



T.C.
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Temel Eğitim Anabilim Dalı
Sınıf Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı

**OTANTİK ÖĞRENME ORTAMLARININ 4. SINIF MATEMATİK
DERS BAŞARISI VE AKADEMİK ÖZGÜVENLERİNE ETKİSİ**

Osman AYDIN
Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Behsat SAVAŞ

Burdur, 2019

T.C.
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Temel Eğitim Anabilim Dalı
Sınıf Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı

**OTANTİK ÖĞRENME ORTAMLARININ 4. SINIF MATEMATİK DERS
BAŞARISI VE AKADEMİK ÖZGÜVENLERİNE ETKİSİ**

Osman AYDIN
Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Behsat SAVAŞ

Burdur, 2019



**MAKÜ EĞİTİM BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS JÜRİ ONAY FORMU

M.A.K.Ü Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 18/07/2019 tarih ve 295/4 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 08.08.2019 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Osman AYDIN'ın "**Otantik Öğrenme Ortamlarının 4. Sınıf Matematik Ders Başarısı ve Akademik Özgüvenlerine Etkisi**" konulu tez çalışması Temel Eğitim Anabilim Dalında (Sınıf Eğitimi) YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE : Dr. Öğr. Üyesi Behsat SAVAŞ 
(Tez Danışmanı)

ÜYE : Doç. Dr. Çiğdem KARABACAK ATAY 

ÜYE : Dr. Öğr. Üyesi Ömer ÇELİKKOL 

ONAY

M.A.K.Ü Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun/...../..... tarih ve/..... sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR

BİLDİRİM

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu taahhüt edip, tezimin kaynak göstermek koşuluyla aşağıda belirttiğim şekilde fotokopi ile çoğaltılmasına izin veriyorum.

Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

Tezim/Raporum sadece Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

Tezimin/Raporumun yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

Osman AYDIN

08.08.2019

Otantik Öğrenme Ortamlarının 4. Sınıf Matematik Ders Başarısı ve Akademik Özgüvenlerine Etkisi

(Yüksek Lisans Tezi)

Osman AYDIN

ÖZ

Araştırmanın amacı, otantik öğrenme ortamlarının, 4.sınıf matematik ders başarısına ve öğrencilerin akademik özgüvenlerine etkisini belirlemektir. Araştırma matematik dersi ölçme alanından; uzunluk ölçme, tartma, zaman ölçme ve sıvıları ölçme konularını kapsamaktadır. Araştırmanın uygulaması 2018-2019 eğitim yılı ikinci döneminde Isparta ilinin Aksu ilçesindeki bir devlet okulunda gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubunu 4.sınıfta okuyan 23 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın uygulaması 08 Mart-24 Mayıs 2019 tarihleri arasında toplam on hafta sürmüştür. Çalışmada karma yöntem desenlerinden, yakınsayan paralel karma desen kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutunda tek grup öntest-sontest modeli kullanılmıştır. Araştırmanın nicel verileri, araştırmacı tarafından geliştirilen “Matematik Başarı Testi” ve Brookover tarafından geliştirilip Senemoğlu (1989) tarafından Türkçe’ye uyarlanan “Akademik Özgüven Ölçeği” ile alınmıştır. Araştırmanın nicel veri analizi bağımlı t-testi yapılarak belirlenmiştir. Araştırmanın nitel verileri öğrenci günlükleriyle toplanmıştır. Araştırmanın nitel verilerinin analizi içerik analizi yöntemiyle yapılmıştır. Araştırma sonucunda, otantik öğrenme etkinliklerinin ders başarısını ve derse yönelik akademik özgüvenlerini arttırdığı görülmüştür. Öğrencilerin dersi eğlenerek öğrendiği ve matematik dersine karşı ilgilerinin arttığı gözlenmiştir. Otantik öğrenme yöntemleriyle gerçek hayatla bağ kurulan matematik daha anlamlı hale gelmiştir.

Anahtar Kelimeler: Akademik Özgüven, Otantik Öğrenme, Matematik.

Sayfa Adedi : 75

Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Behsat SAVAŞ

The Impact of Authentic Learning Environments on the 4. Classroom Mathematics Course Success and Academic Self-Confidence

(Master Thesis)

Osman AYDIN

ABSTRACT

This aim of this study is to determine the impact of authentic learning environments on the success in math classes of 4th grade students and academic self-confidence of these students in primary school. Research mathematics class measuring area; Includes measuring, weighing, measuring time and measuring fluids. The application of the study was conducted in a public school in Aksu district of Isparta Province in the second period of 2018-2019 training year. The study group consisted of 23 students studying in the 4th grade. The application of the study lasted for a total of ten weeks between 08 March-24 May 2019. In the study, mixed method patterns were used to convergent parallel design. In the quantitative dimension of the study, single group pretest-posttest model was used. Quantitative data of the research was taken with the "Mathematics Achievement Test" developed by the researcher and "Academic Self-Confidence Scale" developed by Brookover and adapted to Turkish by Senemoğlu (1989). Quantitative data analysis of the study was determined by dependent t-test. The qualitative data of the study was collected with the student diaries. Analysis of qualitative data of the research was done by content analysis method. As a result of the research, it has been seen that authentic learning activities increase course success and academic self-esteem for the class. It was observed that the students learned the lesson by having fun and their interest in mathematics class was increased. Maths connected with real life by authentic learning methods have become more meaningful.

Key Words : Academic Self-Confidence, Authentic Learning, Mathematics.

Page Number : 75

Supervisor : Assist. Prof. Dr. Behsat SAVAŞ



Ođlum Yakup Musab'a

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimize başladığım ilk günden bugüne kadar her konuda destek ve yardımlarını gördüğüm danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Behsat SAVAS'a teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, her zaman yanımda olan sevgili aileme ve iki cihan saadetim Gülay Hicret AYDIN'a sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunuyorum.



İÇİNDEKİLER

BİLDİRİM.....	i
ÖZ.....	ii
ABSTRACT	iii
İTHAF SAYFASI.....	iv
TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
KISALTMALAR.....	viii
TABLolar DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
BÖLÜM I	1
GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Problem Cümlesi	5
1.2.1. Alt Problemler.....	6
1.3. Araştırmanın Amacı	6
1.4. Araştırmanın Önemi	6
1.5. Sınırlılıklar	6
1.6. Tanımlar.....	7
BÖLÜM II.....	8
KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	8
2.1.Kuramsal Çerçeve	8
2.1.1. Matematik.....	8
2.1.1.1. Matematik Nedir?.....	8
2.1.1.2. İlkokul Matematik Öğretim Programı.....	8
2.1.2. Otantik Öğrenme.....	10
2.1.2.1. Otantik Öğrenme Nedir?.....	10
2.1.2.2. Otantik Öğrenmenin Bileşenleri.....	12
2.1.2.3. Otantik Öğrenmede Öğrenci Rollerini.....	14
2.1.2.4. Otantik Öğrenmede Öğretmen Rollerini.....	15
2.1.3. Matematik Eğitiminde Otantik Öğrenme.....	15
2.1.4. Akademik Özgüven.....	16
2.2. İlgili Araştırmalar	16
BÖLÜM III	24

YÖNTEM.....	24
3.1. Araştırmanın Modeli	24
3.1.1. Araştırmanın Nicel Deseni.....	25
3.1.2. Araştırmanın Nitel Deseni.....	26
3.1.3. Araştırma Süreci.....	26
3.2. Çalışma Grubu.....	27
3.3. Veri Toplama Araçları	28
3.3.1. Matematik Başarı Testi.....	28
3.3.2. Akademik Özgüven Ölçeği.....	30
3.3.3. Öğrenci Günlükleri.....	30
3.4. Verilerin Analizi.....	31
3.4.1. Nicel Verilerin Analizi.....	31
3.4.2. Nitel Verilerin Analizi.....	31
BÖLÜM IV	32
BULGULAR VE YORUM.....	32
4.1. Otantik Öğrenme Ortamlarının Matematik Ders Başarısına Etkisi	32
4.2. Otantik Öğrenme Ortamlarının Akademik Özgüvene Etkisi.....	32
4.3. Sürece İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	33
BÖLÜM V	34
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	34
5.1.Sonuç ve Tartışma.....	34
5.2. Öneriler.....	36
KAYNAKLAR.....	38
EKLER	43
EK-1. Uygulama Süreci Planı	44
EK-2. Matematik Başarı Testi.....	45
EK-3. Akademik Özgüven Ölçeği.....	48
EK-4. Ders Planları.....	49
EK-5. Öğrenci Günlüklerinden Örnekler.....	64
EK-6. Uygulama Sürecinden Fotoğraflar.....	68
EK-7. Araştırma İzni.....	73
ÖZGEÇMİŞ	75

KISALTMALAR

ABİDE	: Akademik Becerilerin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi
AYT	: Alan Yeterlilik Testi
LGS	: Liselere Giriş Sınavı
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
KGO	: Kapsam Geçerlik Oranı
OECD	: Organization for Economic Co-operation and Development / Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
ÖSYM	: Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi
PISA	: Programme for International Student Assessment / Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı
SPSS	: Statistical Packet for Social Sciences
TDK	: Türk Dil Kurumu
TIMMS	: Trends in International Mathematics and Science Study / Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması
TYÇ	: Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi
TYT	: Temel Yeterlilik Testi
YKS	: Yüksek Öğretim Kurumları Sınavı
YÖK	: Yüksek Öğretim Kurulu

TABLolar DİZİNİ

<u>Tablolar</u>		<u>Sayfa</u>
Tablo 1	Matematik Alanı Yeterlik Düzeyleri Puan Karşılıkları ve Öğrencilerin Dağılımı.....	3
Tablo 2	Yıllara Göre Matematik Okuryazarlığı Ortalama Puanları.....	4
Tablo 3	Araştırma Süreci.....	26
Tablo 4	Belirtke Tablosu.....	28
Tablo 5	Kapsam Geçerlik Oranları İçin Minimum Değerler.....	29
Tablo 6	Matematik Başarı Testi Öntest – Sontest Ortalama Puanlarının t-testi Sonuçları.....	32
Tablo 7	Akademik Özgüven Ölçeği Öntest – Sontest Puanlarının t-testi Sonuçları.....	33
Tablo 8	İçerik Analizi Tablosu.....	33

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekiller

Sayfa

Şekil 1	Yakınsayan Paralel Karma Yöntem Deseni	25
---------	--	----



BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmaya temel teşkil eden problem durumu, problem cümlesi ve alt problemler ile araştırmanın amacı, önemi ve sınırlılıklarına yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Teknolojiyle birlikte ortaya çıkan gelişmeler doğrultusunda günlük hayatımızda büyük bir değişim ve gelişim gözlenmeye başlanmıştır. Günlük hayatta karşılaşılan problemlere akılcı çözümler üretebilme, eleştirel düşünebilme, işbirliği içinde etkin çalışabilme, etkili karar verebilme gibi becerilere sahip olmak önemli hale gelmiştir. Bu değişimler doğal olarak eğitimi de etkilemeye başlamıştır. Değişen ve gelişen dünyada eğitim, bilgiyi kazandırmaktan ziyade bilgiyi günlük yaşamda kullanma becerisi kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu durum eğitim programlarını, ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerini de değiştirmeye başlamıştır. Bu doğrultuda ortaya çıkan yapılandırmacı yaklaşım, bilginin yapılandırılmasını amaçlamaktadır. Yapılandırmacı yaklaşımda öğretmen merkezli eğitim anlayışı yerine öğrenci merkezli eğitim anlayışı benimsenmiştir. Yapılandırmacı yaklaşım ülkemizde ilk olarak 2005-2006 eğitim yılı itibarıyla hayatımıza dâhil olmuştur. Bu yıldan itibaren eğitim programlarında köklü değişiklikler görülmeye başlanmıştır. Yapılandırmacı yaklaşımın felsefi temelleri birçok yeni yöntemlerin ortaya çıkmasına olanak sağlamıştır. Bu yöntemlerin bazıları; etkinlik temelli öğrenme, işbirlikli öğrenme, aktif öğrenme, proje temelli öğrenme, problem çözebilme ve otantik öğrenmedir.

Matematik günlük hayatımızın temel bir parçasıdır. Matematiği öğrenme; temel kavram ve becerilerin kazanılmasının yanı sıra matematiksel düşünmeyi, problem çözme stratejilerinin kavranması ve matematiğin günlük yaşamda gerekli bir araç olduğunun fark edilmesidir (MEB, 2009). Günlük yaşamda önemli bir yeri olan matematik, genel olarak toplumda ve öğrencilerde başarmakta güçlük çekilen ders olarak kabul edilmektedir. Başarmakta güçlük çekildiğinin yansıması ulusal ve

uluslararası sınavlarda göze çarpmaktadır. Ülkemizde yapılan Ortaöğretim Kurumlarına İlişkin Merkezi Sınav ve YKS (Yüksek Öğretim Kurumları Sınavı) sonuçlarının bir önceki başarıların ölçüsü olması nedeniyle öğrenme çıktıları hakkında önemli bilgiler vermektedir. Ülkemizde daha yeni uygulamaya konulan ulusal düzeyde izleme ve değerlendirme çalışması olan ABİDE (Akademik Becerilerin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi) araştırmasının sonuçları da öğrenme çıktıları hakkında önemli bilgiler vermektedir. Uluslararası düzeyde yapılan öğrenilen bilgilerin günlük hayatta kullanılabilirliğini ölçen PISA (Program for International Student Assessment) ve TIMMS (Trends in International Mathematics and Science Study) sınavlarının sonuçları da öğrenme çıktıları hakkında önemli bilgiler vermektedir.

2019 yılı ortaöğretim kurumlarına ilişkin merkezi sınavına 1.029.555 öğrenci girmiştir. Matematik testindeki soruların tamamını doğru cevaplayan öğrenci sayısı 5.794 öğrencidir. Matematik testinde 20 adet soru bulunmaktadır. Matematik testinin doğru cevap ortalaması 5,09 olarak hesaplanmış ve bu değer merkezi sınavın alt testlerdeki en düşük oranı olarak kayda geçmiştir. Matematik alt testinin ortancası 4 ve tepe değeri 3 olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin çoğunluğu (%74,52), 0 ile 6 doğru arasında bulunduğu hesaplanmıştır (MEB, 2019a).

2018 yılı YKS sınavı iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm TYT (Temel Yerlilik Testi) olarak anılmaktadır. TYT sınavına 2.260.273 aday katılmıştır. TYT sınavında matematikten 40 adet soru bulunmaktadır. Matematik testinin ortalaması 5,642 olarak hesaplanmıştır. Doğru cevap sayısı 10 ve altında alanların tüm grubun %75,5'ini oluşturması matematik testinde adayların düşük başarı gösterdiğini işaret etmektedir. 1.346 aday tüm soruları doğru cevaplarırken, 160.325 aday hiçbir soruyu doğru cevaplayamamıştır. İkinci bölüm ise AYT (Alan Yeterlilik Testi) olarak isimlendirilmiştir. AYT sınavına 1.877.568 aday katılmıştır. AYT sınavında matematikten 40 soru bulunmaktadır. AYT sınavı matematik testi ortalaması 3,923 olarak hesaplanmıştır. Adayların %72,75'i 0 ile 7 doğru arasında soruyu doğru cevaplamıştır. Tüm soruları doğru cevaplayan aday sayısı 1.198 ve hiçbir soruyu doğru cevaplamayan aday sayısı ise 185.647 olarak hesaplanmıştır. Tüm bu istatistikler adayların bu testte düşük başarı gösterdiğine işaretir (OSYM, 2018).

ABİDE araştırması ile 4 ve 8. sınıf öğrencilerinin okul yaşamında öğrendiklerini günlük yaşam durumlarına aktarma becerileri ve herhangi bir problem durumuyla karşılaştıklarında çözme becerilerinin ölçülmesi hedeflenmiştir. 2018 yılının mayıs ayında Türkiye örnekleme için 4. sınıf düzeyinde toplam 1062 okul, 1799 şube ve 41 054 öğrenci örnekleme seçilmiştir. Matematik testinde 18 adet çoktan seçmeli ve 14 adet açık uçlu soru sorulmuştur.

Tablo 1.

Matematik Alanı Yeterlik Düzeyleri Puan Karşılıkları ve Öğrencilerin Dağılımı

Yeterlik Düzeyi	Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Öğrenci Yüzdeliği
Temel Altı	385'ten küçük	4890	14,2
Temel	385-470	8879	25,7
Orta	471-559	10659	30,8
Orta Üstü	560-666	8485	24,6
İleri	667 ve üzeri	1641	4,7

MEB. (2019b). ABİDE(Akademik Becerilerin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi) 2018 4. sınıflar raporu. http://eskisehirodm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_07/03111935_ABYDE_4_2018_Raporu.pdf sayfasından erişilmiştir.

Tablo 1'e genel olarak bakıldığında, öğrencilerin %14,2'nin temel altı düzeyde, %25,7'nin temel düzeyde, %30,8'nin orta düzeyde, %24,6'nın orta üstü ve %4,7'nin ise ileri düzeyde yer aldığı görülmektedir. Öğrencilerin %70,7 si orta düzey ve altında olduğu görülmektedir (MEB, 2019b).

2000 yılından itibaren üç yıllık döngülerle OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) tarafından yapılan PISA, 7. sınıf ve üzeri sınıf düzeylerinde 15 yaş grubu öğrencilerin okulda öğrendiği bilgi ve becerileri günlük yaşamda kullanabilme becerisini ölçmeyi hedeflemektedir. PISA araştırması temel olarak fen, matematik ve okuma becerileri alanlarında değerlendirme yapmaktadır. PISA'nın altıncı döngüsü olan PISA 2015 uygulamasına 72 ülkeden toplam 540 bine yakın öğrenci katılmıştır. Türkiye'den ise 61 ilden 187 okul ve 5895 öğrenci katılmıştır. PISA alanlarından biri olan matematik okuryazarlığı, farklı bağlamlarda öğrencilerin matematiksel durumları formüleştirebilme, kullanabilme ve yorumlayabilme becerileri ölçülmesini hedeflemektedir. PISA, öğrencilerin bildiklerinden nasıl anlam çıkaracaklarını yeni ve alışılmamış durumlar karşısında matematik bilgilerini nasıl uygulayabileceklerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Tablo 2

Yıllara Göre Matematik Okuryazarlığı Ortalama Puanları

	PISA 2015	PISA 2012	PISA 2009
OECD Ortalaması	490	494	496
Tüm Ülkeler Ortalaması	461	470	465
Türkiye Ortalaması	420	448	445
Sıralama	50	44	41
Katılan Ülke Sayısı	72	65	65

MEB. (2016a). Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı PISA 2015 değerlendirme raporu. http://pisa.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2014/11/PISA2015_UlusalRapor.pdf sayfasından erişilmiştir.

Tablo 2'ye göre matematik okuryazarlığı alanındaki ortalama puanlar yıllara göre incelendiğinde Türkiye'deki öğrencilerin PISA 2015 performansının PISA 2009'a ve PISA 2012'ye göre daha düşük olduğu görülmektedir.

Matematik okuryazarlığı alanında Türkiye ortalaması 420 ve tüm ülkelerin ortalaması da 461'tir. Türkiye PISA matematik okuryazarlığı sıralamasında 70 ülkeden 49. sırada bulunarak ortalamanın altında kalmıştır (MEB, 2016a).

Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (TIMMS – Trends in International Mathematics and Science Study) merkezi Hollanda'da bulunan, Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu (IEA – International Association for the Evaluation of Educational Assessment) tarafından yürütülen ve dört yılda bir gerçekleşen tarama çalışmasıdır. TIMMS ülkelerin 4. ve 8. sınıflarının katılımıyla gerçekleştirilir. Türkiye, 1999 ve 2007 araştırmasına sadece 8. sınıf düzeyinde katılım göstermiştir. 2011 ve 2015 araştırmalarına ise 4. ve 8. sınıf düzeyinde katılmıştır. TIMMS 2015 araştırmasına 4. sınıf düzeyinde 260 okuldan 6456 öğrenci katılmıştır. TIMMS 2015 araştırmasına 4. sınıf düzeyinde toplam 49 ülke katılmış, Türkiye 483 puanla 36. sırada yer almaktadır. TIMMS puanlarının ölçek orta noktası 500 olacak şekilde kestirilerek hesaplanmış ve Türkiye baraj altında bulunmaktadır (MEB, 2016b).

Ortaöğretim kurumlarına ilişkin merkezi sınav, YKS, ABİDE, PISA ve TIMMS raporlarının matematik dersi kapsamında çıkan ortak sonuç; matematik başarısı ülkemiz açısından oldukça düşük seviyededir.

Hem ulusal hem de uluslararası sınavlarda matematik başarısının düşük düzeyde olması, okullardaki matematik dersine yönelik eğitim anlayışımızı gözden geçirmemiz gerektiğini öne çıkarmaktadır. Öğrencilere bilginin doğrudan verilmesi yerine bilginin öğrencinin kendisi tarafından yapılandırılması önem kazanmaktadır. Gerçek hayat eğitimin içerisine dâhil edilerek okulda edinilen bilgilerin anlamlandırılması gereklidir. Bu doğrultuda günlük hayattaki problemlerin gerektiğinde okul ortamına taşınması gerektiğinde de dersin gerçek hayata uyarlanması işlenen dersin anlam kazanması açısından önemlidir.

Matematik eğitiminde öğrencilerden beklenen üst düzey becerileri kazandırabilecek ve okul öğrenmelerini günlük hayatta karşılaşılan problemlere karşı kullanabileceği yaklaşımlardan biri otantik öğrenmedir. Otantik öğrenme, öğrencinin günlük hayatıyla ilişkili olan gerçek dünya problemlerinde yer alan ilişkileri keşfetme, tartışma ve kavramları anlamlı bir şekilde yapılandırılmasını içeren bir yaklaşımdır (Bektaş ve Horzum, 2014). Otantik öğrenme beş temel ilke üzerine kurulmuştur. Bunlar; öğrencilerin üst düzey düşünme, bilginin derinlemesine öğrenilmesi, gerçek dünya ile bağlantılar kurabilme, fikirlerin paylaşılması ve sosyal ortam desteği şeklindedir (Newmann & Wehlage, 1993). Otantik öğrenmede amaç, gerçek hayat problemleriyle ilişkili etkinlikler yaparak öğrencilerin dersi anlamlandırması ve gerçek hayatla bağ kurmasını sağlamaktır. Bu doğrultuda otantik öğrenme yaklaşımı günümüzde birçok dersin öğretiminde kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle matematik, fen bilimleri, Türkçe ve sosyal bilgiler dersinde daha çok tercih edilmektedir.

Yapılan incelemeler sonucunda otantik öğrenmeyle ilgili yurt dışı literatürde çok fazla çalışma varken ülkemizde sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmalara bakıldığında özellikle matematik eğitime yönelik sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu açıdan araştırmanın matematik alanında yapılması ayrıca önemlidir. Günlük hayatla ilişkilendirilen bir matematik eğitimi, başarıyı arttırabilecek mi sorusuna cevap olacak nitelikte olan bu çalışma; ilkökul 4.sınıf seviyesinde uzunluk ölçme, tartma, zaman ölçme ve sıvı ölçme konularını kapsamaktadır.

1.2. Problem Cümlesi

Bu araştırmanın problemini; "Otantik öğrenme ortamlarının 4. sınıf matematik ders başarısı ve akademik özgüvenlerine etkisi " sorusu oluşturmaktadır.

1.2.1. Alt problemler. Bu çalışmada aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır.

1. Otantik matematik öğretiminin uygulandığı çalışma grubu öğrencilerinin öntest-sontest akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Otantik matematik öğretiminin uygulandığı çalışma grubu öğrencilerinin öntest-sontest akademik özgüven puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Öğretim sürecine ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı; okul öğrenmeleri soyut durumdan çıkarılıp somut hale getirildiğinde öğrencilerin programca öngörülen kazanımları elde etme düzeyini test etmektir. Öğrenciler okulda öğrendiklerinin gerçek hayatta kullanıldığını görmesi, bunun sonucunda okula olan aidiyetlerinin de artacağı düşünülmüştür. Öğrencilerin başarmakta güçlük çektikleri dersler arasında yer alan matematik planlanan etkinlikler sayesinde derse ilişkin başarı, memnuniyet düzeyi ve akademik özgüvenlerinin artacağı öngörülmüştür. Çalışmanın öğretmenlere otantik etkinlik hazırlama ve uygulama konusunda yardımcı olacağı düşünülmektedir.

1.4. Araştırmanın Önemi

Araştırmada ilkökul matematik öğretim programının öngördüğü amaçlar doğrultusunda, otantik öğrenmenin matematik eğitiminde etkili olduğu görülmüştür. Otantik etkinliklerle günlük hayattaki problemlere çözüm bulması açısından matematikle gerçek hayatı birleştirmiştir. Otantik öğrenme kapsamında yapılan etkinlikler öğrencilerin birlikte hareket edip çalışabilme olanağı sağlayacaktır. Otantik etkinlikler sayesinde matematiğe karşı olan özgüvende artış sağlanması beklenmektedir.

1.5. Sınırlıklar

Bu araştırma,

1. 2018-2019 eğitim yılı Şehit Yaşar Kocabaş İlkokulu 4. sınıftaki 23 öğrenciyle,

2. Başarıyı belirlemeye yönelik “Matematik Başarı Testi” ile,
3. Araştırma 2018-2019 eğitim yılı ikinci dönemiyle sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

ABİDE: Ülkemiz tarafından ulusal düzeyde yapılan akademik becerilerin izlenmesi ve değerlendirilmesi çalışmasının kısaltılmış ismidir.

Akademik Özgüven: Öğrencinin öğrenme özgeçmişine yönelik herhangi bir öğrenme birimini öğrenip öğrenemeyeceğine ilişkin kendini algılayış tarzı (Senemoğlu, 2005, s: 447).

Otantik: Gerçek olan, gerçeğe veya aslına dayanan, orijinal, mevsuk (TDK, 2019).

PISA: OECD tarafından üçer yıllık döngülerle yapılan uluslararası öğrenci değerlendirme programı adının İngilizce kısaltılmış adıdır. PISA araştırması temel olarak fen, matematik ve okuma becerileri alanlarında 7. sınıf ve üzeri sınıf düzeylerinde 15 yaş grubu öğrencilerin okulda öğrendiği bilgi ve becerileri günlük yaşamda kullanabilme becerisini ölçmeyi hedeflemektedir.

TIMMS: Uluslararası eğitim başarılarını değerlendirme kuruluğu (IEA) tarafından yürütülen ve dört yılda bir gerçekleşen tarama çalışmasının Türkçe açılımı uluslararası matematik ve fen eğilimleri araştırması olan İngilizce kısaltılmış adıdır.

TYÇ: Avrupa yeterlilikler çerçevesi ile uyumlu olacak şekilde tasarlanan; ilk, orta ve yükseköğretim dâhil, meslekî, genel ve akademik eğitim ve öğretim programları ve diğer öğrenme yollarıyla kazanılan tüm yeterlilik esaslarını gösteren “Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi” isminin kısaltılmış halidir. TYÇ’de yer alan sekiz ana yetkinlik şunlardır; anadilde iletişim, yabancı dillerde iletişim, matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler, dijital yetkinlik, öğrenmeyi öğrenme, sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler, inisiyatif alma ve girişimcilik, kültürel farkındalık ve ifade (MEB, 2018).

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1.Kuramsal Çerçeve

Bu bölümde araştırmanın konusu ile ilgili literatür bilgisi taranarak araştırmanın kuramsal çerçevesi oluşturulmuştur.

2.1.1. Matematik.

2.1.1.1. Matematik nedir? Matematik sayı ve ölçü temeline dayanan nicelik bilimlerinin genel adıdır. Yunanca bilgi anlamına gelen mathéma sözcüğünden türemiştir. Pratik ihtiyaçlardan doğmuş olan en eski bilimdir (Hançerlioğlu, 2018, s.248). Matematik, sayı türünden soyut nesnelere konu alan bir bilim, pratik yaşam için yararlı bir hesaplama tekniği, doğruya, kesin bilgiye götüren biricik düşünme yöntemi olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım, 2018, s.12). TDK'ye göre (2017) matematik ise “Aritmetik, cebir, geometri gibi sayı ve ölçü temeline dayanarak niceliklerini inceleyen bilimlerin ortak adı, riyaziye” olarak açıklanmıştır.

2.1.1.2. İlkokul matematik öğretim programı. Türk eğitim sistemi 2005-2006 öğretim yılına kadar, 1968 programı olarak bilinen ve sonraki yıllarda birtakım değişikliklere uğrayan programı uygulamış ve bu program anlayışına uygun olarak öğrenme öğretme etkinlikleri gerçekleştirmiştir. Güncel gelişmelerin gerisinde kalan bu program revize edilerek 2005-2006 öğretim yılında yapılandırmacı yaklaşımın hâkim olduğu program yürürlüğe girmiştir. Yeni yaklaşımla öğrenciyi merkeze alan ve öğrencilerin somut deneyimlerinden yola çıkarak matematiksel anlamlar oluşturmalarına yardımcı olma amaçlanmıştır. Matematik dersi öğretim programı kavramsal öğrenmeye, işlemlerde akıcı olmaya, matematiksel kavramlar arasında ilişki kurmaya, matematiğin dilini, kavramlarını, terimlerini ve sayıları kullanarak iletişim kurabilmeye, matematiksel modellemeler yapabilmeye, akıl yürütme ve nesnelere arasındaki ilişkileri matematiksel terimlerle ifade etmek için uygun stratejileri

seçebilmeye ve problem çözme becerilerine sahip olmaya vurgu yapmaktadır (MEB, 2015).

Son olarak MEB tarafından 2018 yılında açıklanan matematik öğretim programındaki amaçlar şu şekildedir; matematiksel okuryazarlık becerilerini geliştirip etkin bir şekilde kullanabilmeyi, matematiksel kavramları günlük hayatta kullanabilmeyi, matematiğin dilini kullanarak insan ile nesnelere arasındaki ilişkileri açıklayıp anlamlandırabilmeyi, kavramları farklı biçimlerle ifade edebilmeyi, sistemli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini kazanıp geliştirebileceği, araştırma yapma ve bilgiyi kullanma becerilerini geliştirebilmeyi, matematiğin sanat ve estetikle olan bağımlı fark edebilmeyi ve son olarak matematiğin insanlığın ortak bir değeri olduğunun farkına varabilmeyi amaç edinmiştir (MEB, 2018).

İlkokul matematik dersi öğretim programı “sayılar ve işlemler”, “geometri”, “ölçme” ve “veri işleme” olmak üzere dört öğrenme alanından oluşmaktadır. Matematik öğrenme alanlarından biri olan ölçme alanının alt basamaklarından uzunluk ölçme, zaman ölçme, tartma ve sıvı ölçme konularının programdaki yeri şöyledir:

Uzunluk ölçme; 4. sınıfta milimetreyi ve milimetrenin diğer ölçme birimleri ile ilişkisinin bilinmesi beklenmiştir.

Zaman ölçme; 4.sınıfta saat-dakika, dakika-saniye, yıl-hafta, yıl-ay-hafta-gün ilişkileri ve birbirleri cinsinden açıklamaları ele alınmıştır.

Tartma; 4.sınıfta yarım ve çeyrek kilogramın gram cinsinden ölçülmesi, kilogram ve gramın ölçüm yaparken birlikte kullanılması amaçlanmıştır. Ton ve miligramın kullanıldığı yerlerin tahmin edilmesi ve problem çözmede kullanılması ele alınmıştır.

Sıvı ölçme; mililitre kavramının açıklanması ve litreyle olan ilişkisi açıklanması hedeflenmiştir. Litre ve mililitreyi birlikte kullanarak ölçme yapmayı ve bir kaptaki sıvının miktarını tahmin etmeleri amaçlanmıştır.

Matematik dersi öğretim programı öğrenciyi merkeze alan ve kavramsal anlamayı önemseyen bir bakış açısına sahip olmakla birlikte, Türkiye yeterlilikler çerçevesinde (TYÇ) belirlenen sekiz anahtar yetkinlikle birlikte esneklik, estetik, eşitlik, adalet ve paylaşım gibi değerleri de uygun kazanımlarla ilişkilendirmeyi öne çıkarmaktadır (MEB, 2018).

2.1.2. Otantik öğrenme.

2.1.2.1. Otantik öğrenme nedir? Otantik kavramıyla ilgili farklı ifadelere bakıldığında yapay olmayan, gerçeğine yakın özellikleri olan ve eskiden beri sahip olduğu özellikleri taşıyan anlamında görüşler olduğu görülmektedir (Aynas, 2018). Kelime anlamı olarak otantik; gerçek olan, gerçeğe veya aslına dayanan, orijinal, mevsuk olarak karşılık bulmaktadır (TDK, 2019). Eğitimde “gerçeğine çok benzeyen ya da gerçek ortamında olması gerektiği” şeklinde açıklanan “otantik öğrenme” kavramının da temeli otantik kelimesine dayanmaktadır (Koçyiğit ve Zembat, 2013).

Otantik öğrenme kavramı ve otantik öğrenmenin strateji olarak eğitimde kullanılması yeni bir durum değildir. Geçmişte çıraklık eğitiminde en yaygın öğrenme şekli olarak kullanılmıştır (Lombardi, 2007). Otantik öğrenme çırak yetiştirmede kullanılan bir yöntem olarak ortaya çıkmış, yetiştirilmesi gereken çırak sayısının artmasıyla terkedilmek zorunda kalınan yöntem, eğitimciler tarafından farkedilerek eğitimde kullanılmaya başlanmıştır. Otantik öğrenmenin çırak yetiştirmeden eğitime aktarılmasının temelinde, gerçek dünyayı konu edinmesi ve gerçek dünyaya yönelik olması etkili olmuştur (Bektaş ve Horzum, 2014).

Otantik öğrenme literatürde farklı tanımlarla karşımıza çıkmaktadır. Çalışılan disiplin alanının özelliklerine göre farklılaşan tanımlardan bazıları şöyledir:

- Otantik öğrenme, öğrencilerin günlük hayatıyla ilişkili olan gerçek dünya problem kapsamında yer alan ilişkileri keşfetmelerine, açıklamalarına, tartışmalarına ve kavramları anlamlı bir şekilde yapılandırmalarına ve gerçek yaşam problemlerine katılmalarına izin veren pedagojik bir yaklaşımdır (Donovan, Bransford & Pellegrino, 1999, akt. Koçyiğit, 2014)
- Otantik öğrenme, gerçek yaşam değerine ve öğrencilerin bilgiyi aktif olarak yapılandırma işlevlerine sahip, problem çözme ve açık uçlu görevleri tamamlama için kullanılan öğrenmedir. Otantik öğrenme, standart okul öğrenmelerinden daha karmaşık ve zorlayıcıdır (Glatthorn, 1999, akt. Koçyiğit, 2014).
- Otantik öğrenme, bilgilerin gerçek dünya uygulamalarında kullanımını sağlayan bağlamlar yoluyla öğrenmedir. Bilgilerin gerçek dünya uygulamalarında kullanımı, bireysel farklılıklardan etkilenebileceği

için otantik öğrenme son derece göreceli bir kavramdır (Maxwell, Phelps, Braden & Warren, 2003, akt. Bektaş&Horzum, 2010)

- Otantik öğrenme, gerçek yaşam problemleriyle meşgul olunulan öğrencilerin motivasyonlarını artıran deneyimlerdir (Casaley, 2014, akt. Koçyiğit, 2014)

Tanımlardan da anlaşılacağı üzere otantik öğrenme gerçek yaşamı dersin içine alarak uygulanan öğretme yaklaşımıdır. Otantik öğrenmede amaç, bireyin doğrudan bir konuyu öğrenmesi değil, gerçek dünya problemlerine çözüm üretmesidir. Bu süreçte otantik öğrenme, otantik görevlerle başlayıp, otantik etkinlikler ve değerlendirmelerle devam eder. Görev, etkinlik ve değerlendirmelerden oluşan otantik öğrenme sürecinde öğretmen rehber, öğrenciler ise aktif katılımcılardır. Gerçek yaşam problemleri üzerine oluşturulan otantik öğrenmenin temel özellikleri şunlardır (Mims, 2003; Rule, 2006, akt. Bektaş ve Horzum, 2010):

Otantik öğrenme;

- Otantik görev temellidir,
- Disiplinler arasıdır,
- Okul ve sınıfın dışındaki gerçek dünya ile ilişkilidir,
- Öğrenme sürecinde oluşturulan ürünün sınıf dışında izleyicilerle paylaşılmasını gerektirir,
- Öğrencilerin araştırma ve sorgulama yapmasını gerektirir,
- Öğrencilerin karmaşık görevlerde analiz, sentez, tasarlama, kurgulama ve değerlendirme gibi üst düzey düşünme becerileri ile meşgul olmalarını sağlar,
- Diğer öğrenciler, öğretmenler, aileler ve uzmanlar arasında sosyal bir ortamda yürütülür,
- Öğrencilerin sosyal konular üzerinde durmalarına olanak sağlar,
- Öğrencilerin proje çalışmalarında doğrudan kendi öğrenmeleriyle ilgili sorumluluk üstlenmelerini gerektirdiği için, kendilerini güçlü hissetmelerini sağlar,
- Otantik öğrenmede kaynak kullanımı, yeterli kaynağa ulaşıldığında etkili olur.

Otantik öğrenme, rol yapma çalışmalarını, probleme dayalı etkinlikleri, örnek olay çalışmalarını ve gerçek topluluğa katılımı kullanarak, gerçek dünyaya, karmaşık

problemlere ve onların çözümlerine odaklanır. Öğrenme ortamları, doğası gereği birden çok akademik disiplini gerektirir.

Rule (2006, akt. Hamurcu, 2016) içerik analizi yoluyla 45 makaleyi incelemiş ve otantik öğrenmenin dört özelliğini belirlemiştir:

1. Otantik öğrenmede problemler gerçek hayata dayalı olmalıdır.
2. Otantik öğrenmede, öğrenme, öğrencilerin sorgulama yapmaları ve düşünme becerilerini kullanmaları yoluyla olur.
3. Otantik öğrenme, öğrenme ortamındaki tartışmalar yoluyla oluşur.
4. Otantik öğrenme sırasında öğrenenler desteklenmelidir.

Maxwell, Phelps, Braden, ve Warren (2000, Bektaş ve Horzum, 2014, s.16) otantik öğrenmenin üç önemli özelliğini vurgulamıştır. Bunlar; bilginin yapılandırılması, disipline ilişkin sorgulama ve okul dışındaki değerdir. Tanımlanan bu üç özellik birbirini izleyen ve tamamlayan bileşenlerdir. Otantik öğrenmede öğrenciler ham bilgiyi alırlar ve ham bilgiyi anlamlı bilgiye çevirmek için yüksek düzeyde düşünme süreçlerinin (organize etme, sentez, yorum, açıklama, değerlendirme gibi) kullanarak bilgiyi yapılandırırlar. Disipline ilişkin sorgulamada, öğrenciler ilgili disiplinin problemlere yönelik bilgi yapılandırma sürecinden yararlanırlar; ayrıntılı araştırma ve bulguları yazma yoluyla sorgulamalarını detaylandırırlar. Okul dışındaki değer de ise öğrenciler, okul dışındaki gerçek dünyaya yönelik bir değer olarak öğrenme ürünleri üretirler.

2.1.2.2. Otantik öğrenmenin bileşenleri. Otantik öğrenme süreci öğrencilere gerçek hayatla bağlantı kurmalarına olanak sağlar. Bu bağlantıların kurulması için Herrington'a (2006, akt. Bektaş ve Horzum, 2014, s.17) göre dokuz bileşen bulunmaktadır. Bunlar; otantik bağlam, otantik etkinlik, uzman performansı, çoklu bakış açısı ve roller, işbirliği, yansıtma, açık bir şekilde dile getirme, birebir yetiştirme ve yapılandırılmış destek, otantik değerlendirme olarak sıralanır.

1. *Otantik bağlam:* Okullardaki eğitim öğrenciyi toplumsal yaşama hazırlamalıdır. Öğrencilerin okul yaşamı sırası ve sonrasında toplumsal yaşamı öğrenmeli ve seçimlerini doğru yapabilmeleri gereklidir. Otantik öğrenmenin gerçek dünyayla olan ilişkisine otantik bağlam denilmektedir. Otantik öğrenmeler bir ders ya da konudan

çıkarmada bulunulan sınıf temelli öğrenmelerden çok, gerçek dünyadaki görevlere benzer nitelikteki öğrenmeyi vurgulamaktadır. Gerçek dünya problemleri, disiplinler arası olma, farklı bakış açılarına saygı gösterme ve kendine özgü bir karmaşıklığı kapsamaktadır. Otantik bağlam, gerçek dünyada işlerliği olan anlamlı bilgileri kazandıracak nitelikte olmalıdır (Herrington & Oliver, 2000, akt. Bektaş ve Horzum, 2014, s.19)

2. *Otantik etkinlik*: Otantik öğrenme gerçek dünyada karşılaşılabilecek durumları içeren etkinliklerde, eleştirel düşünme, problem çözme, girişimcilik, karar verme, özyönetim gibi becerileri kazandırma ve uygulamayı temel alan bir yöntemdir. Bu becerileri kazandırmak için otantik etkinlikler gereklidir. Otantik etkinlik, gerçek dünya bağlamında öğrencinin aktif olduğu bilgi ve becerileri kazanma uygulamalarıdır (Bektaş ve Horzum, 2014).

3. *Uzman performansı*: Eğitim faaliyetlerinin uzmanı öğretmenlerdir ancak konular ve yapılan etkinliğe göre farklı uzmanlar da olabilmektedir. Otantik öğrenme kapsamında, konuların günlük hayatla ilişkisi söz konusu olduğundan birçok meslek erbabının uzman olarak alınması gerekmektedir. Otantik öğrenme, uzmanların bilişsel çıkarılığını yapmayı ve gerçek dünyadaki olan şeyleri öğrenebilmeyi gerektirir. Uzmanların düşünce, fikir ya da tecrübelerinden, sınıfta video, ses ya da yazılı dokümanlarla yararlanılabilir. Renzulli (1997) otantik öğrenme sürecinde uzman performansından; uzmanlık alanına yönelik kullanılan yöntem bilgisini ileri düzeyde anlama, özgün bir ürün geliştirme, bağımsız çalışma becerisi elde etme ve görevlerinde sorumluluk geliştirme olarak dört temel niteliği olduğunu söylemektedir (akt. Bektaş ve Horzum, 2014, s.33).

4. *Çoklu bakış açısı ve roller*: Çoklu bakış açısı, öğrencilerin konuyu farklı bakış açısıyla değerlendirmelerini sağlar. Farklı bakış açılarından yola çıkarak en iyi çözümü bulmaya çalışır. Çoklu bakış açısını geliştirmenin en iyi yolu işbirlikli öğrenme ortamları oluşturmaktan geçmektedir. İşbirlikli öğrenme öğrencilerin görüşlerinin paylaşımlarını sağladığından farklı görüş ve bakış açısı kazanmalarını olanak sağlar (Bektaş ve Horzum, 2014, s.34).

5. *İşbirliği*: bilgi ve beceri edinme sürecinin anlamlı olması için öğrencilerin çevreyle etkileşim içinde olması gerekmektedir. Bu etkileşim iş birlikli öğrenme etkinlikleriyle elde edilebilir.

6. *Yansıtma*: Otantik öğrenmenin en önemli sonucu, öğrencinin öğrendiği bilgi ve becerileri yaşama aktarabilmesidir.

7. *Açık bir şekilde dile getirme*: Otantik öğrenmede açık bir şekilde dile getirme süreci, hem öğrencilerin çözüme yönelik becerilerini bir bilgi çerçevesi içinde şekillendirmeleri hem de bu çerçevenin başkaları tarafından kolaylıkla tanınmasını sağlayacak biçimde olmalıdır.

8. *Birebir yetiştirme ve yapılandırılmış destek*: Herrington'a (2006) göre otantik öğrenmede birebir yetiştirme ve yapılandırılmış destek öğrenme ortamında öğrencilerin öğretmen ya da diğer öğrenciler tarafından desteklenmesi olarak tanımlanmaktadır. Öğretmen öğretici olmaktan ziyade destekleyici rolündedir (akt. Bektaş ve Horzum, 2014, s.40).

9. *Otantik değerlendirme*: Çoktan seçmeli soruların tek doğru cevabı olduğundan otantik süreçlerin değerlendirilmesinde çok etkili değildir. Gerçek dünyadaki problemlerinin tek cevabı yoktur. Değerlendirmede daha çok performansa dayalı değerlendirmeler tercih edilmesi gerekmektedir (Bektaş ve Horzum, 2014, s.41).

2.1.2.3 Otantik öğrenmede öğrenci rolleri. Otantik öğrenmenin öğrenci rollerinin temel bileşenleri; işbirliği, yansıtma ve açık bir şekilde dile getirmedir (Herrington & Oliver, 2000, akt. Bektaş ve Horzum, 2014, s.50). İlk olarak iş birliğinde, öğrencinin işbirlikli çalışma becerilerine sahip olması gerekmektedir. İçinde bulunacağı grupla etkili bir iletişim ve grup ihtiyaçlarına yönelik becerileri olması gerekmektedir. Yansıtma da ise; öğrencinin gerçek dünya bağlamında bilgiye ulaşma ve bu bilgiyi yapılandırıp ifade etmesi gerekmektedir. Öğrenci, öğrendikleriyle gerçek dünya arasında doğrudan bağlantılar kurması gerekmektedir. Öğrendiklerini açık bir şekilde dile getirme sürecinde öğrenci, oluşturduğu özgün zihinsel çerçeveyi başkalarının da rahat ve kolayca anlayabileceği şekilde ifade etmesi gerekmektedir (Bektaş ve Horzum, 2014).

2.1.2.4. Otantik öğrenmede öğretmen rolleri. Lombardi'ye (2007, akt. Bektaş ve Horzum, 2014, s.52) göre, kendi alanlarında uzun zamandır çalışan öğretmenler alanlarıyla ilgili öğrencilerin bakış açılarından daha farklı bakış açlarına sahiptirler ve

bu bakış açılarını öğrencilerine kazandırabilmeleri gerekmektedir. Otantik öğrenme sürecinde öğretmen, öğrenme ortamı oluşturma ve öğrencileri bu ortamda çalışmaya motive etme sorumluluğunu yerine getirmelidir (Koçyiğit, 2014, s.363). Glatthorn'a (1999, akt. Koçyiğit, 2014, s.364) göre, otantik öğrenme sürecinde öğretmen özellikleri şöyledir;

- Öğrencilerin kendi öğrenmelerini izlemeli, düşünme ve yansıtma becerilerine iyi bir model olmalıdır.
- Öğrenmeyi destekleyecek bir çevre oluşturmalıdır.
- Öğrenme süreci boyunca öğrencilere yardımcı olmalıdır.
- Öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirmek için nitelikli performans görevleri geliştirir ve kullanır.

2.1.3. Matematik eğitiminde otantik öğrenme. Matematik dersi toplumun çoğu tarafından zor olarak kabul edilmektedir. Bu zorluk algısı büyük bir önyargı oluşturmaktadır. Matematik ise günlük hayatımızda hemen hemen her zaman işlerliği ve kullanışlılığı olan bir derstir. Aslında burada büyük bir çelişki vardır. Bu çelişkiyi ortadan kaldırmak için çeşitli düzenlemeler yapılmaktadır. Çeşitli öğretim teknikleri kullanılarak matematiğin daha kolay anlaşılır hale getirilmesi amaçlanmaktadır. Otantik öğrenme yaklaşımı bu noktada elimizi güçlendirmektedir. Matematiğin günlük hayattaki kullanışlılığı ile ders ortamının birleştirilmesiyle oluşan bu öğrenim süreci dersi gerçek hayata bağlamaktadır. MEB (2018), matematik öğretim programının amaçlarından biri olan matematik kavramlarını günlük hayatta kullanma becerisi, otantik öğrenme yöntemiyle yerine getirilebilmektedir. Cronin (1993), bir öğrenme aktivitesinin gerçek hayatın bir kopyası olmadığını, önemli olan bu aktivitelerin geçmişte yapılanlardan daha çok günlük hayata yakın olması gerektiğini bu sayede insanların otantikliğe daha çabuk ısınacağını vurgulamaktadır (Aşk, 2016). Çünkü otantik öğrenme, sınıf öğrenmeleriyle birlikte öğrencilerin deneyimlerini, bilgilerini ve ilgilerini sınıfa getirebilmenin yolunu sağlar. Böyle bir durumda öğrenciler bilgiyi ezberlemekten çok yapılandırır. Yapılandırdıkları bu bilgiyi kullanırlar (Mehlinger, 1995; akt. Koçyiğit ve Zembat, 2013).

2.1.4. Akademik özgüven. Öğrencinin öğrenme özgeçmişine dayalı olarak herhangi bir öğrenme birimini öğrenip öğrenemeyeceğine ilişkin kendini algılayış tarzına akademik özgüven denmektedir (Senemoğlu, 2005, s: 447).

Akademik özgüven, öğrencinin başarılı olacağına inanma ve güvenme derecesidir. Okul ve okul öğrenmeleri ile ilgili uzun süre devam eden başarı ve onanma ya da başarısızlık ve reddedilme, okula ve okulda öğrenmeye karşı genel tutum üzerinde etkilidir. Başarıyı tatmanın kendine ve yeteneklerine karşı olumlu tutum geliştirmede önemini vurgulayan Senemoğlu (2005), gelecekteki başarıların temelini oluşturacak olan akademik özgüvenin gelişmesi için her çocuğa kendi gücü ölçüsünde sorumluluk verilerek başarılı olmasının sağlanması ve böylelikle başarıyı tatmanın sağlanması gerektiğini ifade etmektedir. Akademik özgüven ve başarı ilişkisi alinyazında tartışılan önemli bir konu olmuştur. Araştırmalar sonucunda akademik özgüvenin öncelikle önceki başarılarından etkilenecek şekilde geliştiği ve sonraki başarılar içinde hem motivasyonel bir kaynak olduğu hem de sonraki başarıların güçlü ve anlamlı bir yordayıcısı olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle öğrencilere hem akademik özgüven kazandırmak için başarıyı arttırmanın hem de sonraki akademik başarılarını yükseltmek ve sürekliliği sağlamak için akademik özgüven kazandırmanın iki yönlü olarak önemli ve gereklidir (Şen, 2018).

2.2. İlgili Araştırmalar

Çalışmanın bu kısmında otantik öğrenme yöntemiyle ilgili araştırmalara yer verilmiştir. İlk olarak yurt içinde yapılan çalışmalar tarihsel kronolojiyle verilmiştir. Daha sonra yurt dışında yapılan araştırmalar tarihsel kronolojiyle verilmiştir.

Önger (2019), “Sosyal Bilgiler Öğretiminde Otantik Öğrenme: Bir Eylem Araştırması” adlı doktora çalışmasında 5.sınıf sosyal bilgiler dersinde “birey ve toplum” ile “Kültür ve Miras” öğrenme alanlarında otantik öğrenmenin nasıl uygulanacağını ve değişimin olup olmayacağını araştırmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2017-2018 eğitim yılında Eskişehir ili Odunpazarı ilçesinde bir devlet ortaokulunda 5.sınıfta okuyan 14’ü kız ve 17’si erkek olmak üzere 31 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden olan eylem araştırması seçilmiştir. Araştırma sonucunda, öğrencilerin derse karşı motivasyonun arttığını, konuların daha somut ve anlamlı hale geldiğini ortaya çıkarmıştır.

Karabulut (2018), “Teknoloji Destekli Otantik Öğrenme Aktivitelerinin Öğrencilerin Fen Öğrenmelerine, Fene Yönelik Tutumlarına ve Bilgilerinin Kalıcılığa Etkisi” adlı doktora çalışmasında 7.sınıf fen bilimleri dersinde “Maddenin Yapısı ve Özellikleri ile “Aynalarda Yansıma ve Işığın Soğurulması” konuları kapsamında uygulanan teknoloji destekli otantik öğrenme aktivitelerinin öğrencilerin fene yönelik tutumlarına ve bilgilerinin kalıcılığına etkisi araştırılmıştır. Çalışmada karma yöntem kullanılmıştır. Çalışmada 2015-2016 eğitim yılında Yozgat ili Yerköy ilçesinde bir devlet okulunda okuyan 7.sınıf öğrencilerinden, deney grubu için 25 ve kontrol grubu için 26 öğrenci seçilmiştir. Çalışmanın nicel bölümünde öntest – sontest kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Nitel bölümde ise durum çalışması kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, teknoloji destekli otantik öğrenmenin öğrencilerin fen öğrenmelerine ve fene yönelik tutumlarında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir.

Aydın Aşk ve Bay (2018), “7. Sınıf Matematik Dersinde Otantik Görev Odaklı Öğrenme Süreçlerinin Etkililiğinin Değerlendirilmesi (Eylem Araştırması)” adlı makalelerinde otantik görev odaklı öğretim uygulamalarının matematik dersindeki etkililiğini belirlemek amaçlanmıştır. Çalışma 7. sınıf öğrencilerinden oluşan 30 kişilik öğrenciyle matematik dersi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın verileri klasik sınav ve çoktan seçmeli test ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda, otantik görev odaklı etkinliklerinin öğrencilerin bilişsel düzeylerine olumlu katkı yaptığı görülmüştür.

Aynas (2018), “Fen Bilimleri Dersinde Otantik Öğrenme Uygulamalarının Etkisinin İncelenmesi” adlı doktora tezinde fen bilimleri dersi “Vücumuzdaki Sistemler” ünitesi seçilerek dokuz haftalık bir süreçte otantik öğrenme etkinliklerinin etkisi incelenmiştir. Çalışmada karma araştırma yöntemi gömülü desen kullanılmıştır. Araştırmada 2017-2018 eğitim yılında Van ili İpekyolu ilçesinde bulunan iki devlet okulunda okuyan 6.sınıf öğrencilerinden 31 deney grubu, 31 kontrol-1 grubu ve 30 kontrol-2 grubu olmak üzere 92 öğrenci seçilmiştir. Araştırmanın nicel verileri, “Akademik başarı Testi”, “Problem Çözme Becerisi Testi” ve fen Bilimleri Tutum Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. Nitel veriler ise “Gözlem Formu” ve “Yarı yapılandırılmış Görüşme Formları” kullanılarak elde edilmiştir. Araştırma sonucunda, otantik öğrenme uygulamalarının öğrencilerin derse olan tutumlarını ve problem çözme becerilerini olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

İneç (2017), “Sosyal Bilgiler Dersinde geo-medya destekli Otantik Öğrenme Ortamının Öğrenmeye Etkisi“ adlı doktora çalışmasında 6.sınıf sosyal bilgiler dersinde geo-medya destekli otantik öğrenme yaklaşımının, öğrencilerin başarı, derse karşı tutum ve kalıcı öğrenmeye etkisi araştırılmıştır. Araştırmada 2015-2016 eğitim yılında Erzincan ilinde bulunan iki devlet ortaokulunda 6.sınıfta okuyan 43 öğrenci kontrol grubu ve 41 öğrenci deney grubu olmak üzere toplam 84 öğrenciyle çalışılmıştır. Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın nicel verileri, “Akademik Başarı Testi” ve “Sosyal Bilgiler Dersine Karşı Tutum Ölçeği” ile alınmıştır. Nitel veriler ise yarı yapılandırılmış sorularla elde edilmiştir. Araştırma sonucunda, deney grubu öğrencilerinin akademik başarılarının ve derse karşı tutumlarının kontrol grubuna karşı anlamlı düzeyde farklılık içerdiği görülmüştür.

İneç ve Akpınar (2017), “Sosyal Bilgilerin Otantik Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar” adlı çalışmasında otantik öğrenmenin sosyal bilgiler dersinde kullanılabilir yöntem ve teknikleri belirlemeyi amaçlamıştır. Bu çalışma için birinci yazar tarafından yazılan doktora çalışması kullanılmıştır.

Hamurcu (2016), “İlköğretim 7.Sınıf Türkçe Dersinde Otantik Öğrenmenin Öğrencilerin Problem Çözme ve Okuduğunu Anlama Becerileri ile Derse İlişkin Tutumlarına Etkisi” adlı doktora çalışmasında türkçe dersi kapsamında otantik öğrenmeye dayalı uygulamaların, öğrencilerin problem çözme ve okuduğunu anlama becerileri ile derse karşı tutumlarına etkisini incelemiştir. Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmada nitel veriler ile nicel sonuçlar açıklanmıştır. Araştırmanın nicel boyutunda eşleştirilmiş kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Nitel boyutunda ise durum çalışması kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 28’i deney ve 20’si kontrol grubu olmak üzere 48 öğrenciden oluşmuştur. Araştırmanın nitel boyutunda ise bu öğrencilerden rastgele seçilen 13 öğrenci katılmıştır. Araştırmanın nicel verileri “Türkçe dersine Yönelik Tutum Ölçeği”, “Problem Çözme Becerisi Testi” ve “Okuduğunu Anlama Başarı Testi” kullanılarak toplanmıştır. Nitel veriler ise araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Araştırma sonucunda, otantik öğrenme uygulamasının, deney grubu öğrencilerinin problem çözme becerilerinin, okuduğunu anlama becerilerinin ve derse karşı tutumlarının arttığı gözlenmiştir.

Aydın Aşk, (2016), “Matematik Dersinde Otantik Görev Odaklı Öğrenme Süreçlerinin İncelenmesi: Bir Eylem Araştırması” adlı doktora çalışmasında otantik görev odaklı öğretim uygulamalarının matematik dersi kapsamında etkililiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 7.sınıf öğrencilerinden oluşan 30 öğrencidir. Araştırma verileri çoktan seçmeli test, klasik sınav, görüşme formu ve otantik değerlendirme formları aracılığıyla toplanmıştır. Nicel veri analizleri frekans ve yüzde ile hesaplanmıştır. Nitel veriler ise içerik analiziyle elde edilmiştir. Araştırma sonucunda otantik görev odaklı öğrenme uygulamalarının öğrencilerin üstbilişsel farkındalık düzeylerine olumlu katkı yaptığı görülmüştür.

Doğan Dolapçioğlu (2015), “Matematik Dersinde Otantik Öğrenme Yoluyla Eleştirel Düşünme Becerisinin Geliştirilmesi: Bir Eylem Araştırması” adlı doktora tezi çalışmasında, beşinci sınıf matematik dersinde otantik öğrenmenin eleştirel düşünme becerisini nasıl geliştirebileceğini araştırmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2013-2014 eğitim yılında bir devlet okulunda okuyan 18’i kız 16’sı erkek olmak üzere toplam 34 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın verileri yapılandırılmamış gözlem (kamera kayıtları), eleştirel düşünme becerileri değerlendirme rubriği, günlükler ve yazılı dokümanlardan alınmıştır. Araştırma sonucunda otantik öğrenme etkinliklerinin eleştirel düşünme becerisini geliştirdiği gözlenmiştir.

Gürdoğan (2014), “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Otantik Öğrenme Yaklaşımının Uygulanabilirliği ile İlgili Görüşleri: Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulaması Örneği” adlı yüksek lisans tezi çalışmasında, otantik öğrenmenin Fen ve teknoloji Laboratuvar Uygulamaları Dersi II kapsamında uygulanabilirliğini görmek amaçlanmıştır. Çalışmanın örneklemini 2013-2014 eğitim yılında Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği bölümünde okuyan ikinci sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Nitel araştırma yöntemlerinden bütüncül tek durum deseni kullanılmıştır. Araştırmanın verileri doküman analizi, ses kayıtları ve gözlemci notları ile toplanmıştır. Nitel veriler betimsel ve içerik analizi yöntemiyle açıklanmıştır. Araştırma sonucunda, otantik öğrenme yöntemi uygulanan sınıflarda, sınıf mevcudunun fazla olması ve öğretmen adaylarının laboratuvarı yeterince tanımaması gibi etkenlerle yapılan sunumları olumsuz etkilemiş olmasına rağmen otantik öğrenmenin motivasyonu artırdığı ve öğrenmenin daha eğlenceli hale geldiği gözlenmiştir.

Bektaş ve Horzum (2014), “Otantik Öğrenme” adlı kitaplarında, otantik öğrenmeyle ilgili literatürü tarayarak, otantik öğrenme sürecini paylaşmışlardır.

Yalvaç Hastürk (2013), “Öğretmen Adaylarının Bazı Çevre Konularına İlişkin Zihinsel Yapılarındaki Değişimlerin Otantik Öğrenme Ortamlarında İncelenmesi ve Değerlendirilmesi” adlı doktora tezi çalışmasında, otantik öğrenme yaklaşımlarının öğretmen adaylarının çevre konularına ilişkin zihinsel yapılarına etkisi araştırılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2011-2012 eğitim yılında Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliğinde öğrenim gören üçüncü sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutunu deneysel model oluşturularak nicel boyutunu ise olgu bilim deseni oluşturmaktadır. Araştırmanın nicel ve nitel verileri araştırmacı tarafından geliştirilen ölçekler ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda, otantik öğrenmenin üst düzey düşünme becerisi, araştırma becerisi, sorgulama becerisini geliştirme, yaparak yaşayarak öğrenme ve günlük hayatla ilişki öğrenmeleri geliştirme gibi becerileri geliştirdiği gözlenmiştir.

Koçyiğit ve Zembat (2013), “Otantik Görevlerin Öğretmen Adaylarının Başarılarına Etkisi” adlı makalelerinde, otantik görev odaklı öğretim programının okul öncesi öğretmen adaylarının akademik başarılarına etkisi incelenmiştir. Araştırmada öntest – sontest kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2010-2011 eğitim yılında Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Öğretmenliğinde okuyan 35’i deney, 35’i kontrol I ve 30’u kontrol II olmak üzere toplam 100 üçüncü sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırma sonucunda, deney öncesi tüm grupların akademik başarısı yükselmiş fakat deney grubunun başarısı diğer iki gruba göre daha fazla artış göstermiştir.

Koçyiğit (2014), Gülay Ekici editörlüğünde hazırlanan “Etkinlik Örnekleriyle Güncel Öğrenme-Öğretme Etkinlikleri I” adlı kitabın “Otantik Öğrenme-Öğretme Yaklaşımı” bölümünde, otantik öğrenmenin sürecini, otantik görev ve etkinlikleri, otantik öğrenmede öğretmen ve öğrenci rollerini yazmıştır.

Horzum ve Bektaş (2012), “Otantik Öğrenmenin Topluma Hizmet Uygulamaları Dersini Alan Öğretmen Adaylarının Derse Yönelik Tutum ve Memnuniyetine Etkisi” adlı makalelerinde, topluma hizmet uygulamaları dersinde otantik öğrenmenin öğretmen adaylarının derse yönelik tutum ve memnuniyetlerine etkisi incelenmiştir.

Araştırma öntest-sontest kontrol gruplu deneysel model seçilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Sınıf Öğretmenliği bölümünde okuyan topluma hizmet dersi alan 70 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda, topluma hizmet dersini otantik öğrenme etkinlikleriyle gerçekleştiren deney grubu öğretmen adaylarının topluma hizmet dersine karşı tutumları ve memnuniyet düzeyleri kontrol grubuna göre daha fazla olmuştur.

Koçyiğit (2011), “Otantik Görev Odaklı Yapılandırmacı Yaklaşımın Öğretmen Adaylarının Başarılarına, Derse Karşı Tutumlarına ve Problem Çözme Becerilerine Etkisi” adlı doktora tezi çalışmasında, otantik görev odaklı olarak hazırlanan öğretim programının okul öncesi öğretmen adaylarının akademik başarılarına, problem çözme becerilerine ve derse karşı tutumlarına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma öntest-sontest kontrol gruplu desen seçilerek hazırlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2010-2011 eğitim yılında Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Öğretmenliği 3. sınıfta okuyan 35’i deney, 35’i kontrol I ve 30’u kontrol II olacak şekilde 100 öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmanın verileri, “Problem Çözme Envanteri”, “Derse Karşı Tutum Ölçeği” ve araştırmacı tarafından geliştirilen “Çoktan Seçmeli Başarı Testi” aracılığıyla toplanmıştır. Araştırma sonucunda, otantik görevlerin verildiği deney grubunun başarısı diğer iki gruba göre daha fazla olmuştur.

Kazancı (2010), “Otantik Öğrenme Açısından Yerel Coğrafi Bilgi (Artova Örneği)” isimli yüksek lisans tezi çalışmasında Tokat-Artova yöresindeki yerel coğrafi bilginin ne olduğunu ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Yörede yaşayan insanlar ile görüşmeler yapmıştır. Görüşme formunda 20 soru bulunmaktadır. Araştırmaya Artova yöresindeki 38 yerleşim biriminden 107 kişi katılmıştır. Elde edilen veriler gruplanmış, içerik analiziyle incelenmiştir. Araştırma sonucunda otantik öğrenmeden beklendiği üzere halkın yöredeki coğrafi özellikleri deneyimleriyle elde ettiğini göstermektedir.

Yurtiçi literatür incelendiğinde otantik öğrenmeyle ilgili sınırlı sayıda araştırmaya rastlanmıştır. Genel olarak araştırmalarda fen bilimleri, matematik, Türkçe ve sosyal bilgiler dersleri seçilmiştir. Yöntem olarak bakıldığında ise nicel, nitel ve karma yöntemlerin çeşitli teknikleri kullanılmıştır. Otantik öğrenmeyle ilgili bu çalışmalarda bazı bilişsel becerilerin geliştirilmesi, işbirlikli öğrenmenin avantajlarının kullanılması ve günlük hayata etkisi araştırılmıştır.

Lock ve Duggleby (2017), “Authentic learning in the social studies classroom: Connecting globally” adlı çalışmalarında, dünyadaki öğrenciler katılımcı ve işbirlikçi öğrenmeyle ilgilidirler. Otantik öğrenme yoluyla öğrencilerin küresel vatandaş olarak kim olduklarını daha iyi anlayabilirler. Bu çalışmada öğrenmenin derinliğine ve öğrenmeyle teknolojinin bütünleştirilmesine ve küresel sınıf yaklaşımı kullanılırken eğitimcinin rolü üzerinde ne gibi değişimler olduğu açıklanmıştır. Çalışma sonunda, küresel sınıf düzeyinde öğrenmeyi tasarlamak ve kolaylaştırmak için beş temel rehber sunulmuştur.

Herrington, Parker ve Jelinek (2014), “Connected authentic learning: Reflection and intentional learning” adlı çalışmalarında, otantik görevlerle sadece gerçek hayat problemlerine çözüm bulmakla kalmayıp profesyonelce hareket ettiklerini göstermişlerdir. Bu çalışmada, sosyal medyada otantik ve amaçlı öğrenmeyi desteklemek için kullanılan üniversite birinci sınıfta yapılan bir araştırmadır. Otantik öğrenmenin ilkeleri gerçekçi ve karmaşık görevlerin tamamlanmasını daha kolay hale getirmiştir.

Gregory (2013), “ Exploring authentic learning activities for enhanced learning outcomes: Adult learners and their perceptions of learning in a virtual World” adlı çalışmasında, sanal dünyaların öğrencilere otantik öğrenme deneyimleri sağlayıp sağlamadıklarını araştırmıştır. Bu çalışmada öğrencilerin sanal dünya algılarını dört yıl boyunca araştırmıştır. Araştırma grubunu Avustralyadaki 523 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada anketler, gözlemler ve öğrenci geri bildirimleri analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, sanal dünyanın öğrenciler için eşsiz bir öğrenme deneyimi sağladığı ortaya çıkmıştır.

Lombardi (2007), “Authentic learning for the 21st century: An overview” adlı çalışmasında, yaparak öğrenmenin etkililiğinden bahsetmiştir. Araştırmada internet, iletişim ve benzetim teknolojileri öğrencilere otantik bir öğrenme ortamı sunduğunu göstermiştir.

Oliver, Herrington ve Herrington (2006), “Creating authentic learning environments through blended-learning approaches” adlı çalışmalarında, çevrimiçi öğrenmelerde otantik etkinliklerin kullanılmasının birçok fayda sağladığını göstermişlerdir. Çalışmalarında karma öğrenme yaklaşımlarını kullanmak isteyen öğretmenler için rehber niteliğinde bilgiler paylaşmışlardır.

Rule (2006), “The components of authentic learning” adlı çalışmasında, otantik öğrenme kapsamında temalar belirlemiş ve niteliksel analizler sonucu gelecekteki öğretmenlerin kullanması için rapor haline getirmiştir. Çalışma otantik öğrenmeyle ilgili 45 makalenin incelenmesi sonucunda içerik analizi yapılarak oluşturulmuştur.

Herrington ve Oliver (2000), “An instructional design framework for authentic learning environments” adlı çalışmalarında üç amaçları vardır. İlk amaçları, otantik öğrenmeyle ilgili literatürde yer alan öğrenme ortamını tanımlamaktır. İkinci olarak, belirlenen özellikleri birleştirerek çoklu öğrenme ortamı programı tasarlamak ve son olarak öğrenme deneyimlerini, mevcut bir öğrenme çerçevesine dayanan bir multimedya paketi kullanarak incelemektir.

Newmann ve Wehlage (1993), “Five standarts of authentic instruction” adlı çalışmalarında, otantik öğrenmenin beş farklı standardını açıklamışlardır. Bu standartlar; üst düzey düşünme, bilgi derinliği, dünyaya bağlanma, önemli konuşma ve öğrenci başarısı için sosyal destek dereceleridir.

Otantik öğrenmeyle ilgili yurt dışı literatür tarandığında birçok araştırma yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmaya belli başlıları alınmıştır. Yurt dışında yapılan çalışmalara bakıldığında ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite öğrencileriyle yapıldığı görülmektedir. Fen bilimleri, matematik, hemşirelik ve turizm gibi farklı farklı alanlarda çalışmalar yapılmıştır. Bu araştırmalar genel olarak incelendiğinde, otantik öğrenmenin zengin ortamlar sağladığını, teknolojiyle birlikte daha etkili olduğu, öğrencilerin başarıları üzerinde olumlu etki yaptığı ve gerçek dünya problemlerine çözüm olmakta etkili olduğu görülmüştür.

BÖLÜM III

YÖNTEM

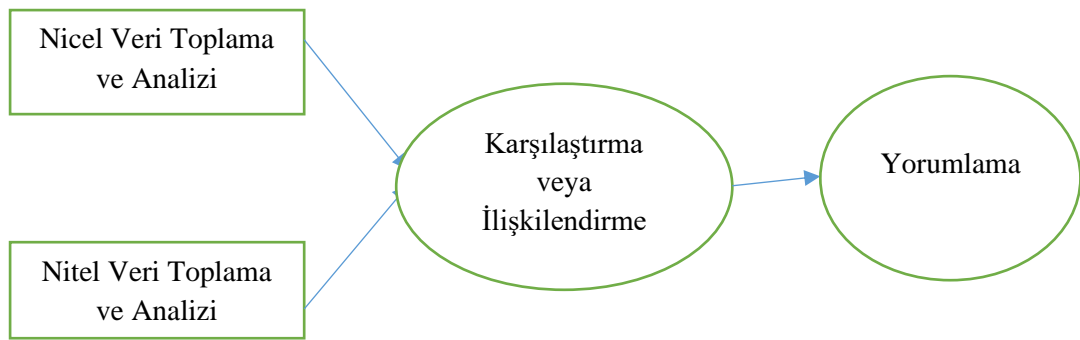
Bu bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı, verilerin toplanması ve verilerin analizi alt bölümleri ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada otantik öğretim sürecinin 4. sınıf matematik başarı puanlarına ve akademik özgüvene etkisi incelenmiştir. Araştırmada nicel ve nitel araştırma yaklaşımları birlikte kullanılmıştır. Nicel ve nitel araştırma yaklaşımlarının birlikte kullanılmasına karma yöntem adı verilmektedir. Karma yöntem araştırma modeli, çalışmada nitel ve nicel araştırmaların ve bunların verilerinin birleştirilmesi ya da bütünleştirilmesini gerektiren bir modeldir. Nicel veri anketler ya da psikolojik testlerde olduğu gibi kapalı uçlu cevaplar içerirken, nitel veri önceden belirlenmiş cevapların olmadığı açık uçlu bir yapıdadır. Karma yöntem nitel ve nicel araştırmaları birleştirme gücüyle beraber her iki yaklaşımın sınırlılıklarını minimuma indirmesi sebebiyle tercih edilir. Karma yöntem, araştırmacının nitel ve nicel verilere ulaşma olanağı var ise en ideal yaklaşımdır (Creswell, 2014, akt. Demir, 2016).

Creswell (Creswell, 2014, akt. Demir, 2016, s.219) karma yöntemi 6 farklı desen halinde belirtmiştir. Bu desenlerin ilki olan yakınsayan paralel yöntem aşağıda anlatılmıştır. Çalışmada yakınsayan paralel yöntem kullanılmıştır.

Yakınsayan Paralel Karma Yöntem Deseni yaklaşımında, araştırmacı nitel ve nicel verileri beraber toplar. Ancak verileri ayrı ayrı analiz eder ve bulguların birbirini doğrulayıp doğrulamadığını belirlemek için bulguları karşılaştırır. Bu yaklaşımdaki temel varsayım, nitel ve nicel verilerin farklı türde bilgi sağlamasıdır. Bu yaklaşımda sıklıkla katılımcıların bakış açısı hakkında detaylı nitel bilgi ve ölçme aracına bağlı olarak nicel puanlar sunulmaktadır (Akt. Demir, 2016).



Şekil 1. Yakınsayan paralel karma yöntem deseni (Creswell, J.W. (2016). Araştırma Deseni Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları. (S.B. Demir, Çev.) Ankara: Eğiten Kitap)

Araştırmada Creswell (2014, akt. Demir, 2016) tarafından belirtilen yakınsayan paralel karma yöntem modeli kullanılmıştır. Bu modelin seçimindeki amaç, nitel ve nicel verilerin birlikte toplanıp, ayrı ayrı analiz edilmesinden dolayı tercih edilmiştir.

3.1.1. Araştırmanın nicel deseni. Araştırmanın nicel yöntemi, deneysel araştırma yöntemlerinden biri olan tek grup öntest - sontest modeli kullanılmıştır. Tek grup öntest – sontest modelinde grup ya da gruplara öntest denel işlem başlamadan verilir. Denel işlem bittikten sonra aynı test sontest olarak tekrar verilir (Sönmez ve Alacapınar, 2016). Deneysel bir çalışmada amaç, değişkenler arasında oluşturulan neden sonuç ilişkisini test etmektir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2011, s.191).

Araştırmaya otantik öğrenme ilkelerinin uygulandığı 4. sınıfta öğrenim gören iki şube (4/A-4/B) katılmıştır. İki şube tek grup haline getirilerek süreç araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Araştırma sürecinin başında araştırmacı tarafından geliştirilen yazılı (essay) sınav tarzında “Matematik Başarı Testi” ve Brookover tarafından geliştirilen Senemoğlu (1989) tarafından Türkçe’ye uyarlanan “Akademik Özgüven Ölçeği” uygulanmıştır. Daha sonra otantik öğrenme etkinlikleri ile uygulamalı dersler işlenmiştir. Çalışma sonunda başarı testi ile akademik özgüven ölçeği tekrar uygulanmıştır.

3.1.2. Araştırmanın nitel deseni. Sürece ilişkin öğrencilerin görüş ve duyguları öğrenci günlükleri ile alınmıştır. Günlükler sayesinde öğrencilerin duygu ve düşüncelerini inceleme olanağı bulunmuştur. Öğrenci günlükleriyle elde edilen verilerle nicel veriler karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Günlükler içerik analizi ile çözümlenerek sunulmuştur. İçerik analizinde amaç toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Bu amaçla toplanan verilerin önce kavramsallaştırılması daha sonra ortaya çıkan kavramlara göre veriyi açıklayan temaların belirlenmesi gerekir (Şimşek ve Yıldırım, 2013, s. 259).

3.1.3 Araştırma süreci. Araştırmanın uygulama süreci; hazırlık, ön ölçüm, denel işlem (süreç) ve son ölçüm olmak üzere dört aşamadan oluşmaktadır.

Tablo 3.

Araştırma Süreci

Hazırlık	Ön Ölçüm	Denel İşlem	Son Ölçümler
Uygun katılım ortamının seçilmesi	Matematik Başarı Testi Akademik Özgüven Ölçeği	Otantik Öğrenme Uygulama Etkinlikleri	Matematik Başarı Testi Akademik Özgüven Ölçeği
Öğrenci Günlükleri			

Tablo 3'e göre araştırma sürecinin içeriği aşağıda açıklanmıştır.

a. *Hazırlık:* Araştırma sürecinin başında yapılan ön araştırma sonucunda deneysel işlemin yapılacağı Isparta'nın Aksu ilçesinde bulunan Şehit Yaşar Kocabaş İlkokulu seçilmiştir. Araştırmacının adı geçen okulda müdür yardımcısı olarak görev yapması bu okulun seçiminde önemli bir etken olmuştur. Okul müdürüne araştırmanın amacı, içeriği ve yöntemi hakkında bilgi verilerek izin alınmıştır. Okul müdürünün izni üzerine dördüncü sınıfları okutmakta olan iki öğretmenle ayrı ayrı görüşülerek araştırma konusunda bilgi verilmiştir. Bunun üzerine Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü aracılığıyla Isparta İl Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli yasal izinler alınmıştır. İzin yazısı ekte sunulmuştur.

Araştırmaya katılacak sınıflara uygulama eğitimine başlamadan önce sınıf öğretmenleriyle birlikte girilerek ikinci dönem itibariyle matematik dersinin beraber işleneceği hakkında bilgi verilmiştir.

Ön ölçümlerin yapılacağı tarihe kadar veri toplama araçları olan matematik başarı testi geliştirilmiş ve akademik özgüven ölçeği hazır hale getirilmiştir.

b. *Ön ölçüm*: Ön ölçümler 08 Mart 2019 tarihinde gerçekleştirilmiştir. İlk olarak akademik özgüven ölçeği uygulanmıştır. Daha sonra ise matematik dersi ölçme konularında (uzunluk ölçme, tartma, sıvı ölçme ve zaman ölçme) başarı testi uygulanmıştır.

c. *Denel İşlem (süreç)*: Süreç 13 Mart 2019 tarihi ile 24 Mayıs 2019 tarihleri arasında on hafta sürmüştür. Uygulama sürecinde matematik dersi haftalık ders saati olan beş ders saatine uyularak dersler işlenmiştir. Uygulama sürecinde otantik öğrenme ilkelerine uygun özgün ortamlarda dersler işlenmiştir. Herbir konu ders içeriğinin kullanıldığı günlük yaşam alanlarında işlenmiştir.

d. *Son ölçümler*: 24 Mayıs 2019 tarihinde son ölçüm çalışmaları olan matematik başarı testi ve akademik özgüven ölçeği uygulanmıştır.

Ayrıca çalışma başında öğrencilerin duygularını yazmaları için defterler dağıtılmıştır. Defterler çalışma sonunda toplanmıştır.

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2018-2019 eğitim-öğretim yılı ikinci döneminde Isparta ili Aksu ilçesinde bulunan Şehit Yaşar Kocabaş İlkokulu 4/A ve 4/B şubelerinde okuyan 23 öğrenci oluşturmuştur. Çalışma grubunda 14 erkek ve 9 kız öğrenci bulunmaktadır. Öğrencilerin 9'u taşınalı eğitim kapsamında köylerden gelmektedir. Taşınalı gelen öğrencilerin 8'i erkek 1'i kız öğrencidir.

Okul bünyesinde hem ilkokul hem ortaokul bulunmaktadır. Okul taşıma merkezi bir okuldur. Taşınalı sistemle Akçaşar, Kösre, Karağı, Sofular ve Yılanlı köylerinden okula öğrenci gelmektedir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın nicel verileri, “Matematik Başarı Testi” ve “Akademik Özgüven Ölçeği” ile toplanmıştır. Araştırmanın nitel verileri ise “Öğrenci Günlükleri” aracılığıyla toplanmıştır. Matematik başarı testi araştırmacı tarafından geliştirilmiştir.

3.3.1. Matematik başarı testi. Araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Başarı testi geliştirme süreci basamaklarıyla beraber aşağıda açıklanmıştır.

1. *Testin amacının belirlenmesi.* Testimizin amacı 4.sınıf Matematik dersinde uzunluk ölçme, zamanı ölçme, tartma ve sıvı ölçme konuları seçilmiş olup, öğrencilerin matematik dersi başarısını ölçmeye yöneliktir.

2. *Test ile ölçülecek özelliklerin belirlenmesi ve belirtke tablosunun oluşturulması.* Test ile 4. Sınıf Matematik dersine ait 16 kazanımın ne derece tamamlandığı belirlenmiştir.

Tablo 4.

Belirtke Tablosu

KONULAR	KAZANIMLAR	HEDEFLER			
		BİLGİ	KAVRAMA	UYGULAMA	TOPLAM
Uzunluk Ölçme	Standart uzunluk ölçme birimlerinden milimetrenin kullanım alanlarını belirtir.	2			2
	Doğrudan ölçebileceği bir uzunluğu en uygun uzunluk ölçme birimiyle tahmin eder ve tahminini ölçme yaparak kontrol eder.		2	5	7
	Uzunluk ölçme birimlerinin kullanıldığı en çok üç işlem gerektiren problemleri çözer.			4	4
Zaman Ölçme	Zaman ölçme birimleri arasındaki ilişkiyi açıklar.			5	5
	Zaman ölçme birimlerinin kullanıldığı problemleri çözer.			2	2
Tartma	Ton ve miligramın kullanıldığı yerleri belirler.	2			2
	Ton-kilogram, kilogram-gram, gram-miligram arasındaki ilişkiyi açıklar ve birbirine dönüştürür.	5		5	10
Sıvı Ölçme	Ton, kilogramı gram ve miligram ile ilgili problemleri çözer.			1	1
	Bir kaptaki sıvının miktarını, litre ve mililitre birimleriyle tahmin eder ve ölçme yaparak tahminini kontrol eder.			5	5
	Litre ve mililitre ile ilgili problemleri çözer.			2	2
TOPLAM		9	2	29	40

3. *Maddelerin yazımı.* Maddeler 2018-2019 eğitim yılı matematik öğretim programındaki 4.sınıf uzunluk ölçme, tartma, zamanı ölçme ve sıvıları ölçme kazanımları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Deneme formu oluşturmak için 40 adet madde yazılmıştır. Testin maddeleri yazılı yoklama ve doğru yanlış şeklinde yazılmıştır.

4. *Madde redaksiyonu.* Deneme formu için yazılan yazılı yoklama ve doğru yanlış tarzında toplam 40 madde tekrar gözden geçirilmiş ve belirtke tablosuna uygun olduğu ve kazanımları tam karşıladığı tespit edilmiştir. Bu aşamada uzman görüşleri alınmış olup hesaplama tekniği olarak Lawshe tekniği kullanılmıştır. Lawshe tekniğinde uzmanlara 3 aşamalı formlar dağıtılır. Uzmanlar formdaki madde kazanımı ölçüyor, madde kazanımı kısmen ölçüyor, madde kazanımı ölçmüyor şeklinde üç tane seçenektan birini işaretler. Buna göre uzmanların tüm maddelere ilişkin görüşleri toplanarak kapsam geçerlik oranları (KGO) tablosu oluşturulur. Her maddeye ilişkin “ölçüyor” görüşünü belirten uzman sayısının, maddeye ilişkin görüş belirten uzman sayısının yarısına bölümünün bir eksiği kapsam geçerlik oranını verir. Kapsam geçerlik oranları değerleri negatif ya da sıfır içeriyorsa bu maddeler ilk etapta elenir (Yurdugül, 2005).

Veneziano ve Hooper (1997) 0.05 anlamlılık düzeyinde kapsam geçerlik oranlarının istatistiksel açıdan anlamlı olması için minimum değerlerini tablolastırmıştır. İstatistiksel olarak anlamsız bulunan kapsam geçerlik oranları elendikten sonra geriye kalanların ortalaması ölçüğün kapsam geçerliği indeksini verir (Yurdugül, 2005).

Tablo 5.

Kapsam Geçerlik Oranları İçin Minimum Değerler

Uzman Sayısı	Minimum Değer	Uzman Sayısı	Minimum Değer
5	0.99	13	0.54
6	0.99	14	0.51
7	0.99	15	0.49
8	0.78	20	0.42
9	0.75	25	0.37
10	0.62	30	0.33
11	0.59	35	0.31
12	0.56	40+	0.29

Yurdugül, H. (2005). Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kapsam Geçerli İçin Kapsam Geçerlik İndekslerinin Kullanılması. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. Denizli.

Tablo 5'e göre uzman sayılarına göre kapsam geçerlik oranları verilmiştir. En az beş uzmandan görüş alınabildiği bu teknikte çalışma için alınan uzman görüş sayısı on uzmandır. Uzmanların hepsi sınıf öğretmenidir. On uzmanın minimum değeri 0,62 olmalıdır. Testin uzman görüşü kapsam geçerlik oranı 0,91 olarak gerçekleşmiştir. Kapsam geçerlik oranının 0,91 olması testin kapsam geçerlilik yönünden geçerli olduğunu göstermektedir.

5. *Deneme uygulamasının yapılması.* Oluşturulan deneme formu Isparta'ya bağlı Aksu ilçesinde bulunan Şehit Yaşar Kocabaş Ortaokulu 5. Sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Madde formunun kullanılabilirliği ve anlaşılabilirliği test edilerek böylece testten hiçbir madde çıkarılmayarak nihai olarak uygulanabileceği sonucuna varılmıştır.

6. *Cevap kâğıtlarının puanlanması, madde analizi ve madde seçimi.* Cevap kâğıtları önceden hazırlanmış puanlama anahtarı kullanarak puanlanmıştır. Puanlama cevap yanlış ise sıfır, doğru ise bir değeri verilerek yapılmıştır.

3.3.2. Akademik özgüven ölçeği. “Akademik Özgüven Ölçeği” ise Brookover tarafından geliştirilen ve Senemoğlu (1989) tarafından Türkçe'ye uyarlanan matematiğe yönelik akademik özgüven testiyle elde edilmiştir. Geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmış olan 5'li likert tipi bir ölçektir. Bu ölçek ile öğrencilerin matematik dersine ilişkin özgüven görüşlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Beşli likert tipi ölçeğin seçenekleri olumsuz düşüncelerden olumlu düşüncelere doğru 1'den 5'e kadar derecelendirilmiştir. Bu sıralı derecelerden yalnız birini seçmeleri gerektiği öğrencilere söylenmiştir.

3.3.3. Öğrenci günlükleri. Araştırma öncesi öğrencilerin her birine günlük defterleri verilmiştir. Günlük defterlerinin verilmesindeki amaç, yapılacak uygulamada öğrencilerin görüşlerini ve duygularını tespit etmektir. Yapılan etkinlikler çerçevesinde gerçek hayatla ilişkili bağlantılarını tespit etmektir. Nitel veri olarak alacağımız öğrenci günlükleri, içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Bu sayede nicel ve nitel verilerin karşılaştırılmasına olanak sağlayacak olup çalışmanın etkililiğini gösterecektir.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırmanın temel amacı çerçevesinde cevapları aranan alt problemlere yönelik nicel ve nitel olarak elde edilen veriler birbirinden bağımsız olarak analiz edilmiştir. Bu nedenle bu bölümde nicel verilerin analizi ve nitel verilerin analizi kısımlarına ayrı ayrı yer verilmiştir.

3.4.1. Nicel verilerin analizi. Araştırmanın birinci ve ikinci alt problemlerine yönelik analizler yapılırken SPSS 22.0 (Statistical Packet for Social Sciences) programından yararlanılmıştır. Öğrencilerin “Matematik Başarı Testi” ve “Akademik Özgüven Ölçeği” ile toplanan verilerinin öntest-sontest karşılaştırmalarını yapmak için bağımlı t-testi (paired samples t-test) kullanılmıştır. Bağımlı t-testinin yapılmasının amacı, öntest-sontest verileri arasında anlamlı farkın olup olmadığının ortaya çıkarılmasıdır.

3.4.2. Nitel verilerin analizi. Araştırmanın üçüncü alt problemine ilişkin nitel veri analizi içerik analizi yöntemiyle yapılmıştır. Sosyal bilimler alanında kullanılan ve nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılan içerik analizi, belirli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik, yinelenebilir bir tekniktir (Büyüköztürk vd. 2011). Öğrenci günlükleri defalarca okunarak veriler kodlanmış ve kodlanan veriler tema haline getirilmiştir. Bu süreçte toplam üç tema altında 8 kod oluşturulmuştur. Kodlardan oluşan bu üç tema ; mutluluk, öğrenme ve günlük hayattan oluşmaktadır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırma bulguları ve bulgulara dayalı olarak yapılan yorumlar yer almaktadır. Araştırmada elde edilen bulgular ve yorumlar, araştırmanın alt problemleri doğrultusunda sunulmuştur.

4.1. Otantik Öğrenme Ortamlarının Matematik Ders Başarısına Etkisi

Araştırmanın birinci alt problemi olan “Otantik matematik öğretiminin uygulandığı çalışma grubu öğrencilerinin öntest-sontest akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusunun bağımlı t-testi analiz sonucu aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 6.

Matematik Başarı Testi Öntest – Sontest Ortalama Puanlarının t-testi Sonuçları

Ölçüm	N	\bar{X}	S	Sd	T	P
Ön test	23	17,82	5,67	22	-6,001	.000*
Son test	23	23,30	5,63			

*p<0.05

Tablo 6’ya göre öntest ortalaması (\bar{x}) 17,82 iken sontest ortalaması (\bar{x}) 23,30 ve $t_{(22)} = -6,001$, $p < 0.05$ olduğundan öğrencilerin matematik başarı puanları arasında anlamlı fark gözlenmiştir. T değerinin eksi çıkması ise son testin ön teste göre daha yüksek olduğunun göstergesidir. Böylece uygulanan otantik öğrenme yönteminin öğrencilerin başarısının arttırdığını sonucuna varılabilir.

4.2. Otantik Öğrenme Ortamlarının Akademik Özgüvene Etkisi

Araştırmanın ikinci alt problemi olan “Otantik matematik öğretiminin uygulandığı çalışma grubu öğrencilerinin öntest-sontest akademik özgüven ölçeği arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusunun bağımlı t-testi istatistiği aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 7.

Akademik Özgüven Ölçeği Öntest – Sontest Puanlarının t-testi Sonuçları

Ölçüm	N	\bar{X}	S	Sd	T	p
Ön test	23	29,95	6,29	22	-3,91	,001*
Son test	23	35,04	3,26			

*p<0.05

Tablo 7'ye göre akademik özgüven ölçeğinin öntest ortalaması (\bar{x}) 29,95 iken sontest ortalaması (\bar{x}) 35,04 ve $t_{(22)} = -3,91$, $p < 0,05$ olduğundan öğrencilerin akademik özgüvenleri puanları arasında anlamlı fark gözlenmiştir. Böylece otantik öğrenme yönteminin öğrencilerin derse karşı akademik özgüvenini arttırdığı görülmüştür.

4.3. Sürece İlişkin Öğrenci Görüşleri

Öğrenci günlükleriyle elde edilen nitel veriler içerik analizi yapılarak yorumlanmıştır.

Tablo 8.

İçerik Analizi Tablosu

Tema	Tanım	Kod	f	%
Mutluluk	Öğrencinin süreçten hoşnut olması durumu	-sevdim -eğlendim -mutlu oldum -güzel	80	64
Öğrenme	Deneyimler sonucu davranışta kalıcı izli değişiklikler	-öğrendim	20	16
Günlük hayat	Öğrencilerin yaşamda kullanabilme kazanımı	-günlük yaşam -hayatımda -okul dışı	25	20

Tablo 8'e göre içerik analiz yöntemiyle sekiz adet kod tespit edilmiştir. Bu kodlar üç tema halinde kategorileştirilmiştir. Oluşturulan temaların frekans ve yüzdeleri tabloda gösterilmiştir. Öğrenci günlüklerinden elde edilen verilerde; %64 oranında öğrencilerin dersten duydukları memnuniyet öne çıkmaktadır. Daha sonra %20 oranında günlük hayatla ilişkilendirme ve %16 oranında dersi öğrendiklerini vurgulamışlardır.

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın sonuçlarına ve bu sonuçlar doğrultusunda önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Araştırma "Otantik Öğrenme Ortamlarının 4. Sınıf Matematik Ders Başarısı ve Akademik Özgüvenlerine Etkisi " adlı çalışmadır. Uygulama on hafta sürmüştür. Bu süre zarfında ölçme öğrenme alanından uzunlukları ölçme, zamanı ölçme, tartma ve sıvıları ölçme konuları seçilmiştir. Konuların seçimi günlük hayatta ilişkili olmasından dolayıdır. Toplam 23 öğrenciyle çalışılmıştır. Haftada beş ders saati planlanan etkinlikler yapılmıştır.

1) Araştırmanın birinci alt probleminde "Otantik matematik öğretiminin uygulandığı çalışma grubu öğrencilerinin öntest-sontest matematik başarı testi arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Uygulama süresi boyunca yapılan otantik etkinliklerle öğrencilerin ders başarısının arttığı görülmüştür. Öğrencilerin eğlenerek öğrendikleri öğrenci günlükleriyle de tespit edilmiştir. Otantik etkinliklerle sadece sınıfta dersin işlenmeyeceğini okul dışı ortamlarında dersin konusunu kapsadıklarını fark etmişlerdir. Günlük hayatla ilişkilendirilen etkinlikler öğrencilerin dersi anlamlandırmasını sağlamıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular aşağıdaki bazı çalışmaların sonuçlarıyla desteklenmektedir:

Önger (2019) çalışmasında, sosyal bilgiler dersinin otantik öğrenme etkinlikleriyle daha eğlenceli hale geldiğini, bilgilerinin kalıcı olduğunu, öğrencilerin dersi sevip daha çabuk öğrendiklerini belirtmiştir. Karabulut (2018) fen bilimlerine yönelik yaptığı çalışmasında, deney ve kontrol grubu arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark oluştuğunu belirtmektedir. Aydın Aşk (2016), matematik alanında yaptığı çalışmasında, kazanımlara ulaşma düzeyinde uygulama öncesine göre uygulama sonrasında daha çabuk erişildiğini ifade etmiştir. Bununla birlikte matematik ders başarısının arttığını söylemiştir. Otantik öğrenmenin daha uzun süreli uygulanması

gerektiğini de vurgulamıştır. Horzum ve Bektaş (2012) yapmış oldukları çalışmalarında, topluma hizmet dersini otantik öğrenme etkinlikleriyle alan öğretmen adaylarının dersten daha memnun olduklarını gözlemiştir.

Araştırma bulgularında öğrencilerin grup halinde hareket edebilme özellikleri de gelişmiştir. Otantik etkinlikler işbirlikli yöntem uygulanarak verilmiştir. Bu konuda Hamurcu'da (2016) benzer bulgulara yer vermektedir. Otantik öğrenme uygulaması kapsamında yapılan etkinliklerin grup çalışmasında öğrencilerin arkadaşlarını daha yakından tanıdığı, arkadaşlıklarının kuvvetlendiği sonucuna ulaşmıştır.

2) Araştırmanın ikinci alt probleminde “Otantik matematik öğretiminin uygulandığı çalışma grubu öğrencilerinin öntest-sontest akademik özgüven arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrasında yapılan ölçeğin bağımlı t-testi bulgularına göre anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır. Başarması güç kabul edilen matematik dersinin otantik etkinlikler sonucunda öğrencilerin derse karşı aidiyet duygularının arttığı gözlenmiştir. Öğrencilerin derse severek geldiği ve dersten çok zevk aldıkları da öğrenci günlükleriyle teyit edilmiştir. Otantik öğrenmeyle özgüven ilişkisini ölçen bir çalışmaya rastlanılmadığından, yapılandırmacı yaklaşım yöntemleri kullanan araştırmalar incelenmiş ve benzer sonuçlar bulunmuştur.

Sözer (2015) çok seçenekli ve tek seçenekli performans görevlerinin uygulandığı deney gruplarındaki öğrencilerinin kontrol grubundakilere göre deney öncesi ve sonrasındaki akademik özgüvenleri arasında anlamlı fark gösterdiğini ifade etmektedir. Savaş (2006) yapılandırmacı yaklaşımın öğrencilerin akademik özgüvenlerini arttırdığını tespit etmiştir. Yine, Demir (2008) geleneksel eğitime göre bütünleştirilmiş öğretim programı uygulamanın matematik dersine olan özgüvenlerini arttırdığını söylemiştir.

3) Araştırmanın üçüncü alt problemi olan öğrencilerin sürece ilişkin görüşleri, öğrenci günlükleriyle elde edilmiştir. Elde edilen veriler içerik analizi yoluyla açıklanmıştır. Varılan bulgularda otantik öğrenmenin, öğrencilerin memnuniyet düzeylerini arttırdığı tespit edilmiştir. Otantik öğrenme yöntemiyle öğrencilerin eğlenerek öğrendiği günlüklerle teyit edilmiştir. Matematik dersini daha çok sevdikleri anlaşılmıştır. Otantik öğrenmeye yönelik nitel yöntem kullanarak çalışmalar yapan araştırmacılar tarafından benzer sonuçlar bulunduğu görülmüştür. Gürdoğan (2014), gözlemci notlarıyla elde ettiği bulgularda öğrencilerin otantik öğrenme etkinlikleriyle

motivasyonlarının ve derse olan ilgilerinin arttığı ve öğrenmesi zor kabul edilen konuların anlamlandırılarak öğrendiklerini tespit etmiştir. Yine Dolapçioğlu (2015) çalışmasında, gözlem kayıtlarına göre otantik öğrenmenin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede olumlu etki yaptığını aktarmış ve otantik öğrenmenin eleştirel düşünme becerilerine yönelik uzun metinleri zihinde tutma, dersi özetleme ve ifade etme gibi becerilerin gelişim kaydettiğini belirtmiştir. Hamurcu'nun (2016) öğrenci görüşlerinin alındığı çalışmasında, otantik öğrenme uygulamaları doğrultusunda yapılan etkinliklerin eğlenceli olduğunu, öğrencileri araştırmaya sevk ettiği ve empati kurmaya yönlendirdiğini tespit etmiştir. Otantik öğrenme etkinliklerinden sonra öğrencilerin Türkçe dersine yönelik duygu ve düşüncelerinde olumlu yönde değişiklik olduğunu aktarmıştır. Grup çalışması şeklinde yapılan etkinliklerin birlikte başarma duygusunu kazandırdığını ifade etmiştir. Aydın Aşk (2016) yaptığı çalışmada, araştırmacı günlüğüne göre, öğrencilerin otantik öğrenme hakkında olumlu tutum gösterdiklerini söylemiştir. Otantik öğrenme etkinliklerinin matematik dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde artıracaklarını beklediğini ifade etmiştir. Aynas (2018) otantik öğrenmenin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını araştırdığı çalışmasında, otantik öğrenmenin öğrencilerin derse karşı olumlu tutum sergilediklerini tespit etmiştir.

Araştırmanın sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, otantik öğrenmenin matematik dersinde kullanılabileceği bu sayede öğrenmelerin daha somut hale gelerek öğrencilerin daha kolay anlayacağı görülmüştür. Öğrencilerin başarması güç kabul edilen matematik dersini otantik öğrenme yöntemiyle eğlenerek öğrendikleri tespit edilmiştir. Otantik öğrenme öğrencilerin matematik dersine olan özgüvenlerini arttırdığı anlaşılmıştır. Bu bulgular doğrultusunda çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

5.2. Öneriler

Bu bölümde, araştırmadan elde edilen bulgu ve sonuçlar doğrultusunda bazı önerilerde bulunulmuştur.

1) Bu araştırma 4. sınıf matematik programının ölçme alanında uzunluk ölçme, tartma, zamanı ölçme ve sıvıları ölçme konularında yapılmıştır. Yapılacak yeni araştırmalar farklı sınıf seviyelerinde ve farklı ünitelerde yapılabilir.

2) Matematik dersinde yapılan bu araştırma, otantik öğrenme süreçlerinin akademik başarıyı arttırmada, derse karşı olumlu tutum geliştirmede, problem çözme becerilerinin gelişiminde etkili olduğu sonucu çıkmıştır. Bu sonuçtan yola çıkarak farklı derslerde uygulama yapılabilir.

3) Araştırma süresince günlük hayatla ilişkilendirilen matematik daha anlamlı hale gelmiştir. Öğrenciler günlük hayat problemleriyle ders işledikleri için daha fazla zevk almışlardır. Bu sebepten öğrencilere günlük hayatta karşılaşılabileceği daha çok problem verilerek ilgileri artırılabilir.

4) Araştırmada otantik etkinliklerin planlanandan daha uzun sürdüğü görülmüştür. Bu yüzden etkinlikler bir ders yılına yayılarak daha verimli hale gelebilir.

5) Araştırmada yazılı sınav tarzı uygulanmıştır. Bu sayede öğrencilerin işlem yapabilme becerisi ve üstbilişsel düzeylerini ortaya çıkarma imkânı verilmiştir. Yapılacak uygulamalarda çoktan seçmeli test yerine klasik sınav ve alternatif ölçme teknikleri kullanılabilir.

/KAYNAKLAR

- Arslan Turan, B. (2014). *Probleme dayalı öğrenmenin başarıya, öz-düzenleyici öğrenme becerilerine ve akademik özgüvene etkisi* (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr>. sayfasından erişilmiştir.
- Atılğan, H., Kan, A., ve Aydın, B. (2017). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Anı.
- Aydın Aşk, Z. (2016). *Matematik dersinde otantik görev odaklı öğrenme süreçlerinin incelenmesi: Bir eylem araştırması* (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr>. sayfasından erişilmiştir.
- Aydın Aşk, Z. ve Bay, E. (2018). 7. sınıf matematik dersinde otantik görev odaklı öğrenme süreçlerinin etkililiğinin değerlendirilmesi (Eylem araştırması). *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 95-112.
- Aynas, N. (2018). *Fen bilimleri dersinde otantik öğrenme uygulamalarının etkisinin incelenmesi* (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr>. sayfasından erişilmiştir.
- Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S. ve Bıçak, B. (2015). *Geleneksel - tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme teknikleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Baykul, Y. (2015). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması*. Ankara: Pegem Akademi.
- Bektaş, M. ve Horzum, B. M. (2014). *Otantik öğrenme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Creswell, J. W. (2016). *Araştırma deseni nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları*. (S. B. Demir, Çev.) Ankara: Eğiten Kitap.
- Çora, A. (2018). *Ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin otantik matematiksel modelleme etkinlikleri ile problem çözme becerilerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr>. sayfasından erişilmiştir.
- Demir, K. (2008). *Bütünleştirilmiş öğretim programının işbirliğine dayalı ve proje tabanlı öğrenme yaklaşımıyla uygulanmasının etkililiği* (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr>. sayfasından erişilmiştir.

- Doğan Dolapçioğlu, S. (2015). *Matematik dersinde otantik öğrenme yoluyla eleştirel düşünme becerisinin geliştirilmesi: Bir eylem araştırması* (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr>. sayfasından erişilmiştir.
- Gürdoğan, M. (2014). *Sınıf öğretmeni adaylarının otantik öğrenme yaklaşımının uygulanabilirliği ile ilgili görüşleri: Fen ve teknoloji laboratuvar uygulaması örneği* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr>. sayfasından erişilmiştir.
- Hamurcu, G. C. (2016). *İlköğretim 7. sınıf Türkçe dersinde otantik öğrenmenin öğrencilerin problem çözme ve okuduğunu anlama becerileri ile derse ilişkin tutumlarına etkisi* (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr>. sayfasından erişilmiştir.
- Hançerlioğlu, O. (2018). *Felsefe sözlüğü*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Herrington, J., & Oliver, R. (2000). An instructional design framework for authentic learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 48(3), 23-48.
- 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*, 341-360.
- İneç, Z. F. (2017). *Sosyal bilgiler dersinde geo-medya destekli otantik öğrenme ortamının öğrenmeye etkisi* (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr>. sayfasından erişilmiştir.
- İneç, Z. F. ve Akpınar, E. (2017). Sosyal bilgilerin otantik öğretiminde yeni yaklaşımlar. *Uluslararası Sosyal Alan Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 1-12.
- Karabulut, H. (2018). *Teknoloji destekli otantik öğrenme aktivitelerinin öğrencilerin fen öğrenmelerine, fene yönelik tutumlarına ve bilgilerinin kalıcılığına etkisi* (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr>. sayfasından erişilmiştir.
- Kazancı, H. (2010). *Otantik öğrenme açısından yerel coğrafi bilgi (Artova örneği)* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr>. sayfasından erişilmiştir.
- Kıncal, R. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel.
- Koçyiğit, S. (2011). *Otantik görev odaklı yapılandırmacı yaklaşımın öğretmen adaylarının başarılarına, derse karşı tutumlarına ve problem çözme becerilerine etkisi* (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr>. sayfasından erişilmiştir.
- Koçyiğit, S. (2014). Otantik öğrenme-öğretme yaklaşımı. G. Ekici (Ed.), *Etkinlik örnekleriyle güncel öğrenme-öğretme yaklaşımları I* (s. 347-392). Ankara: Pegem Akademi.

- Koçyiğit, S. ve Zembat, R. (2013). Otantik görevlerin öğretmen adaylarının başarılarına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 291-303.
- Lock, J. & Duggleby, S. (2017). Authentic learning in the social studies classroom: Connecting globally. *One World in Dialogue*, 4(1), 20-27.
- Lombardi, M. M. (2007, Mayıs). Authentic learning for the 21st century: An overview: www.educause.edu/ir/library/pdf/ELI3009.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2015). İlkokul matematik dersi (1,2,3 ve 4. sınıflar) öğretim programı. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2016a). *Uluslararası öğrenci değerlendirme programı PISA 2015 değerlendirme raporu*. http://pisa.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2014/11/PISA2015_UlusalRapor.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2016b). *TIMMS 2015 ulusal matematik ve fen bilimleri ön raporu 4. ve 8. sınıflar*. https://odsgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_06/23161945_timss_2015_on_raporu.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1,2,3,4,5,6,7 ve 8. sınıflar)*. Ankara. mufredat.meb.gov.tr. sayfasından erişilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2019a, Haziran). *2019 ortaöğretim kurumlarına ilişkin merkezi sınav raporu*. http://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_06/24094730_2019_Ortaogretim_Kurumlarına_Iliskin_Merkezi_Sinav.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2019b). *ABİDE (Akademik Becerilerin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi) 2018 4. sınıflar raporu*. http://eskisehirodm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_07/03111935_ABYD_E_4_2018_Raporu.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Newmann, F. M. & Wehlage, G. G. (1993). Five Standarts for Authentic Instruction. *Educational Leadership*, 50(7), 8-12.
- Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi (2018, Ağustos). *2018 YKS değerlendirme raporu*. <https://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2018/GENEL/YKSDegrapor06082018.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Önger, S. (2019). *Sosyal bilgiler öğretiminde otantik öğrenme yaklaşımı: Bir eylem araştırması* (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr>. sayfasından erişilmiştir.

- Özdamar, K. (2017). *Modern bilimsel araştırma yöntemleri*. Eskişehir: Nisan Kitabevi.
- Öztürk Gübeş, N. (2017). Sınıf içi ölçme ve değerlendirme teknikleri dersi. *Ders Notu*.
- Rule, A. C. (2006). Editorial: The components of authentic learning. *Journal of Authentic Learning*, 3(1), 1-10.
- Savaş, B. (2006). *İlköğretim 4. sınıfta bütünleştirilmiş ünite ve yapılandırmacı yaklaşımın öğrencilerin öğrenme düzeylerine, öğrenmeye karşı tutumlarına, akademik özgüvenlerine etkisi* (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Senemoğlu, N. (1989). *Öğrenci Giriş Nitelikleri ile Öğretme-Öğrenme Süreci Özelliklerinin Matematik Derlerindeki Öğrenme Düzeyini Yordama Gücü*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümü.
- Senemoğlu, N. (2005). *Kuramdan uygulamaya gelişim, öğrenme ve öğretim*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Sönmez, V. ve Alacapınar, F. (2016). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı.
- Sözer, E. (2015). *Çok seçenekli performans görevlerinin öğrencilerin akademik başarı, özgüven ve derse karşı tutumlarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Şahan, H. H. (2007). *İlköğretim 3. sınıf matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesi* (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Şen, Z. (2018). *Öğrenci ve öğretme-öğrenme süreci özelliklerinin fizik dersi öğrenme düzeyini yordama gücü* (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Şimşek, H. ve Yıldırım, A. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Tanrıöğen, A. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı.
- Türk Dil Kurumu. (2005). *Türkçe sözlük*. Ankara: TDK
- Türk Dil Kurumu (2019). *Türkçe sözlük*. <http://sozluk.gov.tr/>, sayfasından erişilmiştir.
- Yalvaç Hastürk, G. H. (2013). *Öğretmen adaylarının bazı çevre konularına ilişkin zihinsel yapılarındaki değişimlerin otantik öğrenme ortamlarında incelenmesi ve değerlendirilmesi* (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

Yıldırım, C. (2018). *Matematiksel düşünme*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Yurdugül, H. (2005). *Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması*. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresinde sunulmuş bildiri, Pamukkale Üniversitesi, Denizli. <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~yurdugul/3/indir/PamukkaleBildiri.pdf> sayfasından erişilmiştir.





EK-1

Uygulama Süreci Planı

HAFTA	TARİH	SAAT	KAZANIM VE UYGULAMALAR
Uygulama Öncesi	08/03/2019	1 Ders Saati	Brookover' dan Türkçe' ye Senemoğlu(1989) tarafından çevrilen "Akademik Özgüven Ölçeği" 23 öğrenciye uygulanmıştır.
	08/03/2019	2 Ders Saati	"Matematik Başarı Testi" Şehit Yaşar Kocabaş İlkokulu 4-A/B şubelerine aynı anda toplam 23 öğrenciye uygulanmıştır.
1. hafta	11/03/2019	2 Ders Saati	İki şube birleştirilip ders işleneceği için ilk hafta tanışma ve kaynaşma etkinlikleri yapılmıştır.
2.hafta	13/03/2019 - 15/03/2019	5 Ders Saati	Uzunluk ölçme konusunun ilk kazanımı işlenmiştir. Standart uzunluk ölçme birimlerinden milimetrenin kullanım alanlarını belirtir.
3. hafta	20/03/2019 - 22/03/2019	5 Ders Saati	Uzunluk ölçme kazanımlarına devam edilmiştir. Doğrudan ölçebileceği bir uzunluğu en uygun uzunluk ölçme birimiyle tahmin eder ve tahminini ölçme yaparak kontrol eder.
4.hafta	27/03/2019 - 29/03/2019	5 Ders Saati	Uzunluk ölçme kazanımlarına devam edilmiştir. Uzunluk ölçme birimlerinin kullanıldığı en çok üç işlem gerektiren problemleri çözer.
5.hafta	03/04/2019 - 05/04/2019	5 Ders Saati	Zaman ölçme kazanımları işlenmiştir. Zaman ölçme birimleri arasındaki ilişkiyi açıklar. Zaman ölçme birimlerinin kullanıldığı problemleri çözer.
6.hafta	10/04/2019 - 12/04/2019	5 Ders Saati	Tartma kazanımları işlenmiştir. Ton ve miligramın kullanıldığı yerleri belirler.
7.hafta	17/04/2019 - 19/04/2019	5 Ders Saati	Tartma kazanımlarına devam edilmiştir. Ton-kilogram, kilogram-gram, gram-miligram arasındaki ilişkiyi açıklar ve birbirine dönüştürür.
8.hafta	24/04/2019 - 26/04/2019	5 Ders Saati	Tartma kazanımlarına devam edilmiştir. Ton, kilogramı gram ve miligram ile ilgili problemleri çözer.
9.hafta	08/05/2019 - 10/05/2019	5 Ders Saati	Sıvıları ölçme kazanımı işlenmiştir. Bir kaptaki sıvının miktarını, litre ve mililitre birimleriyle tahmin eder ve ölçme yaparak tahminini kontrol eder.
10.hafta	15/05/2019 - 17/05/2019	5 Ders Saati	Sıvıları ölçme kazanımına devam edilmiştir. Litre ve mililitre ile ilgili problemleri çözer.
Uygulama Sonu	24/05/2019	1 Ders Saati	Brookover' dan Türkçe 'ye Senemoğlu(1989) tarafından çevrilen "akademik özgüven ölçeği" 23 öğrenciye son test olarak uygulanmıştır.
	24/05/2019	2 Ders Saati	Matematik Başarı testi Şehit Yaşar Kocabaş İlkokulu 4-A/B şubelerine aynı anda toplam 23 öğrenciye son test olarak uygulanmıştır.

EK-2

Matematik Başarı Testi

<p><i>Isparta'nın Aksu ilçesinde çiftçilik yapan Süleyman amca bahçesine çeşitli meyve fidanları dikecektir. Meyve fidanları ve aylık uzama miktarları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.</i></p>																		
<p>Yandaki tabloya göre;</p>																		
<p>1. Elma fidanı bir ay sonra kaç metre olur?</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Meyve Fidanı</th> <th>İlk Boyu</th> <th>Aylık Uzama</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Elma</td> <td>90 cm</td> <td>10 cm</td> </tr> <tr> <td>Armut</td> <td>80 cm</td> <td>20 cm</td> </tr> <tr> <td>Ayva</td> <td>110 cm</td> <td>15 cm</td> </tr> <tr> <td>Kiraz</td> <td>150 cm</td> <td>20 cm</td> </tr> </tbody> </table>		Meyve Fidanı	İlk Boyu	Aylık Uzama	Elma	90 cm	10 cm	Armut	80 cm	20 cm	Ayva	110 cm	15 cm	Kiraz	150 cm	20 cm
Meyve Fidanı	İlk Boyu	Aylık Uzama																
Elma	90 cm	10 cm																
Armut	80 cm	20 cm																
Ayva	110 cm	15 cm																
Kiraz	150 cm	20 cm																
<p>2. Armut fidanı 4 ay sonra kaç mm olur?</p>																		
<p>3. Ayva fidanı 4 ay sonra kaç m kaç cm olur?</p>																		
<p>4. Kiraz 2 buçuk ay sonra kaç m olur ?</p>																		
<p>Ölçülecek Nesnelere</p>		<p>Ölçülebilecek Uzunluk Ölçme Birimi</p>																
		Milimetre	Santimetre															
5	Silginin uzunluğu																	
6	1 adet a4 kağıdın kalınlığı																	
7	Tırnaklarımızın boyu																	
8	Kurşun kaleminizin ucu																	
<p>9.SoruAksu Şehit Yaşar Kocabaş İlkokulu derslere saat 08:40 da başlamaktadır. Dersler 45 dakika ve her teneffüs 15 dakikadır. Öğle arası ise 1 saattir. 5. Dersten çıktıklarında saat kaç olmuştur?</p>			<p>Cevap:</p>															
<p>10.Soru Isparta'nın Aksu ilçesinde yaşayan Ali ailesiyle yaz tatili için İstanbul'a gideceklerdir. Sabah saat 05.00 da yola çıkmayı planlamaktadırlar. Yandaki Tabloda verilen bilgilere göre İstanbul'a vardıklarında saat kaç olmuş olur?</p>			<p>Cevap:</p>															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>İller</th> <th>Mesafe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aksu-Isparta</td> <td>1 Saat</td> </tr> <tr> <td>Isparta- Afyon</td> <td>2 Saat 20 Dakika</td> </tr> <tr> <td>Afyon-Bilecik</td> <td>2 Saat 10 Dakika</td> </tr> <tr> <td>Bilecik Sakarya</td> <td>1 Saat 30 Dakika</td> </tr> <tr> <td>Sakarya- Kocaeli</td> <td>1 Saat</td> </tr> <tr> <td>Kocaeli-İstanbul</td> <td>45 Dakika</td> </tr> </tbody> </table>		İller	Mesafe	Aksu-Isparta	1 Saat	Isparta- Afyon	2 Saat 20 Dakika	Afyon-Bilecik	2 Saat 10 Dakika	Bilecik Sakarya	1 Saat 30 Dakika	Sakarya- Kocaeli	1 Saat	Kocaeli-İstanbul	45 Dakika			
İller	Mesafe																	
Aksu-Isparta	1 Saat																	
Isparta- Afyon	2 Saat 20 Dakika																	
Afyon-Bilecik	2 Saat 10 Dakika																	
Bilecik Sakarya	1 Saat 30 Dakika																	
Sakarya- Kocaeli	1 Saat																	
Kocaeli-İstanbul	45 Dakika																	

11.Soru Ayşe'nin dedesi Ahmet Amca hasta olunca doktora gitmiştir. Tedavi olması için Doktor Ahmet Amca'ya ilaç yazmıştır. Yazdıkları ilaç ve kullanım zamanları şu şekilde olacaktır;

İlaç	Sabah	Öğle	Akşam
A ilacı	1 adet 250 mg	1 adet 250	1 adet 250
B ilacı	2 adet 50 mg	1 adet 50 mg	2 adet 50 mg
C ilacı	1 adet	-	1 adet 1000
D ilacı	2 adet 500 mg	-	2 adet 500

Ahmet Amca bir günde toplam kaç gram ilaç kullanmış olur?

Cevap:

Ölçülecek Nesnelere		Ölçülebilecek Ölçme Birimi			
		Miligram	Gram	Kilogram	Ton
12	Kurşun kalem				
13	Silgi				
14	1 adet çivi				
15	Cep telefonu				
16	Elma taşıyan kamyon				
17	Kuyumcуда satılan				
18	1 adet elma				

19.Soru

Okulun görsel sanatlar öğretmeni okul bahçe duvarlarını boyamak istemektedir.
11 Bunun için aşağıdaki boya ve miktarlarını istemektedir;
Mavi: 750mL
Sarı: 2500mL
Kırmızı: 5500mL
Beyaz: 3250 mL
Toplam kaç litre boya kullanacaktır?

Cevap:

20.Soru

Ahmet meyve suyu üretim fabrikasının paketleme bölümünde çalışmaktadır. Ahmet elindeki 250mL, 500mL ve 1litrelik kaplara dolum yapmaktadır. Her birinden 10 adet kap kullandığına göre toplam kaç litre meyve suyu paketlemiştir?

Cevap:

Ölçülecek Kütle		Tahmin	Ölçüm
21	10 adet toplu iğne kaç		
22	Kalemlüğünüz kaç gramdır?		
23	Silginiz kaç gramdır?		
24	Arkadaşınız kaç kilogramdır?		
25	Matematik kitabınız kaç gramdır?		

Ölçülecek zaman		Tahmin	Ölçüm
26	10 metreyi kaç saniyede		
27	50 metreyi kaç saniyede		
28	Merdivenlerden 1. Kata kaç saniyede çıkabilirsin?		
29	1 gündüz yaklaşık kaç saat sürer ?		
30	Öğle ezanı ile ikindi ezanı arasında yaklaşık kaç saat vardır?		

Ölçülecek Uzunluk		Tahmin	Ölçüm
31	Kalemin uzunluğu		
32	Silginin uzunluğu		
33	Akıllı tahtanın en uzunluğu		
34	Öğrenci sırasının genişliği		
35	Arkadaşının Boyu		

Ölçülecek Litrelik ürünler		Tahmin	Ölçüm
36	Bir günde bir inekten sağılan süt		
37	1 yemek kaşığı su		
38	1 adet su bardağı dolusu süt		
39	1 adet çay bardağı dolusu çay		
40	1 tatlı kaşığı su		

EK-3

Akademik Özgüven Ölçeği

Sevgili öğrenciler,

Aşağıda **MATEMATİK** dersine yönelik olarak akademik özgüveninizi belirlemek üzere sekiz sorudan oluşan ölçek sunulmaktadır.

Lütfen cümleleri dikkatlice okuyarak her soruda size uygun olan bir seçeneği (X) ile işaretleyiniz.

Teşekkürler, **Osman AYDIN**

1- Kendinizi bu derse olan yeteneğiniz bakımından sınıftaki diğer arkadaşlarınızla karşılaştırdığınızda nasıl görüyorsunuz?

() Çok düşükler arasında () Sınıf ortalamasının altında () Ortada () Ortalamanın üstünde () En iyiler arasında

2- Bu dersteki yeteneğinizi diğer derslerdeki yeteneğinizle karşılaştırdığınızda MATEMATİK dersindeki durumunuzu nasıl görüyorsunuz?

() Çok düşük () Düşük () Orta () Yüksek () Çok yüksek

3- Size göre bu dersteki başarınız sınıf ortalamasına göre nasıl olacak?

() Ortalamanın çok altında () Ortalamanın altında () Ortada () Ortalamanın üstünde () Ortalamanın çok üstünde

4- Bu dersten sınav olduğunda hangi notu alabileceğinizi düşünüyorsunuz?

() 1 () 2 () 3 () 4 () 5

5- Bu dersten alacağınız not sizin için ne derece önemlidir?

() Hiç önemli değil () Az önemli () Orta derecede önemli () Önemli () Çok önemli

6- Bu dersten alacağınızı sandığınız nottan daha düşük bir not alırsanız kendinizi nasıl hissedersiniz?

() Hiç rahatsız olmam () Biraz rahatsız olurum () Rahatsız olurum () Kendimi kötü hissederim () Çok kötü hissederim

7- Bu derste öğrendiklerinizin daha sonra öğrendiklerinize yardım edeceğine inanıyor musunuz?

() Hiç inanmıyorum () Biraz inanıyorum () Orta derecede inanıyorum () İnanıyorum () Çok inanıyorum

8- Bu derste çok önemli şeyler öğrendiğinize inanıyor musunuz?

() Hiç inanmıyorum () Biraz inanıyorum () Orta derecede inanıyorum () İnanıyorum () Çok inanıyorum

EK-4

Ders Planları

DERS PLANI 1

A. Biçimsel Bölüm

Ders: Matematik

Sınıf: 4. Sınıf

Öğrenme Alanı: Ölçme

Alt Öğrenme Alanı: Uzunluk Ölçme

Süre: (40') + (40') + (40') + (40') + (40') = 5 ders saati

Beceriler: Akıl yürütme, iletişim

Kazanımlar: 4.3.1.1. = Standart uzunluk ölçme birimlerinden milimetrenin kullanım alanlarını belirtir.

Kullanılan Yaklaşım: Otantik öğrenme

Materyaller: Saatler, etkinlik kâğıtları, kol saati

B. Giriş Bölümü

1. Dikkat Çekme

Sınıfa çeşitli uzunluk ölçüm araçlarıyla girilir. Bunlar hakkında öğrencilerin fikirleri alınır.

2. Güdüleme

Resimlerden yola çıkarak öğrencilere metre ve santimetreden farklı uzunluk ölçme birimlerine ihtiyaç olup olmadığı sorulur. Böylece daha küçük uzunlukların ölçümü için kullanacağınız ölçü birimini öğreneceksiniz diyerek öğrencilerin güdülenmesi sağlanır.

3. Gözden geçirme

Bu bölümde hangi uzunluğun hangi ölçü birimiyle ölçüldüğünü öğrenecekler.

C. Geliştirme Bölümü









Otantik öğrenme yaklaşımına göre dersler günlük yaşamla ilişkilendirilmelidir. Bunu sağlamak için etkinlikler günlük yaşamla ilişkili olarak hazırlanır. Öğrenciler etkileşim içinde olmaları için gruplara ayrılır. Gruptaki her öğrenciye “etkinlik 1 kâğıdı” verilir. Öğretmen elindeki nesnelere göstererek hangi uzunluk ölçme birimiyle ölçülebileceğini etkinlik kâğıdına yazmalarını ister. Daha sonra her öğrenciye 1cm’lik cetvel hazırlamaları istenir bu 1cm’lik cetvellerle çeşitli nesnelere ölçmeleri istenir. 1 cm den küçük nesnelere ölçülemediğinde çocukların daha küçük ölçme birimini ihtiyaç duyduğu gözlemlenir. Daha sonra öğrencilerin 1m’lik cetvel yapmaları istenir. Cetvel hazır hale geldikten sonra “etkinlik 2 kâğıdı” dağıtılır. Bu etkinlikte verilen yerlerin tahmini ölçümlerini yazarlar daha sonra metreyle ölçüm yaptıktan sonra ölçüm sonuçları yazılır.

D. Sonuç Bölümü

Uzunluk ölçme birimlerinin birbirine çevirecek değerlendirme kâğıdı dağıtılarak öğrencilerin kazanımları elde edip etmediği gözlemlenir.

ETKİNLİKLER

Etkinlik 1

<i>Ölçülen Nesne</i>	<i>Ölçülecek Uzunluk Ölçme Birimi (milimetre – santimetre – metre)</i>
 <p><i>Gömlek Düğmesi</i></p>	
 <p><i>Raptiye</i></p>	
 <p><i>Somun</i></p>	
 <p><i>Cıvata</i></p>	
 <p><i>Cep Telefonu</i></p>	
 <p><i>İnsanların Boyu</i></p>	
 <p><i>Dolan</i></p>	
 <p><i>Kavak Ağaçları</i></p>	

Etkinlik 2

<i>Öğrenciler</i>		<i>Arkadaşının Boyu</i>	<i>Akıllı Tahtanın Boyu</i>	<i>Sınıf Dolabının Boyu</i>	<i>Sınıf Panosunun Boyu</i>	<i>Sınıfın Toplam Çevre Uzunluğu</i>	<i>Voleybol Sahasının kısa Kenarının Uzunluğu</i>
1	<i>Tahmin</i>						
	<i>Ölçüm</i>						
2	<i>Tahmin</i>						
	<i>Ölçüm</i>						
3	<i>Tahmin</i>						
	<i>Ölçüm</i>						
4	<i>Tahmin</i>						
	<i>Ölçüm</i>						
5	<i>Tahmin</i>						
	<i>Ölçüm</i>						
6	<i>Tahmin</i>						
	<i>Ölçüm</i>						

DERS PLANI 2

A. Biçimsel Bölüm

Ders: Matematik

Sınıf: 4. Sınıf

Öğrenme Alanı: Ölçme

Alt Öğrenme Alanı: Uzunluk Ölçme

Süre: $(40') + (40') + (40') + (40') + (40') = 5$ ders saati

$(40') + (40') + (40') + (40') + (40') = 5$ ders saati

Beceriler: Akıl yürütme, ilişkilendirme, problem çözme

Kazanımlar: 4.3.1.3. = Doğrudan ölçebileceği bir uzunluğu en uygun uzunluk ölçme birimiyle tahmin eder ve tahminini ölçme yaparak kontrol eder. (Kilometre ile işlem yapılmaz.)

4.3.1.4.= Uzunluk ölçme birimlerinin kullanıldığı en çok üç işlem gerektiren problemleri çözer.

Kullanılan Yaklaşım: Otantik öğrenme

Materyaller: Etkinlik kâğıtları, sınıf içindeki eşyalar, metre

B. Giriş Bölümü

1. Dikkat Çekme

Sınıfa çeşitli nesnelere giriş yapılarak boyut farklılıklarını öğrencilerin algılaması ve nasıl ölçüm yapılması gerektiğine dair dikkatleri çekilir.

2. Güdüleme

Günlük yaşamda uzunluk ölçmeyle alakalı problemlerin çözümünden bahsederek öğrencilerin derse karşı güdülenmeleri sağlanır.

3. Gözden geçirme

Bu derste bir uzunluğu en uygun uzunluk ölçme birimiyle tahmin edip, tahmininizi ölçme yaparak kontrol etmeyi öğreneceksiniz. Ayrıca uzunluk ölçmeyle ilgili günlük yaşamda karşılaşılan problemlere çözüm bulacaksınız.

C. Geliştirme Bölümü

Öğrencileri etkili bir etkileşim içine almak için sınıf 5'er kişilik gruplara ayrılır. Grup içindeki etkileşimi kuvvetlendirerek yardımlaşmaları ve paylaşımları amaçlanmaktadır. Öğrencilere ilk olarak "etkinlik 1 kâğıdı" dağıtılır. Bu etkinlikte bir uzunluğu ölçmek için en uygun uzunluk ölçme birimini seçmeyi kavratırız. Uygun ölçme birimini seçme kazanımını elde edildiği anlaşıldıktan sonra "etkinlik 2 kâğıdı" dağıtılır. Bu etkinlikle sınıftaki nesnelere arasından seçilen nesnelere öğrenciler tarafından ölçülür. Ölçülen nesnelere diğer ölçme uzunluk birimlerine dönüştürmeleri istenir. Uzunlukları

birbirine çevirebilme kazanımını elde edildiğinden emin olunduktan sonra öğrencilere “etkinlik 3 kâğıdı” dağıtılarak uzunluk ölçmeyle ilgili problemler çözdürülür.

D. Sonuç Bölümü

Uzunluk birimlerinin birbirine dönüştürülmesi ve uzunluk ölçme problemi çözme becerisi öğrencilere kazandırılmıştır.

ETKİNLİKLER

Etkinlik 1



Sınıfta öğretmenden söz isteyip tahtaya kalkacağımızı düşünün. Yerinizden kalkarak tahtaya kadar kaç adımda geleceğinizi hesaplayın. Daha sonra ayak uzunluğunuzu ölçerek sıranızdan tahtaya gidip sıranıza geri döndüğünüzde toplam kat ettiğiniz mesafe kaç metredir? (Lütfen şekil çizerek anlatın)

Etkinlik 2

Ölçülecek Nesnelere	Metre Ölçümü	Santimetre Ölçümü	Milimetre Ölçümü
<i>Öğrenci sırasının en uzunluğu</i>			
<i>Öğrenci sırasının boy uzunluğu</i>			
<i>Öğrenci sırasının yerden yüksekliği</i>			
<i>Silginin uzunluğu</i>			
<i>Matematik ders kitabının uzunluğu</i>			
<i>Kalemin uzunluğu</i>			
<i>Kurşun kaleminizin ucunun uzunluğu</i>			
<i>Akıllı tahtanın en uzunluğu</i>			
<i>Pano iğnesinin uzunluğu</i>			
<i>Sınıf kapısının en uzunluğu</i>			
<i>Okul koridorunun uzunluğu</i>			

Etkinlik 3

Isparta'nın Aksu ilçesinde çiftçilik yapan Süleyman amca bahçesine çeşitli meyve fidanları dikecektir. Meyve fidanları ve aylık uzama miktarları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.



<i>Meyve Fidanları</i>	<i>İlk Boyu</i>	<i>Aylık Uzama Miktarları</i>
<i>Elma</i>	<i>90 cm</i>	<i>10 cm</i>
<i>Armut</i>	<i>80 cm</i>	<i>20 cm</i>
<i>Ayva</i>	<i>110 cm</i>	<i>15 cm</i>
<i>Kiraz</i>	<i>150 cm</i>	<i>20 cm</i>

Yandaki tabloya göre;

- Elma fidanı bir ay sonra kaç metre olur?*
- Armut fidanı 4 ay sonra kaç mm olur?*
- Ayva fidanı 4 ay sonra kaç m kaç cm olur?*
- Kiraz 2 buçuk ay sonra kaç m olur?*

DERS PLANI 3

A. Biçimsel Bölüm

Ders: Matematik

Sınıf: 4. Sınıf

Öğrenme Alanı: Ölçme

Alt Öğrenme Alanı: Zamanı Ölçme

Süre: $(40') + (40') + (40') + (40') + (40') = 5$ ders saati

$(40') + (40') + (40') + (40') + (40') = 5$ ders saati

Beceriler: Akıl yürütme, iletişim, problem çözme

Kazanımlar: 4.3.4.1. = Zamanı ölçme birimleri arasındaki ilişkiyi açıklar.

- Saat-dakika, dakika-saniye arasındaki dönüştürmeleri yapar.
- Yıl-ay-hafta , ay-hafta-gün arasındaki dönüştürmeler yapar.
- Dönüştürme yapılırken artık yıl konusuna değinilir.

4.3.4.2.= Zamanı ölçme birimlerinin kullanıldığı problemleri çözer.

- Problemlerde zaman yönetiminin önemi vurgu yapılır.
- Problem kurmaya yönelik çalışmalara da yer verilir.

Kullanılan Yaklaşım: Otantik öğrenme

Materyaller: Saatler, etkinlik kâğıtları, kol saati

B. Giriş Bölümü

1. Dikkat Çekme

Sınıfa girişte çeşitli eski ve yeni tip saatler getirerek öğrencilerin dikkati çekilir.

2. Güdüleme

Öğrencilere bu derslerde saat dakika ve saniye kavramlarıyla yıl ay haftayla ilgili karşılaşılan problemlere çözüm bulacağı hedef olarak gösterilir.

3. Gözden geçirme

Bu dersler sonunda yılda kaç hafta olduğu ve şubat ayının neden bazen 28 gün bazen 29 gün olduğunu kavrayacakları söylenir.

C. Geliştirme Bölümü

Öğrencileri etkili bir etkileşim içine almak için sınıf 5'er kişilik gruplara ayrılır. Grup içindeki etkileşimi kuvvetlendirerek yardımlaşmaları ve paylaşımları amaçlanmaktadır. Öğrencilere ilk olarak

“etkinlik 1 kâğıdı” dağıtılır. Bu etkinlikte amaç dakika ile saniye, saat ile dakika kavramlarının öğrencilerin zihinlerindeki karşılıklarını belirlemektir. Öğrencilerin günlük yaşamda karşılaştıkları işlerden faydalanılan etkinlikte dakika, saniye ve saat kavramı öğrencilere kavratılır. Bu etkinlikten sonra her gruba bir saat verilerek akrep ve yelkovanın hareketi izletilerek bunun hakkında konuşmaları istenir. Daha sonra dakika ve saniye dönüşümünü kavratmak amacıyla öğrencilerle okul bahçesine çıkılır. Öğretmen tarafından çeşitli koşu yarışmaları düzenlenir. Bu yarışmada aktif yarışta olmayan öğrenciler ellerine verilen “etkinlik 2 kâğıdını” doldurmaları istenir. Bu etkinlikte koşu mesafeleri kaydedildikten sonra gerekli dönüşümler yaptırılarak en çabuk ve en yavaş grup ve bireyler belirlenir. Sıradaki etkinlikte yıl-ay-hafta kavramlarının öğrenci zihnindeki yeri keşfedilmek amacıyla “etkinlik 3 kâğıdı” dağıtılarak mevsimler oyunu oynanır. Yaz-güz-kış-ilkbahar mevsimlerinin içindeki aylar sorularak her mevsimdeki aylar ve sonunda toplam ay sayısı buldurulur. Daha sonra şubat ayının artık yıllarda 29 gün olduğu kavratılmak maksadıyla hangi ayda otuzuncu gün yoktur sorusu sorulur. Sonrasında 2016-2017-2018-2019 yıllarının takvimi öğrencilere dağıtılır. Öğrenciler verilen “etkinlik 4 kâğıdına” tüm ayların son günü kaçınıcı gün olduğu yazılması istenir. Şubat ayının 4 yılda sadece bir kere 29. Gün son günü olduğu kavratılmış olur. Yine dağıtılan bu takvimle haftalar işaretlenip yılda toplam kaç hafta olduğu işaretlenmesi istenerek hafta sayısı hesaplanır. Son kazanımı yerine getirmek amacıyla günlük yaşam problemlerini içeren “etkinlik 5 kâğıdı” dağıtılır.

D. Sonuç Bölümü

Zaman ölçme kavramlarının saniye-dakika-saat-gün-hafta-ay ve yıl öğrencilere kavratılmış olunur ve zaman ölçmeyle alakalı problemlerin çözümü kolaylıkla yerine getirilir.

ETKİNLİKLER

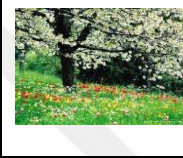



Etkinlik 1

<i>Sıra</i>	<i>Sorular</i>	<i>Cevaplar</i>
1	<i>Bir dakikada neler yapabilirsin?</i>	
2	<i>Bir saniyede neler yapabilirsin?</i>	
3	<i>Ders zili çalınca sınıfınızda kaç saniyede girersiniz?</i>	
4	<i>Nefesini kaç saniye tutabilirsin?</i>	
5	<i>Suyun içinde nefesini kaç saniye tutabilirsin?</i>	
6	<i>Okuldan kaymakamlık 1 km'dir. Kaç dakikada yürüebilirsin?</i>	
7	<i>1 dakikada kaç kelime okuyabilirsin?</i>	
8	<i>16 sayfalık bir kitabı kaç dakikada okuyabilirsin?</i>	
9	<i>Okul kantinine gidip gelmen kaç saniye sürer?</i>	
10	<i>Voleybol sahasının etrafını 1 dakikada kaç kere turlayabilirsin?</i>	

Etkinlik 2

Koşu Yarışı Türü	Sporcular				
	1	2	3	4	5
100 Metre koşu					
100 metre engelli koşu					
200 metre bavrak koşusu					
Çuval varışı					

Etkinlik 3

İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış
			

Etkinlik 4

Öğrencilere 2016-2017-2018-2019 yıllarına ait masa takvimleri dağıtılır. Bu etkinlikte amaç şubat ayının artık yıl olduğunun kavratılmasıdır.

Etkinlik 5

Problem 1. Aksu Şehit Yaşar Kocabaş İlkokulu derslere saat 08:40 da başlamaktadır. Dersler 45 dakika ve her teneffüs 15 dakikadır. Öğle arası ise 1 saattir. 5. Dersten çıktıklarında saat kaç olmuştur?		
Problem 2. Bugüne kadar tam olarak kaç gün kaç ay kaç yıl yaşadınız?		
Problem 3. Isparta'nın Aksu ilçesinde yaşayan Ali ailesiyle yaz tatili için İstanbul'a gideceklerdir. Sabah saat 08:30 da yola çıkmayı planlamaktadırlar. Yandaki Tabloda verilen bilgilere göre İstanbul'a vardıklarında saat kaç olmuş olur?	İller	Mesafe
	Aksu-Isparta	1 Saat
	Isparta- Afyon	2 Saat 20 Dakika
	Afyon-Bilecik	2 Saat 10 Dakika
	Bilecik Sakarya	1 Saat 30 Dakika
	Sakarya-Kocaeli	1 Saat 15 Dakika
Kocaeli İstanbul	1 Saat 15 Dakika	

DERS PLANI 4

A. Biçimsel Bölüm

Ders: Matematik

Sınıf: 4. Sınıf

Öğrenme Alanı: Ölçme

Alt Öğrenme Alanı: Tartma

Süre: (40') + (40') + (40') + (40') + (40') = 5 ders saati

(40') + (40') + (40') + (40') + (40') = 5 ders saati

Beceriler: Akıl yürütme, iletişim, problem çözme

Kazanımlar: 4.3.5.3.= Ton ve miligramın kullanıldığı yerleri belirler.

(Tonun ve miligramın kısaltma kullanılarak gösterimine yer verilir.)

4.3.5.4= Ton-kilogram, kilogram-gram, gram-miligram arasındaki ilişkiyi açıklar ve birbirine dönüştürür.

(Ondalık gösterim gerektirmeyen dönüştürmeler yapılır.)

4.3.5.5.= Ton, kilogram, gram ve miligram ile ilgili problemleri çözer.

(Problem kurmaya yönelik çalışmalara da yer verilir.)

Kullanılan Yaklaşım: Otantik öğrenme

Materyaller: Baskül, eşit kollu terazi, hassas terazi, ağırlık takımı, etkinlik kâğıtları

B. Giriş Bölümü

1. Dikkat Çekme

Sınıfa çeşitli ağırlık ölçme birimleriyle girilir. Öğrencilerin derse dikkati çekilir.



2. Güdüleme

Günlük yaşamda ağırlık ölçmeyle alakalı problemlerin çözümünden bahsederek öğrencilerin derse karşı güdülenmeleri sağlanır.

3. Gözden geçirme

Bu derste ağırlık ölçme birimlerini tanıyarak en uygun ölçme birimini kullanmayı öğrenecekleri öğrencilere söylenir.

C. Geliştirme Bölümü

Öğrenciler gruplara ayrılır. Her gruba “etkinlik 1 kâğıdı” dağıtılır. Bu etkinlikte tahmin ve ölçüm karşılaştırmaları yapılarak gram, kilogram ve ton kavramları hissettirilir. Daha sonra miligramı kavratmak amacıyla sınıfa baskül, eşit kollu terazi ve hassas terazi getirilir. Ve sınıfta istasyon etkinliği yapılır. Etkinliğe başlamadan önce öğrencilere” etkinlik 2 kâğıdı” dağıtılır. 3 tane istasyon kurularak her birinde öğrencilerin şu sırayla işlemleri yapmaları istenir.

1.istasyon: Baskül

Her grup kendisine dağıtılan kâğıda arkadaşının tahmini kilosunu yazar ve basküle çıktıktan sonraki kilosunu yazar ve karşılaştırılır.

2.istasyon: Eşit kollu terazi

Öğrencilere çeşitli eşyalar verilerek önce tahmin sonra ölçmeleri istenir. Tahmin ve ölçümlemlerini yazdıkları kâğıttan kontrol ederler.

3.istasyon: Hassas terazi

Öğrencilere miligram ölçümler yaptırmak için raptiye, çivi, şeker, un vb. eşyalar dağıtılarak ölçüm ve tahminleri verilen etkinlik kâğıdına not ettirilir.

Etkinlik sonunda etkinlik kâğıdı kontrol edilir. Daha sonra gram ve kilogram dönüşümleri gerektiren günlük yaşam problemleri “ etkinlik 3 kâğıdı” dağıtılarak çözümlenmeleri istenir.

D. Sonuç Bölümü

Öğrencilerin miligram ve gram ölçümleri yaptırılarak günlük hayatta karşılaşılabilecekleri tartmayla ilgili problemlere çözüm bulmaları sağlanmış olur.

ETKİNLİKLER

Etkinlik 1

<i>Ortalama yetişkin bir kedi ne kadardır?</i>	<i>Tahmin:</i>
	<i>Ölçüm:</i>
<i>Sınıfımızın en zayıfı kaç kilogramdır?</i>	<i>Tahmin:</i>
	<i>Ölçüm:</i>
<i>Bir çınar yaprağı kaç gramdır?</i>	<i>Tahmin:</i>
	<i>Ölçüm:</i>
<i>Silginiz kaç gramdır?</i>	<i>Tahmin:</i>
	<i>Ölçüm:</i>
<i>10 adet toplu iğne kaç miligramdır?</i>	<i>Tahmin:</i>
	<i>Ölçüm:</i>

Etkinlik 2

İstasyon çalışması yaptırılacaktır.

Etkinlik 3

1. Problem.	Cevap:
<p>Isparta'nın Aksu ilçesinde elma deposu olan Ahmet Bey elma toplama işleminin sona ermesiyle deposunu kullanıma hazır hale getirmiştir. Ahmet beyin deposunun kapasitesi 100tondur. Günde ortalama 5 tır elma depoya gelmektedir. Bir tırın taşıma kapasitesi 2 ton ise depo kaç günde dolu hale gelir?</p>	
2. Problem.	Cevap:
<p>Bugün Cuma. Aksu da sebze ve meyve pazarı günü. Bugün pazara çıktığınızı düşünün. Sevdiğiniz meyvelerden alacaksınız. 2kg elma, 3000gr ayva, 1500gr muz, 2kg çilek aldınız toplam aldığınız meyveler kaç kg gelmiştir?</p>	
3. Problem.	Cevap:
<p>Ali okul gezisi olarak Eğirdir hayvanat bahçesine gitmiştir. Orada aslan gören ali aslanın neyle beslendiğini ve ne kadar yediğini görevliden sormuştur. Görevli ise şu cevabı verir; "Her gün 5 kilo kemikli et, haftada toplam 7 kilo meyve ve az da olsa haftada 2 kilo ot yerler." Aslan bir haftada toplam kaç kilo yemek yemiştir?</p>	
4. Problem.	Cevap:
<p>Hırdavat dükkânı sahibi Şakir usta 100gr, 150gr ve 200gr ağırlığında olmak üzere sırasıyla çivi, vida ve dübel paketlemiştir. Ahmet evde kullanmak üzere 30 paket çivi, 20 paket vida ve 20 paket dübel almıştır. Ahmet'in aldığı malzemeler toplam kaç kilo gelmiştir?</p>	
5. Problem	Cevap:
<p>Ayşe hasta olunca doktora gitmiştir. Grip olduğunu söyleyen doktor üç adet ilaç yazmıştır. A ilacından günde 2 kere, B ilacından günde 3 kere, C ilacından ise günde 1 kere kullanacaktır. (A ilacı 50mg, B ilacı 500mg ve C ilacı ise 1000mg'dır) Ayşe bir günde toplam kaç mg ilaç kullanmış olur?</p>	

DERS PLANI 5

A. Biçimsel Bölüm

Ders: Matematik

Sınıf: 4. Sınıf

Öğrenme Alanı: Ölçme

Alt Öğrenme Alanı: Sıvıları ölçme

Süre: (40') + (40') + (40') + (40') + (40') = 5 ders saati

(40') + (40') + (40') + (40') + (40') = 5 ders saati

Beceriler: Akıl yürütme, iletişim, problem çözme

Kazanımlar: 4.3.6.4= Bir kaptaki sıvının miktarını litre ve mililitre birimleriyle tahmin eder ve ölçme yaparak tahminini kontrol eder.

4.3.6.5.= Litre ve mililitre ile ilgili problemleri çözer.

(Problem kurmaya yönelik çalışmalara da yer verilir.)

Kullanılan Yaklaşım: Otantik öğrenme

Materyaller: Ölçü kapları, sürahi, kova, su, etkinlik kâğıtları

B. Giriş Bölümü

1. Dikkat Çekme

Sınıfa çeşitli ölçülerde kaplarla giriş yapılır ve öğrenciye derste hangi ölçme birimi öğrenileceği sorulur. Günlük yaşamda sıvı ölçme nerelerde karşımıza çıkmaktadır? Diye soruyla yönlendirme yapılır.

2. Güdüleme

Günlük yaşamda sıvı ölçmeyle alakalı problemlerin çözümünden bahsederek öğrencilerin derse karşı güdülenmeleri sağlanır.

3. Gözden geçirme

Bu derste sıvı ölçme birimlerini tanıyarak en uygun ölçme birimini kullanmayı öğrenecekleri öğrencilere söylenir.

C. Geliştirme Bölümü

Öğrenciler beşer kişilik gruplara ayrılır. Her gruba 100mL, 250mL, 500mL ve 1 litrelik kaplar verilir. Bir kova su verilir. 1 litrelik kabı nasıl doldurabilecekleri sorulur. Bu buldukları yollar “etkinlik 1 kâğıdına” yazılır. Günlük yaşamdan bir örnek alınarak sınıfta karışık meyve suyu yaptırılarak öğrencilerin yaparak yaşayarak sıvıları ölçme birimlerini kavramaları sağlanır.(etkinlik2)

Daha sonra “etkinlik 4 kâğıdı” dağıtılarak öğrencilerin bilgileri test edilir. Bu aşamadan sonra son kazanıma geçilerek problem çözme etkinlikleri yaptırılır.

D. Sonuç Bölümü

Öğrencilerin miligram ve gram ölçümleri yaptırılarak günlük hayatta karşılaşacakları tartmayla ilgili problemlere çözüm bulmaları sağlanmış olur.

ETKİNLİKLER

Etkinlik 1


Öğrenciler 5 kişilik gruplara ayrılır. Her gruba birer adet 100mL, 250mL, 500mL ve 1 litrelik kaplar verilir. Yanlarına bir kova da su verilir. 1 litrelik kabı değişik şekilde doldurmaya çalışırlar. Öğrenciler litre ve milimetreyi oyun oynarken öğrenmiş olurlar. Daha sonra aşağıdaki liste öğrenciler tarafından doldurulmaları istenir.

a. 1 litrelik kap 250mL'lik kapla kaç defada doldurulur?	
b. 1 litrelik kap 100mL'lik kapla kaç defada doldurulur	
c. 1 litrelik kap 500mL'lik kapla kaç defada doldurulur?	

Etkinlik 2

<p>Karışık meyve suyu yapımı</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 yemek kaşığı: 10 mL • 1 tatlı kaşığı: 5 mL • 1 çay bardağı: 100mL • 1 su bardağı : 200 mL <p>Karışık meyve suyu tarifi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2 su bardağı şeftali suyu ➤ 2 çay bardağı portakal suyu ➤ 4 çay bardağı elma suyu ➤ 6 tatlı kaşığı limon suyu ➤ 2 yemek kaşığı maden suyu 	<p>Sorular</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Karışık meyve suyu için kaç mL şeftali suyu kullanılmıştır? 2. Karışık limonata yapımında kaç mL portakal suyu kullanılmıştır? 3. Karışık limonata yapımında kaç mL elma suyu kullanılmıştır? 4. Karışık limonata yapımında kaç mL limon suyu kullanılmıştır? 5. Karışık limonata yapımında kaç mL madensuyu kullanılmıştır? 6. Karışık limonata toplam kaç litre olmuştur?
--	---

Etkinlik 3

<p>Problem1.</p> <p>Ahmet meyve suyu üretim fabrikasının paketleme bölümünde çalışmaktadır. Ahmet elindeki 250mL, 500mL ve 1litrelik kaplara dolun yapmaktadır. Her birinden 10 adet kap kullandığına göre toplam kaç litre meyve suyu paketlemiştir?</p>	<p>Cevap:</p>
<p>Problem 2.</p>  <p>Ayşe sütü çok sevmektedir. Sabah akşam olmak üzere günde 2 bardak süt içer. İçtiği bardak 200mL geldiğine göre bir ayda toplam kaç litre süt içmiş olur?</p>	<p>Cevap:</p>
<p>Problem 3.</p> <p>Okulun görsel sanatlar öğretmeni okul bahçe duvarlarını boyamak istemektedir.</p> <p>Bunun için aşağıdaki boya ve miktarlarını istemektedir;</p> <p>Mavi: 750mL, Sarı: 2500mL, Kırmızı: 5500mL, Beyaz: 3250mL</p> <p>Toplam kaç litre boya kullanacaktır?</p>	

.....
 Bu sefer etkinlik olarak
 sınıf tuki esyalara
 baktık anımm'lerin
 yazdılc eğlenile
 gunum guzel gecti

Bugun ise kg-gıgeci
 tık ve pozura gittik
 pozurda meyvelerin kg-g
 mini sanduk ayrendik.
 sonra gıderiken cogla
 ve çilek aldık.

.....
 12.10.2019

Cuma günü Ser klatuarını indiz.
 Orda yarı konyu tartarce
 gectik. ve onuda ilgili tabmini
 taktik vardi. Sıra bıcet sandık
 ölçer yazıldı. Sıra dışarda
 Sıra olup pozura gittik. pozura
 gittigimizde kivirci ölçtük. meyve
 Sebzegeti aldık. Sıra para biriktirip
 cogla ve çilek aldık. Sıra sıra
 olup tekler dula gittik. dula
 cogla ve çilek yedik. Matematik
 dersi çok eğlenceliydi.

.....
 20.03.2019

Den matematik dersinde grup kaly
 metrekimizi tanıladık. Gruplar
 oluşturduk. grup grupları öğretmen
 fısın kalyonuzi sayıldı.
 ve herkes kendi grubun
 isim koydu. Bizim grubumuzun
 ismi Sampyandı. ve öğretmenimiz
 her gruba 1'er tane test verdi.
 testi gördük ve Sıra kontrol
 ettik. kontrol ettikten sonra
 tekler bir etkinlik verdi.
 Kendi söptüğümüz metrekale
 ölçtük ve yazdı. Sıra
 dışarda gittik. Dışarda ölçtük
 gereketleri ölçtük. ve yazdı. O gün
 Matematik dersi çok güzel
 ve eğlenceliydi.

22.03.2019

Bugün yeni konuya geçtik. Ondan bilgisayar teknolojisi sınıfına gittik. Orda etkinlik yaptık. Vaptikten sonra poronca gittik poronda kiinin 70 gram olduğunu öğrendik. Porondan çöğle ve çilek aldık. Ve okulda onları yedik.

Çarşamba günü dersimizde 15 dk metreyi boyadık benim a2 bit yen kalem ama ben matematik dersini çok sevdim

15.10.31.2019

Bugün Matematik dersinde kendimize cetvel hazırladık. Bence eylenceliydi ama ders çok çabuk bitti gözden boyayamadan cetvelimi bu cetvelle her şeyi ölçüceğiz ve ileride her şeyin ölçüsünü ilk beklediğimizde cetvelsiz gözünüzde anlatacağız. Bakalım ileride daha neler, neler yapacağız. Matematik dersi bence çok güzel bir ders. Ben matematik dersini zaten çok seviyorum ama böyle daha güzel oldu. Umarım herkes benim gibi matematik dersini sever.

Bugün öğretmenimizle sivilona geçtik. Öğretmenimiz bize anlattıktan sonra A.404'e gittik. Orada sivilona ve kilograma baktık. Ve öğretmenimiz bize kalem aldı ve okula geri döndük.

15.10.2019

Bugün matematikde metre yaptık, Ben renkli yaptım tam boyuyamadım ama bitince Anke'den aldım güzel oldu. Bazıları boyamadı, bazılarına gösteremedik. Matematik dersini çok sevdim tabii daha derslere başlamadık. Zaten matematik dersini seviyorum ama bir etkinlik yapamıyorduk ama artık yapıyoruz.

12.10.2019

Bugün Pazara gittik çok eğlenceli! Seylan ile arkadaşlarla konuştuk en sonunda çok çok yaptık çok eğlenceli! abde | Laboratuvarında vakit geçirdik bahar yaptık

EK-6 Uygulama Sürecinden Fotoğraflar











EK-7

Araştırma İzni



T.C.
ISPARTA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 27749142-44-E.5269059
Konu : Anket Uygulama izni
(Osman AYDIN)

13.03.2019

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi :05/03/2019 tarihli ve E. 2352 sayılı yazınız.

İlgi yazınızla talep edilen Osman AYDIN'a ait anket uygulama çalışmasının uygun görüldüğü ile ilgili Valilik Makamının 12/03/2019 tarihli ve 5185208 sayılı onayı ekte gönderilmiştir.

Gereğini arz ederim.

Yusuf YALÇIN
Müdür a.
Şube Müdürü

Ek: Onay (1 Adet)

Güvenli Elektronik İmza
Açılış Tarihi: 13.03.2019
İrfan BİÇAKLI
Şef

Adres: İstiklal Mh. 113 Cd. No:54 ISPARTA
Elektronik Ağ: isparta.meb.gov.tr
e-posta: isparta@meb.gov.tr

Bilgi için: Strateji Bİ.
Tel: 0 (246) 280 33 46
Faks: 0 (246) 280 32 78

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 55cf-bf77-3995-9cf1-62ae kodu ile teyit edilebilir.



T.C.
ISPARTA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 27749142-44-E.5185208
Konu : Anket Uygulama İzni
(Osman AYDIN)

12/03/2019

VALİLİK MAKAMINA

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı sınıf eğitimi yüksek lisans öğrencisi Osman AYDIN'ın "Otantik Öğrenme Ortamlarının 4. Sınıf Matematik Ders Başarısı ve Akademik Özgüvenlerine Etkisi" konulu araştırmasını 01 Nisan-14 Haziran 2019 tarihleri arasında Isparta İli Aksu İlçesi Şehit Yaşar Kocabaş İlkokulunda 1 öğretmen ve 4A-B şubelerindeki öğrencilere ön-son test modeli yarı deneysel uygulamayı; kontrol grubu olarak Isparta İli Gelendost İlçesi Yenice ve Yeşilköy İlkokullarında (4. Sınıflarda) öğrencilere yönelik uygulama yapabilme istediği ile ilgili adı geçen Üniversitenin 05/03/2019 tarihli ve E.2352 sayılı yazısı ve ekleri ilişikte sunulmuştur.

Söz konusu çalışmasının yukarıda adı geçen kişinin, yasal mevzuat çerçevesinde okul idaresinin denetiminde, eğitim-öğretimi aksatmayacak şekilde ve gönüllülük esasına riayet ederek Müdürlüğümüze bağlı Isparta İli Aksu İlçesi Şehit Yaşar Kocabaş İlkokulunda ve Gelendost İlçesi Yenice ve Yeşilköy İlkokullarında (4. Sınıflarda) yapmasını Müdürlüğümüzün teklifi üzerine,
Olurlarınıza arz ederim.

Dr. Ahmet YILDIRIM
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR
12/03/2019

Ömer Faruk ATEŞ
Vali a.
Vali Yardımcısı

Adres: İstiklal Mh. 113 Cd. No:54 ISPARTA
Elektronik Ađ: isparta.meb.gov.tr
e-posta: isparta@meb.gov.tr

Bilgi için: Strateji Bİ.
Tel: 0 (246) 280 33 46
Faks: 0 (246) 280 32 78

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden. 29ba-6102-3aab-8e00-c078 kodu ile teyit edilebilir.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Osman AYDIN

Doğum Yeri ve Tarihi: Isparta 1989

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi: Marmara Üniversitesi Sınıf Öğretmenliği

Yüksek Lisans Öğrenimi: Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Temel Eğitim Anabilim Dalı,
Sınıf Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce

Bilimsel Faaliyetleri:

İş Deneyimi

Stajlar : -

Projeler : -

Çalıştığı Kurumlar: Taşlıdere İlkokulu Bozova/Şanlıurfa

Baltaş İlkokulu Bozova/Şanlıurfa

Belceğiz İlkokulu Şarkikaraağaç /Isparta

Şehit Yaşar Kocabaş İlkokulu Aksu/Isparta (halen)

İletişim

E-Posta Adresi: aydnosmn@gmail.com

Tarih: 08.08.2019

