü kullanımının sonunda temel yaşam alanı olan doğayı kaybetmekte olduğunu fark etmiş ve önlem alarak yeni yetişen kuşakların bu hususta eğitilmesini önemli bir unsur olarak kabul etmiştir. İnsanları çevreleyen doğal ortamın olanakları ve sorunları göz önüne alındığında çevre eğitiminin en genel amaçlarının şunlar olması gerektiği ortaya çıkar (Önder, 2003).

- 1- Doğal çevreyi sevmek.
- 2- Doğal çevreyi inceleyerek tanımak ve izlemek.
- 3- Doğal çevreyi korumak ve sürdürmek.
- 4- Doğal çevreyi geliştirmek olarak sayılabilir (Önder'den aktaran Gülay ve Önder, 2011, s. 51).

Ağaçları, bitkileri, hayvanları sevmek, doğada yer alıyor olmaktan zevk almak, doğada huzur bulmak, erken yaşlardan itibaren doğayı sevmenin doğaya saygı duymanın, yalnızca doğayı korumak ve geliştirmek için değil, aynı zamanda çocukların yaşamlarına anlamlı zenginlik katmak için de önemli olduğunu akıldan çıkartmamak gerekir. İnceleme tanıma ve beraberinde izlemenin amacının çevre eğitiminin en temel amaçlarından olduğu söylenebilir. Çevreyi tanımak adına öğrencilerin yapacakları çalışmalar ve edinecekleri bilgiler karşı karşıya kalınan sorunları anlamının ve çözüm üretebilmenin en temel yoludur (Gülay ve Önder, 2011).

2.6. Çevre Eğitimin Özel Amaçları

Çevre eğitiminde genel amaçlara ulaşmak konusunda daha özel amaçların hedeflenmesi uygun olacaktır. Özel amaçlar aşağıda sunulmuştur: (Gülay ve Önder, 2011).

- 1- Çevre eğitimi alan bireylerde duyarlılık ve farkındalığın gelişmesi: Bu hususta çevre ve çevre problemlerine karşı farkındalık ve duyarlılığın geliştirilmesi söz konusudur.
- 2- Çevre ile ilgili anlayış ve bilginin kazanılması, özellikle bireyin davranışlarının çevreyi koruma ve geliştirmesi açısından destekleyebilir.
- 3- Çevre sorunlarını belirleme ve sorunlara çözüm yolları bulma bu hususta beceriler edinme diğer önemli bir özel eğitim amacıdır.
- 4- Çevreye dair olumlu tutum kazanma ve bununla bağlantılı olarak çevresini koruma geliştirme konusunda güdülenme de bir diğer özel amaçtır.
- 5- Çevre problemleri ve konuları ile ilgili çalışmalara aktif katılım. Alınan eğitimin kaçınılmaz sonucu, bireyin bu alanda ki çalışmaları izlemekten çok onlara aktif olarak katılması olmalıdır.
- 6- Çevreyle ilgili olan seçimlerde doğru karar vermek. Bunu sağlamak için bireyin içinde bulunduğu toplumun bakış açısı ve alışkanlıklarından uzaklaşması ve yeni davranışları seçmesi gerekir.
- 7- Çevre ile ilgili karar veren kuruluşları ve yetkilileri etkileme çabasına girişme ya da ortak etki çabalarına katkı sağlamak da diğer özel bir çevre eğitimi amacıdır.

2.7. Yaşam Temelli Öğrenme ile İlgili Yapılmış Yurtiçi Çalışmalar

Çam'ın (2008) yaptığı çalışmasında yaşam temelli öğrenme yaklaşımının biyoloji dersi öğrenimi gören öğrencilerin başarılarına, tutumlarına ve bilimsel işlem becerilerine olan etkisini incelemiştir. Araştırmayı 2007-2008 eğitim öğretim yılında Atatürk Üniversitesi Bayburt Eğitim Fakültesi Sınıf öğretmenliği 1. sınıf öğrencilerinden 41 kişi deney, 53 kişi kontrol grubu olmak üzere iki grup üzerinde yürütmüştür. Deney grubunda, yaşam temelli öğrenme ilkelerine göre hazırlanmış işleniş planı uygulanırken, kontrol grubu geleneksel öğrenme ile biyoloji derslerine devam etmiştir. Araştırmada ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel araştırma deseni ve açık- kapalı uçlu sorulardan oluşan görüşme formunun birleştirilmesiyle elde edilen karma desen kullanılmıştır. Sonucunda yaşam temelli öğrenme yaklaşımıyla işlenen dersin diğer öğrenme modeline göre daha olumlu etki ettiği

kanısına varmış, öğrencilerin başarılarında anlamlı bir artışın olduğunu gözlenmemiş, tutumlarının ve bilimsel işlem becerilerinin de arttığı sonuçlarına ulaşmıştır.

Demircioğlu (2008) tez çalışmasını sınıf öğretmenliği lisans programında öğrenim gören 35 sınıf öğretmeni adayına uygulamış, maddenin halleri konusuyla ilgili bağlam temelli bir öğretim materyali kullanılmıştır. Kavram başarı testi, klinik mülakat, yarı yapılandırılmış mülakat, tutum ölçeği ve yapılandırılmamış sınıf içi gözlemlerle veriler toplanmıştır. Sonucunda; öğretmen adaylarının fikirlerinin bilimsel anlamalara dönüştürmede etkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca bu yaklaşımın kavramların anlamlı öğrenilmesini sağlayarak kalıcılığı artırdığı ve kavramların zihinde yapılandırılması sırasında öğretimden sonra da devam etmesine katkıları olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ünal (2008) ise ilköğretim 6. sınıf Fen ve Teknoloji dersinin madde ve ısı konusunu yaşam temelli öğrenme yaklaşımına göre anlatmış, sürecin sonunda öğrencilerin akademik başarılarına, derse yönelik tutumlarının nasıl değiştiğine bakmış, öğrencilerin süreç içerisinde kullanılan yaklaşıma ilişkin görüşlerini almıştır. Çalışmayı 2007-2008 öğretim yılında bir İlköğretim okulunun 6. Sınıfta öğrenim gören 46 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada Fen ve Teknoloji dersi başarı testi, Fen ve Teknoloji dersi tutum ölçeği kullanılmış ve öğrencilerle birebir görüşmeler yapılmıştır. Süreç sonunda yaşam temelli öğrenme yaklaşımının kullanıldığı grupta öğrencilerin akademik başarılarının arttığı, tutumlarında herhangi bir değişikliğin olmadığı ve süreçte kullanılan yaklaşımla ilgili olumlu görüşler bildirdiği sonuçlarına ulaşmıştır.

Değermenci (2009) dokuzuncu sınıfa yönelik yaptığı çalışmada, öğretmen ve öğrencilere yönelik bağlam temelli öğrenme yaklaşımını temel alan materyaller geliştirilmiştir. Çalışmada özel durum yöntemini kullanmıştır. Veriler, yarı yapılandırılmış mülakatlar ve kamera destekli gözlemler ile toplanmıştır. Bu çalışma sonuçlarına göre; bağlam temelli yaklaşımın öğretmen, öğrenci ve veli tarafından tam olarak algılanmadığı tespit edilmiştir.

Akdeniz ve Tekbıyık (2010) yaptıkları çalışmalarında bağlam temelli yaklaşımla tasarlanan problemlerin geleneksel fizik problemlerine göre etkililiğinin incelenmesini

amaçlamışlardır. Araştırmada ilk olarak ilgili alanda literatür taraması yapılmış ve literatürden de faydalanılarak bağlam temelli problem oluşturma ölçütleri belirlenmiştir. Bu ölçütler çerçevesinde biri bağlam temelli diğeri geleneksel problemler içeren iki farklı test geliştirilmiştir. İkinci aşamada, geliştirilen testler 10. sınıfta öğrenim gören 30 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulama sonucunda beş öğrenci ile iki test arasındaki farklılıklara yönelik yarı yapılandırılmış görüşmeler yürütülmüştür. Araştırma sonunda öğrencilerin iki testteki başarılarında anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin bağlam temelli problemleri geleneksel problemlere göre daha anlaşılır, somutlaştırılabilir ve ilgi çekici buldukları belirlenmiştir.

Ayvacı (2010) Trabzon ilinde yaptığı çalışmayla bağlam temelli yaklaşımda fizik öğretmenlerinin görüşünün alınmasında özel durum metodolojisi ile açık uçlu anket uygulanarak görüşler alınmıştır. 20 kişiden oluşan fizik öğretmeni grubuna uygulanan anket sonuçlarına göre öğretmenlerin bağlam temelli öğrenme konusunda yetersiz oldukları görülmüş, öğretmenlere seminer verilmesi ya da kılavuzlarla bilgilendirme önerilerinde bulunarak çalışma sonuçlandırılmıştır.

Ekinci (2010) lise 1.sınıfta öğrenim gören 95 öğrencisi üzerinde yaptığı çalışmasında bağlam temelli öğretim yönteminin Kimyasal Bağlar konusunun öğretilmesindeki etkisini araştırmıştır. Araştırmasını 2 deney grubu ve 1 kontrol grubu oluşturularak yürütmüştür. Yaptığı araştırma sonucunda bağlam temelli yaklaşım yönteminin geleneksel öğretim yönteminden daha etkili bir öğretim yöntemi olduğunu belirtmiştir.

İlhan (2010) tarafından lise on birinci sınıf öğrencileri üzerinde ortaya koyulan çalışma da ise kimya dersinde “kimyasal denge” konusunun öğrenilmesinde yaşam temelli öğretim yaklaşımının etkisi araştırılmıştır. Çalışmaya katılan öğrenci ve öğretmenlerin yaşam temelli öğrenme ile ilgili düşüncelerinin belirlenmesi de hedeflerden biridir. Araştırmada karma yöntem araştırma deseni kullanılmıştır. Sonuçlara göre, yaşam temelli öğrenmenin geleneksel öğretime göre öğrencilerin başarılarını arttırmada daha etkili olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca, yaşam temelli öğrenme ile yapılandırmacı öğrenme ortamına daha fazla katkı sağlandığı görülmüştür.

Çam Tosun ve Özay Köse (2011) gerçekleştirdikleri çalışmalarında sinir sistemi ile ilgili yaşam temelli öğrenmeye uygun bir ders içeriği geliştirmek, uygulamak ve bu içeriğin öğrenci başarısı üzerinde ne derece etkili olduğunu değerlendirmeyi amaçlamışlardır. 2007–2008 eğitim-öğretim yılında Atatürk Üniversitesi Bayburt Eğitim Fakültesi Sınıf öğretmenliği 1. sınıf öğrencileri (37 kişi) örneklem grubu olarak seçilmiştir. Araştırmada ön test son testli tek gruplu yarı deneysel araştırma deseni ve kapalı-açık uçlu sorulardan oluşan formun birleştirilmesiyle elde edilen karma desen kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucu yaşam temelli öğrenme yöntemini takip eden bu öğrencilerin başarılarında anlamlı bir fark görülmüştür. Yaşam temelli öğrenmeye göre hazırlanan etkinlik planı dâhilinde günlük hayattan alınan içeriklerin öğrencilerin başarıları üzerinde olumlu etkisi olmuştur. Ayrıca, Türkiye’de çok yeni bir öğretim yaklaşımı olan yaşam temelli öğrenmeye uygun bir ders içeriği geliştirilerek bu konuda yapılabilecek ilgili çalışmalar için araştırmacılara bir örnek teşkil etmiştir.

Çekiç Toroslu (2011) yaptığı çalışmasında yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile desteklenmiş 7E öğrenme modelinin, öğrencilerin enerji konusuyla ilgili başarısına, bilimsel süreç becerilerine ve kavram yanlışlarına etkisini incelemiştir. Sonucunda modelin, öğrencilerin konudaki kavramsal başarısını artırdığını, bilimsel süreç becerilerini geliştirdiği ancak bunlara rağmen kavram yanlışlarını gidermede etkili olmadığına ulaşılmıştır.

Eryılmaz ve Kaltakçı (2011) ise yaşam temelli öğretimi fizik dersi konularından optik konusunda yer alan yansıma ve kırılma olaylarını, farklı tür ve işlevdeki hayvan gözlerinin ele alınıp incelenmesi konusunda örneklemiştir. Öğrencilerin gündelik hayatlarıyla ilişkilendirdikleri konularda daha çok motive olduklarını görmüş ve öğrenilen kavramların akılda daha kalıcı hale geldiği sonucuna ulaşılmıştır.

Çalık ve Ültay (2011) ise REACT ve 5E modellerini kıyaslamak adına yaptıkları çalışmada asitler ve bazlar konusuyla ilgili örnekler üzerinden 5E modelini REACT stratejisinden ayırmak için yapmış oldukları çalışmalarında, REACT stratejisinin ve 5E modelinin uygulama basamağından itibaren birbirinden ayrıldığını, REACT’ in uygulama

basamağından öğrencilerin problem çözme, proje veya laboratuvar etkinliklerinin kullanılmasıyla sürece devam ettiğini; 5E modelinin uygulama basamağında ise öğrencilerin deney ya da diğer etkinlikleri kullandığı sonucuna varmışlardır. Her iki yöntemde de sürecin belli bir aşamadan sonra birbirinden ayrıldığını ortaya koymuşlardır.

Gürsoy Köroğlu (2011) Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı 3.sınıf öğrencileri ve Doğa ve Çevre Topluluğu öğrencileri ile yaptığı çalışmada yaşam temelli dayalı eğitimin biyoloji öğretmen adaylarının biyolojik çeşitlilik ve doğayı koruma tutumlarına, çevreye ilgilerine ve çevre bilinçli tüketici davranışlarına etkisini ve bunların arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada araştırma yöntemi olarak öntest-sontest kontrol grupsuz yarı deneysel araştırma modeli ve karma yöntem kullanılmıştır. Biyolojik Çeşitlilik ve Doğa Koruma İçin Hazırlanan Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı Uygulaması biyoloji öğretmen adaylarının, çevre bilinçli tüketici davranışlarını, çevreye ilgilerini ve biyolojik çeşitlilik ve doğa korumaya yönelik tutumlarını olumlu yönde artırmış, davranış sontest, ilgi sontest ve tutum sontest puanlarının tutum değişiminde anlamlı birer yordayıcı özellik taşıdığı sonuçlarına ulaşmıştır. Uygulama öncesinde öğretmen adaylarının, biyolojik çeşitlilik ve doğa koruma ile ilgili görüşleri sınırlı iken uygulama sonrasında görüşleri olumlu yönde arttığı görülmüştür.

Kutu (2011) 9. sınıflarda öğrenim gören toplam 60 öğrenci ile yaptığı çalışmada 9. sınıf kimya öğretim programında yer alan Hayatımızda Kimya ünitesinin öğretimine Yaşam Temelli ARCS Öğretim Modelinin uygulanabilirliğini incelemiştir. Çalışmada ayrıca Yaşam Temelli ARCS Öğretim modeli ile öğrenmenin edinilen bilginin kalıcılığına, lise öğrencilerinin kimya dersine karşı tutum ve motivasyonları üzerindeki etkisini de incelenmiştir. Uygulamada ayrıca öğrencilerin istedikleri zaman istedikleri yerde ders ile ilgili bilgiye rahatlıkla ulaşabilme imkânı sağlayan web destekli eğitim aracı olarak açık kaynak kodlu bir yazılım olan Moodle Öğretim Yönetim Sistemi [ÖYS] kullanmıştır. Sonuçlara bakıldığında kullanılan yöntemin bilginin kalıcılığını ve öğrencilerin derse karşı motivasyonlarını artırdığını fakat öğrencilerin kimya dersine karşı tutumları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı sayılabilecek düzeyde bir etkisinin olmadığını göstermiştir.

Bacanak, Gençer, Karamustafaoğlu ve Topuz (2013) tarafından fen ve teknoloji öğretmenleri üzerinde çalışma gerçekleştirilmiş, bağlam temelli yaklaşım hakkında öğretmenlerin görüşleri ve uygulayabilme düzeylerinin incelendiği çalışmada ise fen ve teknoloji öğretmenlerinin bağlam temelli yaklaşımı bilimsel süreç becerilerini geliştiren bir yaklaşım olarak tanımladıkları görülmüştür.

Kurnaz (2013) 27 fizik öğretmeniyle yaptığı çalışmasında, fizik öğretmenlerinin bağlam temelli fizik problemleri hakkındaki algılamalarını incelemeyi amaçlamıştır. Verileri açık uçlu sorularla toplamış, analizlerde ise içerik analizi yönteminden yararlanmıştır. Sonuçlarına göre öğretmenler, bağlam temelli problemin ne olduğuna dair bilgilerinin olmamasıdır. Bundan hareketle, öğretmenlerin konuyla ilgili derslerindeki uygulamaların rastgele olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hizmet içi uygulamalarda öğretmenlerin artıracak tedbirlerin alınması önerilmiştir.

Sunar (2013) 150 öğrenciyle gerçekleştirdiği çalışmasında, öğrenme döngüsü modeli ile desteklenmiş yaşam temelli öğretimin onuncu sınıf öğrencilerinin “Maddenin Halleri” konusundaki başarıları, bilginin kalıcılığı ve kimyaya yönelik geliştirdikleri tutum üzerine etkisinin geleneksel öğretim ile karşılaştırılmasını amaçlamıştır. Çalışmada yarı deneysel öntest-sontest kontrol gruplu araştırma deseni kullanılmıştır. Deney grubunda 6 hafta süre ile öğrenme döngüsü ile desteklenmiş yaşam temelli öğretime uygun olarak hazırlanan ders planları uygulanırken kontrol grubu geleneksel yöntemle öğrenime devam etmiştir. Yapılan analizler sonucu, öğrenme döngüsü ile desteklenmiş yaşam temelli öğretimin geleneksel öğretimle kıyaslandığında öğrencilerin başarıları, bilginin kalıcılığı ve kimyaya karşı tutumları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yarattığını ortaya çıkarmıştır.

Özkan (2013) 11. Sınıflar üzerine yaptığı çalışmasında üç farklı şekilde sunulan fizik öğretiminin (kavramsal değişime dayalı öğretim, yaşam temelli öğrenme ve geleneksel öğretim) fizik dersi alan öğrencilerin basınç konularındaki kavramsal değişimleri, kavramsal başarıları, kavramsal başarılarının kalıcılığı ve fiziği öğrenmeye yönelik yaklaşımları üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırmada, eşitlenmemiş kontrol gruplu öntest-sontest yarı deneysel araştırma deseni kullanmıştır. Araştırmanın sonucunda üç

grubun kavramsal anlamalarındaki değişimlerine bakıldığında en fazla değişimin kavramsal değişim grubunda olduğu görölmüştür. Ayrıca üç grubun kavramsal başarıları arasında önemli farklılıklar olduğu bulunmuştur. Kavramsal değişim grubunun kavramsal başarı puanları, yaşam temelli öğrenme grubu ve geleneksel öğrenme grubuna göre önemli ölçüde daha yüksektir. Yaşam temelli öğrenme grubunun kavramsal başarı puanları da geleneksel öğrenme grubuna göre önemli ölçüde daha yüksektir. Ancak hem kavramsal başarının kalıcılığı hem de fizik öğrenme yaklaşımları değişkenlerine göre gruplar arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmamıştır.

Uzun (2013) 53 fen bilgisi öğretmenliği lisans programında öğrenim gören 1.sınıflara uyguladığı çalışmada bağlam temelli yaklaşıma dayalı genel fizik-I laboratuvar dersinin öğretmen adaylarının başarılarına, bilimsel süreç becerilerine, motivasyonlarına ve hatırlamalarına etkisi olup olmadığını araştırmıştır. Genel fizik-I laboratuvar dersi alan sınıflardan biri kontrol grubu, diğeri ise deney grubu olarak belirlenmiştir. Kontrol grubunda geleneksel yaklaşımla ders işlenirken, deney grubundaki öğretmen adayları ile bağlam temelli yaklaşıma uygun ders işlenmiştir. Deney grubunda işlenen dersin içeriği genel fizik-I laboratuvar dersinin içeriğine bağlı kalınarak araştırmacılar tarafından tasarlanmış ve hazırlanmıştır. Bu araştırmasında yarı deneysel desen kullanmıştır. Veriler; araştırmacı tarafından bilimsel başarı testi, bilimsel süreç becerileri testi ve motivasyon ölçeği ile toplanmıştır. Bağlam temelli yaklaşıma göre işlenen genel fizik-I laboratuvar dersinin geleneksel yaklaşıma göre ders işlenen öğretmen adaylarının bilimsel başarılarında, bilimsel süreç becerilerinde, motivasyon düzeylerinde ve hatırlamalarında daha etkili olduğu sonucuna varmıştır.

Akdaş (2014) 7. sınıfa devam eden 43 öğrenci üzerinde yaptığı araştırmanın amacı "İlköğretim yedinci sınıf Fen ve Teknoloji dersi İnsan ve Çevre ünitesinde yaşam temelli öğrenme modelini kullanmanın akademik başarı, tutum ve kalıcılık üzerine etkisini belirlemek istemiştir. Araştırmada ön test- son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Kontrol grubunda Fen ve Teknoloji dersi kılavuz kitabında yer alan etkinlikler, deney grubunda ise yaşam temelli öğrenme modeline dayalı etkinlikler

kullanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; Yaşam Temelli Öğrenme Modeline Dayalı Etkinliklerin öğrencilerin akademik başarıları, çevreye karşı olan düşünce ile davranışları ve öğrendikleri bilgilerin kalıcılık düzeyleri üzerinde olumlu yönde bir etkisinin olduğu belirlenmiştir.

Çetin (2014) bağlam temelli öğrenmeyi lise 9, 10, 11. sınıflarda okuyan 94 öğrenciye uygulamıştır. Lise fizik derslerinin öğreniminde günlük yaşamdaki fen konularının seçilmesi, seçilen konuların sınıfın seviyesiyle ve cinsiyete göre sınıflandırmasıyla ilgili çalışmasında nitel araştırma yöntemine başvurmuştur. Dersin konularında günlük hayattan ilişkilendirebildikleri poster yapmaları belirtilmiştir. Sonuçlara göre 9. sınıflarda cinsiyete göre yapılan sınıflandırmaya bakarak erkeklerin uçan cisimler konusunu seçtikleri; mekanik, astronomi ve uzay konularına erkeklerin kız öğrencilere göre çok daha fazla ilgili, dalgalar konusuyla ilgili olarak da kız öğrencilerin erkek öğrencilerden çok ilgili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın en son kısmında ise mevcut ortaöğretim fizik programı konuları ile öğrencilerin bu derslerde görüp öğrenmek istedikleri konular arasındaki benzerlik durumları ile farklılık durumları karşılaştırılmıştır.

Korsacılar (2014) 84 öğrenciden oluşan 9. Sınıf öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmasında fizik dersi konularından olan fiziğin doğası ünitesine yönelik öğrenme istasyonları geliştirmek, uygulamak ve bu öğrenme yöntemi ile yaşam temelli öğretim yönteminin, öğrencilerin fiziğin doğası ile ilgili temel kavramlar hakkındaki görüşleri, fiziğin doğası ünitesinde yer alan temel bilgilere yönelik akademik başarıları ve kalıcılık üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırmasında ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel araştırma modelini kullanmıştır. Öğrencilerin işlemler öncesinde ve sonrasında fiziğin doğası ile ilgili temel kavramlar hakkındaki görüşleri (nicel ve nitel anlamda) incelendiğinde; her üç grubun ortalama puanlarının birbirine yakın olduğu ve fiziğin doğası ile ilgili geliştirilmeye çalışılan yanıtı kısmen yansıtan görüşe sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır. Bununla beraber araştırmada fiziğin doğası ile ilgili temel kavramlara yönelik görüşlerinin öğretim sonrasında çok büyük bir değişim göstermemiştir. Üç gruba ait kalıcılık puanları incelendiğinde ise, her üç grupta da öğrencilerin kalıcı öğrenmeler

gerçekleştirdikleri ve gruplar arasında öğrenmelerin kalıcılıkları bakımından anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşmıştır.

Gül (2016) Kars ilinin merkezindeki bir lisede iki farklı 11.sınıf öğrencilerinin bulunduğu toplam 52 öğrenciye yaptığı çalışmada yaşam temelli öğretim modeliyle “fotosentez” konusunun öğretimi: REACT stratejisine dayalı uygulamasında öğrencilerin derse ilişkin tutumlarına, motivasyonlarına, sorgulayıcı öğrenme becerileri algılarına ve fotosentez konusuyla ilgili anlamaların kalıcılık düzeyi etkisini incelemiştir. 11. sınıf biyoloji dersi öğretim programında yer alan “Fotosentez” konusunu REACT stratejisine göre incelemiştir. Çalışmada elde edilen verileri yarı yapılandırılmış görüşme yoluyla elde etmiştir. Sonuçlara göre REACT stratejisi ile öğretimin öğrencilerin tutum, motivasyon ve sorgulayıcı öğrenme düzeylerinde istatistiksel anlamda etkisinin olmadığı fakat öğrencilerin kalıcı öğrenmelerinde yarar sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ünal (2016) Lise 9. Sınıfta öğrenim gören 67 öğrenci ile yürüttüğü araştırmanın amacı yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun, örnek olay inceleme ve araştırma sorgulama temelli bilim öğrenme yöntemlerinin, öğrencilerin biyoloji dersi çevre konularına karşı tutumlarına ve akademik başarılarına etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda başlangıçta deney ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarıları ve çevreye karşı tutumları benzer iken, uygulama sonrasında deney grubu öğrencilerinin akademik başarı ve çevreye karşı tutumlarının olumlu yönde arttığı gözlenmiştir.

Ay (2017) Ankara ilindeki 60 kişiden oluşan ortaokul 5. Sınıf öğrencileriyle yaptığı çalışmada Yaşam Temelli Fen Eğitiminin öğrencilerinin başarılarına, başarılarının kalıcılığına ve çevre bilinçlerinin gelişimine etkisini incelemiştir. Bu amaçla "Isı ve Sıcaklık, İnsan ve Çevre İlişkisi, Basit Bir Elektrik Devresinde Lamba Parlaklığını Etkileyen Değişkenler" konularıyla ilgili Yaşam Temelli Fen Eğitimi etkinlikleri 5E modeline uyarlayarak uygulamış ve yarı yapılandırılmış görüşmelerle öğrencilerin görüşlerini almıştır. Veriler yarı yapılandırılmış görüşme formlarıyla toplanmıştır. Deney grubunda süreç boyunca yaşam temelli fen eğitimi etkinlikleri uygulanmış, kontrol grubunda ders kitabı merkezli öğretim uygulanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler

içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırma sonucuna göre kullanılan yöntemin öğrenci başarısını ve çevre bilinci düzeyini artırdığını, bilginin kalıcılığını sağladığını göstermiştir.

Gül ve Konu (2017) 11. sınıfta öğrenim gören 106 lise öğrencisinin yer aldığı çalışmada biyoloji dersinde yaşam temelli probleme dayalı öğretimin öğrencilerin tutumlarına, motivasyonlarına ve problem çözme becerilerine etkisini araştırmışlardır. Yarı deneysel desen ile yürütülen çalışmada öğrencilerin biyoloji dersine olan tutumlarına, motivasyonlarına ve problem çözme durumlarına bakılmıştır. Çalışmanın öncesinde ve sonrasında da öğrencilerin beceri düzeylerinin yüksek olması sebebiyle anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Keskin (2017) 6.sınıf öğrencilerinden 28 öğrenci üzerinde yaptığı çalışmasında yaşam temelli REACT stratejisinin öğrencilerin akademik başarısı ve fen okuryazarlığı üzerine etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda REACT stratejisi ile işlenen derslerin öğrencilerin fen okuryazarlıklarını ve akademik başarılarını geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca yaşam temelli REACT stratejisine dayalı olarak oluşturulan etkinliklerin derslerde edinilen bilgilerin daha kolay hatırlanmasını sağlamasından, öğrencilerin aktif katılımını gerektirmesinden, öğrenme ortamında tartışma ortamlarını oluşturmasından ve bu yaklaşım ve yöntem sayesinde derslerin daha akıcı ve etkili bir şekilde işlenmesinden dolayı akademik başarının arttığı sonucuna ulaşmıştır.

Konu (2017) araştırmasını 106 kişiden oluşan 11.sınıf öğrencilerine uygulamış ve biyoloji dersinde yaşam temelli probleme dayalı öğretimin öğrencilerin başarılarına, tutumlarına, motivasyonlarına ve problem çözme becerilerine etkisini incelemiştir. Araştırmada ön-test son-test deney-kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Kontrol grubunda öğretim programında belirtilen yöntemle, deney gruplarında ise yaşam temelli öğretim ile çalışmasını yürütmüştür. Araştırma sonucunda uygulama öncesi ve sonrasında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin tutum, motivasyon ve problem çözme becerileri yüksek düzeyde olmakla beraber gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca yaşam temelli öğrenme uygulamalarına yönelik çoğunlukla olumlu

görüş belirtmelerine rağmen bazı konularda yöntemin dezavantajlı olduğu noktalar da belirlenmiştir.

Ruşçuklu (2017) Bursa ilinde 52 6.sınıf öğrencisine yaptığı araştırmasında, yaşam temelli öğrenme yaklaşımıyla işlenen "Maddenin Tanecikli Yapısı" ünitesinin öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrendiklerinin kalıcılıkları üzerine etkisini incelemiştir. Ayrıca öğrencilerin yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile ilgili görüşleri alınmıştır. Yaşam temelli öğrenme yaklaşımında olan 4 Aşamalı Modelin kullanıldığı bu çalışmada, deney grubu sınıflarında dersler, "Maddenin Tanecikli Yapısı" ünitesine yönelik yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun geliştirilen rehber etkinlikler ile işlenirken kontrol grubunda geleneksel yaklaşıma uygun olarak işlenmiştir. Araştırmanın nicel verilerini, akademik başarı puanları oluşturmuştur. Araştırmanın nitel verilerini ise öğrencilerin derslerin işlenişi ile ilgili görüşleri oluşturmuştur. Araştırma sürecinde toplanan nitel ve nicel veriler analiz edilerek elde edilen sonuçlar birlikte yorumlanmış ve sonucunda, yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun etkinlikler ile desteklenen Fen Bilimleri dersi, öğrencilerin akademik başarıları ve öğrendiklerinin kalıcılığı üzerinde anlamlı etkisi olduğunu göstermiştir. Aynı zamanda etkinliklerin öğrencilerin derse katılımını ve ilgisini arttırdığı tespit edilmiştir.

Dolu ve Ürek (2018) fen bilgisi öğretmenliği birinci sınıfta öğrenim görmekte olan 30 öğrencinin bulunduğu kimya dersinde gaz yasalarıyla ilgili geleneksel ve bağlam temelli problemleri çözebilme durumlarını karşılaştırmışlardır. Zayıf deneysel desen kullanılan araştırmada veriler üç geleneksel, üç bağlam temelli problem içeren bir veri toplama aracı ile elde edilmiştir. Bağlam temelli ve geleneksel problemlerin çözümünde ön test ile son test arasında performans açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir.

Hoşbaş (2018) 50 kişiden oluşan 7.sınıf öğrencileri üzerine yaptığı çalışmasında yaşam temelli öğrenme yaklaşımının, Fen ve Teknoloji dersindeki akademik başarıları, bilimin doğası hakkındaki görüşleri ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisini incelemiştir. Öğrenciler deney grubu ve kontrol grubu olmak üzere, iki gruba ayrılmıştır. Deney grubunda Yaşam Temelli Öğrenme yaklaşımına göre dersler işlenirken, kontrol grubunda

ise aynı ünite Fen ve Teknoloji Dersi öğretim programının öğretim etkinliklerine göre işlenmiştir. Uygulama sonrası deney grubu öğrencilerinin akademik başarıları anlamlı bir düzeyde artmıştır. Cinsiyete göre başarı puanlarının ve bilimsel süreç becerilerinin farklılık göstermediği ancak bilimin doğası hakkında görüşlerinin ise erkek öğrencilerin, kız öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Sonucunda; yaşam temelli öğrenme yaklaşımının uygulamaları farklı sınıflarda, farklı disiplinlerde ve farklı öğrenme çıktılarında yapılabilir şeklinde öneride bulunmuştur.

2.8. Yaşam Temelli Öğrenme ile İlgili Yapılmış Yurtdışı Çalışmalar

Rennie & Parker (1996)'ın yaptıkları araştırmalarında fizik bölümünde öğrenim gören iki ayrı öğrenci grubuna farklı türde fizik problemleri yöneltmişlerdir. Birinci gruba kavramlar soyut bir şekilde doğrudan verilmiş, ikinci grupta ise yaşam temelli bağlamlar kullanılarak günlük hayattan örneklere yer verilmiştir. Araştırma sonunda yaşam temelli bağlamlar kullanılan sorularda öğrencilerin daha iyi performans gösterdikleri belirlenmiştir. Ayrıca öğrenciler soruları gözlerinde canlandırabildiklerini ve somutlaştırarak daha iyi anladıklarını ifade etmişlerdir.

Ramsden (1997) ise lise öğrencilerinin motivasyonları üzerine çalışma yapmıştır. Çalışmada geleneksel kimya dersleri ile yaşam temelli öğrenme derslerini takip eden öğrenciler karşılaştırılmıştır. Çalışmasında verileri yapılandırılmamış anket ile incelenmiştir. Bağlam temelli öğrenme yaklaşımına göre kimya dersi alan öğrenciler dersleri daha eğlenceli bulduklarını bildirmişlerdir.

Benckert (1997) ise çalışmasını üniversite öğrencileri üzerinde gerçekleştirmiştir. Fizik derslerinde bağlam temelli yaklaşımı işbirlikli grup çalışması yöntemiyle birleştirerek uygulamıştır. Bağlamları, günlük yaşamda karşılan durumlardan seçerek fizik materyalleri geliştirmiştir. Kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yapılmıştır. Çalışmanın sonunda, deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre daha fazla olumlu tutum geliştirdikleri ve motive oldukları ortaya konulmuştur.

Gutwill-Wise (2001) alışmasını İngiltere'deki liselerde kimya müfredatı üzerine gerçekleştirmiştir. Lise öğrencilerinin yaşam temelli öğrenme ile kimya kavramlarını anlamaları ve kimyaya karşı tutumlarına etkisini araştırmıştır. Deney grubunda yer alan öğrencilere kimya öğrenmenin önemini gösterecek ve onların ilgisini çekecek otomobil hava yastığı, küresel ısınma ve ozon tabakasının deliğı gibi günlük hayatla ilişkili bağlamları kullanarak, kontrol grubunda ise geleneksel yöntemle ders işlemiştir. Deney grubu öğrencilerinin kavram öğrenmede daha başarılı oldukları ve olumlu tutum geliştirdikleri gözlenmiştir.

Whitelegg & Edwards (2001) alışmalarında üç okul 38 öğrenci üzerinde, SLIPP projesinde geliştirilen materyalleri uygulamışlardır. Araştırma sonunda, öğrencilerin büyük bir çoğunluğu bağlam temelli fizik öğretimini, geleneksel fizik derslerine göre daha anlaşılır ve akılda kalıcı bulduklarını belirtmişlerdir.

Hansman (2001) bağlam temelli öğrenme konulu yaptığı araştırmasında yetişkinlerin, kendi öğrenimlerinin sorumluluklarını alıp kendi bilgilerini şekillendirilebilirler fikrine ulaşmaktadır. Araştırma sonucunda yetişkinlerin kendi öğrenme aktivitelerinin süreç ve değerlendirilmesinde paylaşım yapabilmesine olanak tanıyan bağlamlar oluşturulmalıdır sonucuna ulaşılmıştır.

Kaschalk (2002) lise öğrencileri üzerine yaptığı araştırmasında, bir üniteden oluşan bağlam temelli öğretim uygulamasının öğrencilerin motivasyonları üzerine etkisini incelemiştir. Fizik müfredatında yer alan elektrik, manyetizma, elektromanyetik uygulamalar gibi konuların yaşamla ilişkilendirebileceğı bağlamları belirlemeyi amaçlamıştır. Aynı zamanda öğrencilerin öğretmenleri olan araştırmacı, öğrencileriyle çalışma yaptığı laboratuvara bir gezi düzenlemiştir. Öğrenciler gerilim ölçümlerinin nasıl yapıldığını gözlemişler ve kendileri de çalışmalara katılmışlardır. Çalışma sonunda öğrenciler sınıflarına döndüklerinde hiç olmadıkları kadar derse katılmaya istekli ve derse motive edilmiş oldukları gözlenmiştir.

Cooper, Yeo & Zadnik (2003) araştırmalarında, üç lisede öğrenim gören 78 öğrenciye uygulama yapılmıştır. Üç hafta süreyle nükleer teknoloji konusunda bağlam temelli

öğretim ve değerlendirme etkinlikleri uygulamışlardır. Kontrol grubu bulunmamaktadır. Öğrencilere ön test-son test olarak nükleer fizik kavram testi uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda öğrencilerin nükleer teknolojilerin uygulamaları ve radyasyonun insan sağlığı üzerindeki etkileri hakkında kavramsal öğrenme gerçekleştirdikleri ancak nükleer enerjinin zararları konusunda korkuya kapıldıkları belirlenmiştir.

Bennett, Hogarth & Lubben (2003) yaptıkları araştırmada iki amaç bulunmaktadır. Birincisi; bilimi bağlama yerleştirmeyi vurgulayıp ayrıca bilim, teknoloji, toplum arasındaki bağı geliştirmeyi vurgulayan öğretim yaklaşımlarının öğrenciler üzerindeki etkisidir. İkincisi; öğretmen yetiştirmenin hangi derslerin öğrenme yaklaşımıyla benzer olduğunu göstermektir. Araştırma sonuçlara bakıldığında ise bağlam temelli yaklaşımlar fen derslerinde öğrencileri motive etmektedir.

Poikela' nın (2004) gerçekleştirdiği çalışmanın amacı bağlam temelli öğrenmeye dayalı yaklaşımının değerlendirilmesi ve açığa çıkan sorunların neler olduğuyla ilgilidir. Sonuç olarak şunlara ulaşılmıştır: İlk olarak, değerlendirme gözlem birimleri tanımlanmalıdır. Çünkü değerlendirme esnasında öğrencilerin bilgilerini ölçmek ve mesleki gelişimlerini tahmin etmek için önemlidir. İkincisi, ölçütlerin optimal bir şekilde derlenmesi gerekir. Böylece gözlemin sayısı çok az olmaz. Farklı geçmişlere sahip olan değerlendiriciler, ölçütleri benzer şekilde anlamalıdır. Üçüncüsü ise, bağlama dayalı değerlendirme için bilimsel bir temel oluşturulmalıdır.

Park & Lee (2004) araştırmalarını lisede öğrenim gören 93 öğrenci üzerinde gerçekleştirmişlerdir. Öğrencilere 4 farklı test uygulamışlardır. Bu testlerden iki tanesi bağlam temelli yaklaşımla, iki tanesi geleneksel yöntemle hazırlanmış sorulardan oluşturulmuştur. Testlere göre ilk grupta bağlam temelli yaklaşım testinde, diğer grupta ise geleneksel testte öğrencilerin daha iyi olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durumda her iki yaklaşımın birbirine denk sonuçlar verdiği şeklinde yorumlanmıştır. Ancak sonradan öğrencilere anket uygulanmış ve öğrenciler bağlamsal yaklaşımın kullanıldığı testleri diğerine göre tercih edeceklerini belirtmiş ve bununla beraber bağlamsal yaklaşımın kullanıldığı soruları daha ilgi çekici ve anlaşılabilir bulduklarını belirtmişlerdir.

Holman & Pilling (2004) tarafından gerçekleştirilen çalışma üniversite öğrencilerine uygulanmış, yaşam temelli öğretim yaklaşımı kullanılarak kimyasal termodinamiğin öğretilmesi amaçlanmıştır. Konuların öğrenilmesinde yaşam temelli materyaller işi kolaylaştırmış, anlaşılır hale getirmiş ve öğrencilerin ilgilerinde artış olduğu görülmüştür.

Rayner (2005) çalışmasını üniversitede fizik bölümünde öğrenim gören öğrencilerinin fizik dersine olan motivasyonlarını incelemek üzere gerçekleştirmiştir. Bağlam temelli öğrenim gören öğrencilerin konuyu anlamalarında kullanılan yöntemin daha etkili olduğu ve öğrencilerin fizik dersinde göstermiş oldukları başarılarından dolayı motivasyon düzeylerinin arttığı gözlenmiştir.

Choi & Johnson (2005) ise online derslerde öğrenme ve motivasyon üzerine çalışma yapmışlar, bunu yaşam temelli öğretim ile gerçekleştirmişlerdir. İki sınıf seçilerek, birisine geleneksel öğretim yöntemiyle diğerine de yaşam temelli video öğretimi ile ders anlatımı gerçekleştirilmiştir. Sonucunda iki öğretim yöntemi arasında önemli farklılıklar belirlenmiştir. Öğrencilerin yaşam temelli video öğretiminin geleneksel yöntemle göre akılda daha kalıcı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerde derse olan motivasyonlarını artırmış ve akılda kalma üzerine olumlu gelişmeler gözlenmiştir.

Bennett & Lubben (2006) çalışmalarında üç temel hedef bulunmaktadır. Bunlar bağlama dayalı dersin sürecinin tanımlanması, yapılan araştırma sonuçlarını birleştirmek ve program değişimlerinin gelişimi ve değerlendirilmesine vurgu yapılmıştır. Çalışma sonucuna göre Salters Advanced Chemistry' nin çok başarılı bir program olduğu belirtilmiştir.

Parchmann, Gräsel, Baer, Nentwig, Demuth, & Ralle, (2006) Almanya'da gerçekleştirdikleri çalışmada ortaokul kimya öğretimini geliştirmeye yönelik ChiK' in derslere uygulanması üzerine çalışmışlardır. Sonuçta ChiK kullanılan sınıflarda pozitif ve negatif bulgulara ulaşılmaktadır.

Bulte & Pilot (2006) araştırmalarında programların hazırlık aşamasında öğrencilere gereğinden fazla yük yüklemesinin önüne geçmek için bağlamların yararlı olacağını belirtmekte, bağlam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin hayatlarına ve ilgi

alanlarına daha yakın olması gerekliliğinden bahsetmekte ve bununla beraber bağlam kullanımının ilgilerini ve anlamalarını güçlendirdiğinden bahsetmektedir.

Murphy, Lunn & Jones (2006), çalışmalarını lisede öğrenim gören 53 deney ve 81 kontrol olmak üzere 134 öğrenci üzerinde radyoaktivite konusundaki öğrenme performanslarını incelemişlerdir. Deney grubuna, radyasyon ve sağlık, radyoaktif atıklar ve nükleer enerji üretimi gibi konularda gerçek yaşamdan bağlamların kullanıldığı bağlam temelli öğretim, kontrol grubuna ise geleneksel öğretim yapılmıştır. Açık uçlu sorulardan oluşan kavram testinin ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Çalışma sonucuna göre, bağlam temelli öğretim özellikle kız öğrencilerin performansları üzerinde olumlu etki göstermektedir. Ancak erkek öğrencilerde kız öğrencilerin seviyesine ulaşamamıştır.

Ng & Nguyen (2006)'ın Vietnam'da 20 fizik öğretmeni ile gerçekleştirdikleri çalışmada, öğretmenlerin bağlam temelli yaklaşımı ve günlük yaşamda karşılaşılan olayları derslerinde kullanma durumları araştırılmıştır. Veri toplama aracı olarak anketlerden yararlanılmıştır. Araştırma sonucuna göre öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu günlük yaşam bağlamlarını derslerinde her zaman kullanmaya çalıştıklarını ve öğrenciler için yararlı olduğuna inandıklarını göstermektedir. Öğretmenlerden kullanamayanlar ise gerekçe olarak; zaman yetersizliğini, ders kitaplarının içeriğinin yetersiz olmasını ve müfredatların uygun olmaması sunulmaktadır.

Bennett, Lubben & Hogarth (2007) 8 farklı ülkede yapılan 17 deneysel çalışmalarına göre bağlam temelli öğrenme ile science-technology-society (STS) yaklaşımlarının etkileri üzerine değerlendirme yapmışlardır. Bu değerlendirmeye göre context-based/STS yaklaşımları öğrencilerin bilime karşı olumlu tutum sağlamaları açısından diğer yaklaşımlara nazaran daha başarılı olduğu sonucuna varılmaktadır. Ayrıca bağlam temelli yaklaşım cinsiyete bağlı tutum farkını azalttığı ve kızların da erkeklerin de olumlu tutum sergilediklerini ortaya çıkarmaktadır.

Beverly, Marjorie & Rene (2007) bağlam temelli araştırma yapmışlardır. Birinci ve dördüncü sınıflarda öğrenim gören hemşirelik öğrencilerinin yaşlılara karşı olan tutumunu değerlendirmek ve geleneksel programda öğrenim gören hemşirelik öğrencilerinin ise

yaşlılara olan tutumunu karşılaştırmak için yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre geleneksel öğrenme yaklaşımı ile bağlam temelli öğrenme yaklaşımıyla öğrenim görmekte olan öğrencilerle ilgili olarak yaşlılara karşı tutumlarının değişmediği sonucuna ulaşılmaktadır.

Williams (2008) çalışmasında üniversiteler mesleklerin değişen istihdam ihtiyaçlarını daha fazla yansıtacak misyonları benimsemelerini önermektedir. Çalışmaya göre bağlam temelli sürdürülebilir değerlendirmenin fazla kullanılması, mezunların kendi öğrenmelerinden ve meslektaşlarından öğrenmelerinden de yararlanmalarını sağlayacaktır. Bu yolla, üniversitelerde öğrenme, öğretme ve değerlendirme, her başvuru yaklaşımını uygun olduğunda konuşlandırarak uygun olmasını isteyen iyi uygulamaların öncüsünde görüleceği vurgulanmaktadır.

Fensham (2009) yaptığı çalışmasında PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) testinde, fen ve bilim sorularının kullanımında kaynaklanan sorunlardan bahsetmektedir. PISA projesinin bir okul programı değerlendirmesi olmadığı ve bağlam temelli öğrenmenin, bilim öğrenmenin nasıl değerlendirileceği hususunda bir model olduğu vurgulanmaktadır.

Avargil, Dori & Herscovitz (2012) İsrailli lise öğrencileri için yeni bir kimya programına ihtiyaç olduğunu, bu programın hem bağlam temelli hem de üst düzey düşünme becerisi gerektiren bir program olması gerektiğini belirtmiştir. Program için de bu iki noktaya odaklanan The Taste of Chemistry modülü geliştirilmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda bağlam temelli kimya öğretiminde alışılmadık bir gelişme sağlanmaktadır. Öğretmen bilgiyi öğrenciye direkt olarak aktaran kişi değil, bilgilerin bazılarının öğrencilerin bizzat kendileri tarafından ortaya çıkarıldığı, soru ve tartışmalarla geçen bir sürecin olması gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada yarı deneysel yöntem ve ön test–son test kontrol gruplu deneysel desen araştırmanın modeli olarak kullanılmıştır (Gronlund ve Linn, 2000). Araştırmada kontrol ve deney grubundaki öğrencilerin seçiminde seçkisizlik ilkesi ya da kura ile öğrencilerin deney ve kontrol grubuna atanması gerçekleştirilmediği ve hazır şubeler kullanıldığı için araştırma yarı deneyseldir (Akgün, Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Karadeniz ve Demirel, 2016, s. 208, Karasar, 2016, s. 97).

3.2. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubu olarak; Muş ilindeki bir devlet ortaokulunda 2018-2019 eğitim-öğretim yılı 2. döneminde öğrenim gören 7. sınıf öğrencileri belirlenmiştir. 7. sınıf şubelerinden bir şube kontrol, bir şube deney grubu olarak seçilmiştir. Araştırma kapsamında toplamda 29'u deney, 28'i kontrol olmak üzere 57 öğrenci ile çalışma gerçekleştirilmiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Veri toplama araçları aşağıda verilmiştir.

3.3.1. Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği

Orijinali Goldman, Yavetz & Pe'er (2006) tarafından geliştirilen çevre sorunlarına yönelik davranış ölçeği (ÇSYDÖ), 2013 yılında Timur ve Yılmaz tarafından Türkçeye çevrilmiştir. 5'li likert tipine sahip olan ölçek; 1: Hiçbir zaman, 2: Nadiren, 3: Bazen, 4: Genellikle, 5: Her zaman, şeklinde numaralandırılmıştır. Geçerlik ve güvenirliğinin analizi için 208 fen ve teknoloji öğretmenine uygulanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği faktör analizi yöntemiyle, Türk kültürüne uygunluğu doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile bakılmıştır. Ölçekte; kaynak koruma aktiviteleri, çevreye duyarlı tüketici, doğa ile ilgili boş zaman aktiviteleri, geri dönüşüm çabaları, sorumlu vatandaşlık ve çevre eylemciliği gibi boyutlar ölçülmüştür. Ölçek 20 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin geneli için Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0.85 bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar ölçeğin Türkiye'de de kullanılabileceğini göstermiştir. 20 sorudan oluşan ölçek 40 kişilik bir öğrenci grubuna uygulanmış anlaşılmayan ve düzeltilmesi gereken yerler Timur ve Yılmaz tarafından düzeltilmiştir (Timur ve Yılmaz, 2013).

Çevre sorunlarına yönelik davranış ölçeği 2018-2019 öğretim yılının birinci döneminde araştırma örnekleminin dışında 110 7. sınıf öğrencisine uygulanması sonucunda elde edilen verilerle güvenirlik analizi yapılmıştır. Ölçeğin güvenirlik analizi sonucunda Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0,83 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik katsayısının 0,70'den büyük olması çevre konularına yönelik davranış ölçeğinin güvenilir olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2016). Çevre sorunlarına yönelik davranış ölçeği ek-1'de verilmiştir.

3.3.2. Çevre Konularına Yönelik Tutum Ölçeği

Çevre tutum ölçeği (ÇTÖ), Frank C. Leeming ve William O. Dweyer tarafından hazırlanmış olan ve ABD’deki ilköğretim çocuklarına uygulanmış olan çevre tutum ölçeğinden esinlenerek hazırlanmış, fakat bu ölçekten tam olarak hiçbir madde alınmamıştır (Leeming & Dweyer, 1995:3). İlköğretim 6, 7 ve 8. sınıf çocuklar için hazırlanmış ÇTÖ çocukların çevresel düşünce, duygu ve davranışlarını ölçmektedir. Ertürk ve Atasoy tarafından 2008 yılında geliştirilen ölçek ilk aşamada 36 likert tipi madde oluşmuş olup 620 öğrenciye uygulanmıştır. Ölçeğin cronbach alpha değeri 0,85 olarak hesaplanmıştır. Bu değer ölçeğin güvenilir kabul edilmesi için yeterli bulunmuştur. Ancak veriler üzerinde yapılan faktör analizi sonucunda ölçeğin çok sayıda faktörden oluştuğu tespit edilmiştir. Tek faktör altında toplanan maddelerden, faktör yükü 0,40’ın altında olan maddeler ölçekten atılmıştır. Bunun sonucunda 25 maddelik yeni ölçek oluşmuştur. Öğrencilerden maddeleri, “kesinlikle katılıyorum”, “katılıyorum”, “kararsızım”, “katılmıyorum” ve “kesinlikle katılmıyorum” seçeneklerinden birini işaretlemeleri istenmiştir. ÇTÖ’deki 25 madde likert tipi 5’li dereceleme formatında hazırlanmıştır: kesinlikle katılıyorum: 5 puan; çoğunlukla katılıyorum: 4 puan; kararsızım: 3 puan, çoğunlukla katılmıyorum: 2 puan; kesinlikle katılmıyorum: 1 puan verilmiştir. ÇTÖ’deki her bir maddeye verilen en olumlu yanıt 5 puan verilirken, en az çevreci cevaba ise 1 puan verilmektedir. Böylece, ÇTÖ’den alınabilecek muhtemel puan sonuçları en az 25–125 arasında değişmektedir. Öğrenci cevaplarının benzerliğini azaltmak için, ÇTÖ’deki maddelerin dördü (7, 17, 19 ve 24) olumsuz şekilde yazılmış ve ters şekilde (1, 2, 3, 4, 5) puanlandırılmıştır. 25 sorunun dağılımına baktığımızda 5 soru hayvanlar ve bitkiler, 5 soru ekolojik sorunlar ve çevre kirliliği, 5 soru tüketim ve tutumluluk, 5 soru insan-çevre ilişkileri ve çevre duyarlılığı ve 5 soru da enerji kaynakları ve enerji kullanımı konularını kapsamaktadır (Atasoy ve Ertürk, 2008). Çevre tutum ölçeği Ek 2’de verilmiştir.

Çevre konularına yönelik tutum ölçeği 2018-2019 öğretim yılının birinci döneminde araştırma örnekleminin dışında 110 7. Sınıf öğrencisine uygulanması sonucunda elde edilen verilerle güvenilirlik analizi yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik analizi sonucunda

Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,85 olarak hesaplanmıştır. Güvenilirlik katsayısının 0,70'den büyük olması çevre konularına yönelik tutum ölçeğinin güvenilir olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2016). Çevre tutum ölçeği Ek 2'de verilmiştir.

3.3.3. Çevre Konularına Yönelik Başarı Testi

Çevre konularına yönelik başarının belirlenmesinde Esra Eroğlu tarafından hazırlanan Çevre konularına yönelik başarı testinden yararlanılmış ve madde analizi yapılarak kullanılmıştır. Test çoktan seçmeli 4 seçenekli 37 madde olarak hazırlanmıştır. Başarı testi 2018-2019 öğretim yılının başında 187 8. sınıf öğrencisine uygulanması sonucunda elde edilen verilerle madde ve güvenirlik analizi yapılmıştır. Madde analizi sonucunda madde ayırt edicilik indeksi 0,20'nin altında kalan 9 madde testten çıkarılmıştır. Başarı testinde yer alan madde ayırt edicilik indeksi 0,20 ile 0,30 arasında kalan 4 maddede düzeltme yapılmış, madde ayırt edicilik indeksi 0,30 ile 0,40 arasında kalan 6 maddede ise kısmi düzeltme yapılmış, madde ayırt edicilik indeksi 0,40'ın üzerinde olan 18 madde ise düzeltme yapılmadan testte alınmıştır. Madde analizi sonucunda 28 madde haline gelen çevreye yönelik başarı testinin KR-20 güvenirlik analizi sonucunda güvenirlik katsayısı 0,84 olarak hesaplanmıştır. Çevre başarı testi ek-3'te verilmiştir. Madde analizi sonuçları aşağıdaki tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1

Çevre Konularına Yönelik Başarı Testi'nin Son Halinin Madde Analizi Sonuçları

Madde No	Madde Güçlük İndeksi	Madde Ayırt Edicilik İndeksi
1	0,89	0,25
2	0,63	0,42
3	0,63	0,30
4	0,48	0,28
5	0,84	0,44
6	0,76	0,46
7	0,60	0,79
8	0,86	0,39
9	0,61	0,33
10	0,41	0,24
11	0,90	0,28
12	0,63	0,32
13	0,58	0,60
14	0,70	0,78
15	0,63	0,53
16	0,50	0,46
17	0,78	0,30
18	0,49	0,45
19	0,58	0,58
20	0,43	0,44
21	0,75	0,55
22	0,71	0,53
23	0,42	0,37
24	0,34	0,33
25	0,61	0,60
26	0,49	0,60
27	0,57	0,60
28	0,55	0,69

Çevreye yönelik başarı testinin güvenirlik katsayısının 0,70'in üzerinde olması testin güvenilir olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2016). Bu bulgu çevreye yönelik başarı testinin bu araştırmada kullanılabileceğini göstermektedir. Testin geçerliği kapsam geçerliği açısından incelenmiştir. Test iki alan uzmanı tarafından kapsam geçerliği açısından değerlendirilmiş ve kapsam geçerliği olduğuna karar verilmiştir. Çevre konularından çevre kavramları, hava kirliliği, su kirliliği, gürültü kirliliği, ışık kirliliği,

toprak kirliliği, nükleer kirlilik, elektromanyetik kirlilik, küresel ısınma, erozyon, geri dönüşüm konularına yönelik maddeler içermektedir.

3.4. Verilerin Analiz Edilmesi

Araştırmanın nicel verilerinin analizinde Microsoft Excel 2010 elektronik tablo programı ve SPSS 22 istatistik analiz programı kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler istatistiki olarak analiz edilmeden önce verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini kontrol etmek amacıyla Kolmogorov Smirnow ve Shapiro Wilk testleriyle analiz edilmiş ve sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2

Kontrol Grubu Verilerinin Normallik Dağılımı Analiz Sonuçları

Test	Kolmogorov Smirnov			Shapiro Wilk		
	Statistic	Sd	p	Statistic	Sd	p
Tutum Ön Test	0,117	28	0,200	0,958	28	0,319
Tutum Son Test	0,101	28	0,200	0,971	28	0,612
Başarı Ön Test	0,144	28	0,145	0,953	28	0,231
Başarı Son Test	0,134	28	0,200	0,954	28	0,245
Davranış Ön Test	0,119	28	0,200	0,974	28	0,685
Davranış Son Test	0,154	28	0,088	0,950	28	0,201

Tablo 3

Deney Grubu Verilerinin Normallik Dağılımı Analiz Sonuçları

Test	Kolmogorov Smirnov			Shapiro Wilk		
	Statistic	Sd	p	Statistic	Sd	p
Tutum Ön Test	0,157	29	0,065	0,966	29	0,451
Tutum Son Test	0,126	29	0,200	0,956	29	0,259
Başarı Ön Test	0,109	29	0,200	0,969	29	0,525
Başarı Son Test	0,125	29	0,200	0,944	29	0,127
Davranış Ön Test	0,143	29	0,137	0,965	29	0,442
Davranış Son Test	0,116	29	0,200	0,954	29	0,236

Tablo 2 ve Tablo 3 incelendiğinde hem kontrol hem de deney grubuna ait çevreye yönelik tutum, davranış ve başarı ön test ve son test verilerine ait Kolmogorov Smirnow ve Shapiro Wilk testi analiz sonuçlarının anlamlılık değeri 0,05'ten büyük olduğu için kontrol ve deney grubunun çevreye yönelik tutum, davranış ve başarı ön test ve son test verilerinin normal dağılıma sahip olduğu söylenebilir. Normal dağılıma sahip verilerin analiz edilmesinde parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir. Araştırmada kontrol ve deney grubuna ait ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde fark olup olmadığını belirleyebilmek için “Bağımsız Gruplar İçin t-Testi” analizi uygulanmıştır. Kontrol ve deney grubunun kendi içinde, araştırma sürecinin başındaki ön test ile araştırmanın sonundaki son test puanlarının karşılaştırılmasında “Bağımlı Gruplar için t-Testi” kullanılmıştır. Tüm analizler, 05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir (Büyüköztürk, 2016; Kalaycı, 2018).

3.5. Araştırmanın Uygulanması

11 hafta süren uygulama, 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Muş'taki bir devlet ortaokulunda öğrenim gören yedinci sınıf öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın uygulama süresine ön test, son test uygulanması dâhil değildir. Araştırmanın uygulama basamağı, kontrol ve deney grubunda fen bilimleri dersinde aynı öğretmen tarafından gerçekleştirilmiştir. Deneysel işlemin başında kontrol ve deney grubundaki öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutum düzeylerini belirleyebilmek amacıyla “Çevre Tutum Ölçeği” ve öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik davranışlarını, bu sorunları önlemek için gösterdikleri çabaları ve hazırbulunuşluk düzeylerini ölçmek amacıyla “Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği” uygulanmıştır. Ayrıca araştırma sürecinin başında öğrencilere başarı düzeylerini belirlemek için “Çevre Başarı Testi” uygulanmıştır.

Kontrol grubunda deneysel bir işlem uygulanmayıp, çevre eğitimine yönelik konular öğretmen merkezli olarak öğretimi yapılmıştır. Deney grubunda ise yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitimi verilmiş olup, eğitimde yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile hazırlanmış etkinlik ve materyaller kullanılmıştır. Deney grubunda çevre

eğitimi, yaşam temelli öğrenme yaklaşımın en yaygın modellerinden biri olan REACT modeli ile gerçekleştirilmiştir. Hazırlanan etkinlik kâğıtlarında sırasıyla ilişkilendirme, tecrübe etme, uygulama, işbirliği ve transfer etme basamakları takip edilmiştir. İlk olarak çevresel kavramlarla başlayan çevre eğitimi, 2.hafta hava kirliliği, 3.hafta su kirliliği, 4.hafta gürültü kirliliği, 5.hafta ışık kirliliği, 6.hafta toprak kirliliği, 7.hafta nükleer kirlilik, 8.hafta elektromanyetik kirlilik, 9.hafta küresel ısınma, 10.hafta erozyon ve 11.hafta geri dönüşüm konusu ile tamamlanmıştır. Kontrol grubunda ise aynı haftalardaki konular öğretmen merkezli çevre eğitimi ile gerçekleştirilmiştir. REACT modelinin ilk basamağı olan relating yani ilişkilendirme basamağında öğrencilerin ön bilgileri ve günlük hayatlarında edindikleri tecrübeler arasında bağlam kurarak öğrenmelerini sağlanmıştır. Öğrenciler öncelikle günlük yaşamdan alınmış olay ya da duruma (bağlam) dikkat çektilirip, sonrasında edinilmesi gereken bilgi ile olayın ilişkilendirilmesi sağlanmıştır. Öğrencilerin dikkati çekilerek bağlamla bilginin ilişkilendirilmesinde günlük hayattan alınmış hikayeler, gazete ve dergi haberleri, doğa olayları vb. kullanılmıştır. Modelin ikinci basamağı olan experiencing yani tecrübe etme aşamasında öğrencilerin yaparak, yaşayarak ve bizzat kendileri keşfederek öğrenmelerini sağlanmıştır. Öğrenciler karşılaşılan problemleri çözmek için önceden hazırlanmış olan laboratuvar etkinlikleri, deneyler ve projelerden yararlanmışlardır. Deneysel işlemin üçüncü basamağı olan applying yani uygulama aşamasında gündelik hayattan karşılaşılabilecek gerçekçi olaylarla, bilgilerin kullanılabileceği ortam oluşturulmuştur. Devamındaki aşama olan cooperating yani iş birliği basamağında öğrencilere dağıtılan senaryolarda bulunan problemi çözmek için işbirlikli öğrenme grupları oluşturularak probleme çözüm üretmişlerdir. Ürettikleri bu çözümleri sınıf ortamlarında paylaşmışlardır. Dramalar sonunda yer alan değerlendirmelerle öğrenciler arasında tartışmalar gerçekleşmiştir. Son olarak transferring yani transfer etme basamağında yeni kavram ve bilgileri öğrenmiş olan öğrenciler artık bu bilgileri yeni bir duruma transfer ederek kullanmışlardır. Öğrencilere örnek olaylar verilmiştir. Böylece yaşam temelli öğrenme modeli ile öğrendikleri bilgilere günlük hayata

uygulamışlardır. Günlük hayattan sorular yöneltilerek kavramları günlük yaşamda kullanabilmelerine transfer etmelerine imkan sağlanmıştır.

Kontrol ve deney grubunda öğretimi yapılan konular, Tablo 4’de verilen öğretim programı takvimine göre gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4

Kontrol ve Deney Grubunda Gerçekleştirilen Öğretim Programı Takvimi

Hafta	Öğretimi Yapılan Konular
Deneyisel İşlem Öncesi	ÇBT, ÇTÖ, ÇSYDÖ ön test olarak uygulanması
1. Hafta	Çevre Kavramları
2. Hafta	Hava Kirliliği
3. Hafta	Su Kirliliği
4. Hafta	Gürültü Kirliliği
5. Hafta	Işık Kirliliği
6. Hafta	Toprak Kirliliği
7. Hafta	Nükleer Kirlilik
8. Hafta	Elektromanyetik Kirlilik
9. Hafta	Küresel Isınma
10. Hafta	Erozyon
11. Hafta	Geri Dönüşüm
Deneyisel İşlem Sonunda	ÇBT, ÇTÖ, ÇSYDÖ son test olarak uygulanması

Deney grubunda da kontrol grubundaki öğretime paralel olarak öğretim yapılırken, yaşam temelli öğretim uygulamalarına yer verilmiştir. Deney grubunda gerçekleştirilen yaşam temelli uygulamalarla destekli çevre eğitiminde kullanılan uygulamalar Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5

Deney Grubunda Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı ile Destekli Çevre Eğitiminde Kullanılan Etkinlikler

Çevre Kavramları Etkinliği
Hava Kirliliği Etkinliği
Su Kirliliği Etkinliği
Gürültü Kirliliği Etkinliği
Işık Kirliliği Etkinliği
Toprak Kirliliği Etkinliği
Nükleer Kirlilik Etkinliği
Elektromanyetik Kirlilik Etkinliği
Küresel Isınma Etkinliği
Erozyon Etkinliği
Geri Dönüşüm Etkinliği

Deneyisel işlemin sonunda kontrol ve deney grubundaki öğrencilere “Çevre Tutum Ölçeği”, “Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği” ve “Çevre Başarı Testi” son test olarak uygulanmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde; yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitiminin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutum, davranış ve başarılarına anlamlı bir etkisi olup olmadığını araştırmak için uygulanan ÇBT, ÇTÖ ve ÇSYDÖ' den elde edilen verilerin sonuçları açıklanmaktadır. Araştırmanın alt problemleriyle ilgili verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular, tablolar şeklinde verilmiş ve bu bulgulara dayanarak yorumlar yapılmıştır.

4.1. Çevre Tutum Ölçeğinden Elde Edilen Bulgular

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ÇTÖ ölçeğinden elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

Tablo 6

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum Ön Test Puanlarına Ait Bağımsız Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Kontrol	28	73,07	12,36	55	-0,35	0,726
Deney	29	71,83	14,30			

Tablo 6'da yer alan bulgulara göre araştırmanın başında deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilere çevreye yönelik tutum ölçeği uygulanmıştır. Gruplardaki uygulanmış olan ÇTÖ

ön testlerine ait puan ortalamalarının anlamlı seviyede farklılık göstermediği görülmektedir ($t_{(55)} = -0,35$; $p > ,05$). Bu durum, araştırmanın başında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin çevreye yönelik tutum puanlarının benzer düzeyde olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 7

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum Son Test Puanlarına Ait Bağımsız Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Kontrol	28	74,64	10,38	55	6,38	0,001
Deney	29	95,35	13,82			

Tablo 7’deki deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ÇTÖ son test puanlarına ait bağımsız gruplar için t-Testi analiz sonuçlarına göre, deneysel işlemin sonunda deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin, çevreye yönelik son test tutum puan ortalamaları arasında anlamlı seviyede fark meydana gelmiştir ($t_{(55)} = 6,38$; $p < ,05$). Bu fark deney grubunda bulunan yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile desteklenmiş çevre eğitimine katılan öğrenciler lehinedir. Bir başka ifadeyle araştırmanın uygulama basamağının sonunda deney grubunda yer alan öğrencilerin son teste ait puan ortalamaları ($\bar{X}=95,35$) kontrol grubunda yer alan öğrencilerin puan ortalamalarına ($\bar{X}=74,64$) kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 8

Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum Ön Test - Son Test Puanlarına Ait Bağımlı Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Ön Test	28	73,07	14,30	27	-0,48	0,637
Son Test	28	74,64	10,38			

Tablo 8’deki kontrol grubu öğrencilerinin ÇTÖ ön test - son test puanlarına ait bağımlı gruplar için t-Testi analiz sonuçlarına göre, deneysel işlemin sonunda kontrol grubunda bulunan öğrencilerin çevreye yönelik tutum ön test ile son test puan ortalamaları arasında anlamlı seviyede fark meydana gelmemiştir ($t_{(27)} = -0,48$; $p > ,05$). Yani araştırmanın uygulama basamağının başında ve öğretmen merkezli çevre eğitimi uygulaması sonunda kontrol grubunda yer alan öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının benzer düzeyde olduğunu göstermektedir.

Tablo 9

Deney Grubu Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum Ön Test - Son Test Puanlarına Ait Bağımlı Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Ön Test	29	71,83	12,36	28	-7,20	,00
Son Test	29	95,35	13,82			

Tablo 9’deki deney grubu öğrencilerinin ÇTÖ ön test - son test puanlarına ait bağımlı gruplar için t-Testi analiz sonuçlarına göre, deneysel işlemin sonunda deney grubunda bulunan öğrencilerin, çevreye yönelik ön test ve son test tutum puan ortalamaları arasında anlamlı seviyede fark meydana gelmiştir ($t_{(28)} = -7,20$; $p < ,05$). Meydana gelen bu fark deney grubu öğrencilerinin son testleri lehinedir. Bir başka şekilde ifade edersek araştırmanın yaşam temelli çevre eğitimi uygulaması sonunda deney grubu öğrencilerinin son teste ait puan ortalamaları ($\bar{X}=95,35$) ön test puan ortalamalarına ($\bar{X}=71,83$) kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksektir.

4.2. Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeğinden Elde Edilen Bulgular

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ÇSYDÖ ölçeğinden elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

Tablo 10

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ön Test

Puanlarına Ait Bağımsız Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Kontrol	28	53,32	11,39	55	-0,21	0,83
Deney	29	52,76	8,53			

Tablo 10’da yer alan bulgulara göre araştırmanın başında deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin, çevre sorunlarına yönelik davranış ön testlerine ait puan ortalamalarının anlamlı seviyede farklılık göstermediği görülmektedir ($t_{(55)} = -0,21$; $p > ,05$). Bu durum, araştırmanın başında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ÇSYDÖ puanlarının benzer düzeyde olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 11

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Son Test

Puanlarına Ait Bağımsız Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Kontrol	28	55,54	13,09	55	6,33	0,001
Deney	29	77,07	12,61			

Tablo 11’deki deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ÇSYDÖ son test puanlarına ait bağımsız gruplar için t-Testi analiz sonuçlarına göre, deneysel işlemin sonunda deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin, çevre sorunlarına yönelik davranış son test davranış puan ortalamaları arasında anlamlı seviyede fark meydana gelmiştir ($t_{(55)} = 6,33$; $p < ,05$). Meydana gelen bu fark deney grubunda bulunan yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile desteklenmiş çevre eğitimine katılan öğrenciler lehinedir. Yani araştırmanın uygulama basamağının sonunda deney grubunda yer alan öğrencilerin son teste ait puan ortalamaları ($\bar{X}=77,07$) kontrol grubunda yer alan öğrencilerin puan ortalamalarına ($\bar{X}=55,54$) kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 12

Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ön Test - Son Test Puanlarına Ait Bağımlı Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Ön Test	28	53,32	11,39	27	-1,69	0,11
Son Test	28	55,54	13,09			

Tablo 12'deki bulgulara göre, deneysel işlemin sonunda kontrol grubunda bulunan öğrencilerin çevreye yönelik davranış son test puan ortalaması ön test puan ortalamasından daha yüksektir. Ancak t-Testi analiz sonuçları son test ve ön test puanları arasındaki farkın anlamlı olmadığını göstermektedir ($t_{(27)} = -1,69$; $p > ,05$). Bu sonuç kontrol grubu öğrencilerinin araştırmanın başındaki ($\bar{X}=53,32$) ve sonundaki ($\bar{X}=55,54$) davranış düzeyleri benzerliğini göstermektedir.

Tablo 13

Deney Grubu Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ön Test - Son Test Puanlarına Ait Bağımlı Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Ön Test	29	52,76	8,53	28	-8,84	0,001
Son Test	29	77,07	12,61			

Tablo 13'deki t-Testi analiz sonuçlarına göre, deneysel işlemin sonunda deney grubunda bulunan öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik davranış ön test ve son test davranış puan ortalamaları arasında anlamlı seviyede fark meydana gelmiştir ($t_{(28)} = -8,84$; $p < ,05$) ve bu fark son test lehinedir. Bir başka ifadeyle araştırmanın deney grubunda yer alan öğrencilerin son teste ait puan ortalamaları ($\bar{X}=77,07$) ön test puan ortalamalarına ($\bar{X}=52,76$) kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksektir.

4.3. Çevre Başarı Testinden Elde Edilen Bulgular

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ÇBT testinden elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

Tablo 14

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevre Başarı Ön Test Puanlarına Ait Bağımsız Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Kontrol	28	17,29	4,01	55	-0,58	0,57
Deney	29	16,59	5,03			

Tablo 14'deki bulgulara göre araştırmanın başında deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin, çevre başarı ön testlerine ait puan ortalamalarının anlamlı seviyede farklılık göstermediği görülmektedir ($t_{(55)} = -0,58$; $p > ,05$). Bu durum, araştırmanın başında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin çevre başarı ön-test puanlarının benzer düzeyde olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 15

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevre Başarı Son Test Puanlarına Ait Bağımsız Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Kontrol	28	20,25	3,21	55	3,08	0,003
Deney	29	23,10	3,76			

Tablo 15'teki deney ve kontrol grubu öğrencilerinin çevre başarı son test puanlarına ait bağımsız gruplar için t-Testi analiz sonuçlarına göre, deneysel işlemin sonunda deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin, ÇBT son test puan ortalamaları arasında anlamlı seviyede fark meydana gelmiştir ($t_{(55)} = 3,08$; $p < ,05$). Bu fark deney grubunda yaşam temelli çevre eğitime katılan öğrenciler lehinedir. Bir başka deyişle araştırmanın uygulama

basamağının sonunda deney grubunda yer alan öğrencilerin çevre başarı son test puan ortalamaları ($\bar{X}=23,10$) öğretmen merkezli çevre eğitimi alan kontrol grubundaki öğrencilerin puan ortalamalarından ($\bar{X}=20,25$) anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Tablo 16

Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevre Başarı Ön Test - Son Test Puanlarına Ait Bağımlı

Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Ön Test	28	17,29	4,01	27	-2,96	0,001
Son Test	28	20,25	3,21			

Tablo 16'daki kontrol grubu öğrencilerinin ÇBT ön test - son test puanlarına ait bağımlı gruplar için t-Testi analiz sonuçlarına göre, kontrol grubunda bulunan öğretmen merkezli çevre eğitimi almış öğrencilerin çevre başarı ön test son test puan ortalamaları arasında anlamlı seviyede fark meydana gelmiştir ($t_{(27)} = -2,96$; $p < ,05$). Meydana gelen bu fark son test lehinedir. Yani araştırmanın uygulama basamağının sonunda kontrol grubundaki öğrencilerin çevre başarıları ($\bar{X}=20,25$) araştırmanın başına göre ($\bar{X}=17,29$) anlamlı düzeyde artmıştır. Bir başka ifadeyle öğretmen merkezli çevre eğitimi sonrası kontrol grubunun ÇBT puan ortalamaları anlamlı düzeyde artmıştır.

Tablo 17

Deney Grubu Öğrencilerinin Çevre Başarı Ön Test - Son Test Puanlarına Ait Bağımlı

Gruplar İçin t-Testi Analiz Sonuçları

Grup	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Ön Test	29	16,59	5,03	28	-8,29	0,001
Son Test	29	23,10	3,76			

Tablo 17'deki deney grubu öğrencilerinin ÇBT ön test - son test puanlarına ait bağımlı gruplar için t-Testi analiz sonuçlarına göre, deney grubunda bulunan öğrencilerin, çevre

başarı ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı seviyede fark meydana gelmiştir ($t_{(28)} = -8,29$; $p < ,05$). Bu fark deney grubu ÇBT son test lehinedir. Bir başka deyişle deney grubundaki öğrencilerin yaşam temelli çevre eğitimi uygulaması sonundaki çevre başarıları ($\bar{X}=23,10$) araştırmanın başına göre ($\bar{X}=16,59$) anlamlı düzeyde yükselmiştir.



BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulgularından yola çıkılarak elde edilen sonuçlara yer verilmiştir. Ayrıca elde edilen sonuçlar literatürdeki diğer çalışma sonuçları ile karşılaştırılarak tartışılmıştır. Ve son olarak elde edilen sonuçlara göre bazı önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuç

Bu araştırmanın temel amacı yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitiminin yedinci sınıf öğrencilerinin tutum, davranış ve başarılarına etkisini incelemektir. Araştırmada bir kontrol grubu, bir de deney grubu ile çalışılmıştır. Kontrol grubunda deneysel bir işlem uygulanmayıp öğretmen merkezli çevre eğitimi gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda ise yaşam temelli öğrenme ile destekli çevre eğitimi verilmiş ve yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile hazırlanmış etkinlik ve materyaller uygulanmıştır. Deneysel işlemin başında kontrol ve deney grubundaki öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutum düzeylerini belirlemek amacıyla ÇTÖ, öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik davranışlarını ölçmek için ÇSYDÖ ve çevreye yönelik başarılarını ölçmek için ÇBT uygulanmıştır. Deneysel işlem sonunda her iki gruba da son testler uygulanarak uygulama tamamlanmıştır. Elde edilen veriler SPSS programı ile analiz edilmiş; bağımlı gruplar t-Testi ve bağımsız gruplar t-Testi kullanılmıştır. Sonuçlar aşağıda belirtilmiştir.

5.1.1. Çevre Tutum Ölçeği Kapsamındaki Alt Problemlerden Elde Edilen

Bulgulara Ait Sonuçlar

Çevre Tutum Ölçeği (ÇTÖ), 28 öğrenciden oluşan kontrol grubuna ve 29 öğrenciden oluşan deney grubuna ön test ve son test olarak uygulanmıştır. ÇTÖ’ den elde edilen alt problemlere ait sonuçlar aşağıda verilmiştir.

1) Deney ve kontrol grubunun çevreye karşı olan tutumlarının yaşam temelli öğrenme ile birlikte değişip değişmediğini tespit etmek amacıyla ÇTÖ ön test olarak her iki gruba da uygulanmıştır. Ortalamalar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız gruplar t-Testi yapılarak veriler analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre uygulama öncesinde öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının istatistiksel bakımdan anlamlı bir fark bulunmamıştır. Yani diğer bir ifade ile uygulama öncesinde her iki grup da, çevre tutum ölçeğinden aldıkları puanlar bakımından birbirine denk olduğu tespit edilmiştir.

2) ÇTÖ kontrol grubuna uygulamadan önce ön test, uygulamadan sonra ise son test olarak uygulanmıştır. Kontrol grubunun uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında ÇTÖ’ den aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını tespit etmek amacıyla bağımlı gruplar t-Testi yapılarak veriler analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; kontrol grubunun uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında ÇTÖ ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları arasında oluşan fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Yani kontrol grubunda yapılan uygulama öğrencilerin bu bölümden aldıkları puan ortalamalarının artmasında etkili olmamıştır.

3) ÇTÖ deney grubuna uygulamadan önce ön test, uygulamadan sonra ise son test olarak uygulanmıştır. Deney grubunun uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında ÇTÖ’den aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını tespit etmek amacıyla bağımlı gruplar t-Testi yapılarak veriler analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; deney grubunun uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında ÇTÖ ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları arasında oluşan fark istatistiksel açıdan anlamlıdır. Yani deney grubunda uygulanan yaşam temelli öğrenmeye dayalı etkinlikler, öğrencilerin

uygulama öncesi ve uygulama sonrası ÇTÖ ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının artmasında olumlu yönde etkili olmuştur. Yaşam Temelli Öğrenmeye dayalı etkinliklerin öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını istenilir yönde değiştirdiği söylenilebilmektedir.

4) Çalışmada yaşam temelli öğrenmeye dayalı etkinliklerin öğrencilerin çevreye karşı tutumlarında etkisinin olup olmadığını belirlemek amacıyla ÇTÖ deney ve kontrol grubuna son test olarak uygulanmıştır. Her iki grubun son testleri bağımsız gruplar t-Testi ile analiz edilerek ortalamalar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olup olmadığı belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; bu iki grubun çevre tutum ölçeği son testlerinden alınan puan ortalamaları arasında p değerinin .05' den küçük çıkmasından dolayı istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olduğunu söylemek mümkündür. Deney grubunun çevre tutum ölçeğinden son testte aldıkları puanların ortalaması, kontrol grubunun puan ortalamasından daha fazladır. Bu sonuçlara bakarak yaşam temelli öğrenmeye dayalı etkinliklerin, öğretmen merkezli etkinliklere göre öğrencilerin çevreye karşı olan tutumlarını olumlu yönde etkilediği söylenebilmektedir. Yaşam Temelli Öğrenmenin öğrencilerin çevreye karşı tutumlarını olumlu yönde etkilediği söylenebilmektedir.

5.1.2. Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği Kapsamındaki Alt

Problemlerden Elde Edilen Bulgulara Ait Sonuçlar

Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği (ÇSYDÖ), 28 öğrenciden oluşan kontrol grubuna ve 29 öğrenciden oluşan deney grubuna ön test ve son test olarak uygulanmıştır. ÇSYDÖ' den elde edilen alt problemlere ait sonuçlar aşağıda verilmiştir.

- 1) Deney ve kontrol grubunun çevre sorunlarına yönelik davranışlarının yaşam temelli öğrenme ile birlikte değişip değişmediğini tespit etmek amacıyla ÇSYDÖ ön test olarak her iki gruba da uygulanmıştır. Ortalamalar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız gruplar t-Testi yapılarak veriler analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre uygulama öncesinde öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik davranışlarının istatistiksel bakımdan anlamlı bir fark

bulunmamıştır. Yani diğer bir ifade ile uygulama öncesinde her iki grup da, ÇSYDÖ' den aldıkları puanlar bakımından birbirine denk olduğu tespit edilmiştir.

- 2) ÇSYDÖ kontrol grubuna uygulamadan önce ön test, uygulamadan sonra ise son test olarak uygulanmıştır. Kontrol grubunun uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında ÇSYDÖ' den aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını tespit etmek amacıyla bağımlı gruplar t-Testi yapılarak veriler analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; kontrol grubunun uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında ÇSYDÖ ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları arasında oluşan fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Yani kontrol grubunda yapılan uygulama öğrencilerin bu bölümden aldıkları puan ortalamalarının artmasında etkili olmamıştır.
- 3) ÇSYDÖ deney grubuna uygulamadan önce ön test, uygulamadan sonra ise son test olarak uygulanmıştır. Deney grubunun uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında ÇSYDÖ' den aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını tespit etmek amacıyla bağımlı gruplar t-Testi yapılarak veriler analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; deney grubunun uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında ÇSYDÖ ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları arasında oluşan fark istatistiksel açıdan anlamlıdır. Yani deney grubunda uygulanan yaşam temelli öğrenmeye dayalı etkinlikler, öğrencilerin uygulama öncesi ve uygulama sonrası ÇSYDÖ ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının artmasında olumlu yönde etkili olmuştur. Yaşam Temelli Öğrenmeye dayalı etkinliklerin öğrencilerin çevreye yönelik davranışlarını istenilir yönde değiştirdiği söylenilebilmektedir. 4) Çalışmada yaşam temelli öğrenmeye dayalı etkinliklerin öğrencilerin çevreye sorunlarına yönelik davranışlarında etkisinin olup olmadığını belirlemek amacıyla ÇSYDÖ deney ve kontrol grubuna son test olarak uygulanmıştır. Her iki grubun son testleri bağımsız gruplar t-Testi ile analiz edilerek ortalamalar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olup olmadığı belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; bu iki grubun çevre sorunlarına yönelik davranış ölçeği son testlerinden alınan puan ortalamaları arasında p

değerinin .05'den küçük çıkmasından dolayı istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olduğunu söylemek mümkündür. Deney grubunun çevre sorunlarına yönelik davranış ölçeğinden son testte aldıkları puanların ortalaması, kontrol grubunun puan ortalamasından daha fazladır. Bu sonuçlara bakarak yaşam temelli öğrenmeye dayalı etkinliklerin, öğretmen merkezli etkinliklere göre öğrencilerin çevre sorunlarına karşı olan davranışlarını olumlu yönde etkilediği söylenebilmektedir. Yaşam Temelli Öğrenmenin öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik davranışlarını olumlu yönde etkilediği söylenebilmektedir.

5.1.3. Çevre Başarı Testi Kapsamındaki Alt Problemlerden Elde Edilen

Bulgulara Ait Sonuçlar

Çevre Başarı Testi (ÇBT), 28 öğrenciden oluşan kontrol grubuna ve 29 öğrenciden oluşan deney grubuna ön test ve son test olarak uygulanmıştır. ÇBT' den elde edilen alt problemlere ait sonuçlar aşağıda verilmiştir.

- 1) Bu çalışmada ilk önce yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitiminin uygulandığı deney grubu ile öğretmen merkezli çevre eğitiminin uygulandığı kontrol grubunun bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla hazırlanan çevre başarı testi ön test olarak uygulanmıştır. İki grubun ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız gruplar t-Testi yapılarak veriler analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre uygulama öncesinde, deney grubu ile kontrol grubunun ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Yani diğer bir ifade ile bu iki grup uygulama öncesinde bilgi düzeyi bakımından birbirine denk olduğu görülmüştür. İki grubun birbirine denk olması, yaşam temelli öğrenmenin bilgi düzeyi üzerindeki etkisini araştırma ve güvenilir sonuçlara ulaşma bakımından önemlidir.
- 2) ÇBT kontrol grubuna uygulamadan önce ön test, uygulamadan sonra ise son test olarak uygulanmıştır. Kontrol grubunun uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında ÇBT' den aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını tespit

etmek amacıyla bağımlı gruplar t-Testi yapılarak veriler analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre kontrol grubunun, uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında puanları arasında anlamlı seviyede fark meydana gelmiştir. Kontrol grubunun çevre başarısı uygulama öncesine göre artmıştır. Bu sonuç öğretmen merkezli eğitim yapılsa dahi çevreye yönelik başarının artabileceğini göstermektedir.

- 3) Deney grubuna da aynı kontrol grubunda olduğu gibi ÇBT uygulamadan önce ön test, uygulamadan sonra ise son test olarak uygulanmıştır. Deney grubunun uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında ÇBT’ den aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını tespit etmek amacıyla bağımlı gruplar t-Testi yapılarak veriler analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre deney grubunun uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında ÇBT’ den aldıkları puanların ortalamaları arasında oluşan fark istatistiksel açıdan anlamlıdır. Yani deney grubunda uygulanan yaşam temelli öğrenme etkinlikleri öğrencilerin puan ortalamalarında anlamlı bir artışa sebep olmuştur. Bu sonuç göstermektedir ki yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin başarısını artırmada olumlu yönde bir etkisi vardır.
- 4) Çalışmada yaşam temelli öğrenmeye dayalı etkinliklerin öğrencilerin başarısını artırmada etkisinin olup olmadığını belirlemek amacıyla ÇBT deney ve kontrol grubuna son test olarak uygulanmıştır. Her iki grubun son testleri bağımsız gruplar t-Testi ile analiz edilerek ortalamalar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olup olmadığı belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; ön test ortalamaları birbirine yakın olan bu iki grubun son testleri arasında aynı durumun gözlemlenmediği söylenilebilmektedir. p değerinin .05’ den küçük çıkması iki grubun ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olduğunu göstermektedir. Deney grubunun ÇBT son testten aldıkları puanların ortalaması, kontrol grubunun ÇBT son testten aldıkları puanların ortalamasından daha fazladır. Bu sonuçlara bakarak yaşam temelli öğrenmeye dayalı çevre eğitiminin, öğretmen merkezli çevre eğitimine göre başarıyı artırmada daha etkili olduğu söylenebilmektedir.

5.2. Tartışma

Yapılan analizler sonucu yaşam temelli öğrenme yaklaşımına dayalı çevre eğitiminin öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarına, çevre sorunlarına yönelik davranışlarına ve çevreye yönelik başarılarına etkisinin olumlu olduğu görülmektedir. Çalışma yapılmadan önceki beklenti, öğrenciyi merkeze alan, öğretmeni rehber olarak konumlandırıran yapılandırmacı yaklaşımın ilkelerini benimseyen yaşam temelli öğrenme modelinin öğrencilerde çevreye yönelik başarılarına ve çevreye karşı olan tutum ve davranışlarına olumlu etki etmesi yönündeydi. Çalışmanın sonucunda bu beklentinin gerçekleştiği görülmektedir. Literatürde bu bulguları destekleyecek çalışmalar bulunmaktadır. Bu bölümde araştırmadan elde edilen sonuçlar literatürdeki çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırılarak tartışılmıştır.

5.2.1. Çevre Tutum Ölçeğinden Elde Edilen Sonuçlara Yönelik Tartışma

ÇTÖ' den elde edilen verilerin analiz sonuçlarına göre, araştırmanın başında deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin, çevreye yönelik tutum ön testlerine ait puan ortalamalarının anlamlı seviyede farklılık göstermediği görülmektedir ($t_{(55)} = -0,35; p > .05$). Bu durum, araştırmanın başında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin çevreye yönelik tutum puanlarının benzer düzeyde olduğu şeklinde yorumlanabilir. Uygulama sonrasında t-Testi analiz sonuçlarına göre, deneysel işlemin sonunda deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin, çevreye yönelik son test tutum puan ortalamaları arasında anlamlı seviyede fark meydana gelmiştir ($t_{(55)} = 6,38; p < .05$) ve bu fark deney grubunda bulunan yaşam temelli çevre eğitime katılan öğrenciler lehinedir. Bir başka deyişle araştırmanın uygulama basamağının sonunda deney grubunda yer alan öğrencilerin son teste ait puan ortalamaları ($\bar{X}=95,35$) kontrol grubunda yer alan öğrencilerin puan ortalamalarına ($\bar{X}=74,64$) kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksektir. Her iki grubun son testleri arasında bu farkın oluşmasında, deney grubuna uygulanan yaşam temelli öğrenme ile destekli çevre eğitimi etkinliklerinin etkisinin olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmen merkezli çevre eğitiminin uygulandığı kontrol grubunun ÇTÖ ön test puanları ve

son test puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t_{(27)} = -0,48$; $p > ,05$). Deney grubunda ise yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitiminin, öğrencilerin çevre tutum ölçeğinden aldığı puanlarda anlamlı bir artış sağlamıştır ($t_{(28)} = -7,20$; $p < ,05$). Araştırma sonuçlarını genel olarak düşündüğümüzde yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitimi öğrencilerin çevreye karşı olan tutumlarını artırdığını söyleyebiliriz. Literatürde yaşam temelli öğrenme modelinin öğrencilerin derse karşı tutumları üzerinde etkili olup olmadığına yönelik yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Benckert (1997) çalışmasında öğrencilerin fazla olumlu tutum geliştirdikleri ve motive oldukları ortaya koymuştur. Gutwill-Wise (2001) yaşam temelli öğrenme ile kimya kavramlarını anlamaları ve kimyaya karşı tutumlarına etkisini araştırmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerinin kavram öğrenmede daha başarılı oldukları ve olumlu tutum geliştirdikleri gözlenmiştir. Holman & Pilling (2004) tarafından gerçekleştirilen çalışma yaşam temelli materyallerin işi kolaylaştırdığını, anlaşılır hale getirdiğini ve öğrencilerde ilgilerin arttığını göstermiştir. Bennett, Lubben & Hogarth (2007) 8 farklı ülkede yapılan 17 deneysel çalışmaya göre bağlam temelli yaklaşımın cinsiyete bağlı tutum farkını azalttığı ve kızların da erkeklerin de olumlu tutum sergilediklerini ortaya çıkarmıştır. Çam (2008), yapmış olduğu çalışmada, öğrencilerin akademik başarılarının yanı sıra, yaşam temelli öğrenmenin öğrencilerin biyoloji dersine karşı tutumları üzerinde etkisinin olup olmadığı incelemiştir. Yapılan analizlere göre yaşam temelli öğrenmenin öğrencilerin derse karşı olan tutumlarında olumlu yönde etkisinin olduğu belirtilmiştir. Gürsoy Koroğlu (2011), yaptığı çalışmada yaşam temelli yaklaşıma uygun olarak hazırlanan eğitimin, biyoloji öğretmen adaylarının biyolojik çeşitlilik ve doğayı koruma tutumlarına, çevreye ilgilerine ve çevre bilinçli tüketici davranışlarına etkisinin olup olmadığını ve bunların arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırma sonucuna göre; biyoloji öğretmen adaylarının bilinçli tüketici davranışlarının, çevreye olan ilgilerinin, biyolojik çeşitlilik ve doğayı korumaya yönelik tutumlarının olumlu yönde arttığı belirtilmiştir. Acar ve Yaman (2011), Koç (2013), Ünal (2016) yaptıkları araştırma sonucunda yaşam temelli öğrenme modelinin öğrencilerin çevreye karşı olan tutumlarını olumlu yönde arttığı sonucuna varmışlardır.

5.2.2. Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeğinden Elde Edilen Sonuçlara

Yönelik Tartışma

ÇSYDÖ' den elde edilen verilerin analiz sonuçlarına göre, araştırmanın başında deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin, çevreye yönelik davranış ön testlerine ait puan ortalamalarının anlamlı seviyede farklılık göstermediği görülmektedir ($t_{(55)} = -0,21$; $p > ,05$). Bu durum, araştırmanın başında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin çevreye yönelik davranış puanlarının benzer düzeyde olduğu şeklinde yorumlanabilir. Uygulama sonrasında t-Testi analiz sonuçlarına göre, deneysel işlemin sonunda deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin, çevreye yönelik davranış son test puan ortalamaları arasında anlamlı seviyede fark meydana gelmiştir ($t_{(55)} = 6,33$; $p < ,05$) ve bu fark deney grubunda bulunan yaşam temelli çevre eğitime katılan öğrenciler lehinedir. Bir başka deyişle araştırmanın uygulama basamağının sonunda deney grubunda yer alan öğrencilerin son teste ait puan ortalamaları ($\bar{X}=77,07$) kontrol grubunda yer alan öğrencilerin puan ortalamalarına ($\bar{X}=55,54$) kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksektir. Her iki grubun son testleri arasında bu farkın oluşmasında, deney grubuna uygulanan yaşam temelli öğrenme ile destekli çevre eğitimi etkinliklerinin etkisinin olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmen merkezli çevre eğitiminin uygulandığı kontrol grubunun ÇSYDÖ ön test puanları ve son test puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t_{(27)} = -1,69$; $p > ,05$). Deney grubunda ise yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitiminin, öğrencilerin ÇSYDÖ ölçeğinden aldığı puanlarda anlamlı bir artış sağlanmıştır ($t_{(28)} = -8,84$; $p < ,05$). Araştırma sonuçlarını genel olarak düşündüğümüzde yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitimi öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik davranışlarını olumlu artırdığını söyleyebiliriz. Literatürde yaşam temelli öğrenme modelinin öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik davranışlarında etkili olup olmadığına yönelik yapılmış çalışmalar bulunmaktadır.

Akdaş (2014) çalışmasında "İlköğretim yedinci sınıf Fen ve Teknoloji dersi İnsan ve Çevre ünitesinde yaşam temelli öğrenme modelini kullanmanın akademik başarı, tutum ve kalıcılık üzerine etkisini belirlemek istemiştir. Araştırma sonuçlarına göre; Yaşam Temelli

Öğrenme Modeline Dayalı Etkinliklerin öğrencilerin akademik başarıları, çevreye karşı olan düşünce ile davranışları ve öğrendikleri bilgilerin kalıcılık düzeyleri üzerinde olumlu yönde bir etkisinin olduğu belirlenmiştir.

5.2.3. Çevre Başarı Testinden Elde Edilen Sonuçlara Yönelik Tartışma

ÇBT' den elde edilen verilerin analiz sonuçlarına göre araştırmanın başında deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin, çevre başarı ön testlerine ait puan ortalamalarının anlamlı seviyede farklılık göstermediği görülmektedir ($t_{(55)} = -0,58$; $p > ,05$). Bu durum, araştırmanın başında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin çevre başarı ön test puanlarının benzer düzeyde olduğu şeklinde yorumlanabilir. Uygulama sonrasında son test puan ortalamaları arasındaki farkın çok fazla olduğu görülmüştür. Bu iki grubun son test puanları bağımsız gruplar t-Testi ile analiz edildiğinde, t-Testi analiz sonuçlarına göre, deneysel işlemin sonunda deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin, çevre başarı son test puan ortalamaları arasında anlamlı seviyede fark meydana gelmiştir ($t_{(55)} = 4,51$; $p < ,05$). Açığa çıkan bu fark deney grubunda yaşam temelli çevre eğitime katılan öğrenciler lehinedir. Bir başka deyişle araştırmanın uygulama basamağının sonunda deney grubundaki öğrencilerin çevre başarı son test puan ortalamaları ($\bar{X}=28,62$) kontrol grubundaki öğrencilerin puan ortalamalarından ($\bar{X}=24,25$) anlamlı düzeyde daha yüksektir. Bu farkın oluşmasında yaşam temelli öğrenmeye dayalı çevre eğitimi etkinliklerin çok önemli bir rol oynadığını söylemek mümkündür. Bununla beraber kontrol grubuna uygulanan çevre başarı ön test son test puanları arasında anlamlı bir fark meydana gelmiştir ($t_{(27)} = -2,96$; $p < ,05$). Meydana gelen bu fark son test lehinedir. Yani öğretmen merkezli çevre eğitiminin çevre başarısında anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuç öğrencilerin çevreye ait bu kavramları ilk defa öğrenmeleriyle açıklanabilir. Deney grubunda ise yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitimi sonucunda öğrencilerin çevre başarıları anlamlı düzeyde artmıştır ($t_{(28)} = -8,29$; $p < ,05$). Bu bulgu yaşam temelli etkinliklerin direk hayatla ilgili olması bununla beraber soyut kavramların somutlaştırılmasıyla öğrencilerde çevre başarısında anlamlı bir şekilde

artış olduğunu göstermektedir. Yapılan yurt içi ve yurt dışı literatür taramasında, yaşam temelli öğrenme modelinin öğrencilerin başarılarını artırdığına yönelik benzer sonuçların bulunduğu çalışmalara rastlanılmıştır.

Rennie & Parker'ın (1996) yaptıkları araştırmalarında yaşam temelli bağlamlar kullanılan sorularda öğrencilerin daha iyi performans gösterdikleri belirlenmiştir. Bennet & Lubben (2006), Barker & Miller (1999), yaptıkları çalışmalarda yaşam temelli öğrenme modelini kimya derslerinde kullanmanın öğrencilerin kimya dersi başarılarını artırdığını, konu ile ilgili kavramları daha doğru bir şekilde algıladıklarını belirtmişlerdir. Coştu, Ünal ve Ayas'ın (2007) yaptıkları çalışmada günlük yaşamdaki olayların fen bilimleri öğretiminde kullanılması konulu çalışmalarında deney grubunun günlük hayattaki olayları yorumlamada kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde başarılı olduğunu tespit etmiş, bu bağlamda fen konularının öğretiminde günlük hayattaki olaylarla uygulanan yöntemlerin daha yararlı olacağı sonucuna ulaşmışlardır. Buna göre Biyoloji dersi konularının öğretiminde kullanılan yöntemlerin öğrenci başarılarını artırdığı sonucu bu araştırma sonucu ile paraleldir denilebilir. Çam (2008), çalışmasında biyoloji derslerinde geleneksel öğretim yöntemleri yerine yaşam temelli öğrenme kullanmanın öğrencilerin ders başarılarını artırdığını belirtmiştir. Ünal (2008) ise ilköğretim 6. sınıf fen ve teknoloji dersinin madde ve ısı konusunu yaşam temelli öğrenme yaklaşımına göre anlatmış, sürecin sonunda öğrencilerin akademik başarılarının, derse yönelik tutumlarının nasıl değiştiğine bakmıştır. Süreç sonunda yaşam temelli öğrenme yaklaşımının kullanıldığı grupta öğrencilerin akademik başarılarının arttığı sonucuna ulaşmıştır. Ekinci (2010), yaptığı çalışmada yaşam temelli öğrenmenin kullanıldığı deney gruplarındaki öğrencilerin kimyasal bağlar konusunun öğrenmede kontrol grubundaki öğrencilerden daha başarılı olduğu sonucuna varmıştır. İlhan (2010) tarafından lise on birinci sınıf öğrencileri üzerinde ortaya koyulan çalışma da ise kimya dersinde “kimyasal denge” konusunun öğrenilmesinde yaşam temelli öğretim yaklaşımının etkisi araştırılmıştır. Sonuçlara göre, yaşam temelli öğrenmenin geleneksel öğretime göre öğrencilerin başarılarını arttırmada daha etkili olduğu bulunmuştur. Kutu (2011), Yaşam Temelli Öğretim Modelinin

“Hayatımızdaki Kimya” ünitesi üzerindeki etkisini incelediği çalışmasında öğrencilerin kimya dersine karşı olan tutumlarında bir değişiklik olup olmadığını araştırmıştır. Araştırmacı çalışmasında bu modelin öğrencilerin akademik başarısının artmasında olumlu yönde etkisinin olduğunu istatistiksel sonuçlara dayanarak belirtmiştir. Acar ve Yaman (2011), mikroorganizmalar konusunda yaşam temelli öğrenme ile ilgili yaptıkları çalışmada öğrencilerin akademik başarılarında olumlu yönde değişiklik olduğunu belirtirken; Çekiç Toroslu (2011), yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile desteklenen 7E öğrenme modelinin, geleneksel yaklaşıma göre öğrencilerin akademik başarılarını artırmada daha etkili olduğunu belirtmiştir. Aktaş ve Bülbül (2013) çalışmalarında bağlam temelli drama uygulamaları ile deney grubuna uygulamalar yaparak araştırmalarında bağlam temelli yaklaşımın bireylerin günlük yaşantılarından örneklerle bağlamlar oluşturdukları ve bu bağlamlarla ilgili deneyimleri sonucu öğrenmenin oluştuğunu vurgulamışlardır. Sonuçlara göre Biyoloji dersi çevre konularının örnek olaylarla işlenmesi sonucu öğrencilerde gözlenen akademik başarı artışı bu araştırmanın sonucuyla paraleldir. Uzun (2013) fen bilgisi öğretmenliğinde öğrenim gören 1.sınıflara uyguladığı çalışmasında bağlam temelli yaklaşıma göre işlenen genel fizik-I laboratuvar dersinin geleneksel yaklaşıma göre ders işlenen öğretmen adaylarının bilimsel başarılarında, bilimsel süreç becerilerinde, motivasyon düzeylerinde ve hatırlamalarında daha etkili olduğu sonucuna varmıştır. Güneş Koç (2013), yaptığı araştırmada 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli yaklaşımın yedinci sınıf öğrencilerinin ışık ünitesindeki akademik başarılarını artırmada etkili olduğunu belirtmişlerdir. Akdaş (2014) çalışmasında ilköğretim yedinci sınıf Fen ve Teknoloji dersi İnsan ve Çevre ünitesinde yaşam temelli öğrenme modelini kullanmanın akademik başarı, tutum ve kalıcılık üzerine etkisini belirlemek istemiştir. Araştırma sonuçlarına göre; Yaşam Temelli Öğrenme Modeline Dayalı Etkinliklerin öğrencilerin akademik başarıları, çevreye karşı olan düşünce ile davranışları ve öğrendikleri bilgilerin kalıcılık düzeyleri üzerinde olumlu yönde bir etkisinin olduğu belirlenmiştir. Ünal (2016) yaptığı araştırma sonucunda başlangıçta deney ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarıları ve çevreye karşı tutumları benzer iken, uygulama sonrasında deney grubu

öğrencilerinin akademik başarı ve çevreye karşı tutumlarının olumlu yönde arttığı gözlenmiştir. Ay (2017) yaptığı çalışmada kullanılan yöntemin öğrenci başarısını ve çevre bilinci düzeyini arttırdığını, bilginin kalıcılığını sağladığını göstermiştir. Keskin (2017) Araştırmasında REACT stratejisi ile işlenen derslerin öğrencilerin fen okuryazarlıklarını ve akademik başarılarını geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Rusçuklu (2017) yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun etkinlikler ile desteklenen Fen Bilimleri dersi, öğrencilerin akademik başarıları ve öğrendiklerinin kalıcılığı üzerinde anlamlı etkisi olduğunu göstermiştir. Aynı zamanda etkinliklerin öğrencilerin derse katılımını ve ilgisini artırdığı tespit edilmiştir. Hoşbaş (2018) çalışmada Yaşam Temelli Öğrenme yaklaşımına göre ders işlediği deney grubu öğrencilerinin akademik başarıları anlamlı bir düzeyde arttığını göstermiştir.

5.3. Öneriler

Bu araştırma sonucuna göre yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile desteklenmiş çevre eğitimi öğretmen merkezli çevre eğitime göre öğrencilerin çevreye yönelik başarısı, çevreye karşı tutumları ve çevre sorunlarına yönelik davranışları konusunda daha etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırmanın bu bölümünde, çalışmanın sonuçlarına göre bazı öneriler sunulmuştur.

- 1- Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile destekli çevre eğitiminin çevre konularına yönelik tutum, davranış ve başarıları üzerindeki olumlu etkisi göz önüne alındığında, öğretim sürecinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımına da yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir.
- 2- Ayrıca literatürde yaşam temelli çevre eğitimiyle ilgili çalışmaların az sayıda olması göz önüne alındığında, yaşam temelli öğrenme yaklaşımının farklı öğrenme ürünleri üzerindeki etkisi konusunda yapılacak çalışmaların literatüre katkı sağlayabileceği söylenebilir.
- 3- Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile hazırlanan etkinliklerde fen bilimleri dersindeki kavramlar; gerçek hayattan alınan ya da gerçek hayattan esinlenerek hazırlanan

hikâyeler, videolar ya da gazete haberlerinin içinde yer aldığı için; öğrencilerin hem ilgilerini çekmekte hem de bilgiyi somutlaştırmalarını kolaylaştırmaktadır. Bundan dolayı fen bilimlerinin birçok konusunda yaşam temelli öğrenme yaklaşımına dayalı etkinlikler kullanılabilir.

- 4- Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının uygulandığı sınıfta öğrencilerin derse karşı daha ilgili ve istekli oldukları gözlemlenmiştir. Derse karşı ilgi ve istekleri artan öğrencilerin başarılarını artırmak için yaşam temelli öğrenme yaklaşımı uygulanabilir.
- 5- ÇTÖ ve ÇSYDÖ verilerinden yola çıkarak gün geçtikçe önemli bir sorun haline gelen çevre problemleri gibi tüm toplumu ilgilendiren önemli konularda yaşam temelli öğrenme yaklaşımı uygulanarak tutum davranış gibi bireye kazandırılması istenilen beceriler kazandırılabilir.

KAYNAKLAR

- Acar, B. ve Yaman, M. (2011). Bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin ilgi ve bilgi düzeylerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 01-10.
- Akdaş, E. (2014). *İlköğretim yedinci sınıf fen ve teknoloji dersi insan ve çevre ünitesinde yaşam temelli öğrenme modelini kullanmanın akademik başarı, tutum ve kalıcılık üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akdeniz, A. R. ve Tekbıyık, A. (2010). Bağlam temelli ve geleneksel fizik problemlerinin karşılaştırılması üzerine bir inceleme. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 1, 123-140.
- Aktaş, G., Bülbül, M. Ş. (2013). Fizik dersleri için bağlam temelli drama uygulamaları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 381-389.
- Atasoy, E. (2005). *Çevre için eğitim: İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir çalışma*. Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Atıcı, T. ve Bora, N. (2002). Ortaöğretim kurumlarında biyoloji eğitiminde kullanılan öğretim metotlarının ders öğretmenleri açısından değerlendirilmesi ve öneriler. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 51-64.
- Avargil, S., Dori, Y. J., & Herscovitz, O. (2012). ve Teaching thinking skills in context-based learning: Teachers challenges and assessment knowledge. *Journal of Science Education and Technology*, 21(2), 207-225.

- Ay Sarı, Ö. (2017). *Yaşam temelli fen eğitiminin öğrenci başarısına ve çevre bilinci üzerine etkisi*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ayvacı, H. Ş. (2010). Fizik öğretmenlerinin bağlam temelli yaklaşım hakkındaki görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 42-51.
- Ayvacı, H.Ş., Ültay, E. ve Mert, Y. (2013). 9.sınıf fizik kitabında yer alan bağlamların değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(1), 242-263.
- Ayas, A., Çepni, S., Akdeniz, A. R., Özmen, H., Yiğit, N. ve Ayvacı, H. Ş. (2007). *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi*. Çepni (Ed.), (Altıncı Baskı), (ss. 122-130) Ankara: Pegem A.
- Ayas, A., Coştu, B. ve Ünal, S. (2007). Günlük yaşamdaki olayların fen bilimleri öğretiminde kullanılması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 197-207.
- Ayvaz, Z. (1998). *Çevre eğitiminde temel kavramlar el kitabı*. İzmir: Çevre Koruma ve Araştırma Vakfı, Çevre Eğitim Merkezi.
- Bacanak, A., Gençer, S., Karamustafaoğlu, O. ve Topuz, F.G. (2013). Bağlam temelli yaklaşım hakkında fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri ve uygulayabilme düzeyleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 240-261.
- Baran, M. (2013). *Yaşam temelli probleme dayalı öğretim yönteminin termodinamik konusunun öğretimine etkisi*. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Barker, V., & Millar, R. (1999). Students' reasoning about chemical reactions: what changes occur during a context-based post-16 chemistry course? *International Journal of Science Education*, 21(6), 645-665.

- Baş, G. (2010). The effects of multiple intelligences instructional strategy on the environmental awareness knowledge and environmental attitude levels of elementary students in science course. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 1(1), 53–80.
- Başal, H. A. (2003). Okul Öncesi Eğitimde Uygulamalı Çevre Eğitimi. *Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar*. İstanbul: Nobel.
- Benckert, S. (1997). *Context And Conversation in Physics Education*. Project Report 161-97, Swedish: Council for the renewal of higher education.
- Bennett, J., & Lubben, F. (2006). Context-based chemistry: The salters approach. *International Journal Of Science Education*, 28(9), 999-1015.
- Bennett, J., Hogarth, S., & Lubben, F. (2003). A systematic review of the effects of context-based and Science-Technology-Society (STS) approaches in the teaching of secondary science. EPPI-Centre, *Social Science Research Unit, Institute of Education*, University of London.
- Bennett, J., Lubben, F., & Hogarth, S. (2007). Bringing science to life: a synthesis of the research evidence on the effects of context-based and STS approaches to science teaching. *Science Education*, 91, 347-370.
- Beverly Williams, R. N., & Rene Day, R. N. (2007). Undergraduate nursing students' knowledge of and attitudes toward aging: Comparison of context-based learning and a traditional program. *Journal of Nursing Education*, 46(3), 115.
- Bozkurt, O., Güven, E., Hamalosmanoğlu, M., Kaplan, Z., Sungur Gül, K. ve Varinlioğlu, S., (2014). Review of the studies about environmental education: Current status in Turkey. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(2), 1-18.
- Bulte, A. M. W., & Pilot, A. (2006). Why do you “need to know” Context-based Education. *International Journal of Science Education*, 28(9), 953-956.

- Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı, istatistik, araştırmadeseni, SPSS uygulamaları ve yorum* (22. Baskı). Ankara: Pegem A.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (20. Baskı). Ankara: Pegem A.
- Choi, H. J. & Johnson, S. D. (2005). The effect of context-based video instruction on learning and motivation in online courses, *American Journal of Distance Education*, 19(4), 215-227.
- Coştu, S. (2009). *Matematik öğretiminde bağlamsal öğrenme ve öğretme yaklaşımına göre tasarlanan öğrenme ortamlarında öğretmen deneyimleri*. Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Cooper, S., Yeo, S., & Zadnik, M. (2003). Australian students views on nuclear issues: Does teaching alter prior beliefs? *Physics Education*, 38, 123–129.
- Çam, F., ve Özay Köse, E. (2007). Yaşam temelli öğrenme. *Eğitişim Dergisi*, 20.
- Çam Tosun, F. ve Özay Köse, E. (2011). Yaşam temelli öğrenmenin sinir sistemi konusunda öğrenci başarılarına etkileri. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 2, 91-116.
- Çam, F. (2008). *Biyoloji dersinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Çekiç Toroslu, S. (2011). *Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile desteklenen 7E öğrenme modelinin öğrencilerin enerji konusundaki başarı, kavram yanılgısı ve bilimsel süreç becerilerine etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çepni, S. ve Özmen, H. (2012). Yaşam (bağlam) temelli ve beyin temelli öğrenme kuramları ve fen bilimleri öğretimindeki uygulamaları. Çepni (Ed.), *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi*. Ankara: Pegem A.
- Çetin, A. (2014). Bağlam temelli öğrenme ile lise fizik derslerinde kullanılabilecek günlük hayattan konular. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 45-62.

- Çevre ve Orman Bakanlığı (2007). *Türkiye Çevre Durum Raporu*. <http://www.cedgm.gov.tr/CED/AnaSayfa/webUygulama/turkiyeCevreDurumRaporu.aspx?sflang=tr> sayfasından erişilmiştir.
- Çolakoğlu, E. (2010). Haklar söyleminde çevre eğitiminin yeri ve Türkiye’de çevre eğitiminin anayasal dayanakları. *TBB Dergisi* 88, 161.
- DeBoer, G. (2000). Scientific literacy: Another look at this historical and contemporary meanings and its relationship to science education reform. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(6), 582-601.
- Değermenci, A. (2009). *Bağlam temelli dokuzuncu sınıf dalgalar ünitesine yönelik materyal geliştirme, uygulama ve değerlendirme*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Demircioğlu, H. (2008). *Sınıf öğretmeni adaylarına yönelik maddenin halleri konusuyla ilgili bağlam temelli materyal geliştirilmesi ve etkililiğinin araştırılması*. Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Demircioğlu, H., Vural, S. ve Demircioğlu, G. (2012). “REACT” stratejisine uygun hazırlanan materyalin üstün yetenekli öğrencilerin başarısı üzerine etkisi. *On dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 101-144. 104.
- Demirkaya, H. (2006). Çevre eğitiminin Türkiye’deki coğrafya programları içerisindeki yeri ve çevre eğitime yönelik yeni yaklaşımlar. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 207–222.
- Dımışk, E. ve Ünal, S. (1999). UNESCO-UNEP Himayesinde çevre eğitiminin gelişimi ve Türkiye’de ortaöğretim çevre eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16-17, 142-154.
- Dinçer, M. (1996). *Çevre Gönüllü Kuruluşları*. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı.

- Dolu, G. ve Ürek, H. (2018). Gaz yasalarıyla ilgili geleneksel ve bağlam temelli problemlerin çözülebilme durumuna yönelik bir araştırma. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 19-34.
- Ekinci, M. (2010). *Bağlam temelli öğretim yönteminin lise 1. sınıf öğrencilerine kimyasal bağlar konusunun öğretilmesine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erdoğan, M. ve Özsoy, A. M. (2007). Graduate students perspectives on the huma environment relationship. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 4(2), 21–30.
- Erdoğan, M., Kostova, Z. & Marcinkowski, T. (2009). Components of environmental literacy in elementary science education curriculum in Bulgaria and Turkey. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 5(1), 15-26.
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91-100.
- Erol, G. H. (2005). *Sınıf öğretmenliği ikinci sınıf öğrencilerinin çevre ve çevre sorunlarına yönelik tutumları*. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Eryılmaz, A. (2015). Bağlam temelli fen soru yazımı: Kriterler ve efsaneler. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi* 8(4), 564-580.
- Eryılmaz, A. ve Kaltakçı, D. (2011). Context-based questions: optics in animal eyes. *Physics Education*, 46(3), 323.
- Fensham, P. J. (2009). Real world contexts in PISA science: Implications for context-based science education. *Journal of research in science teaching*, 46(8), 884-896.
- Geray, C. (1995). Çevre Koruma Bilinci ve Duyarlılığı İçin Halkın Eğitimi [Özel Sayı]. *Yeni Türkiye Dergisi*, 1(5), 665.
- Glynn, S.M., & Koballa, T.R. (2005). The contextualteaching and learning instructional approach. *Exemplary Science: Best Practices in Professional Development*, 75-84. Arlington, VANSTA.

- Gutwill-Wise, J. (2001). 'The impact of active and context-based learning in introductory chemistry courses: An early evaluation of the modular approach', *Journal of Chemical Education*, 77(5), 684–690.
- Gül, Ş. (2016). Yaşam temelli öğretim modeliyle “fotosentez” konusunun öğretimi: REACT stratejine dayalı bir uygulama. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(2), 21-45.
- Gülay, H. ve Önder, A. (2011). *Sürdürülebilir gelişim için: Okul öncesi dönemde çevre eğitimi*. Ankara: Nobel.
- Güneş Koç, R. (2013). *5E modeli ile desteklenen bağlam temelli yaklaşımın yedinci sınıf öğrencilerinin ışık ünitesindeki başarılarına, bilgilerinin kalıcılığına ve fen dersine karşı olan tutumlarına etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gürsoy Köroğlu, N. (2011). *Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının, öğretmen adaylarında çevreye yönelik ilgi, tutum ve çevre bilinçli tüketici davranışlarının incelenmesi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hansman, C. A. (2001). Context-based adult learning. *New directions for adult and continuing education*, (89), 43-52.
- Hsu, S. J. (2004). The effects of an environmental education program on responsible environmental behavior and associated environmental literacy variables in Taiwanese college students. *The Journal of Environmental Education*, 35(2), 37–48.
- Holman, J., & Pilling, G. (2004). Thermodynamics in context: a case study of contextualized teaching for undergraduates. *Journal of Chemical Education*, 81(3), 373-375.

- Hoşbaş, A. A. (2018). *Fen bilimleri öğretiminde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrenme ürünleri üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Ingram, S. J. (2003). *The effects of contextual learning instruction on science achievement male and female tenth grade students*. Ph.D., University, South of Alabama, USA.
- İlhan, N. (2010). *Kimyasal denge konusunun öğrenilmesinde yaşam temelli (context based) öğretim yaklaşımının etkisi*. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Jong, O. D. (2006). Context based chemical education: how to improve it? Uluslararası Kimya Eğitimi Konferansında (International Conference on Chemical Education ICCE) sunulmuş bildiri, Seul.
- Kalaycı, Ş. (2016). *SPSS Uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara. Asil.
- Karasar, N. (2016). Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar ilkeler teknikler (30. baskı). Ankara: NOBEL Akademik.
- Kaschalk, R. (2002). Physics—Why Bother? That’s Why!. *Contextual Teaching Exchange*, 1, 1–8.
- Keskin, F. (2017). *Yaşam temelli react öğretim stratejisinin 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarısı ve fen okuryazarlığı üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Kılıç, E. (2004). Durumlu öğrenme kuramının eğitimdeki yeri ve önemi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3), 307-320.
- Konu, M. ve Gül, Ş. (2017). Biyoloji dersinde yaşam temelli probleme dayalı öğretim uygulamalarının tutum, motivasyon ve problem çözme becerilerine etkisi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 127.

- Konu, M. (2017). *Yaşam temelli probleme dayalı öğretim uygulamalarının öğrencilerin biyoloji dersindeki başarılarına, tutumlarına, motivasyonlarına ve problem çözme becerilerine etkisi*. Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Korsacılar, S. (2014). *9. Sınıf fiziğin doğası ünitesindeki temel kavramların öğretiminde yaşam temelli öğretim ve öğrenme istasyonları yönteminin etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Köse, S., Gencer, A.S., Gezer, K., Erol, G. H. ve Bilen, K. (2011). Investigation of undergraduate students environmental attitudes. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 1(2), 85–96.
- Kurnaz, M. A. (2013). Fizik öğretmenlerinin bağlam temelli fizik problemleriyle ilgili algılamalarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 375-390.
- Kutu, H. (2011). *Yaşam temelli ARCS öğretim modeliyle 9. sınıf kimya dersi “Hayatımızda Kimya” ünitesinin öğretimi*. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Kutu, H., Sadi, S., Sözbilir, M. ve Yıldırım, A. (2007). *Kimya eğitiminde içeriğe/bağlama dayalı (context-based) öğretim yaklaşımı ve dünyadaki uygulamaları*. I. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresinde sunulmuş bildiri, İstanbul.
- Kutu, H. ve Sözbilir, M. (2011). Yaşam temelli ARCS öğretim modeliyle 9.sınıf kimya dersi “hayatımızda kimya” ünitesinin öğretimi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 29-62.
- Linn, R. L., & Gronlund, N. E. (2000). *Measurement and assessment in teaching* (8. baskı). New Jersey, USA: Prentice Hall.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2005). *İlköğretim 1-5.sınıf programları tanıtım el kitabı*. Ankara: Milli Eğitim Müdürlüğü.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2007). Ortaöğretim 9. Sınıf biyoloji dersi öğretim programı. Ankara: Milli Eğitim Müdürlüğü.

- Milli Eğitim Bakanlığı, (2013). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı*. <http://ttkb.meb.gov.tr/www/guncellenen-ogretim-programlari/icerik/151> sayfasından erişilmiştir.
- Mahidin, A. M. M. & Maulan, S. (2010). Understanding children preferences of natural environment as a start for environmental sustainability. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 38, 324 – 333.
- Millar, R. & Osborne, J. (1998). *Beyond 2000. Science Education For The Future*. London: School of Education, King's College.
- Mosothwane, M. (2002). Pre-service teachers' conceptions of environmental education. *Research in education*, 68, 26–40.
- Murphy, P., Lunn, S., & Jones, L. (2006). The impact of authentic learning on students' engagement with physics. *The Curriculum Journal*, 17, 229–246.
- Ng, W. & Nguyen, V. T. (2006). Investigating the integration of everyday phenomena and practical work in physics teaching in vietnamese high schools. *International Education Journal*, 7(1), 36-50.
- Özdemir, A. (2003). *İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin çevre bilgi ve bilinçlerinin araştırılması*. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Özka, G. (2013). *Kavramsal değişim metinleri ve yaşam temelli öğrenmenin öğrencilerin fizik öğrenme yaklaşımları ve kavramsal anlamaları üzerindeki etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Özsevgeç, T. ve Artun, H. (2012a). *Çevre eğitimi dersi modüler programının geliştirilmesi ve değerlendirilmesi: Ekosistem Ünitesi örneği*. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Niğde.
- Parchmann, I., Gräsel, C., Baer, A., Nentwig, P., Demuth, R., & Ralle, B. (2006). "Chemie im Kontext": A symbiotic implementation of a context-based teaching and learning approach. *International Journal of Science Education*, 28(9), 1041-1062.

- Park, J. & Lee, L. (2004). Analyzing cognitive and non-cognitive factors involved in the process of physics problem-solving in an everyday context. *International Journal of Science Education*, 29, 1577-1595.
- Poikela, E. (2004). Developing criteria for knowing and learning at work: towards context-based assessment. *Journal of Workplace Learning*, 16(5), 267-274.
- Ramadoss, A. & Poya-moli, G. (2011). Biodiversity conservation through environmental education for sustainable development - a case study from puducherry, India. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 1(2), 97-111.
- Ramsden, J. (1997). How does a context-based approach influence understanding of key chemical ideas at 16. *International Journal of Science Education*, 19, 657-710.
- Rayner, A. (2005). Reflections on context-based science teaching: a case study of physics for students of physiotherapy. Poster Presentation. *UniServe Science Blended Learning Symposium Proceedings*, 169-172.
- Rennie, L. J. & Parker, L. H. (1996). Placing physics problems in real-life context: Students reactions and performance. *Australian Science Teachers Journal*, 42,1.
- Ruşuklu, P. (2017). *Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının 6.Sınıf öğrencilerinin "Maddenin tanecikli yapısı" ünitesindeki akademik başarı ve kalıcılıklarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Sadık, F. ve Çakan, H. (2010). Biyoloji bölümü öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevre sorunlarına yönelik tutum düzeyleri. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1), 351-365.
- Sadi Yılmaz, S. (2013). *Kimyasal değişim ünitesinin işlenmesinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının etkileri*. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Schwartz, A. T. (2006). Contextualized chemistry education: The american experience. *International Journal of Science Education*, 28(9), 977-998.

- Sunar, S. (2013). *Öğrenme döngüsü modeli ile desteklenmiş yaşam temelli öğretimin öğrencilerin maddenin halleri konusundaki başarıları ve bilginin kalıcılığına etkisinin incelenmesi*. Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Şimşekli, Y. (2004). Çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çevre eğitim etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı. *Eğitim Fakültesi Dergisi XVII*(1), 83-92.
- Tekbıyık, A. (2010). *Bağlam temelli yaklaşımla ortaöğretim 9. Sınıf enerji ünitesine yönelik 5E modeline uygun ders materyallerinin geliştirilmesi*. Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Uzun, F. (2013). *Bağlam temelli yaklaşıma dayalı genel fizik-ı laboratuvar dersinin fen bilgisi öğretmen adaylarının başarılarına, bilimsel süreç becerilerine, motivasyonlarına ve hatırlamalarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ültay, N. ve Çalık, M. (2011). Asitler ve bazlar konusu ile ilgili örnekler üzerinden 5E modelini ve REACT stratejisini ayırt etmek. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(2), 199-220.
- Ünal, Ş. (2016). *Biyoloji dersi çevre konularının öğretiminde yaşam temelli yaklaşıma dair örnek olay inceleme ve araştırma sorgulama temelli bilim öğrenme öğretim yöntemlerinin etkisi*. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ünal, H. (2008). *İlköğretim fen ve teknoloji dersinin yaşam temelli yaklaşıma uygun olarak yürütülmesinin “Madde ve Isı” konusunun öğrenilmesine etkilerinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Williams, P. (2008). Assessing context-based learning: not only rigorous but also relevant. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33(4), 395-408.

- Whitelegg, E. (1996). The supported learning in physics project. *Physics Education* 31, 291-296.
- Whitelegg, E. & Edwards, C. (2001). Beyond The Laboratory: Learning Physics Using Real-Life Contexts. In H. Behrendt, H. Dahncke, R. Duit, W. Graber, M. Komorec, A. Kross, & P. Reiska. (Ed.). *Research in Science Education: Past, Present, and Future Dordrecht: Kluwer*, 337-342.
- Yıldırım, F. S. (2011). *İlköğretimde fen ve teknoloji öğretmenlerinin yapılandırmacı öğrenme ortamlarına ilişkin görüşleri*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Yücel, S. ve Morgil, İ. (1998). Yüksek öğretimde çevre olgusunun araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4, 84-91.



EKLER



Ek 1. Çevre Davranış Ölçeği

		Hiçbir Zaman	Nadiren	Bazen	Genellikle	Her Zaman
1	Çevresel sorunları yetkililere bildiririm.					
2	Gazete ve plastik şişe gibi atıkları geri dönüşüm toplama noktalarına götürürüm.					
3	Medyaya çevresel sorunlar hakkında mektuplar gönderirim.					
4	Depozitosu olan meşrubat şişelerini geri veririm.					
5	Kullanılmış kâğıtları müsvedde kâğıdı olarak yeniden kullanırım.					
6	Daha önceden alışveriş poşeti olarak kullanılmış naylon poşetleri tekrar kullanırım.					
7	“Çevre dostu” ürünleri satın alırım (ozon dostu spreylere, geri dönüşüm paketi olan ürünler ve ekonomik boy ürünler).					
8	Halka açık yerlerin korunması ve temizlenmesi için kampanyalara katılırım.					
9	Kullanılmayan elektrikli cihazları ve ışıkları kapatarak enerji tasarrufu sağlarım.					
10	Evde su tasarrufu yaparım (dişlerimi fırçalarken veya bulaşıkları yıkarken musluğu kapatırım vb.).					
11	Halka açık alanlara çöp atan veya çevreye zarar veren insanları uyarırım.					
12	İnsanların, halka açık yerlere attıkları çöpleri toplayıp çöp kutusuna atarım.					
13	Kullanılmış pilleri çöp kutusu yerine piller için uygun toplama kutularına koyarım.					
14	Odadan çıkarken klima vb. cihazları açık bırakırım.					
15	Dışarıdayken kuş seslerini, hayvanları ve çiçekleri fark ederim.					
16	Çevre kirliliğini önlemek için düzenlenen kampanyalarda görev alırım.					
17	Bir çevre organizasyonunda aktif olarak görev alırım.					
18	Günlük gazete veya dergilerdeki çevre konularıyla ilgili makaleleri okurum.					
19	Çevre ve doğa ile ilgili televizyon programlarını izlerim.					
20	Doğa yürüyüşü ve geziler yaparım.					

Ek 2. Çevresel Tutum Ölçeği

Maddeler	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Evde veya okulda gereksiz yere açık bırakılan lambaları kapatırım.					
2. Marketlerden alışveriş yaparken sağlığıma veya çevreye zarar veren gıda ürünlerini satın almam.					
3. Anne veya babamla alışverişe gittiğimizde hormonlu sebze ve meyveleri almamalarını söylerim.					
4. Bir gün kendi otomobilimi alırken, çevreyi en az kirletenini satın alacağım.					
5. Evimize ampul ve elektrikli ev eşyaları alınırken az elektrik harcayanlarını tercih etmeleri için ailemi uyarırım.					
6. Siyasetçilerin ve yöneticilerin, çevre sorunlarına olan duyarlılıkları beni üzer.					
7. Piknik, plaj, orman gibi çöp kutusu olmayan yerlerde, çöplerimi mecburen herhangi bir yere atarım.					
8. Yaşadığım mahallede daha çok çiçek ve yeşil alan olması gerektiğini düşünüyorum.					
9. Ormanlık arazilerde ve piknikte ateş yakmam.					
10. Okulda ve evimde su ve elektriği tutumlu kullanırım.					
11. Sokaklarda aç veya yaralı dolaşan sahihsiz köpeklerle acıyorum.					
12. Deve, köpek ve horozların dövüştürülmesi ile ayıların oynatılması beni üzer.					
13. Bitki ve hayvan türlerini korumak için bir çevre vakfına üye olmak beni mutlu eder.					
14. Bazı gıda maddelerini, ilaç ve silahları hayvanlar üzerinde deneyen firmalar kapatılmalıdır.					
15. Evimde hayvan beslemekten mutlu olurum.					
16. Ev işlerinde elektrik, su ve enerji tasarrufu yapılması gerektiğini düşünürüm.					
17. Satın aldığım malların çevreye zarar verip vermediğine dikkat etmem.					

18. Isıtmada odun ve kömür yerine doğal gaz kullanılmalıdır.					
19. Erozyon ve yangınların ülkemizde ciddi sorunlara yol açacağını düşünmüyorum.					
20. Yanan ve kesilen ormanların yerine yeterli ağaçlandırma yapıldığını düşünmüyorum.					
21. İnsanların otomobilleri gereksiz kullanarak sorumsuzca enerji tükettiklerini düşünüyorum					
22. Ülkemizde kurulacak olan ilk nükleer santral çevre açısından beni endişelendiriyor.					
23. Enerji kaynaklarının hesapsızca kullanılması beni endişelendirir.					
24. Ülkemizde yeterince hayvan olduğundan bazı türlerin yok olması beni endişelendirmez.					
25. Bazı fabrikaların çevreye zarar veren enerji ile çalışması beni kaygılandırır.					

Ek 3. Çevre Başarı Testi

1.

CAM ŞİŞE 4000 yıl	CIKLET 5 yıl	KUTU KOLA 10 yıl	PET ŞİŞE 400 yıl	ŞİĞARA FİLTRESİ 2 yıl	PLASTİK MALZEME 1000 yıl
PLASTİK ÇAKMAK 100 yıl	KAĞIT, GAZETE 3 ay	ALÜMİNYUM 100 yıl	TELEFON KARTI 1000 yıl	POLİÜRETAN 1000 yıl	PLASTİK TABAK 500 yıl

Yukarıdaki tabloda günlük yaşamda sıkça kullandığımız bazı maddelerin doğada ortalama yok olma süreleri verilmiştir.

Verilen bilgilerden yola çıkarak doğayı koruyabilmek için yapılması gereken en doğru davranış ne olmalıdır?

- A) Tabloda yer alan maddeleri yaşamımızdan tamamen çıkarmalıyız.
- B) Verilen maddelerden geri dönüşümü mümkün olan maddeleri geri dönüştürmeliyiz.
- C) Kullanımları sonrasında atık olan bu maddeler toprağa gömülerek zararsız hale getirilmelidir.
- D) Bu maddelerin atıklarını yakarak kapladıkları yeri azaltmalıyız.

2.

- I. Kimyasal tarım ilaçları ve yapay gübre kullanımı
- II. Bitki,hayvan kalıntılarının çürümesi
- III. Doğal gübre kullanımı
- IV. Arıtılmadan çevreye bırakılan sanayi atıkları
- V. Asit yağmurları

Yukarıda verilen öncüllerden hangileri toprak kirliliğine neden olmaz?

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

3.

- I. Toprağın verimsiz kısmının taşınması
- II. Bitki örtüsünün zayıflaması
- III. Su kaynaklarının kirlenmesi
- IV. Toprağın verimli hale gelmesi
- V. Barajların su tutma kapasitelerinin azalması

Yukarıdakilerden hangileri erozyonun yol açtığı olumsuzluklardandır?

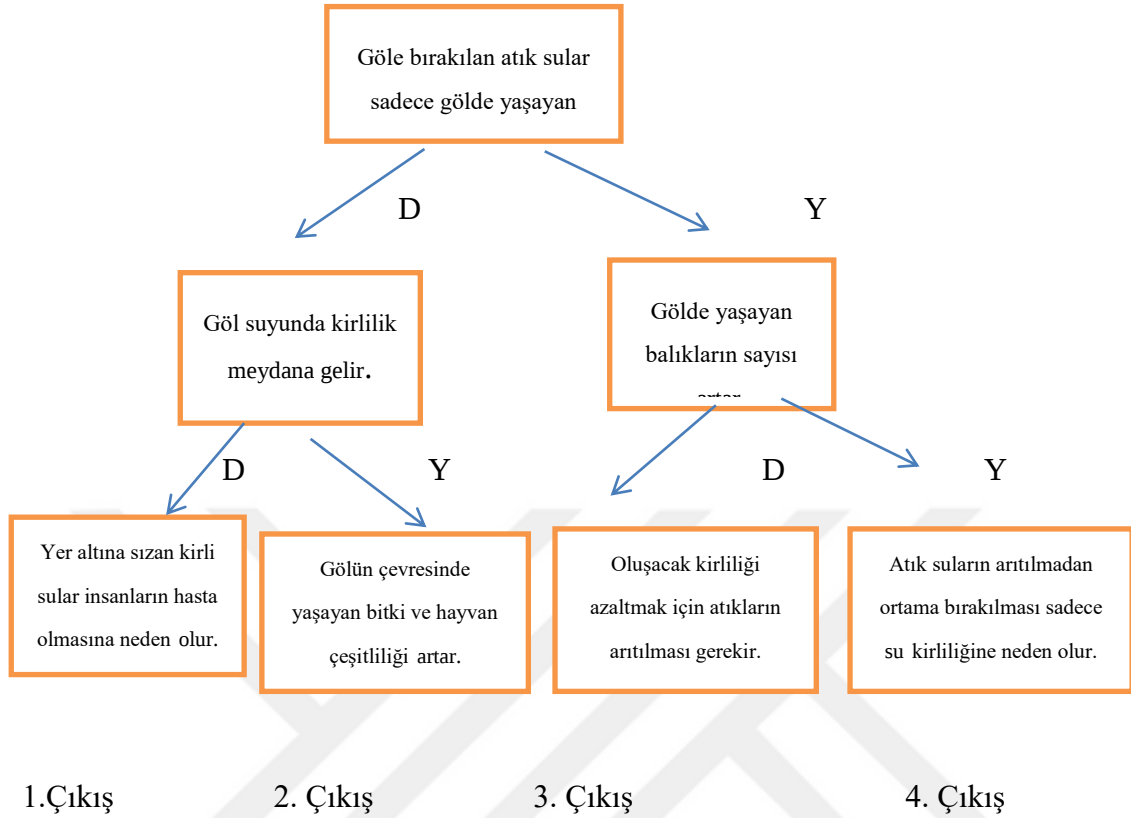
- A) I, II ve III
- B) II, III ve IV
- C) III, IV ve V
- D) II, III ve V

4. Çölleşmeye neden olan faktörler doğal yollarla ve insan faaliyetleri ile gerçekleşir.

Aşağıda verilenlerden hangisi insan faktöründen kaynaklı değildir?

- A) Yağışların azalması
- B) Aşırı otlatma
- C) Yanlış sulama
- D) Ormanlık alanların tahribi

5. Atık suların arıtılmadan göle akıtıldığı bir sanayi tesisinin çevresi düşünüldüğünde;



Yukarıda verilen bilgilerde doğru ya da yanlış olduğuna karar verilerek ilgili ok ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılır?

A) 1.Çıkış B) 2. Çıkış C) 3. Çıkış D) 4. Çıkış

6. Ahmet 6. sınıfa giderken evlerinin bahçelerine odun , yemek atıkları, naylon poşet , plastik şişe ve tükenmez kalem gömmüştür. 2 yıl sonra gömdüğü maddeleri çıkarmak istemiştir.

Sizce Ahmet gömdüğü maddeleri hangi halde bulmuştur?

Toprakta yok olan

A) Odun , yemek atıkları

B) Odun,tükenmez kalem

C) Yemek atıkları

D) Yemek atıkları,tükenmez kalem

Toprakta yok olmayan

Naylon poşet,plastik şişe, tükenmez kalem

Naylon poşet,plastik şişe,yemek atıkları

Odun,naylon poşet,plastik şişe,tükenmez kalem

Naylon poşet,plastik şişe,odun

7. Aşağıdakilerden hangisi dünyamızı tehdit eden çevre sorunları arasında gösterilemez?

A) Erozyon oranındaki artış

B) Temiz tatlı su kaynaklarının azalması

C) Dünyamızın ısınması

D) Bitki türü sayısındaki artış

8. İnsanın dünyadaki yeri ve doğal çevresinde canlılarla ilişkisini en iyi açıklayan madde aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İnsan doğadaki düşünebilen en akıllı canlıdır.bu yüzden doğadaki kaynakları istediği şekilde tüketebilme hakkına sahiptir.
- B) İnsan sürekli etkileşim halinde olduğu doğada bulunan canlı ve cansız elemanlar gibi doğanın ayrıcalıklı olmayan bir parçasıdır.
- C) Doğada yaşayan tüm bitki ve hayvanlar faydalı değildir. Bu yüzden insanlar bazı canlıları öldürerek üremelerini engelleyebilme hakkına sahiptir.
- D) İnsanlar dünya üzerindeki en değerli varlıklardır. Bundan dolayı diğer canlıların yaşam hakları insanlardan daha sonra gelmelidir.



9. Yukarıdaki resimde nesli tükenme tehlikesi altında olan hayvanlardan Pandaları görmektesiniz.

Canlıların nesillerinin tükenme tehlikelerinin nedenlerinden biri değildir?

- A) Hayvanat bahçelerinin sayılarının artması
- B) Canlıların yaşam alanlarının sınırlandırılması
- C) Çevre kirliliğinin artması
- D) Doğal kaynakların bilinçsizce kullanılması

10. Mehmet araştırma ödevi için bir bölgede meydana gelen olay ve sonuçları ile ilgili inceleme yapıyor ve rapor hazırlıyor.

RAPORDA

Bölgedeki olay :

Sonuçları:

- Solunum rahatsızlıklarında artış
- Canlı sayısında azalma

Rapor sonuçlarına göre bölgedeki olay aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

12. Ozon tabakasından meydana gelen incelme dikkate alındığında aşağıda verilen bilgilerden sizce hangisi yanlıştır?

- A) Ozon tabakasından meydana gelen delik hangi bölge üzerindeyse sadece o bölgenin yaşamını olumsuz etkiler.
- B) Güneşin zararlı ışınlarının dünyamıza ulaşmasına neden olur.
- C) İnsanlarda görülen cilt rahatsızlıkları ve göz hastalıklarının artmasına neden olur.
- D) Canlı çeşitliliğinin zamanla azalmasına neden olur

13. Ahmet çevre mühendisliği okumaktadır. Yaşadığı bölgede bir göl bulunmaktadır ve göl ile ilgili bir araştırma yürütmektedir. Gölün renginin ve kokusunun her geçen gün değiştiğini kaydetmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu kirliliğin önlenmesi için alınabilecek önlemlerden birisi olamaz?

- A) İnsanlar su kirliliği konusunda bilinçlendirilmelidir.
- B) Yağ atıkları lavabolara dökülmelidir.
- C) Fabrikalar su kaynaklarına uzak kurulmalıdır.
- D) Kanalizasyon suları için arıtma tesisleri kurulmalıdır.

14. Çevreyi korumada alınabilecek en önemli teknolojik önlem ne olmalıdır?

- A) Fabrika bacalarına filtre takmak
- B) Geri dönüşümü sağlamak
- C) Fabrikaları kapatmak
- D) Şehirleşmeyi engellemek

15. Su kirliliğinin nedenleri ve sonuçlarına ilişkin aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Sularda atıkların birikmesi tifo, kolera gibi hastalıkların hızla yayılmasını sağlar.
- B) Arıtılmadan sulara bırakılan atıklar yer altı sularının kirlenmesini sağlar.
- C) Sanayileşmedeki hızlı ilerleme bazı akarsu kaynaklarının kirlenmesini sağlar.
- D) Suda yaşayan canlıların yaşama süresinin artmasını sağlar.

16.

- I- Su kaynaklarının bilinçsizce kullanılması
- II- Ormanlık alanların yerleşime açılması
- III- Kimyasal madde ve atık yağların suya karışması
- IV- İçme sularında mikropların tespit edilmesi

Bir bölgede son zamanlarda sık sık su kesintileri yaşanmaktadır. Sizce su kesintisinin yaşanma nedeni yukarıdakilerden hangisi olabilir?

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

17. Asit yağmurları havadaki karbondioksit gibi gazların artması sonucunda oluşur. Aşağıdakilerden hangisi asit yağmurlarının meydana getirdiği olumsuzluklardan değildir?

- A) Tarihi eserlere zarar verir.
- B) İçme sularının kalitesini düşürür.
- C) Toprağın verimini artırır.
- D) İnsan cildine zarar verir.

18. Havadaki karbondioksit gazının artmasıyla sera etkisinin arttığı gözlenmektedir.

Sera etkisinin artma nedenleri arasında aşağıdakilerden hangisi gösterilemez?

- A) Fosil yakıtların kullanımlarının artması
- B) Sebzelerin yetiştirilmesinde seraların kullanılması
- C) Fabrika bacalarına filtre takılmaması
- D) Toplu taşıma araçları yerine özel taşıtların kullanılması

19. Son yıllarda insanlarda beyin tümöründe artış meydana geldiği belirtilmektedir. **Bu durum aşağıdakilerden hangisiyle ilgili olabilir?**

- A) Düzenli bir yaşamla
- B) Cep telefonu kullanımının yaygın olmasıyla
- C) Dengeli beslenme
- D) Spor yapmakla

20. Küresel ısınmayı önleyebilmek için aşağıdaki fikirlerden hangisi **uygun olmaz?**

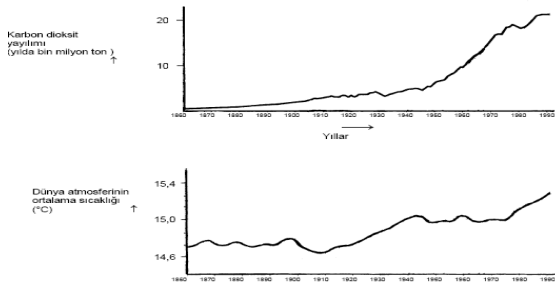
- A) Ağaçlandırmayı arttırmalıyız.
- B) Doğal kaynakları ihtiyacımız doğrultusunda kullanmalıyız.
- C) Özel araçların kullanımını azaltmalıyız.
- D) Fosil yakıtları kullanarak daha çok enerji üretmeliyiz.

21. Esra Öğretmen, yıldızlar ve gezegenlerle ilgili konuyu işlerken öğrencilerini bir gözlemevine götürmek istemiştir. Yaşadıkları büyükşehirde gözlemvlerinin çok sayıda olacağını düşünmüş ancak araştırma yaptığında gözlemevinin şehir merkezinden çok uzakta ve sadece bir tane olduğunu görmüştür.

Gözlemvlerinin şehir merkezlerinden uzakta kurulmasının nedeni sizce aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Yerleşim yerlerinin gelişigüzel ve aşırı şekilde ışılandırılması
- B) Şehir merkezinden uzaklaştıkça daha sessiz bir ortam olması
- C) Gözlemevine ziyaretçi sayısında belli bir sınırı olması
- D) Gözlemevi yapmak için şehir merkezlerinde yer kalmaması

22. Demir, çevre sorunları ile ilgili bir araştırma yaparken aşağıdaki grafiklere rastlamıştır.



Bu grafiklere göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Fosil yakıtların kullanımı dünya sıcaklığının artmasına neden olur.
- B) Dünyanın atmosfer sıcaklığının artması bazı bölgelerde çölleşmeye neden olur.
- C) Havadaki karbondioksit gazındaki artış buzulların erimesine neden olmaz.
- D) Havadaki karbondioksit oranını azaltmak için ağaçlandırma çalışmaları yapılmalıdır.

23. Elif, yaşadıkları şehirde gökyüzüne baktığında yıldızları bazı gecelerde hiç görememektedir. Elif ve ailesi bir gece köylerine gitmek için yola çıkmış Elif yolculuk sırasında uyuyamamıştır. Yolculuğu boyunca gökyüzünü izlemiş ve köylerine yaklaştıkça yıldızların sayısının ve parlaklığının arttığını gözlemlemiştir.

Bu durumun nedeni aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Şehir merkezinde aydınlatmanın fazla olması yıldızların görünmesini engellemiştir.
- B) Şehirde ve köydeki gökyüzünün aynı olmadığından görememiştir.
- C) Ormanlık D) Köyde ay ışığının şiddeti daha fazladır.

24. Aşağıdakilerden hangisi ışığın canlılar üzerindeki olumsuz etkilerinden değildir?

- A) Deniz kaplumbağalarının yumurtadan çıktıktan sonra denize değil karaya doğru yönelmeleri
- B) Göçmen kuşların göç yollarını şaşırması
- C) İnsanlarda baş ağrısının artması
- D) Yapay ışık kaynakları ile bitkinin oksijen üretebilmesi

25. Radyo, telefon, TV ve yüksek gerilim hatlarının yaydığı elektromanyetik dalgaların doğurduğu sonuçlarla ilgili verilenlerden hangisi doğru değildir?

- A) Özellikle çocuklarda kanser olma ihtimalini arttırmaktadır.
- B) Çocukların daha dikkatli olmalarını sağlar.
- C) Kalp krizi yaşının yirmili yaşlara düşmesine neden olur.
- D) Alzheimer gibi sinirsel hastalıkların görülme oranı artar.

26. Cep telefonu ve bilgisayar gibi teknolojik aletlerin kullanımlarıyla ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlış bir bilgidir?

- A) Alışveriş merkezlerinde toplu olarak yoğun kullanımı sağlık açısından sorunlara yol açar.
- B) Yayılan elektromanyetik dalgalar insanlarda sinirsel rahatsızlıkların görülme ihtimalini artırır.
- C) Elektromanyetik dalgalar sadece insanları olumsuz etkiler.
- D) Kullanımları sonucunda oluşan tehlike bir çevre kirliliğidir.

27. Sizce çevre sorunları kimin için bir tehlike oluşturur?

- A) Nesli tükenmekte olan bitki ve hayvanlar için
- B) Dünya'daki tüm canlılar için
- C) Büyük şehirlerde yaşayan insanlar için
- D) Sanayileşmiş ülkeler için

28. Küçük bir kasabadan büyük bir şehre taşınan Ece taşındıkları yerde bir haftalık gözlemini telefonda konuştuğu arkadaşına anlatırken;

“Evlerde çift camlı pençeler kullanılıyor, burada genellikle metro altı ve bisiklet ile ulaşım sağlanıyor, havaalanı da bizim oturduğumuz şehir merkezine çok uzak” gibi cümleler ile arkadaşına bilgi veriyor.

Ece'nin anlattıkları hangi çevre sorununu önlemek ve olumsuz etkisini azaltmak için yapılmış olabilir?

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

Ek 4. Etkinlik Örneği: Işık Kirliliği

İlişkilendirme (Relating) basamağında gazete haberinden yola çıkılarak öğrencilerin dikkatlerinin konu üzerine çekilmesi sağlanmaya çalışılmıştır.



Işık kirliliğinden yılda 160 milyon liralık enerji israf ediliyor

İSTANBUL Kültür Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi öğretim üyesi Prof.Dr. Zeki Aslan, Türkiye'de ışık kirliliğinin yolaçtığı enerji kaybının yıllık parasal karşılığının, yaklaşık 160 milyon lira olduğunu söyledi.

Prof. Dr. Zeki Aslan, Türkiye'deki ışık kirliliği ölçümleri ve bu yönde yaşanan enerji kaybına dikkat çekti. Işık kirliliğinin, yanlış yerde, yanlış miktarda, yanlış yönde ve yanlış zamanda ışık kullanılması olduğunu belirten Prof. Dr. Zeki Aslan, gözün alışık olduğu aydınlatma düzeyini aşan ışığın görme yetisinin bozulmasına, nesnelerin görünürlüğünün kaybolmasına, gece yol ve çevre güvenliğinin olumsuz etkilenmesine neden olduğunu söyledi. Prof. Dr. Aslan, ışık kirliliği gecenin doğal karanlık düzeyini bozduğu için, doğal yaşamı, hayvanlar, bitkiler, doğal çevreyi de olumsuz etkilediğini dile getirdi.

Cankat öğretmen yukarıda yer alan gazete yazısını öğrencilere dağıtmıştır. Sizce öğretmen bu gazete yazısını dağıtmakla neyin önemini vurgulamak istemiştir?

- 1) Işık kirliliği nedir?
- 2) Neler ışık kirliliğine sebep olur?
- 3) Işık kirliliği canlılara ne gibi zararlar verebilir?
- 4) Işık kirliliğine karşı alınabilecek önlemler nelerdir?

Tecrübe etme (Experiencing) basamağında ışık kirliliği kavramının öğrenciler tarafından kavranması amacıyla “Sokak lambası tasarlama” isimli etkinlik kullanılmıştır.

ETKİNLİĞİN ADI: Sokak lambası tasarlama

ETKİNLİĞİN AMACI: Doğru lamba tasarımıyla ışık kirliliğini en aza indirmeye çalışmak

MALZEMELER: Küçük led ışıklar, mukavva, karton, yapıştırıcı.

YAPILIŞI:



Malzemeleri kullanarak ışık kirliliğini en aza indirecek tasarım yapmaya çalışılır.

REACT öğretim modelinin Uygulama (Applying) basamağında ise etkinlik sonrası değerlendirme bölümü kullanılmıştır.

Öğrendiklerinizden hareketle aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- 1- Işık kirliliği nedir?
- 2- Neler ışık kirliliğine sebep olur?
- 3- Işık kirliliğinin canlılara ne gibi zararları dokunur?
- 4- İlişkilendirme bölümünde verilen problem durumu için ne gibi çözüm yolları üretilebilir?

AŞAĞIDAKİ SORULARI CEVAPLAYINIZ.

1- Aşağıdakilerden hangisi ışık kirliliğini önlemek için alınması gereken tedbirlerden biridir?

- a- Ortama uygun lamba kullanılmamalıdır.
- b- Sokak lambalarının boyu uzun olmalıdır.
- c- İhtiyaç duyulunca ışık yakılmalıdır.
- d- Aşırı aydınlatma mekanları güzel göstermektedir.

2- Yanlış yerde, yanlış zamanda, yanlış miktarda ve yanlış yönde yapılan aydınlatmaya ne ad verilir?

- a- Işık tasarrufu
- b- Işık kirliliği
- c- Işık yansımaları
- d- Gerekli aydınlatma

3- Aşağıda verilen ışık kirliliği ile ilgili bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a- Işık kirliliği gök cisimlerinin gözlenmesini olumsuz etkiler.
- b- Gerekli veya gereksiz olarak yapılan yanlış dış aydınlatmalar ışık kirliliğine neden olur.
- c- Işık kirliliği doğal hayatı pek fazla etkilemez.
- d- Işık kirliliği bazı canlıların doğal hayatlarını olumsuz etkiler

4- Aşağıda verilen fotoğraflardan hangisinde ışık kirliliği en fazladır?



- I. Gece gök yüzüne bakıldığında gök cisimlerinin görülmesini zorlaştırması
- II. Göçmen kuşların geceleri seyahat ederken yönlerini karıştırmaları
- III. Yumurtadan çıkan deniz kaplumbağalarının denize giderken yollarını şaşırması

5- Yukarıdakilerden hangileri ışık kirliliğinin olumsuz etkilerindendir?

- a- I, II ve III
- b- II ve III
- c- I ve III
- d- I ve II

İşbirliği (Cooperating) basamağında öğrencilerin öğrendikleri bilgileri paylaşmalarını kolaylaştırmak ve iş birliği halinde çalışmalarını sağlamak amacıyla drama etkinliği kullanılmıştır.

DRAMA

- Öğrenciler tahtaya kaldırılır.
- Öğrencilerden 6 kişilik grup oluşturulur. Öğrencilerden ikisi kaplumbağa, ikisi sokak lambası. bir tanesi ay ışığı, birisi de Ahmet bey olacak şekilde görev dağılımı yapılır.
- Öğrencilere her grubun günlük hayatta ışık kirliliği oluşturacak hatalı davranışları düşünmeleri istenir.
- Öğrencilerin düşündükleri hatalı davranışları göstermeleri istenir.
- Hatalı davranışların gösteriminin ardından öğrencilerin bu hatalı davranışı doğru davranışlarla değiştirmeleri istenir.

Dikkat: burada dikkat edilmesi gereken husus öğrencilerin yapacakları canlandırmalara müdahale edilmemesidir. Bedenlerini istedikleri şekilde kullanmaları sağlanmalıdır.



Plajda kumlara gömülü halde duran caretta caretta yumurtalarından iki tanesi çatlayıp içerisinden iki küçük su kaplumbağası çıkar. Yavru kaplumbağalardan birisi diğerine “ay ışığını takip etmemiz lazım o ışık bizi denize götürecektir” der ve ay ışığını takip ederek hızlıca yola koyulurlar. Tam doğru yolda olduklarını düşünürken plaj ışıkları onları şaşırtır ve plaj yanındaki asfalt yola çıkarlar. O esnada kaplumbağaların arabasının farlarına doğru geldiğini gören Ahmet kaplumbağaların ezileceğini düşünerek telaşa kapılır ve arabadan inerek yanlarına gider. Sizce Ahmet bu durumda ne yapmalıdır? Ayrıca kaplumbağaların denize ulaşamamasının sebepleri neler olabilir?

DEĞERLENDİRME

Burada değerlendirme yapılır ve öğrencilerin tartışmaları sağlanır.

- İzlediğimiz drama ne ile ilgiliydi?
- Kaplumbağalar neden yolunu kaybetmiştir?
- Kaplumbağalar doğru yönlendirilmezse başlarına neler gelebilir?
- Ahmet’in yerinde olsanız neler yapardınız?
- Günlük hayatta ışık kirliliğine sebep olan davranışlar neler olabilir?
- Işık kirliliğini önlemek için neler yapılabilir?

Drama etkinliği tamamlandıktan sonra Transfer (Transferring) basamağına geçilmiştir. Bu basamakta öğrencilerin farklı bağlamları açıklamaları amacıyla örnek olaydan yararlanmıştır.



Sensörlü lambalar üzerinde gece-gündüz ve zaman ayarı bulunan, hareketi algıladığında devreye giren aydınlatma türüdür. Büyük iş yerlerinde, apartman ve sitelerde, binaların dış kapı önlerinde, bazı sokak lambalarında tercih edilmektedir.

- 1- Kalabalık mekânlarda ya da koridorlar kapı önleri gibi ortamlarda sensörlü lamba tercih edilmesinin sebepleri nelerdir?
- 2- Işık kirliliğini azaltmada sensörlü lambaların ne gibi rolü olabilir?
- 3- Günlük hayatta çok fazla karşılaştığımız 7/24 çalışan reklam panoları, lunaparklar, eğlence mekânlarının dış anlatmaları gibi maruz kaldığımız ışıklı alanlara ne gibi çözüm yolları üretilebilir?

Ek 5. Etkinlik Örneği: Gürültü Kirliliği

İlişkilendirme (Relating) basamağında gazete haberinden yola çıkılarak öğrencilerin dikkatlerinin konu üzerine çekilmesi sağlanmaya çalışılmıştır.

TAKDER'den 'Gürültü Farkındalık Günü' açıklaması

Avrupa Birliğinin bir kuruluşu olan Avrupa Çevre Ajansı (EEA- European Environment Agency) tarafından, kişilerin ve toplumun sağlığı ve iyiliği üzerinde gürültünün olumsuz etkileri konusunda farkındalığın artırılması amacıyla, her yıl Nisan ayında bir gün “Gürültü Farkındalık Günü” (International Noise Awareness Day) olarak kabul edilmiştir. Bu vesileyle Türk Akustik Derneği olarak aşağıdaki bilgilerin toplumumuzla paylaşılması önemli görülmektedir:

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yapılan alan araştırmalarının sonucunda çevre gürültüleri arasında insanları en rahatsız eden ve en yaygın olan gürültünün; motorlu araç trafiği gürültüsü olduğu bilinmektedir. İkinci sırada komşuluk gürültüsü diye tanımlanan bina içi gürültüler gelmektedir. Dış çevre gürültülerinde ikinci sıra; uçak ve havaalanı gürültüsündedir.

Dünya sağlık örgütünün tanımladığı insan sağlığı için risk oluşturan faktörlerden birisi olan gürültü kirliliğinin etkileri çok sayıda bilimsel ve teknik yayında yer almaktadır. İşitme sağlığının bozulması (özellikle işyeri gürültüleri için), gürültü nedenli işitme kayıpları, fizyolojik etkilenme (yüksek tansiyon, kalp sorunları, metabolizma ve solunum sistemi bozuklukları, prematüre doğumlar ve bebek ölümleri, uyku bozukluğu, stres vd gibi çok sayıda sağlık sorunları) ve psikolojik etkilenme (davranış bozuklukları, agresif davranışlar, genel hoşnutsuzluk, sıkıntı duygusu, ani öfkelenme, vd.) bunlara örnek olarak gösterilebilir.

Yukarıda verilen gazete haberini okuyan bir grup öğrenci toplumsal hayatta (trafikte, okulda, sokakta, pazarda, eğlence yerlerinde) en fazla maruz kalınan kirliliğin hangisi olduğu konusunda tartışılar. Öğrenci görüşlerine göre en yaygın kirlilik:

Can: Hava kirliliğidir.

Feyza: Toprak kirliliğidir.

Ayşe: Gürültü kirliliğidir.

Mehmet: Su kirliliğidir.

Sizce yukarıda ki görüşlerden hangisi doğru söylüyor olabilir?

- Gürültü kirliliği nedir?
- Neler gürültü kirliliğine sebep olur?
- Gürültü kirliliği canlılara ne gibi zararlar verebilir?
- Gürültü kirliliğine karşı alınabilecek önlemler nelerdir?

Tecrübe etme (Experiencing) basamağında gürültü kirliliği kavramının öğrenciler tarafından kavranması amacıyla “Gürültülü ortamda kalp atış hızı” isimli etkinlik kullanılmıştır.

ETKİNLİK ADI: Gürültülü ortamda kalp atış hızı

ETKİNLİĞİN AMACI: Gürültülü ortamda kalp atım hızı ile sessiz ortamdaki kalp atım hızını karşılaştırmak.

MALZEMELER: Kronometre, gürültü çıkarabilecek malzemeler.

ETKİNLİĞİN YAPILIŞI: Sınıf sessiz ve sakin olmalıdır. Öğretmen öğrencilere “saymaya başlayın” dediği anda kronometreyi başlatır ve yarım dakika tutar. Yarım dakika sonunda öğrencilerin nabız sayılarını not

ederler. Sonra 3 tane gönüllü öğrenci seçilir ve sınıfın arka kısmına alınır. Diğer öğrencilere ise tava kaşık gibi ses çıkaracak aletler verilir. Çığlıklar, alkışlar gibi gürültülere maruz kalan öğrencilerin bir müddet sonra tekrar yarım dakika tutularak nabızları not edilir.

REACT öğretim modelinin Uygulama (Applying) basamağında ise etkinlik sonrası değerlendirme bölümü kullanılmıştır.

Öğrendiklerinizden hareketle aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- 1- Gürültü kirliliği nedir?
- 2- Neler gürültü kirliliğine sebep olur?
- 3- Gürültü kirliliğinin canlılara ne gibi zararları dokunur?

SORULAR

1-) Aşağıda verilen bilgilerden hangisi gürültü kirliliği hakkında yanlış bilgi vermektedir?

- a) Büyük kentlerde gürültü kirliliği daha fazladır
- b) Ses düşükte olsa hoşla gitmeyen seslerdense gürültü kirliliğine yol açar
- c) Gürültü kirliliği havada yayılırken koku yayar
- d) Gürültü kirliliği insanlarda birtakım hastalıklara sebep olur

2-) Gürültü kirliliği insanlar üzerinde hangi hastalıklara yol açabilir?

- a) İletişim bozukluğu
- b) Konsantrasyon ve dikkat bozukluğu
- c) Sinirlilik ve stres sorunları
- d) Hepsi

3-) Gürültü kirliliği ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a- İnsanı rahatsız eden, işitme organımızı olumsuz yönde etkileyen seslere gürültü denir.
- b- Şiddetli patlamalar işitme duyusunu yok edebilir.
- c- Gürültünün insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri; baş dönmesi, sinirlilik, işitme bozuklukları vb olabilir.
- d- Her ses kaynağının çıkardığı ses aynıdır.

4- Aşağıda verilenlerden hangileri gürültü kirliliğine yol açmaz?

- a- Otoyollar
- b- Eğlence mekanları
- c- Fabrikalar
- d- Kütüphaneler

5- Aşağıdakilerden hangisi gürültü kirliliğine sebep olmaz?

- a- Otomobil kornaları
- b- Eğlence mekanlarından yayılan müzikler
- c- Hayvan sesleri
- d- İnşaat sesleri

İşbirliği (Cooperating) basamağında öğrencilerin öğrendikleri bilgileri paylaşımlarını kolaylaştırmak ve iş birliği halinde çalışmalarını sağlamak amacıyla drama etkinliği kullanılmıştır.

DRAMA

- Öğrenciler tahtaya kaldırılır.
- Öğrencilerden 3 kişilik grup oluşturulur. Can, anne ve doktor olarak görevlendirilir.
- Öğrencilere her grubun günlük hayatta gürültü kirliliği oluşturacak hatalı davranışları düşünmeleri istenir.
- Öğrencilerin düşündükleri hatalı davranışları göstermeleri istenir.
- Hatalı davranışların gösteriminin ardından öğrencilerin bu hatalı davranışı doğru davranışlarla değiştirmeleri istenir.

Dikkat: burada dikkat edilmesi gereken husus öğrencilerin yapacakları canlandırmalara müdahale edilmemesidir. Bedenlerini istedikleri şekilde kullanmaları sağlanmalıdır.

Rock müziğe düşkün olan Can telefonundan sürekli yüksek seste müzik dinlemektedir. Ses seviyesi o kadar yüksektir ki kulaklıkla dinlemesine rağmen etrafındakilerde müzikten rahatsız olmaktadır. Annesi Can'ı bu davranışından dolayı sürekli uyarmaktadır. Fakat Can annesinin uyarılarını dikkate almayıp ve yüksek sesle dinlemeye devam etmektedir. Bir gün kulağında şiddetli bir hisseder ve ağlayarak annesine koşar. Annesi Can'ı alıp doktora gider ve durumu anlatırlar. Doktor onlara Can'ın kulaklarında işitime kaybı olduğunu ve hemen tedaviye başlaması gerektiğini söyler. Öğrencilerden bu konuyla ilgili doğaçlama yapmaları istenir.

DEĞERLENDİRME

Burada değerlendirme yapılır ve öğrencilerin tartışmaları sağlanır.

- İzlediğimiz drama ne ile ilgiliydi?
- Can'da neden işitme kaybı meydana gelmiştir?
- Can'ın annesinin yerinde olsaydınız Can'a ne gibi önerilerde bulunurdunuz?
- Günlük hayatta gürültü kirliliğine sebep olan davranışlar neler olabilir?
- Gürültü kirliliğini önlemek için neler yapılabilir?

Drama etkinliği tamamlandıktan sonra Transfer (Transferring) basamağına geçilmiştir. Bu basamakta öğrencilerin farklı bağlamları açıklamaları amacıyla örnek olaydan yararlanmıştır.



Ses kayıt stüdyolarında, sinema ve kapalı konser mekânlarında ses yalıtım malzemeleri kullanılmaktadır. Bu mekânlarda kullanılan yalıtım malzemeleri çoğunlukla köpük ve süngerlerden oluşan yapı malzemeleridir.

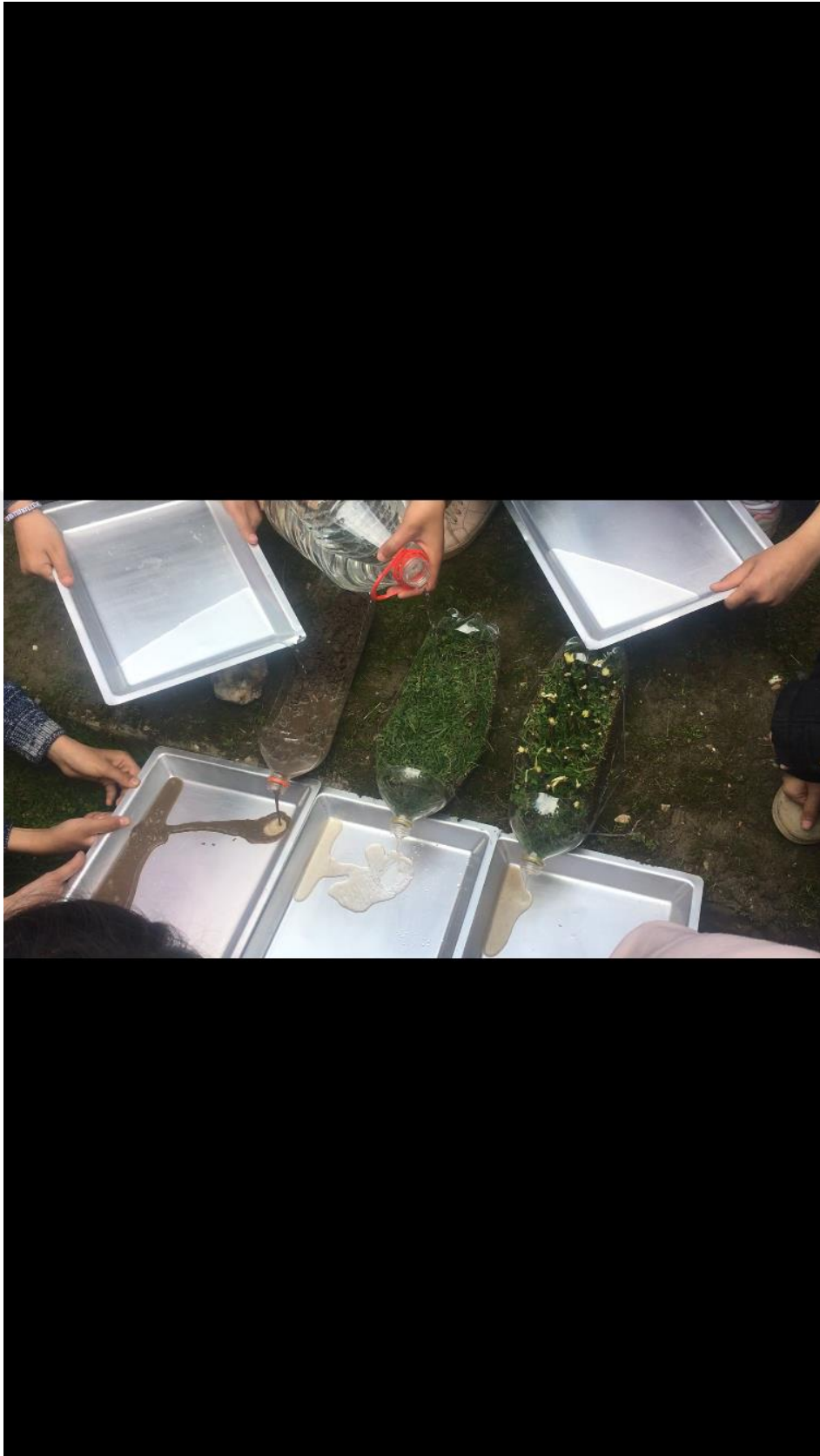
- 1- Sizce neden bu mekânlarda yalıtım malzemesi olarak köpük tercih edilir?
- 2- Ses yalıtım malzemeleri kullanılmadığı takdirde ortaya çıkabilecek problemler neler olabilir?



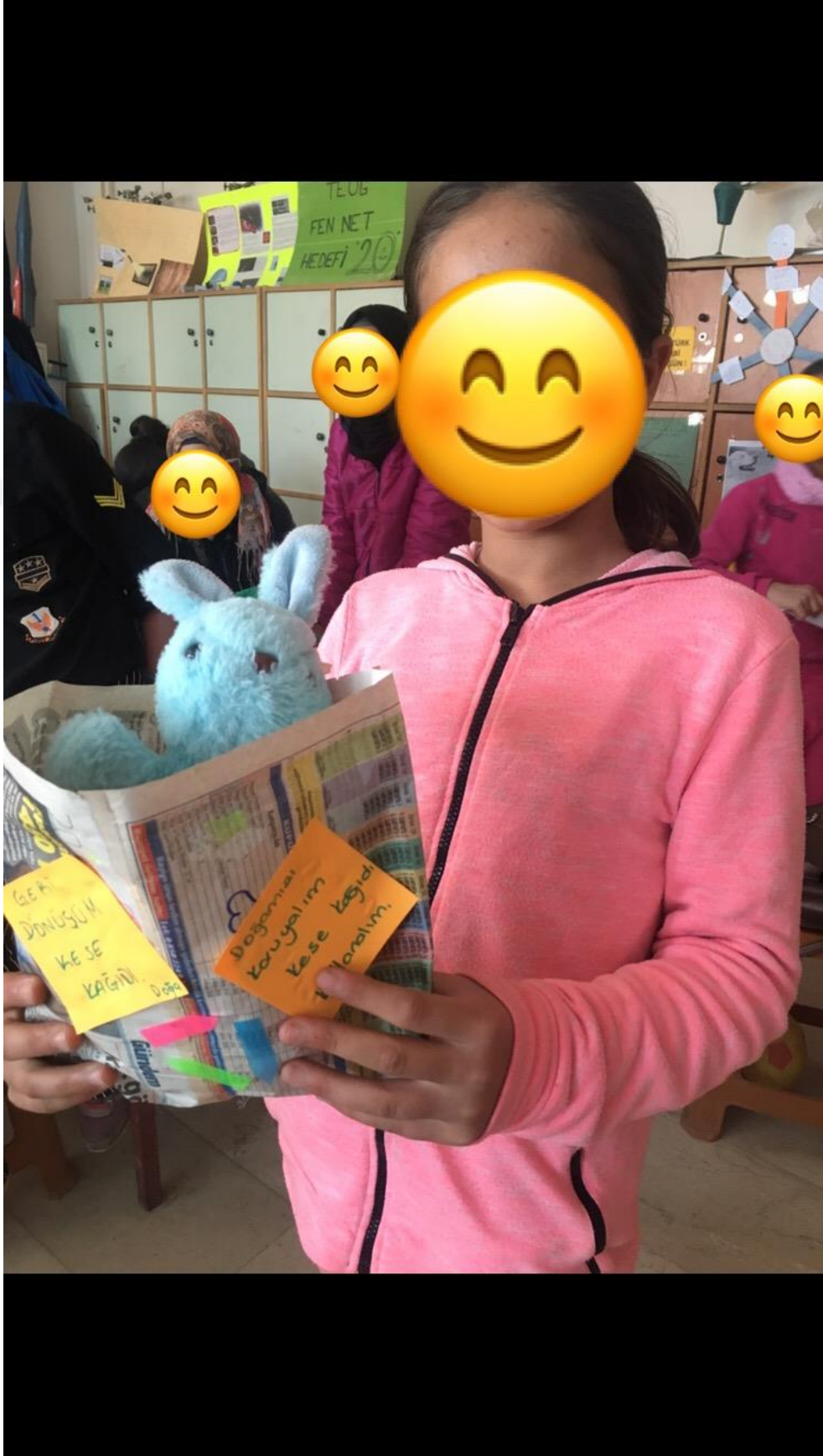






















GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..