

T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

İLKOKUL 3.SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİNDE OTANTİK ÖĞRENME
YAKLAŞIMININ ETKİLİLİĞİ

Yüksek Lisans Tezi

MERVE TOPAL

AMASYA
Şubat-2023

**T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**İLKOKUL 3.SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİNDE OTANTİK ÖĞRENME
YAKLAŞIMININ ETKİLİLİĞİ**

**Hazırlayan
Merve TOPAL**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Şafak ULUÇINAR SAĞIR**

AMASYA-2023



Kızım Gökçe'ye...

ETİK BEYAN

Tezimin içerdığı yenilik ve sonuçları başka bir yerden almadığımı ve bu tezi AÜ Sosyal Bilimler Enstitüsünden başka bir bilim kuruluşuna akademik gaye ve unvan almak amacıyla vermediğimi; tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada kullanılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir, aksinin ortaya çıkması durumunda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. .../.../....

İmza

Merve TOPAL

TEZ ONAY SAYFASI

Merve TOPAL tarafından hazırlanan İlkokul 3. Sınıf Fen Bilimleri Dersinde Otantik Öğrenme Yaklaşımının Etkililiği başlıklı bu çalışma, **18.01.2023** tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda jürimiz tarafından Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak **oy birliği** ile başarılı bulunarak kabul edilmiştir.

Jüri

İmza

Danışman: Prof. Dr. Şafak ULUÇINAR SAĞIR

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Harun BERTİZ

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Rumiye ARSLAN

ONAY

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım. / /

.....
Doç.Dr. Hasan YERKAZAN
Sosyal Bilimler Enstitü Müdürü

ÖZET

İLKOKUL 3.SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİNDE OTANTİK ÖĞRENME YAKLAŞIMININ ETKİLİLİĞİNİN İNCELENMESİ

Merve TOPAL

Amasya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

Temel Eğitim Anabilim Dalı, Yüksek Lisans, Ocak/2023

Danışman: Prof. Dr. Şafak ULUÇINAR SAĞIR

Bu araştırmada ilkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersinde otantik öğrenmenin etkililiğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda araştırma sürecinde “*Otantik öğrenme yaklaşımının ilkokul fen bilimleri dersi Canlılar Dünyasına Yolculuk ünitesi üzerinde etkisi nedir?*” sorusuna yanıt aranmıştır.

İç içe gömülü karma desenin kullanıldığı bu çalışmanın nicel kısmını yarı deneysel desen, nitel kısmını ise olgu bilim oluşturmaktadır. Araştırma Amasya ili Merkez ilçesine bağlı bir ilkokulun üçüncü sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Kontrolde 20, deney sınıfında 20 olmak üzere 40 öğrenci yer almaktadır. İlk aşamada tüm öğrencilere ön test olarak *Canlılar Dünyasına Yolculuk Ünitesi Akademik Başarı Testi* ile *Fen Bilimlerine Yönelik Tutum Ölçeği* uygulanmıştır. Deney sınıfında otantik öğrenme yaklaşımı ile dersler işlenirken kontrol sınıfında öğretmen 3.sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabına uygun olarak derslerini işlemiştir. Yaklaşık 6 haftalık bir otantik uygulama sürecinden sonra yine aynı araçlar son test olarak uygulanmıştır. Son test uygulamasından bir süre sonra aynı testler her iki grupta da tekrar uygulanmış ve kalıcılık izlenmiştir. Ayrıca uygulama sonrası öğrencilerin bazıları ile görüşmeler yapılarak otantik uygulamalarla ilgili görüşleri alınmıştır.

Veri toplama süreci tamamlandıktan sonra nicel veriler için SPSS25 programı ile analizler yapılmıştır. Öntest - son test ve deney- kontrol gruplarının düzeylerini birbirleri ile karşılaştırmak amacıyla t-testi uygulanmıştır. Ayrıca kalıcılığı izlemek amacıyla ise ANOVA ile analiz yapılmıştır. Nitel verilerin analizinde ise içerik analizi kullanılmıştır.

Deney ile kontrol grubu öğrencileri arasında akademik başarı düzeyleri noktasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Fakat iki grupta da kendi içinde

öğrenme gerçekleşmiş ve deney sınıfındaki puan artışı kontrole göre daha fazladır. Fene yönelik tutumlarına baktığımızda deney grubundaki öğrenciler lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Kalıcılık testinde ise deney grubu öğrencilerinde kalıcılık devam ederken kontrol grubu öğrencilerinde devam etmediği görülmüştür. Görüşme formundan elde edilen verilere göre öğrenciler otantik öğrenme uygulamaları hakkında çoğunlukla olumlu görüş bildirmiştir.

Anahtar Kelimeler: Otantik öğrenme, Otantik etkinlik, Fen bilimleri



ABSTRACT

INVESTIGATION OF THE EFFECTIVENESS OF AUTHENTIC LEARNING APPROACH IN PRIMARY SCHOOL 3rd GRADE SCIENCE COURSE

Merve TOPAL

Amasya University, Institute of Social Sciences

Department of Elementary Education, M.A., January/2023

Supervisor: Prof. Dr. Şafak ULUÇINAR SAĞIR

The aim of this research is to examine the effectiveness of authentic learning in primary school third grade science course. In this context, in the research process, *"Does the authentic learning approach have an effect on the unit of Journey to the World of Living Beings in the primary school science lesson?"* search for an answer to the question.

Quasi-experimental design constitutes the quantitative part of this study, in which the embedded mixed design is used, and the qualitative part is phenomenology. There are 40 students, 20 in the control and 20 in the experimental class. In the first stage, the Academic Achievement Test of the Journey to the World of Living Unit and the Attitude Scale towards Science were administered to all students as a pre-test. While the lessons were taught with the authentic learning approach in the experimental class, the teacher in the control class taught his lessons in accordance with the 3rd grade Science Textbook. After an authentic application period of approximately 6 weeks, the same tools were applied as a post-test. After a certain period of time after the post-test application, the same tests were re-administered in both groups and permanence was monitored. In addition, after the application, some of the students were interviewed and their opinions about the authentic applications were taken.

After the data collection process was completed, analyzes were made with the SPSS25 program for quantitative data. The t-test was applied to compare the levels of the pretest-posttest and experimental-control groups with each other. In addition, analysis was performed with ANOVA to monitor persistence. Content analysis was used in the analysis of qualitative data.

According to the findings obtained from the research, no significant difference was found between the experimental and control group students in terms of academic

achievement levels. However, self-learning occurred in both groups and the increase in scores in the experimental class was higher than in the control. When we look at their attitudes towards science, a significant difference was found in favor of the students in the experimental group. In the permanence test, it was observed that while permanence continued in the experimental group students, it did not continue in the control group students. According to the data obtained from the interview form, students mostly expressed positive opinions about authentic learning practices.

Keywords: Authentic learning, Authentic activity, Science education



ÖN SÖZ

2020 yılında başlamış olduğum bu yüksek lisans eğitimim, hayatımda birçok değişikliğin de başlangıcı oldu. En başta kendimi keşif yolculuğunda bir ışık gibi aydınlatmış yolumu. Bilime katkı sağlayabilmenin inanılmaz onurunu tattırdı bana. Bu süreç boyunca bazı güçlüklerle karşılaştım. Fakat karşılaştığım bu güçlüklerle rağmen her seferinde yeniden başlamanın verdiği heyecan paha biçilemezdi.

Öncelikle tüm araştırma sürecim boyunca benden desteğini esirgemeyen, zorlandığım her noktada beni yeniden şevke getiren, her konuda yardımcı olan, beni en iyi şekilde yönlendiren danışmanım Prof. Dr. Şafak ULUÇINAR SAĞIR' a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisansa başlamam noktasında beni teşvik eden elinde olmayan sebeplerle maddi anlamda destek olamasa da manevi anlamda beni destekleyen sevgili eşim Murat Topal'a; tezimi hazırlama sürecinde ben rahat rahat çalışabileyim diye zaman fark etmeksizin kızım Gökçe ile ilgilenen kızımın manevi anneannesi Nurgül UĞUR ve manevi teyzesi Beyza Nur Uğur' a; gerek akademik anlamda gerek psikolojik anlamda sık sık fikirlerine başvurduğum ve her zaman yanımda olan canım kardeşim Kübra BEKKAYA' ya teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca yüksek lisans tez çalışmamı yürütmüş olduğum Amasya-Merkez Zübeyde Hanım Üçler İlkokulu idarecilerine ve öğretmenleri Seyhan FERAHOĞLU ile Ecem ALTIN'a yardımları için teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iv
ÖN SÖZ.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi

I. BÖLÜM

1. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Amacı ve Problemi	2
1.2. Araştırmanın Önemi	3
1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları	3
1.4. Araştırmanın Varsayım.....	3
1.5. Tanımlar	3

II. BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE	5
2.1. Fen Eğitimi	5
2.2. Otantik Öğrenme	7
2.2.1. Otantik Kavramının Tanımı	8
2.2.2. Otantik Öğrenme Yaklaşımı Nedir?	8
2.2.3. Otantik Öğrenme Modelleri	10
2.2.4. Otantik Öğrenmenin Bileşenleri.....	12
2.2.5. Otantik Öğrenme Uygulama Basamakları	15

2.3. İlgili Araştırmalar.....	17
-------------------------------	----

III. BÖLÜM

3. YÖNTEM	24
3.1. Araştırma Modeli	24
3.1.1. Nicel Araştırma	24
3.1.2. Nitel Araştırma Deseni	25
3.2. Evren Örneklem	25
3.3. Verileri Toplama Aşamaları	26
3.3.1. Canlılar Dünyasına Yolculuk Başarı Testi	26
3.3.2. Fen Dersine Yönelik Tutum Ölçeği.....	28
3.3.3. Görüşme Formu.....	28
3.3.4. Uygulama Süreci.....	28
3.4. Veri Analizi	30
3.4.1. Nicel Verilerin Analizi	31
3.4.2. Görüşme Formunun Analizi.....	31

IV.BÖLÜM

4. BULGULAR	33
4.1. Başarı Testine Yönelik Bulgular.....	33
4.2. Fene Yönelik Tutum Ölçeğine Ait Bulgular	40
4.3. Görüşme Formundan Ulaşılan Bulgular.....	44

V. BÖLÜM

5. TARTIŞMA	49
-------------------	----

VI. BÖLÜM

6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	55
KAYNAKÇA	57
EKLER.....	68

EK 1. Başarı Testi	69
EK 2. Görüşme Formu	74
EK 3.Etik Kurul İzni	75
EK 4. Meb İzni.....	76
EK 5. Örnek Ders Planı	77
EK 6. Örnek Plana Ait Görseller	80
ÖZ GEÇMİŞ	Error! Bookmark not defined.



TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Katılımcı bilgileri.....	24
Tablo 2. Araştırma planı.....	27
Tablo 3. Başarı testi betimsel analiz sonuçları.....	32
Tablo 4. Gruplara göre ön test puanları betimsel analizi.....	33
Tablo 5. Başarı testi doğru cevapların ön test betimsel analizi.....	33
Tablo 6. Başarı ön test puanlarının karşılaştırılması.....	34
Tablo 7. Gruplara göre son test puanları betimsel analizi.....	34
Tablo 8. Başarı testi doğru cevapların son test analizi.....	35
Tablo 9. Başarı son test puanları karşılaştırması t-testi sonuçları.....	36
Tablo 10. Grup içinde ön-son test puanlarının karşılaştırılması t-testi sonuçları.....	36
Tablo 11. Fark puanlarının gruplar arasında karşılaştırılması t-testi sonuçları.....	37
Tablo 12. Başarı testi ön-son-kalıcılık testleri puan ortalamaları.....	38
Tablo 13. Başarı ön test, son test ve izleme testi tekrarlı ölçümler ANOVA sonuçları.....	39
Tablo 14. Fene yönelik tutum ölçeği puanlarının betimsel analiz sonuçları.....	40
Tablo 15. Fene yönelik tutum ölçeği ön test puanlarının karşılaştırılması t-testi sonuçları.....	40
Tablo 16. Fene yönelik tutum ölçeği son test puanlarının karşılaştırılması.....	41
Tablo 17. Fene yönelik tutum ölçeği puanlarının karşılaştırılması.....	41
Tablo 18. Fene yönelik tutum ölçeği ANOVA sonuçları.....	42
Tablo 19. Öğrencilerinin otantik etkinliklerle ilgili görüşleri.....	43
Tablo 20. Öğrencilerinin karşılaştıkları güçlüklerle ilgili görüşleri.....	44
Tablo 21. Otantik öğrenme sürecinde karşılaşılan zorluklar için öneriler.....	45
Tablo 22. Otantik öğrenmenin öğrencilerde geliştirdiği beceriler.....	46

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Öğretimsel beceri gelişimi hiyerarşisi.....	6
Şekil 2. Otantik öğrenmenin temelleri.....	8
Şekil 3. Otantik öğrenme modelleri temel bileşenleri.....	10
Şekil 4. Geleneksel değerlendirme ile otantik değerlendirmenin karşılaştırılması.....	13
Şekil 5. Otantik değerlendirme.....	14
Şekil 6. Otantik öğrenme uygulama aşamaları.....	15
Şekil 7. İçerik analizi aşamalar.....	31
Şekil 8. Gruplarda öntest ve sontest puanlarının değişimi.....	37
Şekil 9. Başarı testi puanlarının değişimi grafiği.....	38
Şekil 10. Fene yönelik tutum puanlarının değişimi grafiği.....	42

I. BÖLÜM

1. GİRİŞ

Öğrenmenin birçok faktörden etkilenen bir süreç olduğu bilinmektedir. İnsan beyni yalnızca bilgileri depolamaz. Üstüne stratejiler de üretir (Hastürk Yalvaç, 2013). Gelişen teknoloji ile birlikte bilimsel bilgi de hızlı bir şekilde yayılmakta ve öğrenme sürecini etkilemektedir. Bu gelişmelerle birlikte bilgiyi üreten, bilgiye kendisi ulaşabilen, günlük hayatta karşılaştığı sorunlara, problemlere çözüm yolları geliştirebilen bireyler yetiştirmek hedeflenmektedir. Bu hedeflerin gerçekleştirilmesi için de ülkeler eğitim politikalarına yön vermektedir. Öğrenciler, geleneksel eğitimdeki gibi direkt bilgiyi alan, ezberleyen, sorulduğunda tekrarlayan olmaktan çıkmaktadır (Yıldırım, 2020). Bunun yerine bilgiye ulaşmada farklı yolları bilen, iletişimi etkili olan, elde ettiği bilgileri paylaşmaya açık, çeşitli becerilere sahip kişiler yetiştirmek hedef alınmaktadır. Bu tarz beceriler çoğunlukla fen dersleri sayesinde geliştirilmektedir (Varlı, 2018). Çünkü fen eğitimi dünyayı anlamayı, disiplinler arası ilişkileri açıklamayı amaçlar (Yalvaç Hastürk, 2013). Fen bilimleri dersi bu bilgi çağında bilgiyi kavrama, anlama ve bağlantılar kurarak öğrencinin kendi başına öğrenmesini teşvik eden derslerin başında gelmektedir. Öğrenci bu süreçte gerçek dünyayla bağlantı kurma imkanı bulduğunda bilgi daha da anlamlı hale gelmektedir.

Dewey'in de belirttiği gibi *“Okulda verilen eğitim hayata hazırlık değil, bizzat hayatın kendisi olmalıdır”* (Yeşiltaş ve Kaymakçı, 2009). Öğrencilerin kendi doğal ortamlarında günlük hayatları ile ilişki kurarak öğrenmeleri verimli ve en etkili olanıdır. Öğrencilerin gerçek dünya içerisinde başarı göstermeleri için sahip oldukları becerileri iyi bir şekilde kullanmaları gerekir. Bu noktada öğretmen ve diğer yetişkinler, öğrencilere bilgiyi aktarmaktansa çeşitli yöntemlerle onlara rehber olmalı ve öğrenci için öğrenme ortamını doğal bir alana dönüştürmelidir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018). Bu sebeple okullar da dört duvarla çevrilmiş yapay bir ortam algısından uzaklaşmalıdır. İçinde yer aldığı toplumla ve yaşantıyla bütünleşmelidir. Okulların bu yapaylığının ortadan kalması için de müfredatın gerçek dünya ile ilişkilendirilmesi ihtiyacı doğmaktadır. Tam burada da temeli yapılandırmacılığa dayanan otantik öğrenme yaklaşımı karşımıza çıkmaktadır.

Donovan, Bransford ve Pellegrino (1999), otantik öğrenmenin öğrencilerin tartışarak keşfederek elde ettikleri ve anlamlandırdıkları kavramları gerçek dünya ile ilişkilendirdikleri

bir yaklaşım olduğunu ifade etmektedir. Bektaş ve Horzum (2010) ise otantik öğrenmeyi gerçek dünya ile bağlantı kurarak gerçekte karşılaşılan problemleri çözmede kullanılan, gerektiğinde tartışarak keşfederek kavramları yapılandırmasına olanak sağlayan bir yaklaşım olarak tanımlamaktadır. Otantik etkinlikler ile öğrenme; farklı öğretim teknikleri ve yöntemlerini kullanarak gerçek dünyanın problemlerini dikkate alan bir yaklaşımdır (Ginns ve Watters, 2000; Gatlin ve Edwards, 2007; Lombardi, 2007). Bu öğrenme yaklaşımı, uygulama kısmında öğretmenlere zaman, süreç, planlama noktasında esneklik sağlar.

Yenilikçi yaklaşımlar öğrencilerde sorgulama, öğretmenlerde yönlendirme ve okulda ise hayatın kendisi olma özelliklerini aramaktadır. Türkiye’de halen geleneksel öğrenme yaklaşımlarının izleri görülmektedir. Değişen öğretim programlarına rağmen uluslararası platformlarda elde edilen sonuçlar bunları doğrular niteliktedir. 21.yüzyıl becerilerinin ölçülmesindeki en önemli gösterge kabul edilen PISA sonuçlarında da görülmektedir ki okullarda geleneksel bilgi aktarımı devam etmektedir (MEB, 2019). Bu problemin ortadan kalkması için eğitim-öğretim sürecinde yer alan tüm bileşenlere ait roller yeniden dağıtılmalıdır. Buradan yola çıkarak otantik öğrenme yaklaşımının önemine dikkat çekmek ve otantik öğrenme yaklaşımının fen bilimleri dersinde etkililiğini ortaya çıkarmak amacıyla böyle bir çalışma yapılmaya ihtiyaç duyulmuştur.

1.1. Araştırmanın Amacı ve Problemi

Bu araştırmada ilkokul 3. sınıf fen bilimleri dersinde otantik öğrenmenin etkililiğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda araştırma sürecinde *Otantik öğrenme yaklaşımının ilkokul fen bilimleri dersi” Canlılar Dünyasına Yolculuk ünitesi üzerinde etkisi nedir?”* sorusuna yanıt aranmıştır. Bu probleme yönelik alt problemler şu şekildedir:

1. Deney ve kontrol gruplarında otantik öğrenme uygulamaları öncesi öğrencilerin başarı düzeyleri nedir?
2. Deney ve kontrol gruplarında otantik öğrenme uygulamaları sonrası öğrencilerin başarı düzeyleri nedir?
3. Deney ve kontrol gruplarında otantik öğrenme uygulamaları öncesi öğrencilerin fene yönelik tutum düzeyleri nedir?
4. Deney ve kontrol gruplarında otantik öğrenme uygulamaları sonrası öğrencilerin fene yönelik tutum düzeyleri nedir?
5. Deney ve kontrol gruplarında otantik öğrenme uygulamalarının kalıcılığa etkisi nedir?
6. Otantik öğrenme uygulamalarına yönelik öğrenci görüşleri nelerdir?

1.2. Araştırmanın Önemi

İlgili literatür incelendiğinde otantik öğrenme yaklaşımına yönelik çalışmaların yapıldığı fakat ilkökul üçüncü sınıf fen bilimleri dersinde herhangi bir çalışma yürütülmediği tespit edilmiştir. İlkokul üçüncü sınıf öğrencileri ile yürütülecek bu araştırma otantik öğrenme yaklaşımının ilkökul üçüncü sınıftaki öğrencilerin akademik başarıları, fen dersine yönelik tutumlarına etkisi ile otantik öğrenme yaklaşımına yönelik görüşlerini ortaya çıkarması bakımından önemlidir.

1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma 2021-2022 eğitim öğretim yılı bahar dönemi, Amasya ili Merkez ilçesine bağlı bir ilkökulda eğitimine devam eden 3. sınıfa giden öğrenciler ile sınırlandırılmıştır. Elde edilen veriler araştırmacının kullanacağı veri toplama araçları ile sınırlıdır. Ayrıca deney grubunda gerçekleştirilecek uygulamalar araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Bu durumun etkileri de göz önüne alınmıştır.

1.4. Araştırmanın Varsayım

Bu araştırmada;

- Kullanılan ölçme araçlarının hedef davranışları ölçmede yeterli olduğu,
- Araştırma örnekleminin evreni temsil ettiği, katılımcıların etkinliklere katılmada istekli olduğu ve ölçme araçlarına verdikleri cevaplarda samimi oldukları ve özenli davrandıkları,
- Öğrencilerin gelişim düzeyleri açısından benzerlik gösterdikleri,
- Görüşlerine başvuru uzmanların alanlarında yeterli oldukları ve özenli davrandıkları,
- Etkinlikleri uygularken araştırmacının tarafsız davrandığı varsayılmıştır.

1.5. Tanımlar

Otantik öğrenme: Öğrencilerin gerçek hayattaki karşılaşabileceği problemleri kendi ortamlarında inceleyerek bu problemlerle ilgili araştırmalar yapıp bilgiyi yapılandırmasına olanak sağlayan bir yaklaşımdır (Lombardi, 2007).

Otantik görev: Otantik öğrenme yaklaşımının uygulanma sürecinde öğrencilerin kendi öğrenmelerini gerçekleştirebilmeleri için onlara verilen bir dizi etkinliklerdir (Brophy ve Alleman, 1991).

Fen bilimleri: İnsanın içinde bulunduğu doğayı, bu doğada gerçekleşen olayları, nedenlerini, gerekçelerini ve sonuçlarını inceleyen bir bilim dalıdır (YÖK/ Dünya Bankası, 1997).

Tutum: Bir derse karşı olumlu veya olumsuz tavır geliştirme.

Akademik Başarı: Belli bir öğretim programı sonucu program amaçlarının gerçekleşmesine yönelik öğrencinin yeterlilik seviyesidir (Demirel, 1994).



II. BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu kısımda araştırmmanın ana başlıkları fen eğitimi ile kullanılan öğrenme yaklaşımına yönelik açıklamalar yer almaktadır. Otantik öğrenme yaklaşımı ile ilgili yürütülen çalışmalara da *İlgili Araştırmalar* alt başlığında değinilmiştir.

2.1. Fen Eğitimi

Eğitim belirli amaçları gerçekleştirmek için planlanarak yürütülen bir süreç olarak tanımlanabilir. Bu süreç boyunca yapılan öğretim işleri ile insanlara farklı bilgi ve beceriler kazandırılmaya çalışılır (Fidan, 1996). Formal eğitim süreci ilkokullarda başlamaktadır. İlkokullar bu sürecin ilk basamağıdır. Öğrencilerin bu basamakta elde ettiği birikimler sonraki basamakları da yönlendirmekte ve etkilemektedir. Bu nedenle ilkokul basamağının en iyi şekilde planlanması ve yürütülmesi gerekmektedir (Yaşar, Sözer ve Gültekin, 2000). İlkokul temel eğitim olarak nitelendirilen multidisipliner bir süreçtir (Yıldırım, 1996). Hayat Bilgisi, Türkçe, Matematik, Görsel Sanatlar, Müzik gibi konu alanları birbirleri ile ilişki içinde ve bir bütün olarak ele alınmaktadır. Bu da bilgi ve becerilerin daha kolay içselleştirilerek bir bütün olarak özümsemesini sağlamaktadır (Türkmen, 2002).

İlkokullarda yer alan disiplinlerden bir diğeri Fen Bilimleri'dir. Günümüzde Fen Bilimleri olarak isimlendirilen bu disiplinle ilgili geçmiş programlara bakıldığında farklı konu alanı isimlendirmeleri karşımıza çıkmaktadır. *Tabiat Dersleri*, *Aile Bilgisi*, *Tabiat Bilgisi*, *Hayat Bilgisi*, *Tabiat Tetkiki-Ziraat ve Hıfzısıhha*, *Fen ve Tabiat Bilgileri* ve *Tarım-İş* bu isimlendirmelerdir. 1974 yılında bu ders *Fen Bilgisi* adını almıştır. 2000 yılına kadarki programlarda ufak tefek değişiklikler yer alsa da esasta 1974'teki programa devam edilmiştir (Sellüm, 2020). *Eğitimde Çağrı Yakalama-2000 Projesi* ışığında 2000 yılı programında öğrenci merkezli olan ve bilimsel düşünmeyi hedefleyen bir yaklaşım benimsenmiştir (Koç Cerlet, 2010). 2005 yılında yapılan köklü değişiklikle davranışçı yaklaşımdan yapılandırmacılığa geçilmiş ve dersin adı *Fen Ve Teknoloji* olarak değişmiştir (MEB, 2005). 2013 programında ise bu ders *Fen Bilimleri* olarak ilkokul 3. Sınıfları da kapsayacak şekilde yeniden düzenlenmiştir (MEB, 2013).

Fen kavramının tanımına baktığımızda; doğayı sistemli olarak gözlemleyerek gerçekleşebilecek olaylara karşı tahminde bulunabilmektir (Çepni, 2007). Bir başka deyişle bilimsel yöntemleri kullanarak varsayımlarda bulunma, bu varsayımları test ederek bilgiler elde etme süreçlerini kapsamaktadır (Doğru ve Kıyıcı Balkan, 2005). *Bilimin* tanımında ise genellemeler ve ilkeler ortaya koyma söz konusudur. 2013 öğretim programında fen bir bilim dalı olarak belirtilmektedir (MEB, 2013). Bu tanımlamalara bakacak olursak *Fen Bilimleri*, doğa ile ilgili gözlem sonuçlarını bilimin ışığında yorumlayarak kestirmeler yapma ve bu kestirmelerini test ederek genellemelere ulaşma, ilkeler ortaya koymayı amaçlayan bir bilim dalıdır.

İnsanın doğanın gizemini çözme çabası sonucu fen bilimleri ortaya çıkmıştır. Burada amaç henüz ulaşılamamış gerçeklere ulaşabilmektir (Kaptan, 1999; Temizyürek, 2003). Fen Bilimleri dersi, bu gerçeklere ulaşmak için bilgiyi nasıl elde edeceğini, elindeki bilgilerle gerçek arasındaki ilişkiyi anlamayı, yeni bilgiler edindikçe var olanın değişebileceği fikrini kazandırmayı hedefler (Bakaç, Durmuş ve Akçay, 1996). Var olan bilgiler sürekli değişiklik gösterdiği için öğrenciye aşırı bir bilgi yüklemesi yapılmasına gerek yoktur.

Fen bilimleri dersi bireylerin fenin kapsamında bulunan kavram ve ilkeler ile hipotezleri öğrenmekte, kendi görüşleri ile bilimsel kanıtların farkını anlamakta, bir bilim insanı gibi düşünerek araştıran, yaratıcı fikirler sunan, elde ettiği bilgileri geliştiren bireyler olarak yetiştirilmektedir (Yağbasan ve Demirbaş, 2003). Bu ders içeriğinde ezberci bir tutumdan ziyade bilgiye ulaşmada bilimsel yöntemlerin kullanılması öğretilmeye çalışılmaktadır (Bozkurt ve Olgun, 2005). Bilimsel yöntemlere hakim olan öğrenci böylece konuları öğrenmede aktif rol alarak derinlemesine öğrenecektir. Her bilgiyi öğrenciye aktarmak yerine kendi öğrenmesini desteklemek gerekmektedir.

Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA, 2012) sonuçlarına göre Türkiye’de öğrencilerin fen bilimleri alanında başarıların düşük olduğu görülmektedir. Fen öğretiminin verimli ve etkili olmaması bu başarı düşüklüğünün gerekçesi olarak gösterilmektedir (Meriç, 2012; Odabaşı, 2012).

Fen eğitiminde istenilen başarıya ulaşmak için farklı stratejiler denenmiştir. Bağlam temelli öğrenme, oyun tabanlı öğrenme, simülasyon yaklaşımı, iş birlikli öğrenme, proje tabanlı öğrenme, STEM uygulamaları bunların bazılarıdır (Okur, 2008; Çalışkan, 2009; Yayla, 20012; Çepni, Özmen ve Ayvaci, 2016). Tüm bu yaklaşımlar öğrenciye çeşitli beceriler geliştirme imkanı sunmaktadır. Bu yaklaşımları takip eden süreçte ortaya çıkan bir diğer yaklaşım *otantik öğrenme yaklaşımı*dır. Otantik öğrenme okulun sınırlarını aşarak günlük yaşamı okul ile ilişkilendirmeye dayanmaktadır (Revington, 2019). Diğer yaklaşımlar otantik öğrenme ile birbirini tamamlayıcı bir rol üstlenmektedir (Okur, 2008; Çalışkan, 2009;

Yayla, 2012). Revington (2019), diğer yaklaşımlardan otantik öğrenmeye geçişi Şekil 1.'de ifade etmektedir.



Şekil 1. Öğretimsel Beceri Gelişimi Hiyerarşisi (Revington, 2019).

Şekil 1.'den de anlaşıldığı gibi eğitimciler otantik öğrenme sürecini gerçekleştirebilmek için öncelikle sınıf ve kaynak yönetiminde yeterlilik göstermeli, tamamlayıcı diğer yaklaşımlarla daha zorlayıcı etkinlikler düzenlemelidirler (Revington, 2019). Zorluk derecesi arttıkça beceriler de gelişmektedir.

2.2. Otantik Öğrenme

İnsan sürekli etrafında olup itenleri anlamlandırıp açıklamaya çalışır. Çevresinde gerçekleşen olayları anlamlandırdıkça öğrenme gerçekleşir. Öğrenme karmaşık bir süreçtir. Öğrenme, bireyin kendiliğinden çevreyle etkileşime girmesi ve bunun sonucu olarak bireyde geçici durumlarla ya da tepkilerle açıklanamayan çoğunlukla kalıcı davranış oluşturmaktır (İkiz, 2015 ve Uçar, 2015). Buradan da anlaşılabacağı gibi dikkat ile çaba göstermeden öğrenemeyiz. Bize ulaşabilen mesajların sadece bir kısmını algılarız. Bunların da az bir kısmını öğrenebiliriz. Öğrenmenin olabilmesi demek bize gelen mesajların işlenerek kalıcılığıdır demektir. Bu kalıcılığı ise günlük yaşamla ilişkilendirilmeye bağlıdır. Öğrenme gerçekleşirken önceki yaşantılarımızdan, var olan deneyimlerimizden, fikirlerimizden etkilenir. Ön yaşantımız sonraki öğrenmelerimizi de şekillendirmektedir. Bu sebeple etkili bir öğrenme için öğrencilerin zihinlerindeki kavramlar ortaya çıkarılıp ilişki

kurularak buna bağı uygun öğrenme ortamları oluşturulmalıdır (Gunstone ve Northfield, 1986). Öğrenmenin etkili bir şekilde gerçekleşme için gerçek hayatta karşılaşılan günlük problemlerle ilişki kurulmalıdır. Bu bağlamda literatüre *otantik* kavramı girmiştir.

2.2.1. Otantik Kavramının Tanımı

Otantik'in sözlükte Fransızca kökenli *authentique* kelimesinden gelmekte olduğu görülmektedir. Otantik kelimesi Türkçe sözlükte ise karşımıza şu şekilde çıkmaktadır; “*Belge değerinde olan, gerçeğe dayanan, gerçek olan, aslına uygun, doğru, özgün.*” (TDK, 2020).

Eğitim yönünden ise bir öğretim amacı gütmeyen, sınıf dışında gerçek hayatta karşılarına çıkabilen video, görsel, herhangi bir kitap, farklı nesneler vb. materyalleri ifade etmektedir (Cholewinski, 2009). Öğrenme yaklaşımı olarak otantik ise kesin bir tanımı olmamakla beraber bir görev veya etkinliği gerçekleştirmeyi temel edinen, bu etkinlikler içerisinde etkili değerlendirmeler yaparak oluşan bir öğrenme sürecidir (Nordquist, 1993; Maina, 2004; Pearce, 2016; Swartz, 2016).

Otantik öğrenme ile ilgili literatüre baktığımızda;

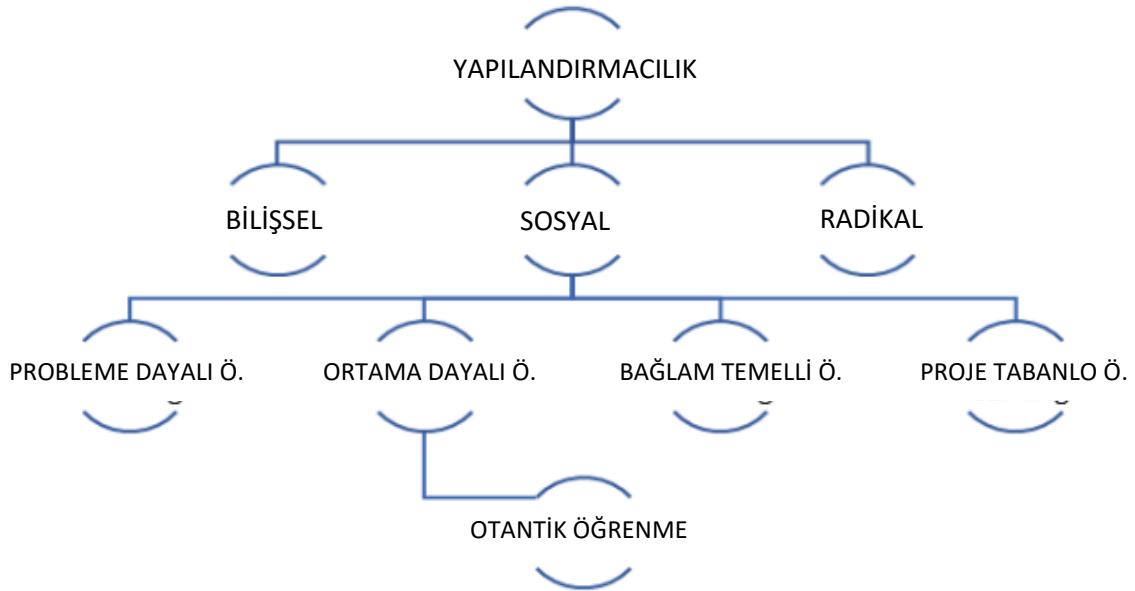
- Etkinlik ve görev temelli ayrıca etkili bir değerlendirmeyi de kapsayan öğrenme sürecidir (Newmann ve Wehlage, 1993).
- Gerçek dünyadaki problemleri öğrencinin ilişkiler kurarak, araştırıp tartışarak keşfetmesini ve yapılandırması esas alan bir yaklaşımdır (Donovan, Bransford ve Pellegrino, 1999).
- Öğrencinin bilgilerini gerçek dünyada kullanmasını sağlayan bağlam temelli bir yaklaşımdır (Maxwell, Phelps, Braden ve Warren, 2000).
- Gerçek yaşamı deneyimlemeyi kapsamaktadır (Casale, 2004).
- Orijinal, yapaylıktan uzak, aslına uygun özellikler taşıyan öğrenme yaklaşımıdır (Bektaş ve Horzum, 2012).

gibi tanımlar da karşımıza çıkmaktadır.

2.2.2. Otantik Öğrenme Yaklaşımı Nedir?

Eğitim araştırmacıları eğitimle ilgili karşılaşılan sorunlara yıllarca çözümler aramışlardır. Okullarla ilgili birçok reformlar yapılmıştır. Bunların sonucunda yapılandırmacılık, öğrenci merkezli öğrenme, işbirlikli öğrenme gibi yaklaşımlar ortaya çıkmıştır. Otantik öğrenme yaklaşımı da bu reformlar sonucu ortaya çıkan yaklaşımlardandır. Aslında geçmişine bakıldığında ortaya çıkışı yaklaşık olarak yirmi yıl

öncesine dayanmaktadır. Güneş, Arıkan ve Çetin (2020), hazırladıkları şema ile otantik öğrenmenin temellerinin tüm kuramlarla ilişkili olduğunu ifade etmektedirler.



Şekil 2. Otantik Öğrenmenin Temelleri (Güneş, Arıkan Ve Çetin, 2020).

Şekil 2'ye baktığımızda otantik öğrenmenin tüm yaklaşımlarla ilişkili olmasının yanında ortama dayalı öğrenme temelli bir yaklaşım olduğu görülmektedir. Geçmişine bakıldığında durumlu öğrenme yaklaşımına da dayandırılan (Herrington ve Parker, 2013) otantik öğrenme yaklaşımında durumlu öğrenmede olduğu gibi günlük hayatta edindiğimiz bilgileri, becerileri bağlamlar yoluyla öğrenmek esastır (Collins, 1988). Öğrenmenin anlamlı olabilmesi için öğrenme ortamının bağlamın kendisi olması gerekir (Brown, Collins ve Duguid, 1989).

Cholewinski (2009) 'nin yapılandırmacı yaklaşım için belirttiği 9 özellik incelendiğinde otantik öğrenme ile bağlantısı açıkça görülmektedir. Bu özellikler şu şekilde sıralanmaktadır:

- Aktiflik ön plandadır.
- Sosyaldır.
- Bağlam temellidir.
- Anlamlandırma ve sistem oluşturmak esastır.
- Dil öğrenmeyi içermektedir.
- Anlamlı öğrenme hedeflenir.
- Öğrenme tekrarlanan yenilenen bir süreci kapsar.

- Ön bilgiler dikkate alınır.
- Güdüleme önemli bir etkidir.

Bunlardan yola çıkılarak otantik öğrenmenin özellikleri ele alındığında Mims (2003) şu şekilde ifade etmektedir:

- Gerçek hayatta karşılaşılan problemler söz konusudur.
- Öğrencinin dikkatini çekebilecek görevleri esas alır.
- Araştırma, sorgulama becerilerini geliştirmeyi amaçlar.
- Tüm disiplinlerle ilişkilidir.
- Üst düzey becerileri geliştirir.
- Öğrenme sonucu oluşan ürünler sergilenebilir.
- İşbirliğine dayalıdır. Öğrenci kendi dışındaki diğer kişilerle de sürekli iletişim halindedir.
- Usta-çırak ilişkisine dayalıdır.
- Öğrencinin günlük yaşamı ile ilgili sosyal konuları kapsar.
- Öğrenci kendi deneyimlemeleri sonucu öğrenir.

Yapılandırmacılık ile otantik öğrenmenin bu özellikleri karşılaştırıldığında her ikisinde de çoklu ortamlarda, gerçek yaşam problemlerini işbirliğine dayalı olarak çözmek esastır. Öğrenci önceki bilgileri ile yeni deneyimlemelerini birleştirerek üst bilişsel becerilerini kullanarak karşılaştığı problemi çözmeye çalışmaktadır. Bu süreçte öğretmen bir model ve rehber olarak öğrenciye eşlik etmektedir. Öğrenci tüm süreç boyunca arkadaşları, ebeveynleri, öğretmenleri ile iletişim halinde olup süreci onlarla paylaşmakta ve destek almaktadır.

Newmann ve Weglage (1993) öğrenmede beş standart olduğunu ifade etmiştir. Belirlediği bu standartların ilki üst düzey düşünmedir. Devamında ise bilgi derinliği, sınıf dışı bağlantı, diyalogların anlamlı olması ile sosyal destek gelmektedir. Bu standartların sağlayabilmek için ise okul kültürü, okulun kurumsal yapısı, programa yönelik içerikler, okul yönetim kalitesi gibi faktörler işin içine girmektedir.

2.2.3. Otantik Öğrenme Modelleri

Temelleri ne kadar eskiye dayansa da henüz yeni bir yaklaşım olan otantik öğrenmede yaygın olarak kullanılan üç model karşımıza çıkmaktadır (Borthwick, Bennett, Lefoe ve Huber, 2007). Bunlar çıraklık, simüle edilmiş gerçeklik ile düşündürme modelleridir. Bu modeller aşağıda kısaca açıklanmıştır.

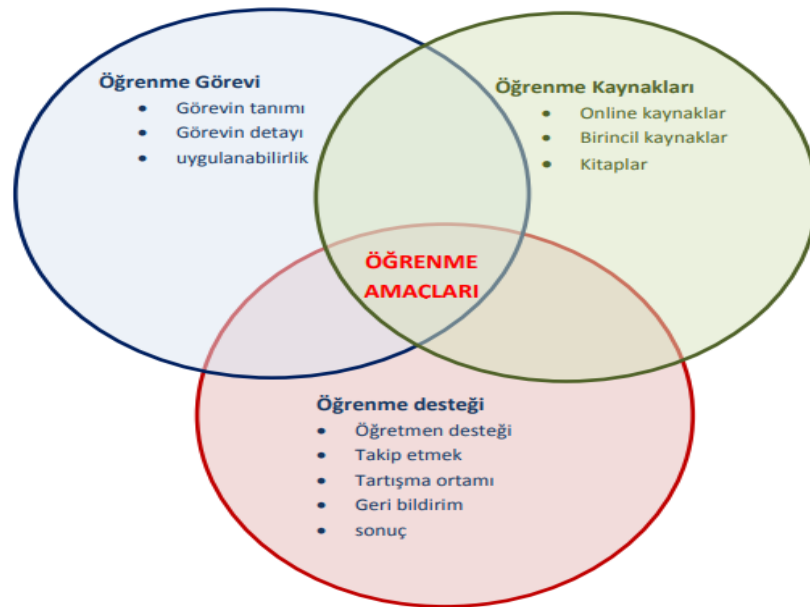
Çıraklık Modeli: Meslek edinmede karşımıza çıkan usta-çırak ilişkisine dayanmaktadır. Meslek edinmek amaçtır. Bu modelde öğrenciler bulundukları iş yerinin bir parçası olurlar. İşinde profesyonel kişiler öğrencileri yönlendirir. Gerçek dünyada gerçek bir işi deneyimlemiş olurlar.

Simülatif Gerçeklik Modeli: Bu modelde öğretmen gerçek yaşam ile gerçek dünyayı sınıf ortamına getirerek simülatif bir ortam oluşturur.

Çıraklık ve simüle edilmiş gerçeklik modellerine bakıldığında meslek gerçek dünya ile temsil edilmektedir. Öğrenci sınıf ortamında simülatif etkinliklerle veya çıraklık yoluyla gerçek dünyaya yerleştirilmelidir düşüncesi yer alır.

Düşündürme Modeli: Otantik öğrenmede amaç düşünen araştıran çözümler üreten bireyler yetiştirmektedir. Bu düşünceye en uygun model düşündürme modelidir. Bu modele göre otantiklik öğrencinin önceki deneyimlerini ilgili disiplinin düşünme şekliyle arasında bağ kurması sonucu gerçekleşir.

Tüm bu modellerde tasarlama ve uygulama yapılabilmesi öğrenme amaçlarını merkez alan görev, kaynak ve desteğe bağlıdır.



Şekil 3. Otantik Öğrenme Modelleri Temel Bileşenleri (Herrington, Reeves ve Oliver, 2010)

Şekil 3'te görüldüğü üzere otantik öğrenme modellerinde öğrenme amaçlarına dayanak sağlayan öğrenme görev, kaynak ve destek bileşenleri karşımıza çıkmaktadır. Öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğrenme görevi iyi tanımlanmalı, detaylandırılmalı ve

uygulanabilir olmalıdır. Bu süreçte online ya da birincil kaynaklar ile kitaplar vb. kaynaklardan faydalanılabilir. Öğrenme amacına ulaşmak için yeri geldiğinde öğretmen desteği sağlanmalı, süreç iyi bir şekilde gözlemlenerek takip edilmeli, tartışma ortamı sağlanarak fikir alış verişinde bulunulmalı, öğrenciye geri bildirim verilerek sonuca ulaşması desteklenmelidir.

2.2.4. Otantik Öğrenmenin Bileşenleri

Otantik öğrenmede amaç öğrenciyi kavramlara boğmak değildir. Bunun yerine dış dünyayla okulun birbiri ile bağlantılı olduğunu hissettirerek bu dış dünyada kullanabilecekleri bilgileri öğrenme fırsatı verir, becerilerini geliştirme imkanı tanır (Borthwick vd., 2007). Buradan hareketle otantik öğrenmenin olabilmesi için ilgili literatürde belirlenen şu bileşenlere ihtiyaç duyulmaktadır (Herrington ve Oliver, 2000; Herrington, 2006; Bektaş ve Horzum, 2010):

- “Otantik bağlam”
- “Otantik etkinlik”
- “Uzman performansı”
- “Çoklu bakış açısı”
- “İşbirliği”
- “Yansıtma”
- “Açık bir şekilde dile getirme”
- “Yapılandırılmış destek”
- “Otantik değerlendirme”

Otantik bağlam: Öğrencinin gerçek yaşam problemleri ile bağlantı kurmasını ifade etmektedir. Öğrenciye gerçek yaşama yönelik problem durumu basitleştirilmeden aktarılmalıdır. Öğrenci bu probleme yönelik çözümleri yaparak yaşayarak kendisi deneyimleyerek geliştirmelidir. Öğrenciye sunulan problem karmaşık ve disiplinler arası olmalıdır (Herrington ve Herrington, 2006).

Otantik etkinlik: Otantik etkinlikler bir tür alt problemler gibidir. Otantik bağlamda ortaya koyulan gerçek yaşam problemi burada alt problemlere ayrılarak öğrenme sürecine yönelik planlamalar yapılır. Kullanılacak bu etkinliklerin iyi planlanması gerekmektedir. İyi bir planlama için problemin iyi analiz edilmesi ve verilecek görevlerin birbirini tamalar şekilde olması gerekmektedir. Bu süreçte öğrenci aktif tutulmalı, bilgi ve becerilerin kazanılması için etkinliklerde görev almalıdır (Bektaş ve Horzum, 2010).

Uzman performansı: Sınıf içerisinde uzman olarak öğretmen görülmektedir. Fakat otantik öğrenmede bu durum değişmektedir. Burada belirtilen uzmanlık öğrencinin gerçek hayattan bilişsel çıraklık yoluyla öğrenmesi söz konusudur (Caseley, 2004). Burada bir uzmanın öğrenciye rehberlik etmesinden çok öğrencinin uzman gibi davranması beklenmektedir. Hedef öğrencinin otantik etkinlikler sürecinde günlük yaşama yönelik bilgileri edinirken uzman kişilerle aynı bilgi seviyesine ulaşabilmesini sağlamaktır (Herrington ve Oliver, 2000).

Çoklu bakış açısı: Öğrencilerin otantik öğrenme etkinliklerini gerçekleştirirken, otantik görevleri yerine getirirken farklı kaynaklardan yararlanmaları, araştırmalarını farklılaştırmaları beklenmektedir. Farklı kaynaklardan yararlanan öğrenci, bu sayede değişik açılardan konuya bakma fırsatı yakalar. Çoklu bakış açıları geliştirerek alternatifleri değerlendirme imkanı bulur (Herrington, 2006). Ayrıca farklı açılardan bakan öğrenci kendi görüşlerinin dışındaki görüşlere de saygı duymayı öğrenir.

İşbirliği: Otantik öğrenmede öğrenciye verilen günlük yaşam problemlerinin çözülmesi için birlikte çalışma gerekmektedir. Öğrenci bu karmaşık problemlere çözüm ararken arkadaşlarına, öğretmenine ya da alanında uzman kişilere başvurarak fikir alışverişinde bulunması beklenmektedir. Oluşturulan küçük gruplarla çalışmalar yürütülmelidir. Bu şekilde grup üyeleri birbirlerine destek olarak çözüme yönelik görüşlerini birleştirir ve alternatifler arasından en uygun olana birlikte karar verirler. (Bektaş ve Horzum, 2010).

Yansıtma: Otantik öğrenmede öğrencinin çeşitlik otantik görev ve etkinliklerle yapılandığı bilgiyi davranışa dönüştürmesi, gerçek problemlere uygulayabilmesi gerekmektedir. Bu süreç yansıtma olarak ifade edilmektedir. Öğrenci kendisine tanınan süre zarfında ilgili konu üzerine düşünüp tartışarak araştırarak elde ettiği bilgiyi günlük yaşama transfer edebilmelidir. Yansıtma sürecinde öğretmen öğrenci iletişimi güçlü olmalı, iki yönlü olarak süreç yürütülmelidir (Herrington, 2006).

Açık bir şekilde dile getirme: Bu bileşen öğrencinin tüm otantik öğrenme süreci boyunca fikirlerini, görüşlerini, ortaya koyduğu ürünleri, izlediği yolları, gerçekleştirdiği etkinlikleri açık ve anlaşılır bir şekilde ifade edebilmesini kapsamaktadır. Öğrenci kendi öğrenme sürecinde akranları ile öğretmenleri ile ve bu sürece katılan diğer bireyler ile iletişim halinde olmalıdır. Gerçek yaşam problemine çözüm ararken diğer tüm bu paydaşlarla fikirlerini paylaşma imkanı bulur. İster yüz yüze olsun ister farklı iletişim kanalları (video, telefon, online görüşmeler vb.) ile olsun düşüncelerini ifade etme fırsatı verilmelidir (Herrington, 2006).

Yapılandırılmış destek: Bu bileşende bahsedilen destek birebir öğrenciyi yönlendirmek ona tüm süreç boyunca rehberlik yapmak yerine zamanla öğrenciye olan desteğini azaltarak öğrencinin bağımsız olarak ilerlemesini teşvik etmektir (Enkenberg, 2001). Öğretmen burada gerektiğinde danışılan, süreci yürütmek yerine gözlem yapan bir rehber konumundadır. Amaç öğrencinin öğrenme sürecini tek başına tamamlayabilecek yeterliliğe ulaşmasını sağlamaktır. Bu yapılandırılmış desteği sağlayan tek kişi öğretmen olmamalıdır. Gerektiğinde akranlardan da destek alınmalıdır.

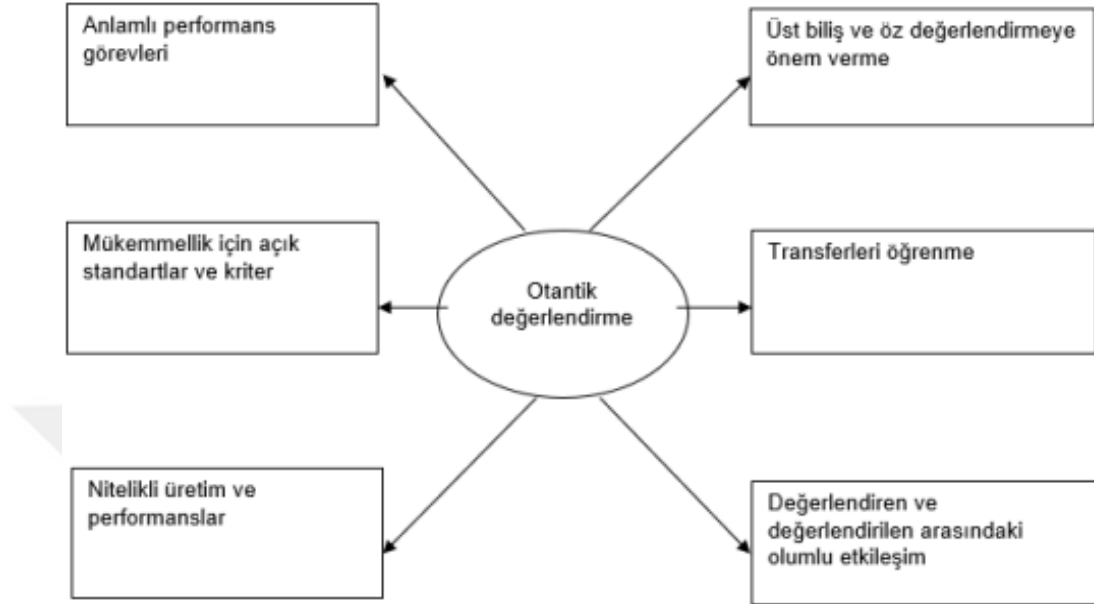
Otantik değerlendirme: Otantik öğrenmede geleneksel değerlendirme yöntemlerinin yerine tüm süreci kapsayan bir değerlendirme söz konusudur. Otantik öğrenme sürecinin her aşamasında değerlendirmeye ihtiyaç duyulmaktadır. Bu değerlendirmelerin şekli otantik görevlere göre farklılık göstermektedir (Lombardi, 2007). Otantik değerlendirme ile geleneksel değerlendirme arasındaki farklılıklara Şekil 3'te yer verilmiştir.



Şekil 4. Geleneksel Değerlendirme ile Otantik Değerlendirmenin Karşılaştırılması (Mueller, 2018).

Geleneksel yaklaşımlarda değerlendirmede süreç çıktıları bir yanıt seçerek değerlendirilirken otantik değerlendirmede otantik görevin tüm süreci değerlendirilmektedir. Geleneksel değerlendirme yapay bir problem yer alırken otantik değerlendirmede gerçek dünya problemlerine yer verilmektedir. Geleneksel değerlendirmede öğrencinin bilgiyi hatırlaması beklenirken otantik değerlendirmede öğrencinin yapılandığı bilgiyi uygulayabilmesi gerçek yaşama aktarabilmesi beklenmektedir. Geleneksel değerlendirmede öğretmen aktifken otantik değerlendirmede öğrenci aktiftir. Geleneksel değerlendirmede dolaylı kanıtlar üzerinden hareket edilirken otantik değerlendirmede doğrudan ortaya koyulan kanıtlar yer alır.

Otantik değerlendirmenin özellikleri şu şekildedir (Burke, 2005'ten aktaran: Tosun, 2022):

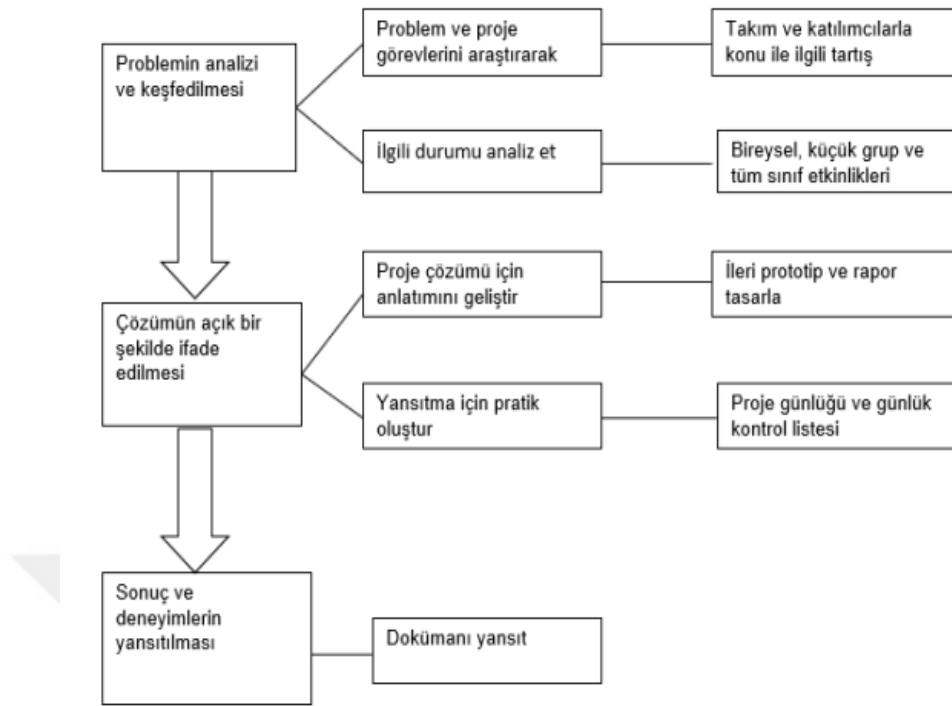


Şekil 5. Otantik Değerlendirme (Burke, 2005'ten aktaran: Tosun, 2022)

Otantik değerlendirmenin amaçlarına bakıldığında öğrencilerin günlük yaşam becerilerini, analiz etme ve öz değerlendirme becerilerini, yaratıcılıklarını, süreç boyunca ortaya bir ürün koyabilmelerini geliştirmek hedeflenmektedir (Karakuş, 2006).

2.2.5. Otantik Öğrenme Uygulama Basamakları

Otantik öğrenme öğrencilerin kendi ilgi alanlarını keşfederek bu ilgi alanları üzerinde derinlemesine üst düzey düşüncelerini sağlayıp kendi öğrenmelerinde etkin rol aldıkları bir süreçtir (Lombardi, 2007). Bennett (2006) bu sürecin üç aşamada gerçekleştiğini ifade etmektedir (Akt: Horzum ve Bektaş, 2012). Bu aşamalar ve kullanılacak stratejiler aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.



Şekil 6. Otantik Öğrenme Uygulama Aşamaları (Bennett, 2005'ten Aktaran: Bektaş Ve Horzum, 2012).

İlk aşamada gerçek yaşamla bağlantılı bir problem belirlenir. Bu problem belirlenirken öğrencilerin ilgi durumları analiz edilir. Bunun için bireysel ya da grupta yapılabilecek etkinlikler kullanılarak probleme yönelik görevler verilir. Öğrenciler daha sonra yaptıkları araştırmalar sonucu geliştirdikleri çözüm yollarına yönelik tartışma ortamı oluştururlar. Tartışma sonucu gruplar çözümlere yönelik bir tasarım ya da rapor oluşturabilirler. Son olarak çözümü en iyi şekilde ifade edebilecek bir yöntem tercih edilmelidir. Tasarlanan model ya da oluşturulan rapor burada hayata geçirilir. Ulaşılan sonuca yönelik geliştirilen çözüm yolu diğerlerine aktarılır.

Mims (2003) ise otantik öğrenme sürecini planlarken ilk olarak ulaşmak istenen *amacın belirlenmesi* gerektiği ifade etmektedir. Bu amacı gerçekleştirmek için ise iyi bir *senaryoya* ihtiyaç duyulmaktadır. Amaç belirlenip senaryo oluşturulduktan sonra ise aşağıdaki adımlar takip edilmelidir:

- *Aşama: Uğraşma ve Sorgulama*

Yapılan çıkarım

- *II. Aşama: Öğrenme Süreci*

Yapılan çıkarım

- *III. Aşama: İletişim*

Yapılan çıkarım

- *Genel Çıkarım*

Birinci aşamada öğretmenin sunduğu senaryoya yönelik öğrenciler, çeşitli kaynaklardan yararlanarak araştırmalarını yaparlar. Araştırma sonucu ulaştıklarını küçük gruplar halinde tartışır ve birbirleri ile kıyaslayarak fikir alışverişinde bulunurlar. Farklı bakış açıları geliştirirler. İkinci aşama öğrenme sürecidir. Bu aşamada öğrenci ilk aşamada yaptığı araştırma ve tartışmalar sonucu ortaya bir ürün koymaya başlar. Çözüm yollarına yönelik tasarım süreci başlar. Öğrenciler burada görevler üstlenerek kendi öğrenmesinde sorumluluk alır ve farklı materyaller geliştirir. Bu durum öğrenciyi motive eder ve üst düzey becerilerini geliştirir. Son aşamada iletişim gelmektedir. Burada iletişimden kasıt öğrencinin oluşturduğu ürünleri, raporları sunmasıdır. Çözüm yollarına yönelik oluşturulan ürünler diğer öğrencilere anlaşılır ve açıklayıcı bir şekilde sunulur. Her aşamadan sonra çıkarımlar yapılır. Böylece öğrencinin ne durumda olduğunu aşama aşama izlemesi sağlanır. Tüm aşamalar bittiğinde genel bir çıkarım yapılarak öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediği tespit edilir.

Otantik öğrenme aşamalarının başarılı bir şekilde uygulanması için iyi bir planlamaya ihtiyaç vardır. Burada iş öğretmene düşmektedir. Otantik öğrenme yaklaşımını uygulayabilmek için sınıf ortamını düzenlemeli, öğrencinin öğrenme etkinliklerini gerçekleştirebilmesi için uygun bir ortam sağlanmalı, kendi öğrenmesinden sorumlu olan öğrenci desteklenmelidir. (Mims, 2003).

2.3. İlgili Araştırmalar

Gulikers, Bastiaens ve Martens (2005), *Otantik Öğrenme Ortamlarının Etkilliliği* isimli çalışmalarında otantik uygulamalarının yer aldığı elektronik ortamlar geliştirmişlerdir. Elektronik öğrenme ortamlarının öğrencilerin öğrenmesinde etkili olup olmadığını incelemek amacıyla 68 üniversite öğrencisinden oluşan bir grupta çalışmışlardır. DeneySEL yöntemin kullanıldığı çalışmada bir grupta otantik etkinlikler uygulanmış, diğer grupta uygulanmamıştır. Araştırma sonucuna göre otantik etkinliklerin etkisiz olduğu görülmüştür.

Kearney ve Shuck (2006), *Otantik Öğrenme Odaklı: Dijital Video Tasarlama* adlı çalışmalarında öğrencilere otantik görev olarak video tasarlama projesi verilmiştir. Beş farklı okuldan 7-12 yaş arası öğrencilerin katılımıyla yürütülen bu çalışma durum çalışması modelinden faydalanılmıştır. Öğrencilerden veri toplamak amacıyla görüşme formları,

gözlem formları ve öğrenciler tarafından oluşturulan ürünlerden yararlanılmıştır. Öğrencilerin dijital videoları hazırlamalarının öğrenmelerini sağladığı ve süreç boyunca üst düzey düşünme becerilerini geliştirdiği tespit edilmiştir.

Colletti (2011), *Otantik Görevlerin Eleştirel Düşünme Becerisine Etkisi* isimli doktora tezinde otantik görevlerin eleştirel düşünmeye etkisini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Yarı deneysel desen olarak yürütülen çalışmada 51 üniversite öğrencisi yer almıştır. Çalışmanın sonunda otantik görevlerin eleştirel düşünme beceri noktasında bir etkisi olmadığı görülmüştür.

Koçyiğit (2011), doktora tezinde bir deney ile iki kontrol grubuyla çalışmıştır. Ayrıca veri toplamak amacıyla nitel araştırma metodundan da yararlanmıştır. Öğretmen adaylarının yer aldığı çalışma sonucunda otantik öğrenme uygulamalarının ilgili değişkenler bakımından etkili olduğu bulunmuştur. Deney grubundaki öğrenciler kontrol gruplarına göre akademik yönden daha başarılı olmuşlardır. Ayrıca deney grubu öğrencilerinde tutum ve problem çözme becerilerinin de geliştiği görülmüştür. Uygulamalar sonucu deney grupları ile yapılan görüşmelerde öğrencilerin olumlu görüşlerinin fazla olduğu, kontrol grubu öğrencilerinin ise olumsuz ifadeler kullandıkları tespit edilmiştir.

Yeen-Ju (2012), bir üniversitenin farklı fakültelerinde öğrenim gören ve ortak dersler alan öğrenciler ile yürüttüğü çalışmasında otantik öğrenme ilkelerini e-öğrenme ortamlarında uygulamıştır. Bu uygulamaların öğrencilerin anlamlı öğrenmesine etkisine bakmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerde anlamlı öğrenme oluşmuştur.

Horzum ve Bektaş (2012), çalışmasını 35 deney, 35 kontrol grubu öğrencisi ile yürütmüştür. Deney grubunda otantik etkinlikler uygulanırken kontrol grubunda geleneksel yöntem tercih edilmiştir. 12 haftayı kapsayan çalışmada tutum ve memnuniyet ölçekleri ile topladığı veriler sonucunda deney sınıfında yer alan öğrencilerin düzeylerinin kontrol sınıfındakilerden daha iyi olduğu tespit edilmiştir.

Masood (2013), *Otantik Öğrenme Etkinliklerinin Ortaokul Öğrencilerinin İngilizce Yazma Düzeyleri Etkisi* isimli deneysel çalışmasında otantik materyaller kullanmıştır. Pakistan'da ikinci dil olarak İngilizcenin kullanıldığı bir okulda yürütülen çalışmada öğrencilerin derse olan ilgisini çekmek, merak uyandırmak, günlük yaşamı sınıfa getirmek amaçlanmıştır. Çalışma sonunda otantik materyallerin öğrenci motivasyonunu, yazma düzeylerini, ders ilgilerini artırdığı görülmüştür.

Yeen-Ju, Mai, Kian, Jing, Wen ve Haw, (2013) çalışmalarında web teknolojileri içerisine otantik öğrenme etkinliklerini yerleştirerek bu etkinliklerin eleştirel ve yaratıcı düşünmeye etkisini incelemişlerdir. Öğrenci görüşlerine de yer verilen çalışmada yapılan

uygulamaların ilgili değişkenler yönünden etkili olduğu görülmüştür. Öğrenciler de süreçle ilgili olumlu görüş bildirmişlerdir.

Gürdoğan (2014), tezini son sınıf öğrencileri ile yürütmüştür. Çalışmasında bütüncül tek durum desenini kullanmıştır. Gözlem ve görüşmeler yoluyla elde ettiği verileri betimsel ve içerik analizi ile çözümlenmiştir. Çalışma sonunda öğrenciler otantik öğrenme etkinliklerinin motive edici ve eğlenceli olduğunu ifade etmişlerdir.

Zohoorion (2015), *Otantik Bağlamların Motivasyon Düzeyi Üzerine Etkisi* isimli çalışmasında otantik bağlamların üniversite öğrencilerinin motivasyonları üzerine etkisini incelemiştir. Toplam 60 kişi ile yürütülen çalışmada kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Otantik bağlamların kullanıldığı deney sınıfının motivasyonu, kontrol grubundan fazladır.

Aydın-Aşk (2016), çalışmasında otantik öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin öğrenme süreçlerine etkisini incelemiştir. 7.sınıf öğrencilerinin yer aldığı çalışmada otantik etkinlikler uygulanmış ve öğrencilerin bir kısmı ile görüşmeler yapılmıştır. Ayrıca başarı testi ve açık uçlu sorulardan da yararlanan araştırmacı, otantik öğrenmenin üst bilişsel farkındalıkları, güven ve problem çözme motivasyonlarını artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Hamurcu (2016), tezinde durum çalışması ve deneysel desenden yararlanmıştır. Nitel ve nicel yaklaşımları bir arada kullanan araştırmacı, veri toplama sürecinde kendi geliştirdiği veri toplama araçlarından faydalanmıştır. Çalışma sonunda öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirdiği, okuduğunu anlamada etkili olduğu ve öğrencilerin derse olan tutumlarında artış olduğu görülmüştür. Görüşme formundan elde edilen verilere göre öğrenciler, diğer derslere göre otantik öğrenme yaklaşımının eğlenceli olduğunu ifade etmiş ve kendi öğrenmelerine faydası olduğunu belirtmişlerdir.

Karakoç (2016), çalışmasında otantik görevlerin 5.sınıf öğrencilerinin dil eğitimine etkisini incelemiştir. 52 öğrencinin yer aldığı çalışmada karma desen kullanmıştır. 27 deney grubu 27 kontrol grubu öğrencisinden toplanan verilere göre deney grubu öğrencilerinin akademik başarı düzeyinin daha fazla olduğu görülmüştür. Ayrıca deney grubu öğrencilerine uygulanan öz değerlendirme ölçekleri ile öğretmenlere uygulanan değerlendirme ölçeklerine göre her iki kısımda da deney grubu öğrencilerinin daha yeterli görüldüğü tespit edilmiştir.

İneç (2017), doktora tezinde otantik öğrenme yaklaşımını geo-medya ile desteklemiştir. Çalışmasında akademik başarı ile derse tutumlarına ve kalıcı öğrenmeye bakmıştır. 41 deney, 43 kontrol grubu öğrencisi ile yürütülen çalışmada ADDIE öğretim modeline göre tasarlanmış bir geo-medya uygulaması geliştirilmiştir. Bu uygulama otantik

öğrenmeye göre oluşturulmuştur. Deney grubunda süreç bu uygulama ile yürütülürken kontrol grubunda olağan yöntemlere devam edilmiştir. Çalışma sonunda deney grubunun akademik başarısı yüksek çıkmış, öğrenmelerinin kalıcı olduğu görülmüştür. Derse karşılık tutumlarında ise kontrol grubuna göre artışın fazla olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca görüşlerine başvurulmuş katılımcılar otantik öğrenme ortamından hoşnut olduklarını belirtmişlerdir.

Aynas (2018), doktora tezinde otantik öğrenme yaklaşımını altıncı sınıf Vücudumuzdaki Sistemler konu alanına uygulamıştır. Araştırmacı yarı deneysel desenle yürüttüğü uygulamaları nitel veri toplama araçları ile de desteklemiştir. Çalışmada akademik başarı, tutum, kalıcılık, beceri değişkenleri incelenmiş ve deneyde kontrole göre bu değişkenlerde artış gözlenmiştir. Ayrıca incelenen öğrenci görüşlerine göre öğrencilerin otantik öğrenme etkinlikleri hakkında olumlu görüşler belirttiği ifade edilmiştir.

Gürgil (2018), otantik öğrenme yaklaşımının sosyal bilgiler dersi akademik başarısına etkisini tespit etmek amacıyla gerçekleştirdiği çalışmada yarı deneysel desenden faydalanmıştır. 184 öğrencinin yer aldığı çalışmada farklı sosyoekonomik düzeylerde olan üç okuldan veri toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin düzeylerindeki bu farklılığa bakmaksızın otantik öğrenme yaklaşımının başarıyı artırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada yer alan kız öğrencilerin daha başarılı olduğunu belirtmiştir.

Karabulut (2018), doktora tezinde 7.sınıf Fen Bilimleri dersinde teknoloji ile desteklediği otantik öğrenme etkinliklerini deney grubunda kullanmış olup kontrol grubunda geleneksel yöntemde devam etmiştir. Araştırmacı verilerini tutum ölçeği-başarı testi ve görüşme formu ile toplamıştır. Bunlardan elde ettiği sonuçlara göre öğrencilerin akademik başarılarında artış tespit edilmiş ve öğrendiklerinin kalıcı olduğu görülmüştür. Ayrıca fene yönelik de olumlu tutum sergiledikleri ifade edilmiştir. Görüşme cevapları da bu sonuçları desteklemektedir.

Wornyo, Klu ve Motlhaka, (2018) yazdıkları makalede ikinci dil olarak İngilizcenin öğretiminde otantik öğrenmenin etkisini incelemişlerdir. Öğrenciler otantik etkinliklere olumlu tepki göstermişlerdir. Uygulamalarla ilgili memnuniyetlerini dile getirmişlerdir. Otantik öğrenmenin öğrencilerin akademik okuryazarlıklarını geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Aydın (2019), tezinde otantik öğrenme ortamlarını kullanmıştır. Otantik öğrenme ortamlarından Matematik dersi Ölçme alanında faydalanmıştır. Araştırmacı tek gruplu deneysel desenle yürüttüğü çalışmada akademik başarı testi ve özgüven ölçeği ile verilerini toplamış; öğrenci günlükleri ile verilerini desteklemiştir. Otantik öğrenme ortamlarının akademik başarı ile özgüven düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşan araştırmacı

öğrencilerin gerçek hayatla bağ kurduklarında matematiğin anlamlı hale geldiğini ifade etmiştir.

Aydın ve Savaş (2019), bildirilerinde matematik dersinde ders başarısını ele almışlardır. Ayrıca öğrencilerin akademik özgüvenlerini incelemişlerdir. Tek grup üzerinden ön-son test uygulamaları yapılmıştır. Ayrıca öğrenci günlükleri ile de veri toplanmıştır. On hafta süren uygulamalar sonucunda otantik etkinliklerin araştırılan değişkenleri artırdığı görülmüştür. Öğrenci günlüklerine bakıldığında ise öğrencilerin derslerde eğlendikleri, etkinliklerden zevk aldıkları anlaşılmaktadır. Yine günlüklere göre matematik dersi ile gerçek hayat ilişkilendirmesi yapıldığı için anlamlı öğrenme gerçekleşmiştir.

Baştürk (2019), tezinde deneysel desen kullanmıştır. Deney ve kontrol grupları oluşturan araştırmacı, ilkokul 4.sınıfa devam eden 44 öğrenci ile çalışmıştır. Yaklaşık 5 hafta süren çalışmada araştırmacı tarafından tasarlanan otantik etkinlikler deney grubuna uygulanmıştır. Ayrıca uygulama sürecinde öğrencilerden günlükler tutmaları da istenmiştir. Araştırma sonucuna göre öğrencilerin derse yönelik tutumlarının arttığı gözlemlenirken eleştirel düşünme becerileri arasında anlamlı fark görülmemiştir.

Önger (2019), doktora tezinde otantik öğrenme yaklaşımını 5.sınıf Sosyal Bilgiler dersi konu alanlarına uygulamaya çalışmış ve etkililiğini araştırmıştır. Ayrıca öğrencilerin bu süreçteki deneyimlemelerine değinmiştir. Nitel araştırmanın kullanıldığı çalışmada 31 öğrenci ile çalışılmış olup öğrencilerin bir kısmı ile odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. İçerik analizi bulgularına göre öğrenciler dersleri eğlenceli bulmuş, motivasyonları artmış ve anlamlı öğrenme gerçekleştirilmiştir.

Nollmeyer, Morrison ve Baldwin, (2019), otantik etkinlikleri ilkokul sınıflarında uygulamanın zorluklarını araştırdıkları makalelerinde öğretmenlerle görüşmüşlerdir. Öğretmenler otantik etkinliklerin zaman, müfredat, yönetim desteği eksikliği, disiplinler arası çalışılmasının gerekliliği ve içerik yönünden bilgi eksikliği gibi nedenlerle uygulanmasının zor olduğunu belirtmişlerdir.

Arslan, Keserci, Akyüz ve Keserci (2020), makalelerinde otantik öğrenmenin öğrencilerde fene, astronomiye ve çevre bilincine tutumlarına etkisine bakmışlardır. Üç değişken için de istatistiksel olarak anlamlı bir artış söz konusudur. Bu anlamlılığın etkisine baktıklarında fene ve çevre bilinci tutumlarına otantik öğrenmenin etkisi orta düzeyde çıkarken; astronomi tutumlarına etkisi büyük düzeydedir.

Hwang, Utami, Purba ve Chen (2020), “Ubiquitous Fraction” uygulamasını matematik dersinde kullanarak otantik bağlamların matematik öğrenme başarısı ve öğrenme davranışlarına etkisini incelemişlerdir. Otantik bağlamların matematiği öğrenmede zengin

kaynaklar sunduğunu savunan araştırmacılar bu amaçla bir mobil uygulama geliştirmişlerdir. Deney grubunda bu uygulama ile dersler yürütülürken kontrolde web tabanlı ve geleneksel öğrenme yaklaşımı kullanılmıştır. Çalışma sonunda otantik bağlamların uygulandığı grupta geleneksel yaklaşımla öğretim yapılan gruba göre başarılarının daha fazla arttığı gözlemlenmiştir.

Nas (2020), tezinde iç içe gömülü desenden yararlanmıştır. 21 öğrenciden oluşan grupta tek gruplu öntest- sönest uygulamaları yapılmıştır. Daha sonra beş öğrenci ile görüşme yapılarak nicel veriler desteklenmiştir. Yapılan otantik temelli çalışmaların akademik başarıları ile yaratıcı-problem çözmelerine fayda sağladığı görülmüştür.

Sellüm (2020), tezinde karma yaklaşım kullanmıştır. Deney sınıfında 21 ve kontrol sınıfında 23 öğrenci ile yürüttüğü çalışmasında Karar Verme Beceri ile Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği'nden faydalanmıştır. Ayrıca öğrencilerin oluşturduğu dokümanları da kullanmıştır. Deney grubuyla kontrol gruplarının arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Ustaoglu (2020), tez çalışmasında otantik öğrenme yaklaşımının bilimsel süreç becerisi, başarı ile tutum değişkenlerine etkililiğini incelemiştir. 94 öğrenci ile çalışılmıştır. Deney grubuyla otantik öğrenme uygulamaları yapılırken kontrol grubunda ders kitabında yer alan etkinlikler kullanılmıştır. Nicel ve nitel veri toplama araçlarından ulaşılan bulgularda uygulama yapılan grupta tüm değişkenlerin puanları arasında anlamlı farklılık görülmüştür.

Yıldırım (2020), tezinde otantik öğrenme etkinliklerinin tutum, akademik başarı ile kalıcılık gibi değişkenlere etkisine bakmıştır. Gruplarda akademik başarı puanlarında ilk testlere nazaran artış olmuştur. Deney grubuna ait puan artışı kontrol grubundan daha fazla olmuştur. İki grup arasında başarı değişkeninde anlamlı bir farklılık gerçekleşmemiştir. Derse yönelik tutum puanlarında ise iki grup arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Ayrıca öğrenciler otantik öğrenme etkinliklerini farklı bakış açıları kazandırma, gerçek hayatla ilişki kurma, sosyalleşme noktalarında fayda sağladığını belirtmişlerdir.

Balcı (2021), tezinde deneysel desen kullanmıştır. Deney ve kontrol grupları toplam 39 5.sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırmacı veri toplama sürecinde öğrenci günlükleri ile akademik başarı testi ve akademik risk alma ölçeğinden faydalanmıştır. Araştırmacının otantik öğrenme yaklaşımının etkililiğini incelediği iki değişkende de kontrol ve deney grubu arasındaki farkın anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Öğrenci günlüklerinden elde edilen verilere göre ise otantik öğrenme yaklaşımının uygulandığı bu derslerin eğlenceli, akıcı, heyecanlandırıcı olduğunu ifade ettikleri belirtilmiştir.

Farrah ve Minshar (2021), bir İngilizce yazma kursunda otantik öğrenmeyi teşvik etmek amacıyla yansıtıcı günlüklerden faydalanmışlardır. Üniversite öğrencileri ile yürüttükleri çalışmada otantik öğrenmenin 5 boyutunu yansıtıcı günlükler aracılığıyla ortaya çıkarmaya çalışmışlardır. Bu beş boyutu uygulayan öğrencilerin olumlu tutum geliştirdikleri görülmüştür.

Hwang, Hariyanti, Abdillah ve Chen (2021) çalışmalarında otantik bağlam olarak bir geometri uygulaması kullanmışlar ve geometri öğrenmedeki etkisini incelemişlerdir. Çokgenler ve açılar konusunu öğretmek amacıyla “*Ubiquitous Geometry*” uygulaması kullanılmıştır. İlkokul 4.sınıf öğrencileri ile yürütülen çalışmada deney ekibi uygulamadan yararlanmış; kontrol grubu ise kalem, kağıt, açıölçer gibi araçlardan yararlanmıştır. Araştırma sonucuna göre deney grubunda kontrole göre daha iyi bir performans gözlemlenmiş ve başarılarının arttığı görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin derse karşı ilgi ve motivasyonlarının da arttığı belirtilmiştir.

Şekerci (2021), makalesinde kanıt temelli etkinlikleri otantik öğrenme içerisinde kullanmıştır. Bir eylem araştırması olan çalışmada ilkokul öğrencileri ile çalışılmış. Otantik öğrenmede kullanılan etkinliklerin öğrencileri nasıl etkilediği ve yansımalarının neler olduğu gözlemlenmiştir. Çalışma sonunda uygulama sürecinde öğrenciler üst düzey düşünme becerileri geliştirdiği görülmüştür. Ayrıca öğrenciler etkinlikleri gerçekleştirirken farklı bakış açıları kazanmış, konuları gerçek hayatla ilişkilendirmiş ve işbirliği içerisinde çalışmışlardır. Sosyal Bilgiler dersi için otantik öğrenmenin çok işlevli olduğu sonucuna varılmıştır.

Tosun (2022), çalışmasını nitel araştırma desenlerinden durum çalışması ile gerçekleştirmiştir. 25 sınıf öğretmeninden elde ettiği veriler ışığında otantik öğrenme yaklaşımını ve bileşenlerini doğru tanımladıkları belirtilmiştir.

Selüm ve Bektaş (2022), yayınladıkları makalelerinde 4.sınıflar üzerinde otantik uygulamalar yapmışlardır. Amaç fen bilimleri dersinde öğrenci tutumları ile karar verme becerilerini ölçmek ve uygulama ile ilgili görüşlerini belirlemektir. Öğrenciler deney ile kontrol grubu olarak ayrılmış ve deney grubunda otantik etkinlikler uygulanmıştır. Çalışmada öğrencilerin karar verme becerileri ve derse karşı tutumları ön-son testleri ile iki grubun birbirleri arasında anlamlı fark olmadığı görülmüştür. Bu durumun gerekçesi olarak ise okul dışında yürütülen etkinliklere iki grubunda katılması gösterilmiştir. Ayrıca işlenen kavramın bu sınıf seviyesinde ilk defa karşılına çıkmış olmasının da etkisi olduğu düşünülmektedir.

III. BÖLÜM

3. YÖNTEM

İlkokul 3. Sınıf Fen Bilimleri Dersinde Otantik Öğrenme Yaklaşımının Etkililiğinin incelendiği bu çalışmada verilerin toplanması ve analizinde karma yöntem kullanılmıştır.

Karma yaklaşım, 90'lı yılların başlarında nicel ve nitel yöntemlerin çatışması sonucu yeni bir yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır (Robson, 2015). Karma araştırma yaklaşımı, iki veya üç yöntem sonucu elde edilen sonuçların ortak noktada birleşmesinin ulaşılan bulguların geçerliliğini artıracak görüşüne dayandırılmaktadır (Biesta, 2017). Bu yaklaşım nicel ve nitel yaklaşımları birlikte kullanmaktan çok birbirini desteklemek için kullanılmaktadır (Fırat, Kabakçı-Yurdakul ve Ersoy, 2014). Amaç; verileri harmanlayarak en doğru sonuçları ortaya çıkarmaktır (Nas, 2020).

Karma yaklaşımlar, literatüre bakıldığında (Teddlie ve Tashakkori, 2015; Plano Clark ve Ivankova, 2016) farklı şekillerde sınıflandırılrsa da Creswell (2008) nicel ve nitel yöntemlerin kullanım önceliği ve zamanına göre sınıflandırmalar yapmıştır. Bu sınıflandırmalar; iç içe gömülü desen, keşfedici desen, açıklayıcı desen, paralel karma desen şeklinde sıralanmaktadır (Fırat, Kabakçı-Yurdakul ve Ersoy, 2014).

Gömülü desende nicel veya nitel yaklaşımlardan birine ağırlık verilerek diğer yaklaşım onu desteklemek için kullanılmaktadır (Creswell ve Plano Clark, 2015). Bu çalışmada da nicel yöntem ağırlıklı olarak kullanılmış olup nitel yöntem destekleyici konumunda olduğu için iç içe gömülü desen tercih edilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

3.1.1. Nicel Araştırma

Araştırmanın bu kısmında deneysel desenden faydalanılmıştır. Deneysel desende amaç değişkenler arasındaki ilişkiyi test etmektir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2019). Bu ilişkiyi test etmek için genellikle yapay bir ortam oluşturulur. Deneysel çalışmalarda araştırmacı bağımsız değişkeni manipüle edebilir, dışsal değişkenleri kontrol altına alabilir. Diğer nicel araştırma yöntemlerinde olduğu gibi genellemeler tüm evren için değil çalışılan grup için geçerlidir (Ekiz, 2015).

Deneyisel desenler zayıf, yarı deneyisel ile gerçek deneyisel desen olarak 3 şekilde karşımıza çıkmaktadır (Büyüköztürk vd. , 2019). Başta eğitim bilimlerinde olmak üzere yaygın olarak kullanılan deneyisel desen yarı deneyiseldir. Yarı deneyisel desen de elde hazır bulunan gruplar kontrol ve deney olarak seçilir. Gruplar yapılacak olan uygulama öncesi-sonrası bağımlı değişkene yönelik testlere tabi tutulurlar. Süreç boyunca katılımcılar iki kez ölçüme tabi tutuldukları için bu desen ilişkisel bir desendir (Büyüköztürk vd. , 2019).

Bu araştırma da otantik öğrenmenin etkililiğini belirlemek amacıyla ön test-son test kontrol gruplu yarı deneyisel desen ile yürütülmüştür. İlgili yaklaşıma yönelik aktiviteler uygulanmadan önce ve uygulandıktan sonra gruplara ön ve son test yapılmıştır.

3.1.2. Nitel Araştırma Deseni

Nitel araştırma yaklaşımında kişilerin deneyimlerinden yola çıkarak var olan bir durum kendi doğal ortamı içerisinde ele alınır (Yıldırım ve Şimşek, 2019). Verilerin toplanmasında davranışların direk olarak gözlemlenmesini sağlayan görüşme ve gözlem gibi tekniklerin yanında dokümanlar da kullanılır (Büyüköztürk vd. , 2019 ve Creswell, 2020).

Bu araştırma nitel yaklaşımlardan olgu bilim deseni kullanılmıştır. Olgu bilimsel çalışmalar, bir olgunun, örneklemce oluşturan tanımlamalarını kullanarak deneyimlerine odaklanır (Creswell, 2020).

3.2. Evren Örneklem

Bu araştırma 2021-2022 eğitim öğretim yılları arasında Amasya ili merkez ilçesinde bulunan bir okulun 3. sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Bu okulda bulunan 3. sınıf öğrenci mevcutları 20-25 kişi arasında değişmektedir. Uygulama öncesi ön testler tüm 3. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Ön test sonucunda birbirine denk olan 3/A ve 3/B şubeleri biri kontrol diğeri deney grubu olarak seçilmiştir.

Uygulama süresince uygulamanın yapılacağı sınıfa Fen Bilimleri dersinde araştırmacı, kontrol sınıfına kendi sınıf öğretmenleri girmiştir. Kontrol grubu öğretmeni 15 yıllık bir deneyime sahiptir. Araştırmacı ise 9 yıllık bir tecrübeye sahiptir. Sınıfların fiziki ortamları, teknolojik donanımları ile öğrenci sayılarının da birbirine denk olduğu görülmüştür. Araştırmacı deney grubunun bulunduğu sınıfta öğrencilerin birbiri ile etkileşimini ve iletişimini artırmak amacıyla oturma düzeninde değişiklik yapmıştır. Ayrıca deney grubunda çalışmanın yürütülmesi için katılımcılar ve velilerinin rızası olup olmadığına dikkat edilerek sınıf öğretmeninin de gönüllülüğü esas alınmıştır. Katılımcılara ait tablo aşağıda verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcı Bilgileri

Gruplar	Mevcut	Uygulama Yapan Öğretmen
Deney Grubu	15 kız,8erkek	Araştırmacı
Kontrol Grubu	13 kız,11erkek	Sınıf Öğretmeni

Tablo 1’de görüldüğü deney grubunda 23, kontrol grubunda 24 öğrenci vardır. Fakat deney grubunda 3, kontrol grubunda 4 öğrenci ön test ve son testlere katılım göstermedikleri için onlara ait veriler araştırmaya dahil edilmemiştir. Her iki grupta da 20’şer öğrenci ile süreç tamamlanmıştır.

3.3. Verileri Toplama Aşamaları

Burada veri toplama araçlarının geliştirilmesi ile verilerin toplanma süreçlerine yer verilmiştir. Nicel verilerin toplanması amacıyla Topal, Uluçınar Sağır ve Yetim (2022) tarafından geliştirilen *Canlılar Dünyasına Yolculuk Başarı Testi* ile 20 maddelik *Fen Dersine Yönelik Tutum Ölçeği* (Akınoğlu, 2001) kullanılmıştır. Nicel verileri desteklemek amacıyla ise görüşme formu kullanılarak nitel veriler elde edilmiştir.

Ayrıca öğrencilerin uygulama süresince yaptıkları otantik etkinlikler de dosyalanarak değerlendirilmiştir.

3.3.1. Canlılar Dünyasına Yolculuk Başarı Testi

Başarı testi geliştirmede ilk aşama amacı belirlemektir (Demirel, 2009). Bu çalışmada da üçüncü sınıf öğrencilerinin ilgili konuya yönelik başarılarını tespit etmek amaçlanmıştır. İkinci aşamada ise kapsamı oluşturmak için belirtke tablosu hazırlanmıştır. Üniteye yer alan kazanımlara yönelik Bloom Taksonomisi’nin bilişsel basamakları baz alınarak sorular hazırlanmıştır. Kazanımların ve bulundukları basamaklar aşağıda verilmiştir.

“F.3.6.1.1.Çevresindeki örnekleri kullanarak varlıkları canlı ve cansız olarak sınıflandırır.” (Bilgi)

“F.3.6.1.2. Bir bitkinin yaşam döngüsüne ait gözlem sonuçlarını sunar.” (Uygulama)

“F.3.6.2.1. Yaşadığı çevreyi tanır.” (Bilgi)

“F.3.6.2.2. Yaşadığı çevrenin temizliğinde aktif görev alır.” (Uygulama)

“F.3.6.2.3. Doğal ve yapay çevre arasındaki farkları açıklar.” (Kavrama)

“F.3.6.2.4. Yapay bir çevre tasarlar.” (Sentez)

“F.3.6.2.5. Doğal çevrenin canlılar için öneminin farkına varır.” (Kavrama)

“F.3.6.2.6. Doğal çevreyi korumak için araştırma yaparak çözümler önerir.” (Değerlendirme)

Üçüncü aşamada ise soru sayısı ile türü belirlenmektedir (Demirel, 2009). Değerlendirme sürecinde çoktan seçmeli testler ilkökul 3'ten başlayarak tüm kademelerde uygulanabilmektedir (Demirtaş ve Gür Erdoğan, 2019). Bunun için üniteye yer alan tüm kazanımları kapsayacak bir test hazırlanmıştır. Çoktan seçmeli testlerde dört veya 5 seçenekli sorulara yer verilmektedir. Ama ilkökul düzeyinde seçeneklerin az olduğu soruların kullanılması uygun görülmektedir (Turgut ve Baykul, 2014). Test ilkökul üçüncü sınıfa uygulanacağı için üç seçenekli çoktan seçmeli sorular tercih edilmiştir (Çakan, 2014).

İlkökul üçüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel ve gelişim düzeyleri dikkate alındığında bilgi, kavrama ve uygulama basamaklarında sorular yazılmaktadır (Gül, Apaydın ve Çobanoğlu, 2021). Bu araştırmada tüm basamaklara yönelik sorular hazırlanmıştır. Başarı testi hazırlandıktan sonra sınıf eğitimi, ölçme değerlendirme, Türkçe öğretimi alanlarında uzman kişilerden uzman görüşü alınarak eksik olan bilişsel basamaklara yönelik yeni sorular eklenmiş, dil bilgisi kuralları ve sınıf seviyesi göz önüne alınarak teste son hali verilmiştir.

Başarı testinin ilk hali ile 15 öğrencilik bir gruba pilot uygulama yapılmıştır. Soruların anlaşılabilirliği ve kazanımları kapsamı bakımından incelendikten sonra toplam 465 öğrenciye uygulanmıştır. 7 öğrenciye ait veriler boş soruların çoğunlukta olması, işaretleme hataları gibi nedenlerle kayıt dışı bırakılmıştır.

458 öğrenciden toplanan veriler Excel 2016 programına işlenerek madde analizleri yapılmıştır. Veri girişleri yapılırken doğru: 1, yanlış: 0, boş: 0 puan şeklinde kodlanmıştır. Öğrencilerden elde edilen verilere bağlı olarak madde güçlükleri ile ayırt edicilikleri hesaplanmıştır.

Hazırlanan başarı testinde güvenirlik kat sayısı KR-20 0,92 olarak hesaplanmıştır. Yapılan analizler sonucu madde ayırt ediciliği 0.29'un altında kalan sorular (1, 2, 6, 7, 8, 9,11, 13, 15, 16, 18, 25, 33, 34, 38, 39, 47, 50, 51, 52) testten atılmıştır. Testte 32 soru kalmıştır. Testten soru çıkarılması nedeniyle eksik kalan basamaklara yönelik yeni sorular yazılmıştır. Test 36 soruluk halini almıştır.

36 soruluk test daha önce uygulama yapılmayan üç merkez okulda 127 öğrenciye uygulanmıştır. Elde edilen veriler Excel 2016 programında analiz edilmiştir.

Analizler sonucu madde ayırt ediciliği 0,29 altında kalan iki soru test dışı bırakılmış ve test 34 soruluk halini almıştır(Ek 1)

3.3.2. Fen Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

Üçüncü sınıf öğrencilerinin fene yönelik tutumlarını belirlemek için amacıyla Akınoğlu' nun (2001) geliştirdiği ölçek kullanılmıştır. Ölçek olumlu ve olumsuz maddelerin yer aldığı 20 maddeden oluşmaktadır. Cronbach Alpha değeri 0,89 olan ölçekten en fazla 100 alınabilmektedir. Puanlamalar 1, 2, 3, 4, 5 şeklindedir.

Ölçek uygulama öncesi ve sonrası her iki gruba uygulanarak tutum düzeylerindeki değişim incelenmiştir.

3.3.3. Görüşme Formu

Bir araştırmacının araştırdığı konu ile ilgili katılımcılarla yüz yüze veya farklı iletişim kanallarıyla karşılıklı yaptığı konuşmalara görüşme denilmektedir (Karagöz, 2017). Görüşme araştırma amacıyla gerçekleştirilen bir iletişim sürecidir (Demir ve Akengin, 2010; Cansız Aktaş, 2014). Görüşme de amaç kişinin olaylara yönelik duygu, düşünce ve fikirlerini; olaylara bakış açılarını ortaya çıkararak bilgileri toplamaktır.

Görüşme basit bir veri toplama aracı gibi görülmektedir. Fakat öyle değildir. Katılımcı ve araştırmacı arasındaki karşılıklı özveri ve güvene dayalı, anlayış isteyen, duyarlılık gerektiren bir bilimsel yöntemdir (Patton, 2014; Yıldırım ve Şimşek, 2019).

Görüşme formları kurallardaki esnekliğe göre 3'e ayrılmaktadır. Bunlar; *“yapılandırılmış görüşme formu, yarı yapılandırılmış görüşme formu ve yapılandırılmamış görüşme formu”* şeklinde sıralanmaktadır (Karasar, 2003). Bu araştırmada da yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

Araştırmada kullanılacak teknik belirlendikten sonra görüşme formunun hazırlanmasına geçilmiştir. Otantik öğrenme yaklaşımına yönelik literatür taraması sonucu ve uzman görüşleri alınarak 5 sorudan oluşan bir form hazırlanmıştır. Sorular hazırlandıktan sonra bir Türkçe öğretmeni tarafından dilbilgisi yönünden incelemesi yapılmıştır. Gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra forma son hali verilmiştir. (Ek 2)

3.3.4. Uygulama Süreci

Otantik öğrenme yaklaşımının ilkökul 3. sınıf fen bilimleri dersinde etkililiğini araştırmayı amaçlayan uygulamalar veri toplama araçlarının geliştirilmesinden sonra planlanmıştır. Uygulamanın yapılacağı ünite olarak *Canlılar Dünyasına Yolculuk* ünitesi

belirlenmiştir. Bu ünite konu alanı itibari ile otantik öğrenme yaklaşımının yürütülebileceği kazanımlar içerdiği için tercih edilmiştir.

Uygulama süreci kazanımların dağılımına göre yaklaşık 6 hafta sürmüştür. Ünite 2 konu alanı 8 kazanım yer almaktadır. Uygulamanın uygulanacağı süre 18*40 ders saatidir. Canlılar Dünyasına Yolculuk ünitesinde 2 kazanım Çevremizdeki Varlıkları Tanıyalım, 6 kazanım ise Ben ve Çevrem konu alanlarında yer almaktadır.

Uygulama süreci Etik Kurul (Ek 3) ve İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden (Ek 4) gerekli izinlerin alınması ile başlamıştır. Daha sonra öğrenci velilerinden yazılı onay alınmıştır. Gerekli izinler ve onaylar alındıktan sonra ön testlerin uygulanması ile sürece devam edilmiştir. Ön testler sonucu kontrol ve deney grupları belirlenerek otantik etkinliklere başlanmıştır. Kontrol grubunda süreç sınıf öğretmeni ile; deney grubunda ise araştırmacı ile yürütülmüştür. Uygulamalara ilişkin planlama aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2. Araştırma Planı

Faaliyetler	Aylar- 2022				
	2	3	4	5	6
Etkinliklerin planlanması	*				
İzin ve onayların alınması	*				
Ön testlerin uygulanması	*				
Deney ve kontrol grubunun belirlenmesi	*				
Otantik uygulamalar		*	*	*	
Son testler				*	
Öğrenci görüşmeleri				*	
Kalıcılık testleri					*

Otantik etkinlikler planlanırken uzman görüşüne başvurulmuştur. Kazanım süreleri göz önüne alınarak bu sürede tamamlanabilecek etkinlikler oluşturulmaya çalışılmıştır. Etkinliklerin uygulanma süreci, dış etkinliklerden kaynaklı olarak Nisan ayında bitirilmesi planlanırken Mayıs ayında son bulmuştur.

Deney grubunda otantik etkinlikler çeşitli öğretim yöntem ve teknikleri ile desteklenerek yürütülmüştür. İş birlikli öğrenme, proje temelli öğrenme, probleme dayalı

öğrenme gibi yöntemler ile zihin haritaları, kavram haritaları oluşturma, istasyon tekniği gibi yöntem ve tekniklerden faydalanılmıştır. Uygulamanın yapılacağı sınıf fiziksel donanım açısından yeterli görülmüştür.

Öğrencilerin birbirileri ile etkileşim ve iletişimini artırmak için öğrenciler, dengeli bir dağılım olabilmesi nedeniyle sınıf öğretmeninin yardımı ile gruplara ayrılmıştır. 4'er öğrencinin bulunduğu 5 grup oluşmuştur. Grupların ortak karar alarak bir grup ismi belirlemeleri istenmiştir. Fen bilimleri dersi süresince sıra düzeni ve gruplardaki öğrenciler sabit kalmıştır. Örnek ders planı ekte verilmiştir (Ek 5)

Uygulama süresince yapılan etkinlikler şu şekildedir:

- Canlı ve Cansız Varlıkları Gözlemliyorum (I.HAFTA)
- Canlıların Ortak Özelliklerini Keşfedelim (I.HAFTA)
- Kendi Bitkimi Yetiştiriyorum (II. HAFTA)
- Bitkilerin Yaşam Döngüsü Afiş Hazırlama (II. HAFTA)
- Temizlik Görevlileri ile Röportaj (III. HAFTA)
- Temiz Çevre Savaşçıları (III. HAFTA)
- Doğal ve Yapay Çevremizi Nasıl Koruruz? (IV. HAFTA)
- Yapay Çevre Tasarlama (IV. HAFTA)
- Geri Dönüştürüyoruz (V. HAFTA)
- Davetiye Hazırlama (V. HAFTA)
- Geri Dönüşüm Konulu Seminer Düzenleme (VI. HAFTA)

Kontrol grubu belirlendikten sonra sınıf öğretmeni ders kitabına bağlı kalarak derslerini yürütmüştür. Diğer dersler de olduğu gibi ders kitabında yer alan araştırma sorgulamaya dayalı etkinliklerden yararlanmıştır. Kazanımları yıllık planında yer alan sürede ve deney grubu ile aynı zamanda bitirmiştir. Gruplarda ünite başlangıcı ile bitiminde başarı testi, tutum ölçeği yapılmıştır. Ayrıca deney grubunda bulunan öğrencilerin bazıları ile hazırlanan görüşme formu kullanılarak görüşmeler yapılmıştır.

Son testlerin uygulanmasından yaklaşık üç haftalık süre sonunda kalıcılığı tespit etmek amacıyla fen tutum ölçeği ile başarı testi tekrarlanmıştır.

3.4. Veri Analizi

Bu bölümde elde edilen verilerin analiz sürecine değinilmiştir. Araştırma boyunca nicel verilerin elde edilmesinde Canlılar Dünyasına Yolculuk Akademik Başarı Testi ve Fen

Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formuyla ise öğrenci görüşleri belirlenmiştir.

3.4.1. Nicel Verilerin Analizi

Topal, Uluçınar Sağır ve Yetim (2022) tarafından geliştirilen akademik başarı testinin geliştirilme sürecinde madde güçlükleri ve ayırt edicilikleri Excel 2016 formatında işlenmiş ve burada analiz edilmiştir. Akademik başarı testine ilişkin analiz sonuçları veri toplama araçları başlığı altında detaylı olarak verilmiştir. Başarı testinin geliştirilmesinden sonra uygulanan ön test ve son test verileri SPSS25 programına girilerek analiz edilmiştir.

Araştırmada kullanılan Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeği'nden (Akınoğlu, 2001) elde edilen veriler ise SPSS25 programında analiz edilmiştir. Ölçek öncelikle madde köküne göre olumlu ve olumsuz olarak ikiye ayrılmıştır. Olumlu maddeler “5: Kesinlikle katılıyorum, 4: Katılıyorum, 3: Kararsızım, 2: Katılmıyorum, 1: Kesinlikle katılmıyorum” şeklinde kodlanmıştır. Olumsuz maddeler ise 5: Kesinlikle katılmıyorum, 4: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 2: Katılıyorum, 1: Kesinlikle katılıyorum” olarak kodlanmıştır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 100'dür. Veri girişleri tamamlandıktan sonra analizler gerçekleştirilmiştir.

Nicel verilerin analiz edilmesinde betimsel analiz ile *t-testi* uygulanmıştır. Kalıcılık testi için ise ANOVA uygulanmıştır.

3.4.2. Görüşme Formunun Analizi

Görüşme formu verilerinin analizinde en çok tercih edilen nitel analiz yöntemlerinden biri (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, 2004) olan içerik analizi kullanılmıştır.

Analiz süresince Yıldırım ve Şimşek (2019)'in belirttiği aşamalar izlenmiştir. Bu aşamalara ait şekle aşağıda yer verilmiştir.



Şekil 7. İçerik Analizi Aşamaları

Yukarıdaki şekilde görüldüğü üzere içerik analizinin ilk aşaması kodlamadır (Pope, Ziebland ve Mays-Bmj, 2000). Transkript edilen görüşme dokümanlarından (ses kayıtları, videolar, görüşme formları) elde edilen verileri araştırmacı kendine göre anlamlı gelen anahtar kelimeleri oluşturarak kodlama yapar (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Daha sonra anahtar kelimelerden yola çıkarak ortak temaları oluşturur. Temalar oluşturulduktan sonra kodlamalara yönelik veriler düzenlenir ve bulgular tanımlanarak yorumlanır (Strauss ve Corbin, 1990).

Araştırmacı gruplardan seçtiği 5 öğrenciyle görüşme gerçekleştirmiştir. Katılımcılara yönelik Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5 kodlamaları yapılmıştır. Görüşme sonucu elde ettiği verileri çözümlemiş ve otantik öğrenmeyi tanımlayıcı kodlar oluşturmuştur. Kodlar oluşturulurken uzman görüşü ve yürütülen benzer çalışmalardan da (Ustaoğlu, 2020; Karabulut, 2018; İneç, 2017; Hamurcu, 2016; Gürdoğan, 2014; Yalvaç Hastürk, 2013) faydalanılmıştır. Kodları ortak bir payda da birleştirilerek temalara ulaşmış ve katılımcıların kodlara göre dağılımlarını yapmıştır. Frekans ve yüzdelik dağılımlarına 4.Bölüm’de yer verilmiştir.

IV.BÖLÜM

4. BULGULAR

Bu bölümde analizler sonucu ulaşılan bulgulara yer verilmektedir. Öncelikle başarı testi ile tutum ölçeğinin analizlerinden ulaşılan bulgulara devamında görüşme formundan çıkarılan bulgulara değinilmiştir.

4.1. Başarı Testine Yönelik Bulgular

Bu bölümde Canlılar Dünyasına Yönelik Akademik Başarı Testine ait analizlerden elde edilen bulgular sunulmuştur. *Otantik öğrenme uygulamaları öncesi öğrencilerin başarı düzeyleri nedir?* ve *Otantik öğrenme uygulamaları sonrası öğrencilerin başarı düzeyleri nedir?* sorularının yanıtlarına cevap aranmıştır.

Canlılar Dünyasına Yolculuk Ünitesi için hazırlanmış olan akademik başarı testi ön test- son test betimsel analiz sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Başarı Testi Betimsel Analiz Sonuçları

	N	Min	Max	$\bar{x}$	S	Çarpıklık	Basıklık
Ön test	40	10,00	32,00	24,60	6,01	-1,149	0,293
Son test	40	15,00	34,00	27,95	5,54	-0,838	-0,295

Tablo 3'te kontrol ve deney grupları ön test puanının minimum 10, maksimum 32; son test toplam puanlarının ise minimum 15, maksimum 34 olduğu görülmektedir. Başarı ön test puanları ortalaması ($\bar{x}$) 24,60 iken son testte bu değer 27,95'e yükselmiştir.

Puanların normal dağılım gösterip göstermediğini anlamak amacıyla çarpıklık ve basıklık değerlerine bakmak gerekmektedir. Çarpıklık ve basıklık değerleri -1,5 ile + 1,5 arasında olduğunda puanların normal dağılım gösterdiği varsayılmaktadır (Tabachnick and Fidell, 2013). Tablo 3'te görüldüğü üzere başarı toplam puanları -1,149 ve -0,838'dir. Bu nedenle dağılımların normal olduğu varsayılarak parametrik testler kullanılmıştır.

Gruplar bazında başarı ön testine ait betimsel analiz tablosu aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4. Gruplara Göre Ön Test Puanları Betimsel Analizi

Grup	N	Min	Max	$\bar{x}$	s	Çarpıklık	Basıklık
Kontrol	20	14,00	31,00	25,00	5,03	-1,127	0,500
Deney	20	10,00	32,00	24,15	6,96	-1,078	-0,138

Deney ve kontrol gruplarının ön testlerini karşılaştırdığımızda puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda en düşük puan 14 iken deney grubunda 10; yine en yüksek puanlara baktığımızda kontrol grubu 31 iken deney grubu 32 puan olarak karşımıza çıkmaktadır. Veri setine bakıldığında normal dağılım gösterdiği söylenebilir. Öğrencilerin sorulara verdikleri doğru cevaplarının ön test betimsel analizlerini incelemek için Tablo 5'e bakılabilir.

Tablo 5. Başarı Testi Doğru Cevapların Ön Test Betimsel Analizi

Deney			Kontrol		Deney			Kontrol	
Madde	n	%	n	%	Madde	n	%	n	%
1	10	50,0	14	70,0	18	17	85,0	16	80,0
2	18	90,0	17	85,0	19	13	65,0	16	80,0
3	19	95,0	15	75,0	20	17	85,0	17	85,0
4	11	55,0	13	65,0	21	14	70,0	13	65,0
5	14	70,0	11	55,0	22	12	60,0	14	70,0
6	14	70,0	15	75,0	23	16	80,0	16	80,0
7	14	70,0	17	85,0	24	18	90,0	17	85,0
8	14	70,0	14	70,0	25	7	35,0	12	60,0
9	13	65,0	14	70,0	26	14	70,0	19	95,0
10	14	70,0	10	50,0	27	15	75,0	16	80,0
11	13	65,0	13	65,0	28	15	75,0	12	60,0
12	9	45,0	16	80,0	29	12	60,0	9	45,0
13	14	70,0	16	80,0	30	17	85,0	15	75,0
14	17	85,0	17	85,0	31	11	55,0	14	70,0
15	18	90,0	15	75,0	32	13	65,0	14	70,0
16	16	80,0	16	80,0	33	14	70,0	16	80,0
17	17	85,0	17	85,0	34	13	65,0	14	70,0

Tablo 5’de görüldüğü üzere deney ve kontrol gruplarının ön test doğru cevapların dağılımı paralellik göstermektedir. Testin maddelerinden alınan puanlardaki farkın (%35) en fazla 12.maddede ve kontrol grubu lehine olduğu görülmektedir. 8, 11, 14, 16, 17, 20, 23.sorularda ise gruplar arasında bir puan farklılığı söz konusu değildir. Deney grubu en düşük puanını (9) 25. sorudan alırken kontrol grubu (12) 29. sorudan almıştır.

Başarı ön test puanlarının normal dağılım göstermesi sebebiyle yapılan t testi sonuçları Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6. Başarı Ön Test Puanlarının Karşılaştırılması T-testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{x}$	s	t	sd	p
Kontrol	20	25	5,03	0,443	38	0,660
Deney	20	24,2	6,96			

Tablo 6 incelendiğinde başarı ön test başarı puanları arasında anlamlı bir fark yoktur ($t_{38}=0,443$, $p> 0,5$). Bu durumdan grupların birbirine denk olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Otantik uygulamalar sonrası grupların düzeylerinde değişim olup olmadığını anlamak amacıyla uygulanan son testlere ait betimsel analiz sonuçları aşağıdadır.

Tablo 7. Gruplara Göre Son Test Puanları Betimsel Analizi

Grup	N	Min	Max	$\bar{x}$	s	Çarpıklık	Basıklık
Kontrol	20	17,00	33,00	27,40	4,50	-0,950	0,992
Deney	20	15,00	34,00	28,50	6,50	-0,959	-0,555

Tablo 7’ye bakıldığında kontrol grubu puan ortalaması ($\bar{x}=27,40$), deney grubunun ortalaması ($\bar{x}=28,50$) ile yakın olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda minimum puan 14’ten 17’ye yükselirken deney grubunda ise 10’dan 15’e yükselmiştir. Veri setine bakıldığında normal dağılım gösteriyor denilebilir. Grupların sorulara verdikleri doğru cevapların analizleri Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8. Başarı Testi Doğru Cevapların Son Test Analizi

Deney grubu			Kontrol grubu		Deney grubu			Kontrol grubu	
Madde	n	%	n	%	Madde	n	%	n	%
1	18	90,0	20	100,0	18	17	85,0	16	80,0
2	19	95,0	19	95,0	19	17	85,0	16	80,0
3	20	100,0	18	90,0	20	17	85,0	15	75,0
4	18	90,0	16	80,0	21	17	85,0	13	65,0
5	17	85,0	14	70,0	22	19	95,0	12	60,0
6	17	85,0	17	85,0	23	18	90,0	18	90,0
7	18	90,0	18	90,0	24	18	90,0	18	90,0
8	16	80,0	16	80,0	25	17	85,0	12	60,0
9	13	65,0	13	65,0	26	17	85,0	20	100,0
10	13	65,0	14	70,0	27	15	75,0	17	85,0
11	15	75,0	14	70,0	28	15	75,0	14	70,0
12	14	70,0	19	95,0	29	16	80,0	10	50,0
13	19	95,0	17	85,0	30	19	95,0	16	80,0
14	17	85,0	18	90,0	31	16	80,0	17	85,0
15	14	70,0	18	90,0	32	17	85,0	15	75,0
16	18	90,0	18	90,0	33	16	80,0	16	80,0
17	18	90,0	18	90,0	34	14	70,0	16	80,0

Tablo 8’de görüldüğü üzere deney ile kontrol gruplarının son test doğru cevaplarının dağılımı benzerlik göstermektedir. Testin maddelerinden alınan puanlardaki farkın (%35) en fazla 22. soruda ve deney grubu lehine olduğu görülmektedir. Ön testte bu fark 12. soruda aynı oranda idi. Son testte bu maddede gruplarda puan artışı olmakla beraber deney grubundaki puan artışı daha fazladır.

2, 6, 7, 8, 9, 16, 17, 23, 24, 33. sorularda ise gruplar eşit puanlar almıştır. Deney grubu en düşük puanını (13) 9. ve 10. sorularda; kontrol grubu (12) 22. ve 25. sorudan almıştır. 1. ve 26. sorularda ise kontrol grubunun tamamı doğru cevap vermiştir.

Başarı son test puanlarının normal dağılım göstermesi sebebiyle grupların son test puanlarına ait t-testi sonuçları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Başarı Son Test Puanları Karşılaştırması T-Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{x}$	s	t	sd	p
Kontrol	20	27,40	4,50	0,62	38	0,537
Deney	20	28,50	6,49			

Deney grubu başarı testi ortalamaları ($\bar{x}$ =28,50) ile kontrol grubu puan ortalamalarının ($\bar{x}$ =27,40) birbirine yakın olduğu görülmektedir. Tablodan çıkarılan sonuca göre başarı son test puanları arasında anlamlı bir fark yoktur ($t_{38}=0,62, p>0,05$).

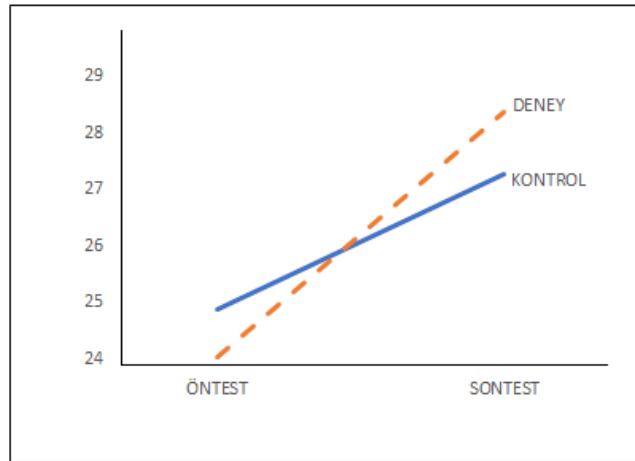
Başarı son test puanları arasındaki farkın anlamlı olmaması başarı son test doğru yanıt puanlarının paralellik göstermesi nedeniyle gruplarda kendi içinde öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğini görmek amacıyla bağımlı örneklem t-testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına yönelik bulgular 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Grup İçinde Ön-Son Test Puanlarının Karşılaştırılması T-Testi Sonuçları

		N	$\bar{x}$	s	t	sd	p
Kontrol	Ön test	20	25,00	5,03	7,32	19	0,000*
	Son test	20	27,40	4,50			
Deney	Ön test	20	24,15	6,96	8,22	19	0,000*
	Son test	20	28,50	6,50			

* $p<0,05$

Tabloda grupların başarı son test puanları ortalamalarında ($\bar{x}$) artış vardır. Ortalamalardaki bu artışların her iki grupta da anlamlı olduğu görülmektedir (Kontrol grubu; $t_{19}=7,32, p<0,05$. Deney grubu; $t_{19}=8,22, p<0,05$). Buna bağlı olarak her iki grup içerisinde de öğrenmenin gerçekleştiği söylenebilmektedir. Gruplardaki puan değişimleri Şekil 8'de gösterilmektedir.



Şekil 8. Gruplarda Öntest Ve Sontest Puanlarının Değişimi

Şekil 8 incelendiğinde deney grubu ortalamalarındaki değişimin fazla olduğu görülebilir. Fark puanlarının gruplar arasında karşılaştırılması için bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Fark Puanlarının Gruplar Arasında Karşılaştırılması T-Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{x}$	s	t	sd	p
Kontrol	20	2,40	1,46	-3,131	38	0,003*
Deney	20	4,35	2,37			

* $p < 0,05$

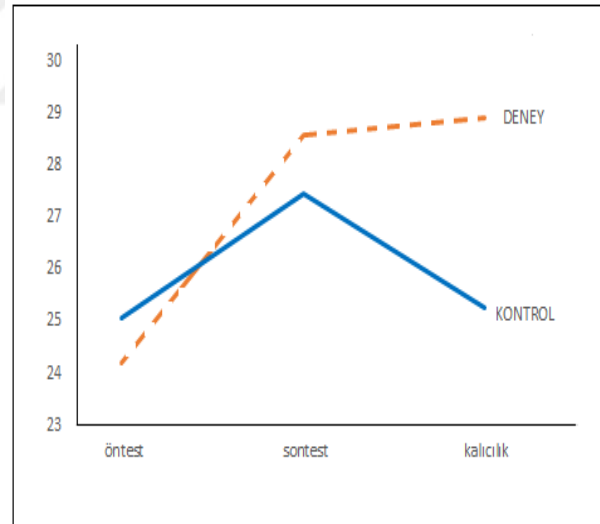
Deney grubundaki ön test - son test fark puanlarının ortalaması 4,35 iken kontrol grubunda bu fark 2,40 olarak belirlenmiş, aradaki fark deney grubu lehine anlamlı bulunmuştur ($t_{38} = -3,131$ $p < 0,05$). Otantik öğrenme yaklaşımının fark puanlarına etki büyüklüğü hesaplandığında 0,99 bulunmuştur. Bu değer 0,80’den yüksek olduğu için büyük düzeyde etkilediği söylenebilir.

Otantik öğrenme yaklaşımı ile gerçekleştirilen çalışmaların öğrencilerin bilgilerinin kalıcılığına etkisini tespit etmek amacıyla *Otantik öğrenme uygulamalarının kalıcılığa etkisi nedir? sorusuna yanıt aranmıştır*. Bu sebeple yapılan betimsel analiz sonuçları Tablo 12’de ve puan dağılımı Şekil 9’da yer almaktadır.

Tablo 12. Başarı Testi Ön-Son-Kalıcılık Testleri Puan Ortalamaları

	Grup	N	$\bar{x}$
Ön test	Kontrol	20	25,00
	Deney	20	24,15
Son test	Kontrol	20	27,40
	Deney	20	28,50
Kalıcılık	Kontrol	20	25,20
	Deney	20	28,85

Betimsel analiz tablosuna bakıldığında kontrol grubu kalıcılık testinde son teste göre düşüş olduğu; ön test ve kalıcılık testi puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu görülmektedir.



Şekil 9. Başarı Testi Puanlarının Değişimi Grafiği

Şekil 9'dan görüldüğü üzere deney grubunda ise son test ile kalıcılık testi puanlarının paralellik gösterdiği tespit edilmiştir. Testler arasındaki bu farklılıkları karşılaştırmak amacıyla uygulanan tekrarlı ölçümler ANOVA sonuçlarına aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 13. Başarı Ön Test, Son Test Ve İzleme Testi Tekrarlı Ölçümler ANOVA Sonuçları

Grup	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı fark	η^2
Kontrol	Ölçüm	70,933	2	35,467	28,64	0,000*	2-1, 2-3	0,60
	Hata	47,067	38	1,239				
	Toplam	118,000	40					
Deney	Ölçüm	274,233	2	137,117	54,41	0,000*	1-2, 1,3	0,74
	Hata	95,767	38	2,520				
	Toplam	370,000	40					

*p<0,05 1:ön test 2: son test 3: kalıcılık testi

Kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı ön test, son test ve kalıcılık testi puanları arasında da anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($F_{2,38}=28,64$, $p<0,05$, $\eta^2=0,60$). Fakat ön test ve kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Bu durum kontrol grubunda gerçekleşen öğrenmenin kalıcı olmadığını göstermektedir.

Deney grubu öğrencilerinin akademik başarı ön test, son test ve kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($F_{2,38}=54,41$, $p<0,05$, $\eta^2=0,74$). Fakat son test ve kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Bu durum otantik öğrenme uygulamalarının öğrencinin başarısı üzerine etkisinin devam ettiğini göstermektedir. Bu etkinin düzeyini anlamak için η^2 değerine bakılmaktadır. Eta-kare değeri “0,01; küçük düzey, 0,06; orta düzey, 0,14; büyük düzey” etkinin varlığını ifade etmektedir (Cohen, 1992). Bu veri setinde de deney grubunda $\eta^2=0,74$ olması otantik öğrenmenin kalıcılığı büyük ölçüde etkilemektedir.

4.2. Fene Yönelik Tutum Ölçeğine Ait Bulgular

Bu bölümde Fene Yönelik Tutum Ölçeğine ait analizlerden elde edilen bulgulara yer verilmiştir. *Otantik öğrenme uygulamaları öncesi öğrencilerin fene yönelik tutumları nasıldır?* ve *Otantik öğrenme uygulamaları sonrası öğrencilerin fene yönelik tutumları nasıldır?* Sorularına yanıt aranmıştır.

İlk olarak fen tutum ölçeğine yönelik betimsel analizler uygulanmıştır. Betimsel analiz sonucu ulaşılan bulgular Tablo 14'de verilmiştir.

Tablo 14. Fene Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Betimsel Analiz Sonuçları

	N	Min.	Max.	$\bar{x}$	s	Çarpıklık	Basıklık
Ön test	40	32,00	93,00	57,20	21,35	0,387	-1,335
Son test	40	27,00	94,00	66,50	21,24	-0,218	-1,360

Tutum ön test puanları minimum 32, maksimum 93 iken son test puanları minimum 27, maksimum 94 değerindedir. Fene yönelik tutum puanları ortalaması ($\bar{x}$) ise 57,20'den 66,50'ye yükselmiştir. Fene yönelik tutum ölçeği puanları çarpıklık değerleri -0,218 ve 0,387 olarak bulunmuştur. Bu değerlerin -1,5 ile +1,5 arasında olması puanların normal dağılım gösterdiğini ifade etmektedir. Bu nedenle parametrik testle uygulanmıştır.

Tutum ön test toplam puanlarını karşılaştırmak amacıyla bağımsız örneklem t-testi uygulaması yapılmış olup Tablo 15'te sunulmuştur.

Tablo 15. Fene Yönelik Tutum Ölçeği Ön Test Puanlarının Karşılaştırılması T-Testi Sonuçları

Grup	N	$\bar{x}$	s	t	sd	p
Kontrol	20	53,95	22,37	0,96	38	0,340
Deney	20	60,45	20,31			

Tablo 15'e bakıldığında deney ve kontrol gruplarının fene yönelik tutum ön test puan ortalamalarının farklı olduğu görülmektedir. Kontrol grubunun tutum puanı ön test ortalamasının ($\bar{x}=53,95$), deney grubu tutum puanı ortalamasından ($\bar{x}=60,45$) daha düşük olduğu gözlemlenmektedir. Bu farklılık anlamlı bir farklılık değildir ($t_{38}=0,96$, $p>0,05$). Bu nedenle iki grubun fene yönelik tutumları açısından denklik gösterdiği söylenebilir.

Fene yönelik tutum son test puanlarının karşılaştırılması için yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçları ise Tablo 16'da yer almaktadır.

Tablo 16. Fene Yönelik Tutum Ölçeği Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	N	$\bar{x}$	s	t	sd	p	Etki büyüklüğü
Kontrol	20	58,35	22,18	2,60	35,73	0,013*	0,82
Deney	20	74,65	17,15				

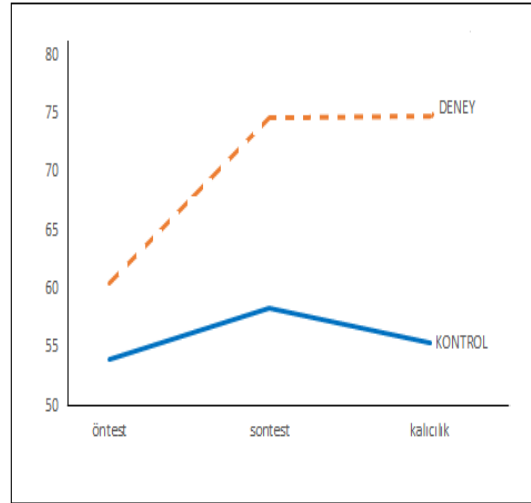
*p<0,05

Fene yönelik tutum ölçeği son test puanları kontrol ve deney puanları ortalamalarına baktığımızda kontrol grubu $\bar{x}$ =58,35; deney grubu $\bar{x}$ =74,65 olduğu görülmektedir. Puanlar arasındaki bu farklılık anlamlıdır ($t_{35,73}=2,60$, $p<0,05$). Bu bulgu otantik öğrenme uygulamasının fene yönelik tutumu artırmada etkisi olduğunu göstermektedir. Bu etkinin büyüklüğünü hesapladığımızda Cohen d değeri 0,82 olarak bulunmuştur. Cohen (1988), etki büyüklüğü hesaplamalarında 0,80 üstü olan değerlerin büyük düzeyde etkilediğini ifade etmektedir. Bu durumda deney grubu ile kontrol grubunun fene yönelik tutum son test puanları büyük düzeyde farklılaşmıştır.

Otantik öğrenme uygulamalarının fene yönelik tutumların kalıcılığına etkisi nedir? alt problemine yönelik betimsel analiz sonuçlarına Tablo 17 ve Şekil 10'da yer verilmiştir.

Tablo 17. Fene Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Grup	N	$\bar{x}$
Ön test	Kontrol	20	53,95
	Deney	20	60,45
Son test	Kontrol	20	58,35
	Deney	20	74,65
Kalıcılık	Kontrol	20	55,35
	Deney	20	74,80



Şekil 10. Fene Yönelik Tutum Puanlarının Değişimi Grafiği

Deney ve kontrol gruplarının fene yönelik tutum ölçeği ön test ve son test puanlarına bakıldığında ön test, son test ve kalıcılık testleri ortalamalarında farklılık görülmektedir. Bu farklılığın anlamlılığını kontrol etmek ve testlerin birbirleri ile ilişkisine bakmak amacıyla uygulanan ANOVA analiz sonuçları Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18. Fene Yönelik Tutum Ölçeği ANOVA Sonuçları

Grup		Kareler top.	sd	Kareler ort.	F	p	Fark	η^2
Kontrol	Ölçüm	202,133	2	101,067	4,18	0,019*	2-3	0,18
	Hata	918,533	38	24,172				
	Toplam	1120,666	40	125,239				
Deney	Ölçüm	2717,233	2	1358,617	15,71	0,000*	1-2, 1-3	0,45
	Hata	3286,767	38	86,494				
	Toplam	6004,000	40	1445,111				

*p<0,05 1:ön test 2: son test 3: kalıcılık testi

Deney grubu ölçümlerine bakıldığında ön test puanlarının son test ve kalıcılık testi puanları ile anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir ($F_{2,38}=15,71$, $p<0,05$, $\eta^2=0,45$). Son test ($\bar{x}=74,65$) ve kalıcılık testi ($\bar{x}=74,80$) arasındaki puan farkının anlamlı olmaması otantik öğrenme yaklaşımının öğrencilerin fen tutumlarında kalıcılığı sağladığını göstermektedir. Otantik öğrenmenin kalıcılığa etki düzeyine bakıldığında $\eta^2=0,45$ değeri büyük düzeyde etki olduğunu göstermektedir.

Kontrol grubunda ise son test ile kalıcılık testi arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($F_{2,38}=4,18$, $p<0,05$, $\eta^2=0,18$). Fene yönelik tutum ölçeği ortalamalarının 58,35'ten 55,35'e düştüğü görülmektedir. Bu durum kontrol grubunda fen tutumlarında kalıcılığın sağlanamadığını ifade etmektedir.

4.3. Görüşme Formundan Ulaşılan Bulgular

Bu bölümde görüşme formunun analiz edilmesi ile ulaşılan bulgulara yer verilmektedir.

Tablo 16'da araştırmanın "*Otantik öğrenme etkinliklerine yönelik öğrenci görüşleri nelerdir?*" sorusuna verilen yanıtlardan elde edilen bulgular kodlanarak sunulmuştur.

Tablo 19. Öğrencilerinin Otantik Etkinliklerle İlgili Görüşleri

Tema	Kodlar	f	Katılımcılar
Olumlu görüşler	Eğlenceli	5	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5
	Gerçekle bağlantılı	4	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5
	İşbirliğini artırması	4	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4
	Teşvik edici	3	Ö3, Ö4, Ö5,
	Heyecanlandırıcı	3	Ö1, Ö2, Ö5
	Ortam rahatlığı	3	Ö2, Ö3, Ö5
	Motivasyon artırıcı	2	Ö2, Ö3
	Özgün fikirler	1	Ö1
Olumsuz görüşler	Görevlerin zor olması	2	Ö1, Ö4
	Tasarlama sürecinin zor olması	2	Ö1, Ö4
	Grup üyeleri arası iletişimsizlik	1	Ö5

Tablo 19 incelendiğinde *olumlu ve olumsuz görüşler* olmak üzere 2 tema oluşturulmuştur. Olumlu görüşler temasına *eğlenceli, motivasyon artırıcı, teşvik edici, işbirliğini artırıcı, özgün fikirler, heyecanlandırıcı, ortam rahatlığı, gerçekle bağlantılı* kodlamalarından ulaşılmıştır. Olumsuz görüşler temasına ise *görevlerin zor olması, iletişimsizlik ve tasarlama sürecinin zor olması* kodlarından erişilmiştir.

Katılımcıların ilgili soruya verdikleri bazı yanıtlar şu şekildedir:

Ö1: “...bazı etkinlikleri nasıl yapacağımı bulamadım, tek başıma bulamayınca grup arkadaşlarıma sordum, bazen birbirimizin evine gidip öğretmenin verdiği görevleri beraber yapmaya çalıştık, diğer gruplardan farklı olsun güzel olsun diye çok uğraştık... görevleri yapmak zordu ama çok eğlendik...”

Ö5: “Güzeldi aslında çok eğlendik ama biraz uğraştırıcıydı... mesela öğretmen görev veriyordu ama bizim gruptakilerin hepsi katılmıyordu... annem izin vermedi deyip toplandığımız günler gelmediler...”

Ö2: “Ben çok eğlendim. Siz bizden yapay çevre tasarlamamızı istediğinizde baya düşündüm ne yapsak diye en son bulduk annemle ona çok uğraştık... bi de okula seminer vermeye geldiklerinde çok heyecanlandım sorular sordular bize...”

Kodlamaların frekans dağılımlarına bakarsak katılımcıların hepsinin (f:5) otantik etkinlikleri eğlenceli bulduğu görülmektedir. Yine tabloya baktığımızda olumsuz görüş olarak 1 kişinin grup üyeleri arasında iletişimsizliğe, 2 kişinin verilen otantik görevlerin zor olduğunu, 2 kişinin ise tasarlama sürecinin zor olduğuna değindiği görülmektedir.

“Otantik öğrenme etkinliklerinde karşılaşılan güçlükler nelerdir?” sorusuna verilen yanıtlardan ulaşılan tema ve kodlamalar Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 20. Öğrencilerinin Karşılaştıkları Güçlüklerle İlgili Görüşleri

Tema	Kodlar	f	Katılımcılar
Grup sorunları	Görev dağılımında eşitsizlik	1	Ö5
	Grup üyeleri arası iletişimsizlik	1	Ö5
Bireysel sorunlar	Tasarımın zor olması	2	Ö1, Ö4
	Görevlerin zor olması	2	Ö1, Ö4
	Materyal eksikliği	1	Ö4
	Bilgi toplama	1	Ö4
Olumsuz görüş bildirmeyen		2	Ö2, Ö3

Tablo 20 incelendiğinde *grup sorunları*, *bireysel sorunlar* ve *olumsuz görüş bildirmeyenler* olmak üzere 3 tema oluşturulmuştur. Bu temalara ait alt kodlamalar *görev dağılımında eşitsizlik* (f:1), *üyeler arası iletişimsizlik* (f:1); *tasarımın zor olması* (f:2), *materyal*

eksikliği (f:1), görevlerin zor olması (f:1), bilgi toplama (f:1) olarak dağılım göstermektedir. 2 öğrenci ise bu soruya hiçbir güçlükle karşılaşmadıkları yanıtını vermişlerdir.

Bu alt probleme yönelik öğrenci cevaplarına aşağıda yer verilmiştir:

Ö5: “...öğretmenim verdiğiniz görevlerde hep grubun lideri benim dediğimi yapalım, benim istediğim olsun dedi... Biz zaten onu seçmemiştik o kendisi ben olcam dedi de oldu. Biz de neyse tamam dedik ama bize etkinlikleri yaparken bazen yardım etti bazen etmedi...”

Ö1: “...bazı ödevler çok uğraştırıcıydı. Bişey düşünüyorum sonra o zor olur yapamam deyip başka bi tane daha buluyorum...öyle öyle en sonunda karar verdim. Ama tek başına yapmak zormuş, annem yardım etti biraz işte...”

Ö4: “ Iııııı, araştırma ödevlerinde zorlandım biraz. Bazen internet vardı bazen annemin interneti bitmişti o yüzden araştırma yapamadığım zamanlar oldu. Ama onu da arkadaşlarımla konuşuyorduk benim internetim olmayınca onlar araştırıyordu ben de resimleri falan buluyordum kitaptan...bir de röportaj yapacağımız zaman temizlik görevlileri işimiz var deyip bizimle ilgilenmediler...”

Yukarıda yapılan öğrenci açıklamalarında da belirtildiği gibi öğrencilerin grup temelli sorunlar yaşadığı ve iş bölümü noktasında şikayetçi oldukları; bireysel çalışmalarda ise donanım kaynaklı problemlerin ağırlıkta olduğu görülmektedir.

“Otantik öğrenme etkinliklerinde karşılaşılan zorluklara karşı öğrencilerin çözüm önerileri nelerdir?” araştırma sorusundan elde edilen bulgular tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 21. Otantik Öğrenme Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar İçin Öneriler

Tema	Kod	f	Katılımcılar
Uygulama öncesi	Materyal desteği sağlansın	1	Ö4
	Görev dağılımını öğretmen yapsın	1	Ö5
Uygulama sırasında	Grup lideri olmasın, ortak karar alınsın	2	Ö1, Ö5
	Grup çalışmalarında herkes üzerine düşeni yapsın	2	Ö2, Ö3

Tablo 21’de görüldüğü gibi katılımcılar grup çalışmalarında görevlerin yerine getirilmesi ve ortak karar alınması yönünde görüş bildirmektedir. Bir kısmı ise görev dağılımını öğretmenin yapması gerektiğini ve etkinlikler için materyal desteği sağlanması gerektiğini dile getirmiştir.

Katılımcıların önerilerine ait ifadeleri şu şekildedir:

Ö1: “...biz kendimiz karar veremiyoruz, herkes benim dediğim olsun istiyor o yüzden siz bize söyleseniz biz ona göre hareket etsek daha iyi olur...”

Ö2: “Bizim grupta olmadı ama diğer gruplardaki bazı arkadaşlar verilen görevleri yapmıyorlardı, diğer arkadaşları yapıyordu. Herkes üzerine düşeni yapmalı...”

Ö3: “Öğretmenim grupta hepimiz bir şeyler yapmaya çalışıyoruz. Bazılarımız yazısını yazıyor, bazılarımız resimleri kesiyor... böyle herkes bir şey yaparsa birlikte yaparsak daha güzel olur.”

Ö4: “Bazı etkinlikleri yaparken yapıştırıcı, boya lazım oldu. Unutanlar oluyo evde. O zaman da biz katılamıyoruz etkinliklerden geri kalıyoruz. Bunun için okulda mesela herkesin ortak kullanacağı malzemeler olsa işi biten geri yerine koysa iyi olurdu.”

Ö5: “Öğretmenim grupta hep beraber çalışıyoruz o yüzden niye lider seçelim, seçmeyelim. Fikri olan zaten söylüyor biz de ona göre yapabilirsek yapıyoruz. Lider olunca benim dediğim olsun diyor. Ya lider olmasın ya da siz seçin birini o olsun ama bize de fikrimizi sorsun kafasına göre istediğini yapmasın...”

Yukarıda belirtilen görüşlerden de anlaşıldığı gibi öğrenciler özellikle görev dağılımı noktasında ve fiziksel donanım açısından yaşanan zorluklara yönelik önerilerde bulunmaktadır.

Bu bölümde “Otantik öğrenme yaklaşımı öğrencilerin hangi becerilerini geliştirmektedir?” sorusuna yönelik bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 22. Otantik Öğrenmenin Öğrencilerde Geliştirdiği Beceriler

Tema	Kod	f	Katılımcılar
Bilişsel beceriler	Araştırma	5	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5
	Problem çözme	3	Ö1, Ö2, Ö3
Yaşamsal beceriler	Gerçek hayatla ilişkilendirme	5	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5
	İletişim	2	Ö4, Ö1

Tablo 22'de görüldüğü üzere katılımcıların ilgili soruya verdikleri yanıtlardan yola çıkarak problem çözme, düşünceleri yansıtmaya, araştırma, iletişim ve gerçek hayatla ilişkilendirme becerilerini geliştirmektedir. Katılımcılar bu soruya şu şekilde yanıtlar vermişlerdir:

Ö1: "...mesela öğretmenim verdiğiniz görevlerde problemleri çözerken araştırmak çok hoşuma gitti. Problemi çözerken sorun ne onu bulmak, sorunla ilgili plan yapmak, tahminler yapmak, acaba doğru mu gidiyoruz yanlış mı gidiyoruz birbirimizle paylaşmak çok keyifliydi."

Ö2: "Ben önceden pek derslere katılmazdım. Çekiniyordum açıkçası biraz da korkuyordum ama bu derste yaptıklarımızı diğer arkadaşlarla paylaşmak, onlara anlatmak bana iyi geldi. Şimdi arkadaşlarıma daha rahat anlatabiliyorum düşüncelerimi."

Ö5: "Çevreyle ilgili derste anlattıklarınızdan sonra okula giderken gelirken falan etrafıma daha çok dikkat etmeye başladım. Mesela üç tane kızla ilgili bi video izlemiştik. Onların denize yaptığını bazı arkadaşlarımız okulumuza, parkımıza yapıyo. Ben de artık onları uyarıyorum. Ya da kendim alıp çöpe atıyorum yerdekileri..."

Öğrencilerin konuyla ilgili ifadelerine baktığımızda özellikle araştırma ve gerçek hayatla ilişkilendirme noktalarında davranış ve beceriler geliştirdikleri görülmektedir.

V. BÖLÜM

5. TARTIŞMA

Bu araştırmada otantik öğrenme yaklaşımının ilkökul 3.sınıf fen bilimleri dersi Canlılar Dünyasına Yolculuk ünitesi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu bağlamda akademik başarı, fene yönelik tutum ile kalıcılık değişkenleri ele alınmıştır. Ayrıca yapılan otantik uygulamalar hakkında öğrenci görüşlerine yer verilmiştir.

İlk olarak otantik öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarı düzeylerine etkisine bakılmıştır. Uygulama öncesi öğrencilerin cevaplandırmış olduğu *Canlılar Dünyasına Yolculuk Akademik Başarı Testi* ön test analizlerinde deney ve kontrol grubu puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (Tablo 6). Grupların ön testleri arasında anlamlı fark olması iki grubun birbirine denk olmadığını göstermektedir. Denk olmayan gruplarda uygulama yapmak yapılacak olan araştırma sürecini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle ön test sonuçlarının anlamlı fark içermemesi istenen bir durumdur.

Akademik başarı son test puanlarına bakıldığında da iki grup arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir (Tablo 9). Bu bulgunun aksine Koçyiğit (2011), Karakoç (2016), İneç (2017), Aynas (2018), Gürgil (2018), Karabulut (2018), Aydın ve Savaş (2019), Nas (2020), Ustaoglu (2020) ve Balcı (2021) gerçekleştirdikleri çalışmalarda otantik öğrenme uygulamalarının akademik başarıyı artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Wornyo, Klu ve Motlhaka, (2018) yazdıkları makalede ikinci dil olarak İngilizcenin öğretiminde otantik öğrenmenin etkisini araştırmışlar ve otantik öğrenmenin akademik okuryazarlığa olumlu etki sağladığını belirtmişlerdir. Yine Hwang, Utami, Purba ve Chen (2020) matematik dersinde geliştirdikleri bir mobil uygulamayı otantik bağlamlardan yararlanarak kullanmışlar ve kesirler konusunda başarının arttığını tespit etmişlerdir. Hwang, Hariyanti, Abdillan ve Chen (2021) de yaptıkları çalışmada yine matematik dersinde çokgenler ve açıların öğretimi ile ilgili otantik bağlamlardan yararlanmışlar ve başarının arttığı sonucuna ulaşmışlardır. Yıldırım (2020) ise otantik öğrenme etkinliklerinin başarıya etkisine baktığında kontrol ve deney grupları arasında anlamlı bir farklılık bulamamıştır. Her iki grupta da öğrenmenin gerçekleştiğini fakat kontrol grubunda son test puan artışının fazla olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada da gruplarda öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğini tespit etmek amacıyla

uygulanan bağımlı değişkenler t testi ile analiz yapılmıştır (Tablo 10). Analiz sonucuna göre test ortalamalarında iki grup içinde artış olmuştur. Buna bağlı olarak gruplarda öğrenmenin gerçekleştiği söylenebilir. İki grup arasında anlamlı fark olmamasının nedeni olarak öğretim yapan öğretmenler gösterilebilir. Kontrol sınıfında öğretim yapan öğretmen deney sınıfında öğretim yapan araştırmacıya göre daha deneyimlidir. Ayrıca kontrol sınıfı öğretmeni fen programında yer alan araştırma sorgulamaya dayalı öğretim yaklaşımı ile derslerini sürdürmüştür. Yapılan uygulama ne olursa olsun öğrenmenin gerçekleşmesi beklenen bir durumdur. Fakat deney grubunda görülen artışın kontrol grubundan fazla olması otantik öğrenme yaklaşımının başarıya olumlu etki sağladığını göstermektedir. Etki değerinin 0,99 olması otantik öğrenme yaklaşımının başarıyı büyük düzeyde etkilediğini göstermektedir. Glukers vd. (2005), Kearney ve Shuck (2006), Yeen-Ju (2012) ve Önger (2019) gerçekleştirdikleri çalışmalarda otantik öğrenme etkinliklerinin anlamlı öğrenme sağladığını belirtmişlerdir. Aydın ve Savaş (2019) ise matematik dersinde gerçekleştirdikleri otantik etkinliklerin gerçek hayatla bağlantılı olmasından kaynaklı olarak anlamlı öğrenmeye katkı sağladığını ifade etmişlerdir.

Başarı testinde yer alan maddelerin analizine göre deney grubu öğrencilerinin 1, 4, 7, 12, 13, 21, 22, 25, 29, 31 ve 32. sorularda kontrol grubuna göre doğru sayısında artış daha fazladır. Bu maddeler bilgi (1,22,25) , kavrama (32, 13), uygulama (21,25,31,4) ve değerlendirme (12) basamaklarında yer alan maddelerdir. Bu durum deney grubu öğrencilerin bilgi düzeyinden kavrama, uygulama ve değerlendirme düzeylerine çıkmasında otantik öğrenmenin faydalı olduğunu göstermektedir. Bu basamaktaki soruların yer aldığı bazı kazanımlar şu şekildedir:

“Çevresindeki örnekleri kullanarak varlıkları canlı ve cansız olarak sınıflandırır.

Bir bitkinin yaşam döngüsüne ait gözlem sonuçlarını sunar.

Yaşadığı çevrenin temizliğinde aktif görev alır

Doğal çevreyi korumak için araştırma yaparak çözümler önerir.”

Bu kazanımlara bakıldığında öğrencinin aktif olduğu, uygulama yapabilme imkanı sağladığı, gerçek yaşamla bağlantısı fazla olan kazanımlar olduğu görülmektedir. Otantik öğrenme yaklaşımı gerçek yaşam problemlerini sınıfa taşımada kullanılan bir yaklaşımdır (Lombardi, 2007). Bu kazanımlarda da öğrenci gerçek hayatla bağlantı kurabilme imkanı bulabildiği için otantik öğrenme yaklaşımının etkili olduğu söylenebilir.

Araştırmanın *Fene Yönelik Tutum Ölçeği*'nin analiz edilmesi ile elde edilen bulgulara göre ön test gruplar arası puan ortalamalarında anlamlı bir farklılık yoktur (Tablo 15). Ön

test puanlarının anlamlı farklılık göstermemesi iki grubun denkliliğini ifade etmektedir. Bu da deneysel çalışmalarda istenen bir durumdur.

Deneysel uygulama sonucunda yapılan son test tutum puanlarında deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (Tablo 16). Gruplardaki bu farklılık deney grubu lehinedir. Otantik öğrenmenin fene yönelik tutumuna etki düzeyine bakıldığında Cohen d değeri 0,82 olarak hesaplanmıştır. Cohen d değerinin 0,80'nin üstünde olması otantik öğrenme uygulamalarının öğrencilerin fene yönelik tutumlarında büyük bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Arslan, Keserci, Akyüz ve Keserci (2020) çalışmalarında öğrencilerin fene yönelik tutumlarında anlamlı bir artış olduğunu belirtmişlerdir. Puanlardaki bu artışın nedeni ise etki düzeyinden kaynaklanmaktadır. Orta düzey bulunan Cohen d değeri uygulanan yaklaşımın etkili olduğunu göstermiştir. Koçyiğit (2011), Horzum ve Bektaş (2012), Hamurcu (2016), İneç (2017), Aynas (2018), Karabulut (2018), Baştürk (2019) ve Ustaoglu (2020) da çalışmalarında farklı derslerde kullandıkları otantik öğrenme yaklaşımının ilgili derse karşı tutumlarını artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Farrah ve Minshar (2021) bir İngilizce kursunda öğrencilerin İngilizce yazmalarını geliştirmek amacıyla kullandığı yansıtıcı günlüklerde otantik öğrenmenin beş boyutundan faydalanmış ve öğrencilerin İngilizceye yönelik tutumlarının arttığını gözlemlemişlerdir. Otantik öğrenme yaklaşımının tüm derslere uygulanabilir olması, derslerin alışılmışın dışında yürütülmesi, günlük hayata uyarlanabilir ve ilişkili olması öğrenciler de o derse karşı ilgiyi artırmış ve olumlu tutum geliştirmelerine neden olmuştur denilebilir.

İneç (2017) ise sosyal bilgiler dersinde geo-medya destekli otantik öğrenme ortamında gerçekleştirdiği çalışmasında otantik öğrenme etkinliklerinin sosyal bilgiler dersine yönelik tutumlarında deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığını belirtmiştir. Fakat deney grubunda kontrol grubuna göre tutum puanlarının daha fazla arttığını ifade etmiştir. Sellüm (2020), de fen bilimleri dersinde uyguladığı otantik öğrenme yaklaşımının fene yönelik tutumları açısından deney grubu ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Alt boyutlarına bakıldığında ise deney grubunun kontrol grubuna göre daha istekli olduğunu dile getirmiştir. Bu durum otantik öğrenme yaklaşımının öğrencilerde derse olan isteği artırdığı şeklinde yorumlanabilir. Yine Sellüm ve Bektaş (2022) makalelerinde öğrencilerde karar verme becerisi yönünden ve derse karşı tutumları açısından anlamlı bir fark bulamamışlardır. Bu nedenle otantik öğrenme yaklaşımının fen dersi tutumlarını etkilemediği sonucuna ulaşmışlardır. Gerekçe olarak ise öğrencilerin işlenen konunun kavramları ile ilk defa karşılaşmaları ve okulun dışında yapılan etkinliklere her iki grubu da dahil etmeleri gösterilmiştir.

Araştırmanın bir diğer değişkeni olan kalıcılığı tespit etmek amacıyla tekrarlı ölçümler ANOVA testi uygulanmıştır. İlk olarak akademik başarının kalıcılığına bakılmıştır. Analiz sonuçları deney grubunda son test ile kalıcılık testi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir. Yapılan analizler sonucunda otantik öğrenme yaklaşımının öğrencilerde bilgilerin kalıcılığını sağladığı görülmüştür (Tablo 13). Otantik öğrenme yaklaşımının kalıcılığa etki değeri hesaplandığında 0,74 çıkmıştır. Bu da ilgili yaklaşımın kalıcılık üzerinde büyük düzeyde etkisi olduğunu gösterir. İneç (2017) ve Karabulut (2018)'de tezlerinde otantik öğrenmenin kalıcılığını incelemiş ve bu bulgulara benzer sonuçlar elde etmişlerdir. Her ikisi de kalıcılık testi sonuçlarına göre deney grubunun son testle anlamlı farklılık göstermezken kontrol grubunda anlamlı fark ortaya çıkmıştır. Otantik öğrenme yaklaşımının etkililiğinin deney grubunda devam ettiğini belirtmişlerdir. Aynas (2018) ise 1 deney grubu ve 2 kontrol grubuna uyguladığı kalıcılık testlerinde deney grubu ile kontrol gruplarından birinde kalıcılığın devam ettiğini diğer grupta ise bilgilerin kalıcı olmadığı sonucunu elde etmiştir. Bu durumun gerekçesi olarak ise deney grubu ile kontrol gruplarının birinde aynı öğretmenin süreci yönetmesini sunmuştur. Kalıcılığı etkileyen faktörlerden birinin öğretmen olduğunu ifade etmiştir. Yıldırım (2020) ise hem deney grubunda hem de kontrol grubunda bilgilerin kalıcılığının devam ettiğini fakat kontrol grubu kalıcılık puanlarında son teste göre düşüş olduğunu belirtmiştir. Yıldırım'ın (2020) bu çalışmasında iki grupta da kalıcılık gözlemlenmesinin nedeni kalıcılık testi ile son test arasında yeterli sürenin sağlanamaması olabilir. Tüm bu çalışmalara bakıldığında kalıcılığın gerçekleşmesi ya da gerçekleşmemesi uygulanan yaklaşımın yanında öğretmen, süre, kontrol grubunda kullanılan yöntem ve tekniklerden de etkilenmektedir yorumu yapılabilir.

Fene yönelik tutum değişkeni açısından kalıcılığa bakıldığında yine deney grubu öğrencilerinin son test kalıcılık testi tutum puanları arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır (Tablo 18). Kontrol grubunda ise fen tutum puanlarında düşüşe rastlanmıştır. Bu nedenle otantik öğrenme yaklaşımının fene yönelik öğrenci tutumlarında kalıcılığı artırdığı söylenebilir. Otantik öğrenme yaklaşımının fen tutumlarına etki düzeyine bakıldığında etki büyüklüğü 0,45 çıkmıştır. Bu da yaklaşımın fen tutumlarının kalıcılığı noktasında büyük düzeyde etkili olduğunu ifade etmektedir.

Literatüre bakıldığında otantik öğrenme yaklaşımı ile ilgili çalışmalarda deneysel desenlerin yanında nitel araştırma desenlerinin de kullanıldığı görülmektedir. Bazı çalışmalar (Kearney ve Shuck, 2006; Gürdoğan, 2014; Aydın-Aşk, 2016) durum çalışması şeklinde yürütülürken çoğunluk (Koçyiğit, 2011; Hamurcu, 2016; İneç, 2017; Aynas, 2018; Karabulut, 2018; Yıldırım, 2020) karma desen ile yürütülmüştür. Deneysel desenlerin nitel

araştırma desenleriyle desteklenmesi araştırmaların detaylandırılması ve verilerin açıklanması yönünden önem arz etmektedir.

Deney grubu ile yapılan uygulamalardan sonra 5 öğrenci ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen bu görüşmelerde öğrencilerin çoğunluğu olumlu görüş belirtmiştir (Tablo 19). Öğrenciler otantik etkinliklerin eğlenceli, motivasyon artırıcı, teşvik edici, işbirliğini artırdığı, özgün fikirlerin yer aldığı, heyecanlandırıcı, ortamın rahat olması, gerçekte bağlantılı ilerlemesi açısından memnun kaldıkları sonucuna ulaşılmıştır. Koçyiğit (2011), çalışmasında deney grubu ve kontrol grubu öğrencileri ile görüşmeler yapmıştır. Görüşme sonuçlarına göre deney grubu öğrencileri bu çalışmaya benzer ifadeler kullanarak olumlu görüşler belirtmişlerdir. Masood (2013) ise çalışma sonunda gerçekleştirdiği görüşmelerde otantik materyallerin öğrenci motivasyonu ve derse ilgilerini artırdığını tespit etmiştir. Gürdoğan (2014), öğretmen adayları ile gerçekleştirdiği durum çalışmasında otantik etkinliklerden yararlanarak ders işlemiştir. Öğretmen adayları bu çalışmada olduğu gibi otantik etkinlikleri motive edici ve eğlenceli bulmuşlardır. Zohoorion'un (2015) çalışmasında bu bulguları destekler nitelikte sonuçlar elde etmiştir. Otantik bağlamların öğrenci motivasyonlarını artırdığını belirtmiştir. Hamurcu'nun (2016) 7. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirdiği çalışma sonuçlarına göre de öğrenciler otantik öğrenme etkinliklerini eğlenceli bulmuş, kendi öğrenmelerinde faydalı olduğu konusunda görüş bildirmişlerdir. Yıldırım'ın (2020) araştırmasında ise sosyal bilgiler dersine uyarladığı otantik öğrenme yaklaşımının öğrencilere farklı bakış açısı kazandırması, yaşamla ilişkisi, sosyallik gibi noktalarda fayda sağladığı tespit edilmiştir. İlgili alan yazında yer verilen çalışmalar olumlu görüşler açısından ufak farklılıklar olsa da bu araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Öğrenciler görevlerin zor olması, grup üyeleri arası iletişimsizlik, tasarlama sürecinin zor olması gibi durumlardan rahatsız olduklarını dile getirmişlerdir. Ayrıca materyal eksikliği ve kaynaklara erişimde de zorlandıklarını belirtmişlerdir. Bu durum otantik öğrenme yaklaşımını uygularken bu noktalarda dikkat edilmesi gerektiğine öğretmen tarafından tüm bunların kontrol altına alınarak sürece başlanması gerektiğini göstermiştir. Nollmeyer, Morrison ve Baldwin, (2019) çalışmalarında otantik öğrenme yaklaşımının öğretmenler açısından güçlüklerine değinmişlerdir. Öğretmenler de kendi açılarından bakıldığında materyal eksikliği, zaman, müfredat ve disiplinler arası olması gibi nedenlerle zorlandıklarını belirtmişlerdir.

Otantik öğrenme yaklaşımının öğrencilerde problem çözme, düşüncelerini yansıtmaya, araştırma, iletişim, gerçek hayatla ilişkilendirme gibi becerileri de geliştirdiği görülmüştür. Kearney ve Shuck (2006) gerçekleştirdikleri durum çalışmasında öğrencilerin

üst düzey beceri geliştirmede otantik öğrenmenin etkisine değinmiştir. Yine Colletti (2011), otantik görevlerin eleştirel düşünme becerisine etkisini araştırdığı çalışmasında öğrencilerde eleştirel düşünme becerisini geliştirmede otantik görevlerin fayda sağladığını bulmuştur. Öğrenciler etkinlikleri ve görevleri yerine getirirken süreci ve denetimleri kendileri gerçekteştirdiğı için birbirleri ile iletişimleri artmış, ortamın rahat olmasından kaynaklı olarak düşüncelerini özgürce ifade imkanı bulabilmişlerdir. Gerçek yaşam problemleri ile çalışmaları ders-gerçek dünya bağlantısını güçlendirmiştir. Aydın (2019) da ilkokul 4.sınıf öğrencileri ile yürüttüğü çalışmasında öğrencilerin gerçek hayatla bağ kurmalarının faydasına değinmiştir. Koçyiğit'in (2011) öğretmen adayları ile yürüttüğü çalışmasında problem çözme becerileri üzerinde otantik öğrenmenin etkililiğini araştırmıştır. Koçyiğit (2011), otantik görevlerin problem çözme becerilerini geliştirdiğini ifade etmiştir. Aydın-Aşk (2016) ise yürüttüğü eylem araştırmasında öğrencilerin otantik öğrenme sayesinde öz güven ve problem çözmeye karşı motivasyonlarının arttığını belirtmiştir. Yeen-Ju, Mai, Kian, Jing, Wen ve Haw, (2013) çalışmalarında otantik öğrenme etkinliklerini yerleştirerek bu etkinliklerinin eleştirel ve yaratıcı düşünme becerilerini artırdığını ifade etmişlerdir. şekerci (2021) ise makalesinde öğrencilerin otantik etkinlikler sayesinde farklı bakış açıları kazandığını, işbirliğı ve gerçek hayatla bağlantı kurma becerilerini geliştirdiklerine değinmiştir. Bu çalışmada da öğrenciler problemleri çözerken bir uzman gibi davranarak hareket etmişlerdir. Araştırma, sorgulama yapma, eleştirel düşünme, süreci planlama gibi durumların kendilerinde problem çözme becerilerini geliştirdiğini belirtmişlerdir.

VI. BÖLÜM

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Otantik öğrenme yaklaşımının ilkökul üçüncü sınıf fen bilimleri dersinde etkililiğinin incelendiği bu araştırmadan elde edilen bulgular ve literatürden yararlanılarak oluşturulan sonuçlar sıralanmıştır.

Otantik öğrenme yaklaşımı öğrencilerin akademik başarısı üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Her ne kadar iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunamasa da Fen bilimleri dersi Canlılar Dünyasına Yolculuk Ünitesine uygulanan bu yaklaşım öğrencilerin kontrol grubuna kıyasla başarısını daha fazla artırmıştır. Ayrıca gerçek yaşam problemleri ile bağlantılı olması öğrencilerde anlamlı öğrenmeyi sağlamıştır. Bu durum öğrencilerin bilişsel basamaklar açısından uygulama düzeyine ulaşmalarına imkan tanımaktadır. Otantik öğrenme öğrencilerin bilişsel alanda üst düzeyde öğrenmelerini desteklemektedir.

Yine aynı ünite üzerinden yapılan uygulamalarda otantik öğrenme yaklaşımı öğrencilerin fene yönelik tutumlarını artırmıştır. Ders sürecinde kullanılan otantik uygulamalar öğrencilerin fen dersine ilgilerini artırmış olup olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağlamıştır. Otantik öğrenme yaklaşımı fene karşı tutumları büyük düzeyde etkilemiştir.

Otantik öğrenme yaklaşımının akademik başarı üzerindeki etkisine bakıldığında öğrencilerde kazanımlara yönelik kalıcılık devam etmiştir. Gerçek yaşam problemlerine eğilmesi, ders sürecinde öğrencinin yaparak yaşayarak öğrenmesi, görüşmelerde öğrencilerin de ifade ettiği gibi motive edici, heyecanlandırıcı etkinliklerin yer alması öğrencilerde istekliliği artırmıştır. Bu durum da istekli olan öğrencilerde bilginin kalıcı olmasını sağlamıştır. Bu yaklaşım başarı noktasında kalıcılığı büyük düzeyde etkilemiştir.

Fene yönelik tutum ölçeği kalıcılık testinden elde edilen sonuçlara göre otantik öğrenme yaklaşımı öğrencilerin fene yönelik tutumlarında kalıcılığı sağlamıştır. Tutum geliştirme zaman alan bir süreçtir. Öğrenciler tutum geliştirme sürecinde ilgili, istekli olduklarında bu durum kazanılan tutumun da sürekliliğini sağlamaktadır. Bu nedenle otantik öğrenme yaklaşımında eğlenerek öğrenen öğrenciler derse karşı da olumlu tutum geliştirmiştir. Tutumlarının kalıcılığı üzerinde otantik öğrenme yaklaşımının etki düzeyi büyüktür.

Nitel verilerden ulaşılan sonuçlara göre öğrenciler otantik öğrenme kapsamında gerçekleştirdikleri etkinliklerden memnun kalmışlardır. Otantik görev ve etkinlikleri eğlenceli, heyecanlandırıcı, motive edici bulmuşlardır. Materyal noktasında, gruplar arası anlaşmazlıklarda sorunlar yaşadıklarını dile getirmiş olsalar da genel anlamda otantik öğrenme yaklaşımlarını yararlı bulmuşlardır. Otantik ğrenme etkinlikleri öğrencilerde problem çözme, işbirliği, yaratıcı düşünme vb. becerileri de geliştirmiştir.

Çalışmadan ıkarılan sonuçlara göre araştırmacılara bazı önerilerde bulunulmuştur. Literatür incelendiğinde genellikle otantik öğrenmenin akademik başarıyı olumlu yönde etkilediği görülse de bu çalışmada ve bazı çalışmalarda anlamlı düzeyde bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Bu durumun nedenlerine yönelik daha detaylı bir çalışma gerçekleştirilebilir.

- İlgili alan yazın taramasında otantik öğrenme yaklaşımının çoğunlukla fen bilimleri, sosyal bilgiler ve dile yönelik alanlarda gerçekleştirildiği grlmştir. Disiplinler arası çalışmayı gerektiren otantik öğrenme yaklaşımı diğer branşlarda da çalışılarak etkisine bakılabilir.
- Yine otantik öğrenmenin uygulandığı sınıf düzeyleri göz önüne alındığında ilkokul seviyesinde gerçekleştirilen çalışmaların azlığı dikkat çekmektedir. Eğitimin temelini oluşturan ve somut öğrenme odaklı olan ilkokullarda otantik öğrenmenin kullanılması etkili olacaktır. Bu nedenle bu sınıf düzeylerinde otantik etkinliklerin kullanılmasına yönelik çalışmalara yer verilebilir.
- Otantik ğrenme yaklaşımının planlanması ve uygulanması sürecinde yaşanılan zorluklar ğretmen ve öğrenciler açısından detaylı bir şekilde ele alınabilir. Bu zorlukların giderilmesi için çözüm yolları geliştirilebilir.

KAYNAKÇA

- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2004). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Sakarya Kitabevi, Sakarya.
- Arslan, A., Keserci, G., Akyüz, A. ve Keserci, G. (2020). Otantik öğrenme etkinliklerinin gizli fen bilimleri ve astronomiye yönelik tutumları ile çevre bilincine etkisinin incelenmesi. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8 (1), 55-64. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kebd/issue/67224/1049160> adresinden alınmıştır.
- Aydın, O. (2019). *Otantik öğrenme ortamlarının 4. sınıf matematik ders başarısı ve akademik özgüvenlerine etkisi*. Yüksek lisans tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- Aydın-Aşk, Z. (2016). *Matematik dersinde otantik görev odaklı öğrenme süreçlerinin incelenmesi: Bir eylem araştırması*. Doktora tezi, Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Aydın, O. ve Savaş, B. (2019). Otantik öğrenmenin matematik ders başarısına etkisi. 1.Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi/1st International Educational Research Conference ISBN: 978-605-69933-1-2 (151-166).
- Aynas, N. (2018). *Fen bilimleri dersinde otantik öğrenme uygulamalarının etkisinin incelenmesi*. Doktora tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Bakaç, M., Kesercioğlu, T., Durmuş, S.H. ve Akçay, H. (1996). Türkiye genelinde ilköğretim okullarının II.kademesinde fen eğitiminin geleceğine yönelik bir çalışma. II. Ulusal Eğitim Sempozyumu Bildirileri, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, 18-20 Eylül 1996, İstanbul, s.10-17.
- Balcı, Ş. H. (2021). *Sosyal Bilgiler eğitiminde otantik öğrenmenin akademik başarı ve Sosyal Bilgiler odaklı akademik risk alma düzeyine etkileri*. Yüksek Lisans tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize.
- Baştürk, G. (2019). *Otantik öğrenme uygulamalarının öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri ve sosyal bilgiler dersine yönelik tutumlarına etkisi*. Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Bektaş, M. ve Horzum, M.B. (2010). *Otantik öğrenme*. (2. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

- Biesta, G. (2017).Eğitimde araştırma yöntemleri ve metodolojileri J. Arthur, M. Waring, R. Coe & L. V. Hedges (Eds), (Çev: E. Büyüköksüz), 241-249. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Borthwick, F., Bennett, S., Lefoe, G., and Huber, E. (2007). Applying authentic learning to social science: A learning design for an inter-disciplinary. *Sociology Subject. The Journal of Learning Design*, 2(1), 14-24.
- Bozkurt, O. ve Olgun, Ö. S. (2005). Fen ve teknoloji eğitiminde bilimsel süreç becerileri. Aydoğdu, M. ve Kesercioğlu, T. (Ed.), *İlköğretimde Fen ve Teknoloji Öğretimi* içinde (s.56-70). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Brophy, J. and Alleman, J. (1991). Activities as instructional tools:A framework for analysis and evaluation. *Educational Researcher*, 20 (4), 9-23.
- Brown, J. S., Collins, A. and Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42. (Erişim Tarihi: 10.10.2022).
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2019). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi ve Yayıncılık.
- Cansız Aktaş, M. (2014). Nitel veri toplama araçları. M. Metin (Editör). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri* içinde (337-371). Ankara: Pegem A Yayıncılık..
- Casale, P.M. (2004). *Toward and authentic pedagogy: An investigation of authentic learning instruction in a middle school*, Pacific Lutheran University.
- Cholewinski, M. (2009). An introduction to constructivism and authentic activity. *Journal of the School of Contemporary International Studies Nagoya University of Foreign Studies*, 5, 283-316.
- Cohen, J. (1988).The analysis of variance. In statistical power analysis for the behavioral sciences.*Lawrence Erlbaum Associates*, 274-87.
- Cohen, J. (1992) "A power primer", *Psychological Bulletin*, 112(1),155-159.
- Cohen, L., Manion, L., and Morrison, K. (2000). Action research. *Research Methods In Education*, 5, 226-244.
- Colletti, N. E. (2011). *The impact of completing authentic tasks on the development of critical thinking skills*. Doctoral dissertation. (UMI No. 3478083)
- Collins, A. (1988). Cognitive apprenticeship and instructional technology. *Technical Report*. BBN Labs, Inc., Cambridge, MA. Erişim adresi: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED331465.pdf>

- Creswell, J. W. (2008). *Educational research planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research*. International Pearson Merrill Prentice Hall.
- Creswell, J.W., and Plano-Clark, V. (2015). *Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi*. (Çev: Y. Dede ve S. B. Demir). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Creswell, J.W. (2020). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni* (3.Baskıdan Çeviri). (Çeviri Editörleri: M. Bütün& S.B. Demir), Ankara: Siyasal Yayın Dağıtım.
- Çakan, M. (2014). Eğitim sistemimizde yaygın olarak kullanılan sınav türleri. S. Tekindal (Ed.), *Eğitimde Ölçme Ve Değerlendirme* içinde (s.93-129). Ankara: Pegem Akademi.
- Çalışkan, İ. (2009). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını kullanma becerileri ile fen ve teknoloji öğretmen ve öğretmen adaylarının bu yaklaşımlarla ilgili görüşleri hakkında durum belirleme çalışması ankara ili ve hacettepe üniversitesi örneği*. Yayınlanmış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Çepni, S. (2007). Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi. Çepni, S. (Ed.). *Bilim, Fen, Teknoloji Kavramlarının Eğitim Programlarına Yansımaları* içinde (s.2-11). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Çepni, S., Özmen, H. ve Ayvaci, H. Ş. (2016). Yaşam (bağlam) temelli, beyin temelli öğrenme kuramları, 21. yüzyıl becerileri ve FETEMM yaklaşımı ve fen bilimleri öğretimindeki uygulamaları. S. Çepni (Ed.), *Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi* (13. Baskı) içinde (s. 121-190). Ankara: Pegem Akademi.
- Demir, S. B., Akengin, H. (2010). Developing an attitude scale towards social sciences course: validity and reliability study. *E-International Journal Of Educational Research*. 1(1), 26-40.
- Demirel, Ö. (1994). *Genel öğretim yöntemleri*. Ankara: USEM Yayınları.
- Demirel, Ö. (2009). *Öğretme sanatı*. (15. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Demirtaş, Z. ve Gür Erdoğan, D. (2019). Öğretim ilke ve yöntemleri. S. Çelenk (Ed.), *Öğrenme-Öğretim Sürecinde Ölçme Ve Değerlendirme* içinde (s.379-406). Ankara : Pegem Akademi.
- Doğru, M. ve Kıyıcı Balkan, F. (2005). Fen eğitiminin zorunluluğu. Aydoğdu, M. ve Kesercioğlu, T. (Ed.), *İlköğretimde Fen Ve Teknoloji Öğretimi* içinde (s.1-8). Ankara: Anı Yayıncılık.

- Donovan, M.S., Bransford, J.D. and Pellegrino, J.W. (1999). *How people learn: Bridging research and practice*, Washington: DC: National Academy Press.
- Ekiz, D. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (7. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Enkenberg, J. (2001). Instructional design and emerging teaching models in higher education. *Computers in Human Behavior*, 17(5-6), 495-506.
- Estes, T. S. (2016). *From the use of performance tasks to the user of performance tasks: Authentic learning and assessment experiences in middle schools*. Doctoral dissertation. (ProQuest No. 10131732).
- Farrah, M. and Minshar, M. A. (2021). Using reflective journals to promote authentic learning in an English writing course. *An - Najah Univ. J. Res. (Humanities)*, 35(9).
- Firat, M., Kabakçı Yurdakul, I., ve Ersoy, A. (2014). Bir eğitim teknolojisi araştırmasına dayalı olarak karma yöntem araştırması deneyimi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi 104.- Journal of Qualitative Research in Education*, 2(1), 65-86. Erişim Adresi: www.enadonline.com, doi:10.14689/issn.2148-2624.1.2s3m
- Fidan, N. (1996). *Okulda öğrenme ve öğretme*. Ankara: Alkım Yayıncılık.
- Gatlin, L. and Edwards, R. (2007). Promoting authentic learning through a peaceful and positive perspective, *Journal of Authentic Learning*, 4(1), 1-8.
- Gulikers, J. T. M., Bastiaens, T. J., and Martens, R. L. (2005). The surplus value of an authentic learning environment. *Computers in Human Behavior*, 21, 509-521.
- Gunstone, R. F. and Northfield, J.R. (1986). Learners-teachers-researchers: consistency in implementing conceptual change. Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. San Francisco, CA.
- Gül A. C., Apaydın Z. ve Çobanoğlu E. O. (2021). Canlılar dünyasına yolculuk konu alanına yönelik başarı testi geliştirme çalışması. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 11 (1), 74-84. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/odusobiad>
- Güneş, G., Arıkan, A., & Çetin, T. (2020). Analysing the effect of authentic learning activities on achievement in social studies and attitudes towards geographic information system (GIS). *Participatory Educational Research (PER)*, 7(3), 247-264.
- Gürdoğan, M. (2014). *Sınıf öğretmeni adaylarının otantik öğrenme yaklaşımının uygulanabilirliği ile ilgili görüşleri: fen ve teknoloji laboratuvar uygulaması örneği*. Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.

- Gürgil, F. (2018). The effect of authentic learning approach in social studies teaching on the academic success. *Universal Journal of Educational Research*, 6(10), 2061-2068.
- Hamurcu G. C. (2016). *İlköğretim 7. Sınıf türkçe dersinde otantik öğrenmenin öğrencilerin problem çözme ve okuduğunu anlama becerileri ile derse ilişkin tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Herrington, J. (2006). Authentic e-learning in higher education: Design principles for authentic learning environments and tasks. World Conference On E-learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education. Chesapeake: University of Wollongong Research Online.
- Herrington, A.,and Herrington, J. (2006). *Authentic learning environments in higher education*. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-59140-594-8>.
- Herrington, J. and Oliver, R. (2000). An instructional design framework for authentic learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 48(3), 23-48.
- Herrington, J., Reeves, T.C. and Oliver, R. (2010). *A guide to authentic e-learning*. Routledge, New York.
- Herrington, J. and Parker, J. (2013) Emerging technologies as cognitive tools for authentic learning. *British Journal of Educational Technology*, 44 (4). pp. 607-615.
- Horzum, M. B. ve Bektaş, M. (2012). Otantik öğrenmenin topluma hizmet uygulamaları dersini alan öğretmen adaylarının derse yönelik tutum ve memnuniyetine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(1), 341-360.
- Hwang, W. Y. , Utami, I. Q. , Purba, S. W. D. and Chen, H. S. L. (2020). Effect of ubiquitous fraction app on mathematics learning achievements and learning behaviors of taiwanese students in authentic contexts. *IEEE Transactions On Learning Technologies*, 13 (3), 530-539.
- Hwang, W. Y. , Hariyanti, U. , Abdillah, Y. A. and Chen, H. S. L. (2021). Exploring effects of geometry learning in authentic contexts using ubiquitous geometry app. *Educational Technology & Society*, 24 (3), 13–28
- İneç, Z. F. (2017). *Sosyal bilgiler dersinde geo-medya destekli otantik öğrenme ortamının öğrenmeye etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Erzincan Üniversitesi, Erzincan.
- Kaptan, F.(1999), *Fen bilgisi öğretimi*. İstanbul: MEB Yayınları.
- Karagöz, Y. (2017). *Spss ve amos uygulamalı nicel – nitel - karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği*. (1.baskı). Sivas: Nobel Yayınevi

- Karabulut, H. (2018). *Teknoloji destekli otantik öğrenme aktivitelerinin öğrencilerin fen öğrenmelerine, fene yönelik tutumlarına ve bilgilerinin kalıcılığına etkisi*. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Karakoç B. (2016). *Otantik görev odaklı uygulamaların yabancı dil eğitime etkisinin incelenmesi*. Doktora tez, Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Karakuş, F. (2006). *Sosyal bilgiler öğretiminde yapıcı öğrenme ve otantik değerlendirme yaklaşımlarının öğrencilerin akademik başarı, kalıcılık ve sosyal bilgiler dersine yönelik tutumlarına etkisi*. Doktora tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Karasar, N. (2003). *Bilimsel araştırma yöntemi* (12. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kearney, M. and Shuck, S. (2006). Spotlight on authentic learning: Student developed digital video projects. *Australasian Journal of Educational Technology*, 22(2), 189-208.
- Koç-Cerlet, E. (2010). *Cumhuriyetten günümüze ilkokul (ilköğretim I. kademe) fen ve teknoloji dersi programlarındaki değişme ve gelişmeler*. Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Koçyiğit, S. (2011). *Otantik görev odaklı yapılandırmacı yaklaşımın öğretmen adaylarının başarılarına, derse karşı tutumlarına ve problem çözme becerilerine etkisi*. Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Lombardi, M. M. (2007). *Authentic learning for the 21st century: An overview*. <https://library.educase.edu/~media/files/library/2007/1/eli3009-pdf.pdf>
- Maina, F. W. (2004). Editorial: authentic learning: Perspectives from contemporary Educators. *The Journal of Authentic Learning*, 1-8.
- Masood, A. (2013). Exploiting authentic materials for developing writing skills at secondary level: An experimental study. *Journal of Literature, Languages and Linguistics*, 1, 15- 25.
- Maxwell, H.C., Phelps, L.A., Braden, J. ve Warren, V. (2000). School of Authentic and inclusive learning: research institute on secondary education reform (RISER) for youth with disabilities brief.
- MEB. (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (4 ve 5. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınları.
- MEB. (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınları.

- MEB. (2018). Fen bilimleri dersi öğretim programı: 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. *sınıflar*. Ankara: MEB Yayınları.
- MEB. (2019). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi öğretim programı (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: MEB Yayınları.
- Meriç, G. (2012). Fen eğitiminde ülkemizde yaşanan başarısızlık genellemesinin nedenleri üzerine literatür taraması. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Merriam, S.B. (2018). *Nitel araştırma:Desen ve uygulama için bir rehber* (3.Basımdan Çeviri). (Çeviri Editörü: Prof. Dr. S. Turan), Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Mims, C. (2003). Authentic learning: A practical introduction & guide for implementation. *Meridian: A Middle School Computer Technologies Journal*, 6(1), 1-11.
- Mueller, J. (2018). *Authentic Assessment Toolbox*. Retrieved from <http://jfmuellet.faculty.noctrl.edu/>.
- Nas, C. (2020). *Otantik öğrenme yaklaşımına dayalı araştırma ve sorgulama temelli etkinliklerin 5.sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına ve yaratıcı problem çözme özelliklerine etkisinin incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Newman, F.M. and Wehlage, G.G. (1993). Five standarts for authentic instruction. *Educational Leadership*, 50(7), 8-12.
- Nollmeyer, G. E., Morrison, J. and Baldwin, K. A. (2019). Barriers to authentic science inquiry in the elementary classroom. *Educational Research: Theory and Practice*, 30(1), 1-6.
- Nordquist, G. (1993). Japanese education: no recipe for authentic learning. *Educational Leadership*, 50(7), 64-67.
- Odabaşı, V. (2012). *İlköğretim okulu 4 ve 5. sınıflarda fen ve teknoloji dersinin yürütülmesine ilişkin sınıf öğretmenleri ve fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri, istanbul ili anadolu yakası örneği*. Yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Okur, M. (2008). *4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersinde kullanılan alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi*. Yüksek lisans tezi, Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Önger, S. (2019). *Sosyal bilgiler öğretiminde otantik öğrenme yaklaşımı: Bir eylem araştırması*. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Patton, M.Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (3.Baskıdan Çeviri). (Çeviri Editörleri : M. Bütün & S.B. Demir). Ankara: Pegem Akademi ve Yayıncılık.
- Pearce, S. (2016). *Authentic Learning: What, Why and How?*. http://www.acel.org.au/acel/ACEL_docs/Publications/eTeaching/2016/eTeaching_2016_10.pdf (Erişim Tarihi: 15.05.2021).
- PISA. (2012). http://pisa.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_12/23172540_pisa2012-ulusal-nihai-raporu.pdf Ulusal Nihai Raporu. . 10.09.2022
- Plano Clark, V. L. and Creswell, J. W. (2015). *Understanding research : A consumer's guide*.(2nd ed.) USA: Person Education Inc.
- Plano Clark, V. L. and Ivankova, N. V. (2016). *Mixed methods research : A guide to the field* . USA: SAGE Publications.
- Pope, C., Ziebland, S., and Mays, N. (2000). Analysing qualitative data. *British Medical Journal*, 320(7227), 63-81.
- Revington, S. (2019). Authentic learning. Erişim adresi: <http://authenticlearning.weebly.com/the-essentials.html> (Erişim Tarihi: 10.10.2022).
- Robson, C. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (Çev: Ş. Çinkır ve N. Demirkasımoğlu). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sellüm, F. S. (2020). *Fen bilimleri dersinde otantik öğrenme uygulamalarının öğrencilerin karar verme becerilerine ve bu derse yönelik tutumlarına etkisi*. Yüksek lisans tezi,Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Sellüm, F.S. ve Bektaş, M. (2022). İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri dersinde otantik öğrenme. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(35), 1026-1059. DOI: 10.35675/befdergi.949021
- Strauss, A.L. and Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park, CA:S age.
- Swartz, M. K. (2016). Promoting authentic learning for our students. *Journal of Pediatric Health Care*, 30(5), 405. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.pedhc.2016.06.003>
- Şekerci, H. (2021). İlkokul sosyal bilgiler dersinde otantik öğrenme yaklaşımı kapsamında kanıt temelli etkinliklerin kullanımı. *Eğitim ve Bilim* , 46 (207), 85-125. <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/9726/3274>
- Şimşek, A. (2017). *Öğretim tasarımı* (4. Baskı). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Tabachnick, B. G. and Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Boston, Pearson

- Teddle, C., and Tashakkori, A. (2015). *Karma yöntem araştırmalarının temelleri* (Çev: Y. Dede ve S. B. Demir). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Temizyürek, K. (2003). *Fen öğretimi ve uygulamaları*. (Ekonomik Baskı), Ankara: Nobel Yayınları.
- Tezbaşaran, A. (1997). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. (2. Baskı). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayını.
- Topal, M., Uluçınar Sağır, Ş. ve Yetim, H. (2022). Üçüncü sınıf fen bilimleri dersine yönelik bir başarı testi geliştirilmesi: canlılar dünyasına yolculuk ünitesi. Tashkent First International Congress on Modern Science, (s. 1405-1416). https://www.scienceuzbekistan.org/files/ugdl/262ebf_6fed8b6024d8453592424d9a8dac4716.pdf . 08.12.2022
- Tosun, M. (2022). *Sınıf öğretmenlerinin otantik öğrenmeye ilişkin görüş ve uygulamalarının incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Turgut, M. F. ve Baykul, Y. (2014). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (6. Baskı), Ankara: Pegem Akademi.
- Türkmen, L. (2002). Sınıf öğretmenliği 1. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri ve fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 218-228.
- Uçar, M. E. (2015). *Öğrenme psikolojisi ile ilgili temel kavramlar* (3. Baskı), (Ed: Ş. Işık), ss. 295-323. Ankara: Pegem Akademi.
- URL1: <https://www.basarisiralamalari.com/erisinedir/#:~:text=Eri%C5%9Fi%20E%C4%9Fitim%2D%C3%96%C4%9Fretim%20Terimi%20Olarak,program%20hedefleri%20ile%20tutarl%C4%B1%20fark.>
08.12.2022.
- Ustaoglu, M. (2020). *Vücudumuzun bilmecesini çözelim ünitesinde otantik öğrenme etkinliklerinin 5. Sınıf öğrencilerinin öğrenme ürünlerine etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Varlı, B. (2018). *Araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının fen başarısı, sorgulama, üst biliş ve öz düzenleme becerilerine etkisi*. Yüksek lisans tezi, Amasya Üniversitesi, Amasya.

- Vurkaya, G. (2010). *Alternatif değerlendirme etkinliklerinin fen ve teknoloji dersinde kullanılmasının öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.
- Watters, J.J. and Ginns, I.S. (2000). Developing motivation to teach elementary science: Effect of collaborative and authentic learning practices in preservice education. *Journal of Science Teacher Education*, 11(4), 277-313.
- Wornyo, A. A., Klu, E. K. and Motlhaka, H. (2018). Authentic learning: Enhancing learners' academic literacy skills. *International Journal of Applied Linguistics and English Literature*, 7(4), 56-62.
- Yağbasan, R. ve Demirbaş, M. (2003). Fen bilgisi öğretmenlerinin öğrencilerin duyuşsal öğrenmelerini değerlendirmeye yönelik uygulamaları. XII. Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiri Özetleri, Antalya, 15-18 Ekim.
- Yalvaç Hastürk, H. G. (2013). *Öğretmen adaylarının bazı çevre konularına ilişkin zihinsel yapılarındaki değişimlerin otantik öğrenme ortamlarında incelenmesi ve değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yaşar, Ş. , Sözer, E. ve Gültekin, M. (2000). İlköğretimde öğrenme-öğretme süreci ve öğretmenin rolü. VIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bilimsel Çalışmaları. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi, 01- 03 Eylül.
- Yayla, R. (2012). *Fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme yöntem teknikleri ve uygulamaları hakkındaki görüş ve düşüncelerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Yeen-Ju, H. T. (2012). *Authentic learning principles in a web-based student-centred learning environment*. Master's thesis. (UMI No. 1585770)
- Yeen-Ju, H. T., Mai, N., Kian, N. T., Jing, K. W., Wen, L. K. and Haw, L. C. (2013). Authentic learning strategies to engage student's creative and critical thinking. International Conference on Informatics and Creative Multimedia, 4-6 September 2013, Kuala Lumpur pp. 57-62.
- Yeşiltaş, N. K. ve Kaymakçı, S. (2009). John Dewey' in eğitim anlayışı ve sosyal bilgiler eğitimine yönelik bazı örnek uygulamaları. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4, 227-242.
- Yıldırım, A. (1996). Disiplinlerarası öğretim kavramı ve programlar açısından doğurduğu sonuçlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 12, 89-94.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2019). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, R. (2020). *Otantik öğrenme yaklaşımının sosyal bilgiler dersinde uygulanması: bir karma yöntem araştırması*. Yayınlanmamış doktora tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon, Türkiye.

Yüksek Öğretim Kurumu / Dünya Bankası (1997). İlköğretim fen öğretimi, milli eğitim geliştirme projesi, Öğretmen Eğitimi Dizisi, Ankara.

Zohoorian, Z. (2015). Motivation level: A study on the effect of an authentic context. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 192, 15-25.





EKLER

EK 1. Başarı Testi

3. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ CANLILAR DÜNYASINA YOLCULUK BAŞARI TESTİ

1. Aşağıdakilerden hangisi tüm canlılarda olan bir özellik değildir?

- A) Düşünme
- B) Uyarılara tepki verme
- C) Solunum

2. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Çevre kirliliğinin sebebi insanlardır.
- B) Çevre kirliliğinden sadece bitkiler zarar görür.
- C) Çevre kirliliği, bazı canlıların yok olmasına sebep olur.

3.



Yandaki orman görseli için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Birçok canlıya ev sahipliği yapar.
- B) Doğal çevredir.
- C) İnsan eliyle oluşturulmuştur.

4. "Ayçiçeği (Günebakan) bitkisi, gün içerisinde güneşin yönüne göre yön değiştirebilmektedir. Yüzünü güneşe dönmektedir."



Yukarıdaki açıklamaya göre, bitkilerin hangi özelliğe sahip olduğu söylenebilir?

- A) Solunum
- B) Tepki verme
- C) Boşaltım

5. "Zeynep'e öğretmeni bir proje ödevi vermiştir. Bu proje ödevi için Zeynep bir oyun parkı modeli hazırlamaya karar vermiş. Parkı oluştururken çeşitli plastik hayvanlar, plastik bitkiler ve oyuncak bebekler ile salıncak, kaydırak kullanmıştır. Ödevini gösterdiğinde öğretmeni doğru bir model oluşturduğunu söylemiştir."

Yukarıdaki açıklamaya göre bu çevre modeli ile ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Doğal çevre oluşturmuştur.
- B) Yapay çevre oluşturmuştur.
- C) Temiz çevre oluşturmuştur.

6. Aşağıdakilerden hangisi elektrik ve suyu tasarruflu kullanmamızın sonuçlarından biri olabilir?

- A) Aile ve ülke bütçesine katkıda bulunmuş oluruz.
- B) Daha fazla fatura öderiz.
- C) Kaynaklarımız daha çabuk tükenir.

7. Aşağıdakilerden hangisi çevre kirliliğine yol acmaz?

- A) Doğaya ağaç dikmek.
- B) Fabrika dumanlarını gökyüzüne salmak.
- C) Pil, plastik gibi atıkları çöpe atmak.

8. Ali ailesi ile birlikte ormana pikniğe gitti. Yanlarında köpeği Max'i de götürdüler. Piknikte yediler, içtiler, oyunlar oynadılar, çok eğlendiler. Ailer eve dönmek için eşyalarını toplarken köpekleri Max de tuvaletini yapmak için ağaçlardan dökülen yaprakların arasına gitti. Eve dönerken unuttukları bir şey vardı; tüm çöplerini ormanda bırakmışlardı.

Yukarıdaki metne göre doğal çevreyi en çok kirleten canlı hangisidir?



- A)
- B)
- C)

9. Canlı ve cansız varlıkların bir arada bulunduğu ortama ne denir?

- A) Orman B) Çevre C) Yaşam

10. I. Balıklar II. Kuşlar III. Solucanlar
Yukarıda verilen canlıların hava kirliliğinden etkilenme durumları en çoktan en aza doğru hangi seçenekte verilmiştir?

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

11.

Kıbrıs'ta çevre kirliliği üzerine yapılan bir ankette katılımcıların kirliliğin farkında olduğu ama çözümüne yönelik çaba göstermediği tespit edildi. "Sizi en çok endişelendiren çevre sorunu nedir?" sorusuna Kuzey Kıbrıslı katılımcıların yüzde 44'ü çöpler, yüzde 34'ü hava kirliliği ve egzoz dumanları, yüzde 30'u çevre kirliliği yanıtını verdi.

ÇEVREYE KARŞI DUYARLILIK YOK



Yukarıdaki gazete haberine göre Kuzey Kıbrıs'ta en çok rastlanan çevre sorunu nedir?

- A) Hava kirliliği
B) Toprak kirliliği
C) Çöpler

12. "Ahmet, göl kenarında yemyeşil bir kasabada yaşamaktadır. Bu gölün içinde çeşit çeşit balıklar, çevresinde rengarenk kuşlar bulunmaktadır. Bir gün gölün kenarına bir fabrika kurulmuştur. Fabrika kurulduktan sonra göl kenarındaki kuşların uzaklaştığı, balıkların ölmeye başladığı, kasaba halkının nefes almada zorlandıkları, gölün çevresinde bulunan bitkilerin kuruduğu görülmüştür."

Yukarıda verilen duruma göre çözüm yolları ve gerekçeleri hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) Balıkların zarar görmemesi için fabrika atıkları göle bırakılmamalı
B) Halkın rahat nefes alabilmesi için göl fabrika atıklarından arındırılmalı
C) Kuşların ölmemesi için sudaki atıklar ayrıştırılmalı

13. İnsanlar tarafında oluşturulan park, bahçe gibi yerler hangi çevreye örnek olarak gösterilebilir."

- A) Yapay B) Doğal C) Temiz

14. Hangisi hayvanların yaşadığı doğal çevreye örnek olarak gösterilemez?

- A) Orman B) Çöl C) Hayvanat Bahçesi

15. Ağacın köklerinin suya doğru uzaması canlıların hangi özelliği ile ilgilidir?

- A) Soluk Alma B) Çoğalma C) Hareket Etme

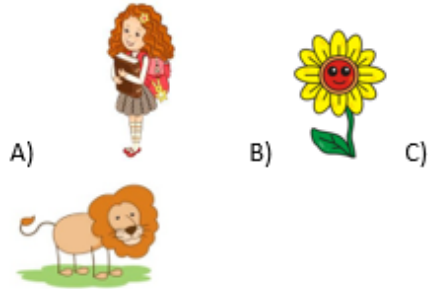
16.



Kaç numaralı varlıklar doğal çevreye örnektir?

- A) 1 - 2 B) 1 - 3 C) 2 - 3

17. Aşağıdaki canlılardan hangisinin hareket etme özelliği sınırlıdır?



18.

- Beslenme gibi bir ihtiyacı yoktur.
- Baska bir varlığın yardımıyla hareket ederler.
- Boyları ve gelişimleri sabittir, değişmez.

Yukarıda özellikleri sıralanan varlık seçeneklerinden hangisi olabilir?

- A) Ağac C) Civciv
B) Bisiklet

19. "Her canlı belli bir olgunluğa eristikten sonra neslini devam ettirmek için kendine benzer yavrular meydana getirir." Bu, canlıların hangi özelliğidir?

- A) Çoğalma B) Büyüme
C) Bosaltım

20. I. Fabrika bacalarına filtre takmalıyız.
II. Deterjan sularını akarsulara akıtmalıyız.
III. Geri dönüşüm kutuları olmayan yerlerde çöpleri çevreye atmamız.
IV. Çöplerimizi sulara değil de çöp kutularına atmamız.

Çevre kirliliğinin önlenmesi için yukarıdakilerden hangisi veya hangileri yapılabilir?

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

21. I- Ağaçların yapraklarını dökmesi

II- Kelebeklerin uçuşması

III- İnsanların tualete gitmesi

IV- Koşan bir aslanın terlemesi

Yukarıdaki bilgilerden hangileri canlıların boşaltım yapması ile ilgilidir?

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

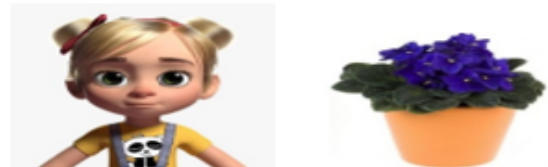
22. Aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bitkiler önce meyve verir sonra çiçek açar.
B) Buğday, arpa ve mısır bitkisinin ömrü 1 yıldır.
C) Bitkilerin yaprakları ile solunum yaparlar.

23. Kuzunun zamanla koyuna dönüşmesi canlıların hangi özelliğiyle ilişkilidir?

- A) Canlılar çoğalırlar.
B) Canlılar büyüyüp gelişirler.
C) Canlılar yaşamlarını yitirirler.

24.



Asya'ya doğum gününde babası, bir saksı içinde menekşe bitkisi hediye etmiştir. Asya, düzenli olarak çiçeği suladığında, bitkinin hangi özelliğini keşfedebilir?

- A) Çoğalma
B) Solunum
C) Büyüme ve gelişme

25. Aşağıda verilenlerden hangisi çevre ile ilgilenen bir kuruluş değildir?

- A) **TEMA**
B) **YESİLAY**
C) **ÇEKÜL**

26. Aşağıdakilerden hangisi geri dönüşümün faydalarından birisidir?

- A) Çevre kirliliğini önler.
B) Ekonomiye zarar verir.
C) Çöp miktarını artırır.

27. Bitkileri çimlenme döneminde çok sık sularsak aşağıdaki durumlardan hangisi ile karşılaşırız?

- A) Bitki daha hızlı sürede çimlenir.
B) Bitki daha hızlı sürede çiçek açar.
C) Bitkiyi oluşturan tohum çürür.

28. I-Akvaryum fanusu II-Deniz kumu
III-Canlı yosun IV-Plastik bitki

Ayşe fen bilimleri dersinde öğretmenin verdiği ödevi yapmaktadır. Yapay çevre oluşturmak isteyen Ayşe, evde bulduğu malzemeleri kullanacaktır. Ayşe yukarıda verilen malzemelerden hangilerini kullanırsa yapay çevre oluşturabilir?

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

29. I. Tohum çimlenir.
II. Kendi tohumlarını üretir.
III. Yetişkin bir bitki olur.
IV. Belli bir zaman sonra ölür.

Yukarıdaki evrelerden hangileri yer değişirse bitkinin yaşam döngüsü doğru tamamlanmış olur?

30. Bize sağlıklı, nuzur veren,
Bizi ruhen dinlendiren;
Gönlümüzü şenlendiren
Çevremizi koruyalım

Yukarıdaki dörtlükte anlatılan çevre aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 
B) 
C) 

31.



I. Aydınlik ortam

II. Karanlık ortam

“Ayşe kendisi ve kardeşi için çiçek yetiştirmek istiyor. Çiçeklerden birini I numaralı ortama diğerini II numaralı ortama yerleştiriyor. İkisine de aynı miktarda su verdiği halde II numaralı ortamdaki çiçeğin gelişmediğini gözlemliyor.”

Bu durumun nedeni aşağıdakilerden hangisi olabilir?

olur?

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

- A) Bitkilerin büyümesi için hava gerekir.
B) Bitkilerin büyümesi için su gerekir.
C) Bitkilerin büyümesi için ışık gerekir.

7

32. 1. Atık maddeleri geri dönüşüm kutularına atarım.
2. Dönüştürülebilir ürünler kullanırım.
3. Sivil toplum kuruluşları ile çevre temizliği faaliyetlerine katılırım.
Çevreyi korumak için yukarıdakilerden hangileri yapılabilir?

- A) 1,2,3
B) 1 ve 2
C) Yalnız 1

34.



Temizlik görevlisi Ali Amca, deniz kenarını temizlerken balıkların cansız bir şekilde kıyıya vurduğunu görmüştür. Görevliler ölü balıkları incelediklerinde boğazlarına takılan plastik atıkları, yüzgeçlerine takılan çöpleri farketmişlerdir.



Yukarıda bir bitkinin gelişim evreleri verilmiştir. Buna göre bu evreler aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

- | | | | | |
|----|-----------|-----------|--------|--------------|
| | I | II | III | IV |
| V | | | | |
| A) | Çimlenme, | Çiçek, | Meyve, | Tohum, Fidan |
| B) | Tohum, | Çimlenme, | Fidan, | Çiçek, Meyve |
| C) | Tohum, | Çimlenme, | Fidan, | Meyve, Çiçek |

Yukarıda verilen durumun yaşanmaması için aşağıdakilerden hangisi çözüm yolu olabilir?

- A) İçtiğimiz su şişelerini denize atmamız.
B) Balık ağlarını suda bırakmamız.
C) Atıklarımızı Çöpe atmamız.

EK 2. Görüşme Formu

YARI YAPILANDIRILMIŞ ÖĞRENCİ GÖRÜŞME FORMU

1. Fen bilimleri dersinde yaptığınız otantik öğrenme sürecindeki etkinlikler/çalışmalar ile ilgili ne düşünüyorsunuz? Sizce bu etkinliklerin olumlu ve olumsuz özellikleri nelerdir?
2. Fen bilimleri dersinde yaptığınız otantik öğrenme etkinlikleri sırasındaki hisleriniz/duygularınız nasıldı?
 - a. En çok hangi etkinliklerden keyif aldınız? Neden?
 - b. Yapmaktan keyif almadığınız etkinlikler var mıydı? Varsa hangilerinden ve neden keyif almadınız?
3. Fen bilimleri dersinde otantik öğrenme sürecinde yaşadığınız sorunlar/zorlandığınız noktalar var mıydı? Varsa nelerdi? Neden bu sorunları yaşadığınızı düşünüyorsunuz?
4. Fen bilimleri dersinde yaptığınız otantik öğrenme etkinliklerinin daha iyi yapılabilmesi/yaşanan sorunların çözülebilmesi için neler önerirsiniz?
5. Fen bilimleri dersinde bu dönem yaptığınız otantik etkinliklerin hangi özelliklerinizi geliştirdiğini düşünüyorsunuz?
6. Konuyla ilgili varsa eklemek istedikleriniz nelerdir?

Ek 3.Etik Kurul İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 04.03.2021-8028



T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ
Bilim Etik Kurulu
Sosyal Bilimler Etik Kurulu

Sayı : E-30640013-108.01-8028
Konu : Etik Kurul İzin Belgesi

REKTÖRLÜK MAKAMINA
Sayın Prof.Dr. Şafak ULUÇINAR SAĞIR
Öğretim Üyesi

İlgi : 23.02.2021 tarihli ve 127 sayılı yazı.

"İlkokul Üçüncü Sınıf Fen Bilimleri Dersinde Otantik Öğrenme Yaklaşımının Etkililiği " adlı tez araştırmanız Sosyal Bilimler Etik Kurulu tarafından bilimsel araştırma etiği yönünden incelendi ve değerlendirildi. Konu ile ilgili kurul görüşü ektedir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Doç.Dr. Songül KEÇECİ KURT
Etik Kurul Başkanı

Ek:

- 1- Prof.Dr. Şafak Uluçınar Sağır 2. Değerlendirme (1 sayfa)
- 2- etik kurul onayı (13 sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : BERN440F1 Pın Kodu : 56771

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/amasya-universitesi-ebys>

Adres: Akbilal Mah. Mehmet Yazıcıoğlu Cad. No:7 Merkez/Amasya

Tel:0366 2600060 Faks:26000059

İmza için: Songül KEÇECİ KURT

Unvanı: Etik Kurul Başkanı

e-Posta: genelsekretarlik@amasya.edu.tr Web: <http://www.amasya.edu.tr/ilar/etik-kurul/bilim-etik-kurulu.aspx>

Kep Adresi: amasyauni.ceritisi@etik01.kep.tr

Tel No: 1



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK 4. MEB İZİNİ



T.C.
AMASYA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-47613789-44-43034405
Konu : Tez Çalışması Kapsamında
Araştırma/Anket İzni

09.02.2022

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : a) Amasya Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 26.01.2022 tarih ve E-47526769-302.08.01-54137 sayılı yazısı.
b) Millî Eğitim Bakanlığı'nın 21/01/2020 tarihli ve 1563890 (2020/2) Sayılı Genelgesi.

İlgi yazı (a) ile; Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı 198001503 nolu öğrencisi Merve TOPAL tarafından uygulanması planlanan "İlkokul 3. sınıf Fen Bilimleri Dersinde Otuzluk Öğrenme Yaklaşımının Etkinliği" konulu tez çalışması kapsamında, Prof. Dr. Şafak ULUÇINAR SAĞIR danışmanlığında, Müdürlüğümüze bağlı Merkez ilçede bulunan Zübeyde Hanım Üçler İlkokulu öğrencilerine, belirtilen anketi uygulayabilmek için izin talep edilmektedir.

Bu bağlamda; söz konusu talebin, ilgi (b) 21/01/2020 tarihli ve 1563890 (2020/2) sayılı Genelge (Araştırma Uygulama İzinleri) de belirtilen hususlar doğrultusunda ve Türkiye Cumhuriyeti Anayasası ve insan hakları alanındaki uluslararası sözleşmeler başta olmak üzere 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Hakkındaki Kanun ile yürürlükte olan tüm yasal düzenlemeler ve politika belgelerine uygun, Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Millî Eğitim Temel Kanunu ile Türk Millî Eğitiminin genel amaçlarına uygun olarak ilgili yasal düzenlemelerde belirtilen ilke, esas ve amaçlara aykırılık teşkil etmeyecek şekilde, denetimleri ilgili okul müdürlükleri tarafından gerçekleştirilmek üzere, derslerin aksatılmaması ve güvüllülük esasına göre araştırma yapılması, araştırma ile ilgili sonuç raporlarını çalışmanın bitiş tarihinden itibaren 30 (otuz) gün içinde izin alınan kuruma ulaştırılması, uygulama sırasında da mühürlü ve imzalı örnekten çoğaltılan veri toplama araçlarının kullanılması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınıza da uygun görüldüğü takdirde Olurumuzu arz ederim.

Hayriye TÜPEKÇİ
Müdür a.
İl Millî Eğitim Şube Müdürü

OLUR
09.02.2022
Ömer COŞKUN
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü V.

Ekler:

- 1- İlgi (a) Yazı ve Ekleri (21 Sayfa)
- 2- (2020/2) Sayılı Genelge (3 Sayfa)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Hıncıpaşa Mah. İsmayıl Cad. No: 71 Merkez/AMASYA

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

Telefon No : (0358) 212 29 93/2941

Bilgi için: Ahmet D.DURMUŞ

E-Posta : arg05@meb.gov.tr

Unvan : Memur

Kop Adresi : meb@td01.kap.tr

İnternet Adresi : Faks : (0358) 218 50 31

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evetokp.meb.gov.tr> adresinden d92c-4e47-3e95-bc57-2099 kodu ile teyit edilebilir.

EK 5. Örnek Ders Planı

Kazanımlar: F.3.6.1.2. Bir bitkinin yaşam döngüsüne ait gözlem sonuçlarını sunar. Ders Süresi: 3 ders saati	
ÇERÇEVE (AMAÇ)	Bir bitkinin gelişim aşamalarını bitkiyi yetiştirirken yaptıkları gözlem sonuçlarını ifade etmeleri beklenmektedir.
SENARYO	İlk olarak ders girişinde öğretmen tarafından sınıfa getirilen bitkiler öğrencilere gösterilecektir. - Birinci aşamada bu bitkiler üzerinden öğrencilere sorular yöneltilerek dikkatleri gerçek hayat problemi üzerine çekilecektir. - İkinci aşamada bir önceki hafta verilen otantik görevde yetiştirmeleri istenen bitkiler incelenecektir. Öğrenciler bitki yetiştirme süreçleriyle ilgili izlenimlerini aktaracaklardır. - İkinci aşama tamamlandıktan sonra gözlem formlarını grup arkadaşları ile karşılaştırarak bitkilerinde meydana gelen farklılıkların nedenleri tartışılacak ve sonuçlandırılacaktır.
AŞAMA I UĞRAŞMA VE SORGULAMA	Öğretmen "Elimde gördüğünüz bir Çim Adam. Bu Çim Adam'ın saçları nasıl oluştu hepiniz merak ediyorsunuz değil mi? Bugün sizlerle bir bitki nasıl yetiştirilir hep beraber bundan bahsedeceğiz" diyerek sınıfa getirdiği bitkileri öğrencilere gösterir.  "Sizlerden daha önce iki farklı bitki yetiştirmenizi istemiştim. Sizler bu bitkileri yetiştirirken birine fazla birine daha az su verdiniz. Sudaki değişimin nasıl bir etkisi oldu? Ben de sizler için evde yetiştirdiğim Atatürk çiçeğimi ve Çim Adamımı getirdim. Sizlerin evde hazırlamış olduğunuz nohut/fasulyelerle benim elimde

	gördüğünüz bitkiler nasıl bu hale geliyor? Sizce bunların aralarında bir fark var mıdır? Görünüş olarak farklı olmalarının nedeni ne olabilir? Bu bitkilerin yaşam süreleri nasıldır?" soruları sorularak grup arkadaşları ile tartışmaları istenir.
YAPILAN ÇIKARIM	Etkinlik sırasında öğrencilerden alınan cevaplar öğretmen tarafından gözlenmiş ve ders içerisinde yapılan bu etkinlik aynı zamanda bir değerlendirme sürecini de kapsamaktadır. Öğretmen bu etkinlik esnasında bir rehber görevi görmüş ve öğrencilerine yardımda bulunmuş ancak önerilerine karışmamıştır. Öğrencilerin beyin fırtınası yapmaları istenmiş ve bu sırada kendi yaratıcılıklarını kullanmaları istenmiştir. Otantik etkinlik süreci tek bir doğru cevabı belirlemeye yönelik değildir, öğrenciler probleme çözüm yolu bulurken bakış açıları da kullanarak birden fazla doğru çözüm yolu bulabilirler. Önemli olan bu süreç içerisinde öğrenmenin gerçekleşmesi ve doğru cevaba ulaşabilmektir.
AŞAMA II ÖĞRENME SÜRECİ	İkinci aşamaya bir önceki hafta verilen bir otantik görevle geçiş yapılır. Öğrencilerden evde yetiştirdikleri bitkileri sınıfa getirmeleri istenmişti. Sınıfa getirilen bitkiler tür ve gelişimsel açıdan karşılaştırmaları istenir. Aynı tür bitkileri yetiştiren öğrenciler bir araya gelerek bitkilerini karşılaştırarak benzerlik ve farklılıklarını tartışır. Daha sonra her öğrenci kendi gözlem formunu da kullanarak grup arkadaşlarıyla ortak bir gelişim şeması çıkarır.
YAPILAN ÇIKARIM	Ders işlenişinde otantik öğrenmeyi destekleyen ek yöntem, teknik ve uygulamalar otantik öğrenmenin öğrencilerin kendilerini ifade etme imkânlarını bulmaları açısından önem arz etmiştir. Grup çalışmaları işbirlikçi bir ortam sağlamış ve otantik etkinlik boyunca otantik probleme çözüm yolu arayan öğrencilerin bir takım çalışması içerisinde olmalarına olanak tanımıştır.
AŞAMA III İLETİŞİM	Gerçek hayat probleminin çözümü için önemli unsurlardan biri de öğrencilerin oluşturdukları bir ürünü, savundukları bir fikri sunmalarıdır. Bu sebeple öğrencilerin grup arkadaşları ile hazırlamış oldukları bitki gelişim şemalarını aralarında bir sözcü seçerek sunmaları istenir.

	Öğrenciler öğrendikleri konu ile alakalı çalışmalarda bulundukça hem iletişim becerileri artmış hem de otantik öğrenmenin bileşenlerinden biri olan yansıtmayı gerçekleştirmişlerdir.
YAPILAN ÇIKARIM	Öğrenciler derste bildiklerini paylaşıp birbirleri ile iletişime geçerek otantik öğrenmenin yansıtmaya bileşenini içselleştirmişlerdir. Bu durum öğretmenin de öğrenciyi değerlendirme sürecine katkı sağlamıştır.
GENEL ÇIKARIM	Yapılan çalışma boyunca verilen gerçek hayat problemlerine çözüm yolları ararken aynı zamanda öğrenciler öğrenilmesi gereken konuyu araştırıp sorgulayarak ilk öğrenmelerini gerçekleştirmiş, hatalı ya da eksik bilgi birikimleri durumunda öğretmenleri tarafından yaptırılan ek yöntem ve tekniklerle konu pekiştirilmiş ve otantik öğrenme bileşenlerine bağlı olarak ders sürecini tamamlamışlardır.

EK 6. Örnek Plana Ait Görseller



