

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

HİKAYE YOLUYLA MATEMATİK ÖĞRETİMİNİN
ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK BAŞARISINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Sevde Nur KATIPOĞLU

Antalya, 2019

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

HİKAYE YOLUYLA MATEMATİK ÖĞRETİMİNİN
ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK BAŞARISINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sevde Nur KATIPOĞLU

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Sevda BARUT

Antalya, 2019

DOĞRULUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçalardan gösterilenlerden olduğuğunu ve bu eserleri her kullanımında alıntı yaparak yararlandığımı belirtir; bunu onurumla doğrularım. Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.

Sevde Nur KATIĞOĞLU

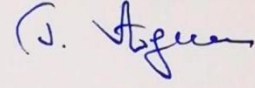
Antalya, 2019

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

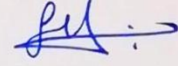
Sevde Nur Katipoğlu'nun bu çalışması 05 / 07 / 2019 tarihinde jürimiz tarafından İlköğretim Anabilim Dalı İlköğretim Tezli Yüksek Lisans Programında **Yüksek Lisans Tezi** olarak **oy birliği** ile kabul edilmiştir

İMZA

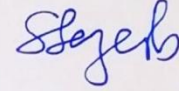
Başkan : Prof. Dr. GABİL ADILOV
Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü
Matematik Eğitimi Anabilim Dalı



Üye : Dr. Öğr. Üyesi Şerife YILMAZ
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Böl.
Matematik Eğitimi Anabilim Dalı



Üye (Danışman) : Dr. Öğr. Üyesi Sevda BARUT
Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü
Matematik Eğitimi Anabilim Dalı



YÜKSEK LİSANS TEZİNİN ADI: HİKAYE YOLUYLA MATEMATİK ÖĞRETİMİNİN
ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK BAŞARISINA ETKİSİ

ONAY: Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun tarihli ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Ramazan KARATAŞ
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimimin her aşamasında engin bilgi birikimi, yol göstericiliği ve tecrübesiyle sürekli yanımda olan değerli danışman hocam Dr. Öğretim Üyesi Sevda BARUT'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Eğitimim boyunca tecrübeleriyle yolumu aydınlatan değerli hocalarım Prof. Dr. Gabil ADILOV'a, Doç. Dr. Sinem SEZER'e, Doç. Dr. Ramazan KARATAŞ'a ve Dr. Öğretim Üyesi Zeynep EKEN'e minnettarlığımı sunarım.

Son olarak bu günlere gelmemi sağlayan, varlıklarını her daim yanımda hissettiğim sevgili aile büyüklerim ile fikirleri ve manevi desteğiyle her zaman yanımda olan, beni lisansüstü eğitime teşvik eden, en büyük destekçim, hayat arkadaşım, sevgili eşim Dr. Muhammet KATIPOĞLU'na teşekkürlerimi sunarım.

Sevde Nur KATIPOĞLU

Temmuz, 2019

ÖZET

HİKAYE YOLUYLA MATEMATİK ÖĞRETİMİNİN ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK BAŞARISINA ETKİSİ

KATIPOĞLU, Sevde Nur

Yüksek Lisans, İlköğretim Ana bilim Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Sevda BARUT

Temmuz 2019, 70 Sayfa

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim 5. sınıf matematik dersi ondalık sayılar konusunun hikaye yoluyla öğretiminin, öğrencilerin matematik başarısına, matematik kaygısına ve matematik tutumuna etkisinin olup olmadığını belirlemektir. Çalışma öntest-sontest desenli yarı deneysel bir çalışmadır. Uygulama süresince matematik dersi deney grubunda hikaye yoluyla anlatılmış, kontrol grubunda ise geleneksel sunuş yoluyla öğretim yöntemi kullanılmıştır. Araştırma, İzmir ili Bornova ilçesinde amaçlı örnekleme yöntemi ile seçilen bir ilkokulun 5. sınıfına devam eden toplam 64 öğrenciyle yürütülmüştür. Verilerin toplanması için matematik başarı testi, matematik kaygı ölçeği ve matematik tutum ölçeği kullanılmıştır. Toplanan veriler, araştırmacı tarafından önceden hazırlanan derecelendirme ölçeğine göre puanlandırılmıştır ve analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; hikaye yoluyla öğretimin geleneksel yöntemle göre matematik başarısını artırmada ve matematik kaygısını azaltmada etkili olduğu tespit edilmiştir. Matematik tutum puanları her iki grupta da artmış fakat anlamlı bir artış olmamıştır.

Anahtar Kelimeler: *Hikaye Anlatım Yöntemi, Matematik Öğretimi, Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı*

ABSTRACT

EFFECT OF MATHEMATICS ACHIEVEMENT OF STUDENTS IN MATHEMATICS TEACHING METHODS OF USING THE STORIES.

KATIPOĞLU, Sevde Nur

Master Degree, Primary Education Department

Thesis Adviser: Assistant Prof. Dr. Sevda BARUT

July 2019, 70 Pages

The purpose of this research is to determine whether the use of narrative method in primary school 5th grade mathematics class is effective for students' mathematics achievement and mathematics attitude. The study is a semi-experimental study with pretest-posttest design. During the course of the application, the mathematics lesson was explained by using the narrative method in the experimental group and the traditional presentation method was used in the control group. The study was carried out with a total of 64 students who attended the 5th grade of a primary school selected by the purpose sampling method in Bornova district of İzmir province. Mathematical achievement test, mathematics anxiety scale and mathematics attitude scale were used for data collection. The collected data were scored and analyzed according to the scale previously prepared by the researcher. According to the analysis results; it has been found that the training with the help of the narrative method is more successful than the traditional teaching method in increasing the mathematics success and the mathematical attitude according to the traditional method. Math attitude scores increased in both groups but did not increase significantly

Key Words: *Narrative Method, Mathematics Teaching, Mathematics Achievement, Mathematics Attitudes, Mathematics Anxiety*

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
KISALTMALAR LİSTESİ.....	x

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu.....	1
1.1.1. Okul Açısından Yaşanan Problemler.....	2
1.1.2. Öğrenciler Açısından Yaşanan Problemler.....	2
1.1.3. Aileler Açısından Yaşanan Problemler.....	3
1.1.4. Öğretmen Açısından Yaşanan Problemler.....	3
1.1.5. Diğer Problemler.....	3
1.2. Araştırmanın Amacı ve Problemleri.....	4
1.3. Araştırmanın Önemi.....	5
1.4. Araştırmanın Varsayımları.....	5
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	5
1.6. Tanımlar.....	5

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Yapılandırmacı Yaklaşım.....	7
-----------------------------------	---

2.2. Yapılandırmacı Yaklaşımın Çeşitleri.....	9
2.2.1. Bilişsel Yapılandırmacılık.....	9
2.2.2. Sosyal Yapılandırmacılık.....	9
2.2.3. Radikal Yapılandırmacılık.....	10
2.3. Matematik Öğretimi.....	11
2.4. Öyküleştirme (Hikayeleştirme) Yöntemi.....	14
2.4.1. Öykü İlkesi.....	16
2.4.2. Tahmin İlkesi.....	16
2.4.3. Öğretmenin İpi İlkesi.....	16
2.4.4. Sahiplik İlkesi.....	17
2.4.5. Bağlam İlkesi.....	17
2.4.6. Uygulamadan Önce Yapı İlkesi.....	17
2.5. İlgili Araştırmalar.....	19

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli.....	23
3.2. Çalışma Grubu.....	23
3.3. Veri Toplama Araçları.....	23
3.3.1. Düzey Belirleme çalışması.....	24
3.3.2. Matematik Başarı Testi.....	24
3.3.3. Matematik Tutum Ölçeği.....	24
3.3.4. Matematik Kaygı Ölçeği.....	25
3.4. Veri Toplama Süreci.....	25
3.4.1. Matematik Diyarı Hikayeleri.....	27

3.4.2. Nasrettin Hoca ve Matematik Diyarı.....	27
3.4.3. Keloğlan ve Matematik Diyarı.....	29
3.4.4. Pinokyo ve Matematik Diyarı.....	31
3.4.5. Pamuk Prenses ve 7 Cücelerle Matematik Diyarı.....	33
3.4.6. Süpermen ve Matematik Diyarı.....	35
3.5. Verilerin Analizi.....	37

BÖLÜM IV

BULGULAR

4.1. Birinci Alt Probleme Ait Bulgular.....	38
4.1.1. Ön Başarı Testi Sonuçları.....	38
4.1.2. Son Başarı Testi Sonuçları.....	39
4.2. İkinci Alt Probleme Ait Bulgular.....	39
4.2.1. Ön Tutum Ölçeği Sonuçları.....	39
4.2.2. Son Tutum Ölçeği Sonuçları.....	40
4.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular.....	40
4.3.1. Ön Kaygı Ölçeği Sonuçları.....	40
4.3.2. Son Kaygı Ölçeği Sonuçları	41
4.4. Uygulama ile İlgili Öğrenci Görüşleri.....	41
4.5. Uygulama ile İlgili Görseller.....	41

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç.....	48
5.2. Öneriler.....	49
KAYNAKÇA.....	51

EKLER	58
Ek-1 Matematik Tutum Ölçeği.....	58
Ek-2 Matematik Kaygı Ölçeği.....	59
Ek-3 Matematik Başarı Testi.....	60
Ek-4 MEB İzin Yazıları.....	62
Ek-5 Özgeçmiş.....	69
Ek-6 İntihal Raporu.....	70



TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1: Matematik Tutum ölçeğinde yer alan faktörler ve faktörlerle ilgili maddeler.....	
.....	25
Tablo 2: Kazanımlara Ait Ders Saati Süreleri.....	
.....	26
Tablo 3: Deney ve kontrol gruplarının ön başarı testi sonuçlarının karşılaştırılması.....	
.....	38
Tablo 4: Deney ve kontrol gruplarının son başarı testi sonuçlarının karşılaştırılması.....	
.....	39
Tablo 5: Deney ve kontrol gruplarının ön tutum ölçeği sonuçlarının karşılaştırılması.....	
.....	39
Tablo 6: Deney ve kontrol gruplarının son tutum ölçeği sonuçlarının karşılaştırılması.....	
.....	40
Tablo 7: Deney ve kontrol gruplarının ön kaygı ölçeği sonuçlarının karşılaştırılması.....	
.....	40
Tablo 8: Deney ve kontrol gruplarının son kaygı ölçeği sonuçlarının karşılaştırılması.....	
.....	41

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Piaget' e Göre Öğrenme Süreci.....	8
Şekil 2: Öğrenci Görüşü 1.....	42
Şekil 3: Öğrenci Görüşü 2.....	42
Şekil 4: Öğrenci Görüşü 3.....	43
Şekil 5: Öğrenci Görüşü 4.....	43
Şekil 6: Öğrenci Görüşü 5.....	44
Şekil 7: Öğrenci Görüşü 6.....	44
Şekil 8: Öğrenci Görüşü 7.....	44
Şekil 9: Öğrenci Görüşü 8.....	45
Şekil 10: Sınıf İçi Uygulama.....	45
Şekil 11: Sınıf İçi Uygulama.....	46
Şekil 12: Sınıf İçi Uygulama.....	46
Şekil 13: Sınıf İçi Uygulama.....	47
Şekil 14: Sınıf İçi Uygulama.....	47

KISALTMALAR

Sd: Serbestlik Derecesi

SS: Standart Sapma

T: T puanı

N: Örneklem Sayısı

X: Aritmetik Ortalama

P: Anlamlılık Derecesi



BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Eğitim, en temel tanımıyla, bireyde davranış değişikliği oluşturma sürecidir. Bu değişikliğin, toplumun beklentileri, norm değerleri ve ahlaki altyapısıyla uyumlu olması gerekir. Bunun yanında kazanılan yeni davranışın kalıcı ve sürdürülebilir olması ve bir süreç içerisinde, düzenli olarak birbirini izleyen değişimlerle gelişip oluşması önemlidir.

Eğitim sürecinden bahsedilirken öğretimden de muhakkak bahsedilmesi gerekir. Çünkü eğitim ile öğretim, birbirinden ayrılması mümkün olmayan iki kavramdır. Öğretimin mümkün olabilmesi için öğrenci açısından öğrenme, öğretmen açısından da öğretme sürecinin devreye girmesi gerekir (Coşkun, 2013).

Eğitimin planlı, programlı ve sistemli bir şekilde yapılması öğretimin temel ilkelerindedir. Bu plan ve program, her ülkenin kendi tarihi, kültürü, jeopolitik konumu, ekonomik ve sosyal yapısı dikkate alınarak geliştirilmelidir. Özellikle içinde yaşadığımız ve sosyal yaşamdaki değişimin hızlı yaşandığı bu çağda, eğitimin durağan kalması düşünülemez. Eğitim sisteminde yapılacak olan değişikliklerle çağın yakalanması, ülke menfaatleri açısından da önem arz etmektedir.

20. yüzyılın son çeyreğine kadar eğitim-öğretim süreçlerinin planlanması ve uygulanması esnasında çoğunlukla davranışçı öğrenme kuramının temel prensipleri esas alınmıştır. Bununla birlikte bu kuramın zihinsel süreçleri kümenin dışında tutması ve öğrenmeleri koşullanma ile ilişkilendirmesi, gelişen teknoloji ile yaşanan değişimin ortaya çıkardığı bir takım soruları yanıtsız bırakmıştır (Gardner, 2004). Bunun sonucu olarak da yapılandırmacılık, buluş yoluyla öğrenme, anlamlı öğrenme ve beyin temelli öğrenme gibi bilişselciliği merkeze alan kuramlar gün yüzüne çıkmıştır.

Yukarıda bahsi geçen kuramlar, öğrencilere salt bilgiyi vermek yerine, her öğrencinin belirli yaşantılarının olduğunu ve bu yaşantıların öğrenmede önemli bir unsur olarak karşımıza çıktığını savunmaktadır (Özmen, 2004).

Sınıf ortamında bilişsel kuramların kullanılmasına ihtiyaç duyulan derslerden biri de matematiktir. Altun'a (2001) göre matematik öğretiminin temel amacı; kişiye günlük hayatın gerektirdiği matematiksel becerileri kazandırmak, problem çözmeyi öğretmek ve olayları problem çözme yaklaşımı içinde ele alan bir düşünce şekli kazandırmaktır.

Matematik, sosyal hayatın her alanında kullanılmasına karşın dünyanın her yerinde "zor" kabul edilir. Matematiğin zorluğu kendi yapısından olduğu kadar ona karşı geliştirilen önyargı ve korkudan da kaynaklanmaktadır (Umay, 1996). Ülkemizde maalesef küçük yaşlardan itibaren matematik dersine karşı bir önyargı oluştuğunu görmekteyiz. Bunun nedenini matematiğin kendi girift yapısıyla açıklamak yetersiz kalacaktır. Matematiğin özündeki zorlukla beraber matematik dersinin işlenişi, kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri, imkan ve altyapı yetersizliği, öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyeleri, çevresel faktörler vb. gibi değişkenler, matematiğe karşı geliştirilen önyargıda etkili olmaktadır.

2005-2006 öğretim yılından itibaren eğitim programları yeniden şekillendirilerek programlar öğrenci merkezli bir eğitim anlayışına göre düzenlenmiştir. Bir yıllık pilot uygulamadan sonra tüm ülkede bilişselciliği merkeze alan öğretim yöntemlerinin kullanılması hedeflenmiştir (Çiftçi, Sünbül ve Köksal, 2013). Bunun yanında bu hedeflerin kısa ve orta vadede gerçekleştirilebilmesi için yukarıda bahsi geçen değişkenlerin yeterli düzeyde olması gerekir. Maalesef günümüzde bir çok okulda öğrenci sayısının fazlalığı, yeterli sayıda öğretmen olmaması, müfredatın esnek olmaması ve konuların sene sonuna yetiştirilme düşüncesi, öğretmenleri geleneksel yöntemle ders işlemeye mecbur bırakmakta ve yapılandırmacı yaklaşıma geçilmesinin önünü tıkamaktadır. Bu sıkıntılara bir de sosyal yaşam problemleri ve diğer başlıklar eklenince öğretimin kalitesi düşmekte ve okullar öğretimde yetersiz kalmaktadır.

Ogder (2019), yukarıdaki genel problemleri kategorize ederek bir çok alt başlıkta toplamıştır:

1.1.1. Okul Açısından Yaşanan Problemler

Okulların fiziki problemleri, bilgi teknoloji sınıflarının azlığı, kütüphane, laboratuvar ve çok amaçlı salonların yetersizliği; sosyal donatı alanlarının aktif kullanılmaması, birleştirilmiş sınıf uygulamaları, fiziki imkansızlıklar nedeniyle bazı okullarda ikili öğretimin yapılması ve derslik sayısının yeterli olamaması, okullarda yeterli sayıda branş öğretmeni bulunmaması ve görevlendirme ile gelen öğretmenlerin uyum problemleri ve okula düşen öğrenci sayısının fazla olması şeklinde sıralanabilir.

1.1.2. Öğrenciler Açısından Yaşanan Problemler

Öğrencilerin çoğunda bulunan amaç ve misyon eksikliği, öğrencilerin okuma, araştırma, düşünme, uygulama konusunda yeterince bilinçlendirilmemeleri ve yönlendirilmemeleri, öğrencilerin yeterli düzeyde beslenme alışkanlıklarının olmaması, taşımali eğitim uygulaması

kapsamında taşınan öğrenciler, yatılı olarak pansiyonlara yerleştirilen öğrencilerle merkez okul öğrencileri arasındaki seviye farklılıkları ve ulaşım problemleri, öğrencilerin ilgileri dışında yetenekleri olmayan konularda sorumlu tutulmaları, sınav kaygısının yüksek olması ve öğrenci başarısına olumsuz etkisi, derslerin derste yeterince öğrenilmemesi, kaynak, araç ve gereçlerden yeterince yararlanılamaması, ders çalışma sürelerinin, ders dışı etkinlik sürelerinin ve sosyal ortam sürelerinin en uygun biçimde planlanamaması şeklinde sıralanabilir.

1.1.3. Aileler Açısından Yaşanan Problemler

Öğrenci velilerinin duyarsızlığı ve öğrencilerini takip etmede yetersiz kalmaları, öğrencilerin evdeki çalışma ortamlarının yokluğu ve olumsuzluğu, beslenme yetersizliği, aile tarafından öğrencinin iş gücüne katkısının hesap edilmesi ve öğrencilerin gelir kaynağı olarak farklı sektörlerde çalıştırılması, aile içi problemler, şiddet, kalabalık aile ortamlarının öğrenci başarısını etkilemesi ve ailelerin eğitimsizliği gibi nedenler sayılabilir.

1.1.4. Öğretmen Açısından Yaşanan Problemler

Öğretmenlerin moral ve motivasyonlarını bozan eğitim politikaları, eşlerin farklı il ve ilçelerde çalışmasından kaynaklanan motivasyon bozukluğu, yeterli motivasyona sahip olmayanların öğretmen olarak atanması, öğretmenlerin kendilerini yenileyememesi, mezun olduğu bilgilerle emekli olma düşüncesi, yeniliklere mesafeli durulması, öğretmenlerin teorik bilgiden sıyrılarak pratik bilgiyi sunmadaki eksiklikleri, hizmet içi eğitim faaliyetlerine yeteri kadar önem verilmemesi ve yapılan eğitimlerin verimli olmaması, öğretmen kadro eksikliklerinin ücretli ve tecrübesiz öğretmenlerle giderilmesi şeklinde sıralanabilir.

1.1.5. Diğer Problemler

Zaman eksikliği ve konularının sene sonuna yetiştirilme çabası, ilköğretim okullarına sınıf geçme sistemi (her öğrencinin bir üst sınıfa geçirilmesinin teşvik edilmesi), etkin ders çalışma yöntemlerinin bilinmemesi ve öğrenciye bu davranışın kazandırılmaması, sınav kaygısının çok yüksek olması, derslerde okutulan kitapların günlük hayatla bağlantılarının az olması ve okuryazarlık problemlerine yeteri kadar önem verilememesi gibi problemleri sıralanabilir.

PİSA ve TİMSS gibi ülke başarılarını ölçen uluslararası sınavları ele alacak olursak, yukarıda saydığımız sorunlar özellikle matematik öğretimi açısından son derece önemli ve çözülmesi elzem konulardır. Bu sınavlarda ülkemizin son sıralarda yer alması, üstesinden gelinmesi gereken problemlerin sadece bunlarla da sınırlı kalmadığını açık bir şekilde göstermektedir.

Öğrencinin bilgiyi nasıl aldığı ve zihninde o bilgiyle ilgili nasıl bir şema oluşturduğu öğrenme sürecinde çok önemlidir. Ders işlenişinde kullanılacak materyaller açısından zengin ve dikkat çekici bir öğrenme ortamının hazırlanması, öğretimin gündelik yaşamla entegre edilmesi bilginin öğrenci zihninde sistemli bir şekilde işlenişini hızlandırmakta, kolaylaştırmakta ve bu süreci öğrenen için daha zevkli hale getirmektedir. Çağdaş bir öğrenme ortamının bir ön koşulu olan öğrenenin birden fazla duyusuna hitap etme, öğretimi çekici kılmakta ve kolaylaştırmaktadır (Koğ ve Başer, 2011).

Yukarıda bahsi geçen çağdaş öğretim yöntemlerinden biri de öyküleştirme yöntemidir. Öyküleştirme (Storyline), İskoçya'da geliştirilmiş olan bir öğrenme ve öğretme yöntemidir. Öğrenilenlerin öğrenci tarafından anlamlandırılması ve kolaylıkla hatırlanabilir olması temel ilkesi üzerine kurulmuştur (Hein, 1991). Öğrenciler, geliştirilen hikayelerdeki karakterlerin bakış açılarıyla hikayeye dahil olmakta ve konuya kendilerince bir anlam vermek için hayal ve gerçek arasında bir çizgi oluşturarak rol oynamaktadırlar (Yiğit, 2007).

Öğrencilerin hoşlandıkları şeyleri öğrenmesi daha basittir. Dolayısıyla matematiğe karşı geliştirilen olumlu tutum, matematik öğretiminde çok önemlidir (Nazlıççek ve Erkin, 2002). Öyküleştirme yönteminde de öğrencilerin hoşlandıkları karakterlerle dersi kavramaları, matematiğe karşı geliştirecekleri olumlu tutumda etkili olabilir. Günlük yaşamla iç içe ve öğrencilerin çoğunluğunun bildiği karakterler ile işlenmiş bir hikayenin matematik öğretiminde kullanılması, öğrencilerin matematik dersine karşı var olan kaygılarını azaltabilir ve matematiği sevdirebilir.

Hikaye yoluyla yapılacak öğretimin sağlayacağı bu olumlu katkı düşünülerek; araştırmanın problemi, hikaye yoluyla matematik öğretiminin 5. sınıf öğrencilerinin matematik başarısına etkisini araştırmak olarak belirlenmiştir.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Problemleri

Bu araştırmanın temel amacı, matematik öğretiminde hikaye anlatım yönteminin kullanılmasının öğrencilerin matematik başarılarına etkisinin olup olmadığını incelemektir.

Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki problemler belirlenmiştir:

1. Hikaye yoluyla matematik öğretiminin yapıldığı deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin matematik başarı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Hikaye yoluyla matematik öğretiminin yapıldığı deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin matematik tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

3. Hikaye yoluyla matematik öğretiminin yapıldığı deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin matematik kaygı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Günümüzde toplum tarafından ön yargı ile bakılan matematik dersinin daha farklı ve daha zevkli yollarla işlenmesi bir çok araştırmanın konusu olmuştur. Özellikle öğrenciler açısından daha kalıcı bir matematik öğreniminin sağlanması çok önemlidir. Bu çalışma, hikaye yoluyla anlatım yönteminin tanıtılması açısından ayrıca önemlidir. Hikaye yoluyla anlatım yöntemi ile yapılan öğretimin, öğrencilerin başarı düzeylerine ve matematiğe karşı oluşan kaygı ve tutumlarına etkisinin incelenmesi açısından da önemlidir.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

- Araştırma sırasında deney ve kontrol grubu öğrencileri, kendilerine yöneltilen soruları doğru bir şekilde anlamış ve hiçbir baskı olmaksızın gerçekçi ve samimi bir şekilde cevaplamışlardır.
- Araştırma sırasında öğrenciler dışarıdan herhangi bir yardım almamışlardır.
- Araştırma sırasında oluşan ve kontrol dışı değişkenler, grupları aynı oranda etkilemiştir.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırma, 2018-2019 Eğitim-Öğretim yılı ile sınırlıdır.
- Araştırma, 5. sınıf müfredatındaki ondalık sayılar konusu ile sınırlıdır.
- Araştırma, hikaye anlatım yöntemi yardımıyla yapılan matematik öğretiminin öğrencilerin matematiksel başarı, tutum ve kaygılarına etkisinin belirlenmesi ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Hikaye Anlatım Yöntemi: "Öğrenme sürecini uzun bir zaman dilimine ve sıraya yerleştirip, karakterlerin işe koşulduğu, üzerinde çalışmak için bir olayın seçildiği, çözümlmek için gerekli problemlerin arka arkaya sunulduğu disiplinler arası bir öğrenme sürecidir" (Bell, 2007; Güney, 2003; Tepetaş, 2011, Akt: Eren, 2015).

Matematik Öğretimi: Kişiyeye günlük hayatın gerektirdiği matematiksel becerileri kazandırmak, problem çözmeyi öğretmek ve olayları problem çözme yaklaşımı içinde değerlendiren bir düşünce şekli kazandırmaktır (Altun, 2001).

Deney Grubu: Çalışmada hikaye anlatım yöntemi ile matematik öğretiminin gerçekleştirildiği öğrenci grubu.

Kontrol Grubu: Çalışmada geleneksel anlatım yöntemi ile dersin işlendiği öğrenci grubu.

Matematik Kaygısı: Sayılar ve rakamlarla işlem yapıldığında, ya da bir matematik problemini çözerken kişide oluşan gerginlik, çaresizlik ve bilişsel kontrolsüzlük durumu (Ashcraft ve Faust, 1994).



BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Yapılandırmacı Yaklaşım

Yapılandırmacı yaklaşım, insanların kendi deneyimleri ve düşünceleri sonucunda kendi bilgilerini ve zihinsel modellerini oluşturdukları şeklindeki yaklaşıma denir. Yapılandırmacı yaklaşıma göre bilgi, bireylerle paylaşılmak üzere doğada mevcut halde değildir. Bilgi, toplumdaki herkes tarafından yeniden yapılandırılır. Bu ekolün temelinde, bilginin dış çevrede bireyden bağımsız olarak bulunmadığı ve bireyin kendi zihninde kendisi tarafından oluşturulduğu fikri yer bulur (Littlejohn, 2011).

Yapılandırmacılık, zihni boş bir levha olarak görmez. Birey yeni bir bilgi ile karşılaştığında, bilgiyi etkin bir biçimde işler, önceki bilgileri ile bağlantı kurar veya algıladığı bilgiyi açıklamak için yeni bağlantılar üretir ve kendi yorumlarını katarak bilgiyi kendisine mal eder. Bu yüzden öğrenme ezberlemeye değil, öğrenenin bilgiyi transfer etmesine, var olan bilgiyi yorumlamasına ve yeni bilgi oluşturmaya dayanır. Ama bu süreç bilgilerin üst üste yığılması olarak algılanmamalıdır. Yapılandırmacılık, bilginin biriktirilmesi ve ezberlenmesiyle değil, düşünme ve analiz etmeyle ilgilidir (Brooks ve Brooks, 1999).

Yapılandırmacı yaklaşımın en belirgin özelliği, öğrencinin bilgiyi kendi zihninde yapılandırmasına, oluşturmaya, yorumlamasına ve geliştirmesine imkan vermesidir. Bireyin daha önceki bilgileri ile yeni karşılaştığı bilgiler arasında bağ kurup bunları birleştirme sürecidir. Yani yapılandırmacılık; öğretimle ilgili bir kuram değil, bilgi ve öğrenme ile ilgili bir kuramdır. Anlaşıldığı üzere yapılandırmacılığın temelinde; bilgiyi araştırma, yorumlama ve analiz etme, bilgiyi düşündürme sürecini geliştirme ve geçmişteki yaşantılarla yeni yaşantıları bütünleştirme bulunmaktadır (Fazlıoğlu ve arkadaşları, 2012).

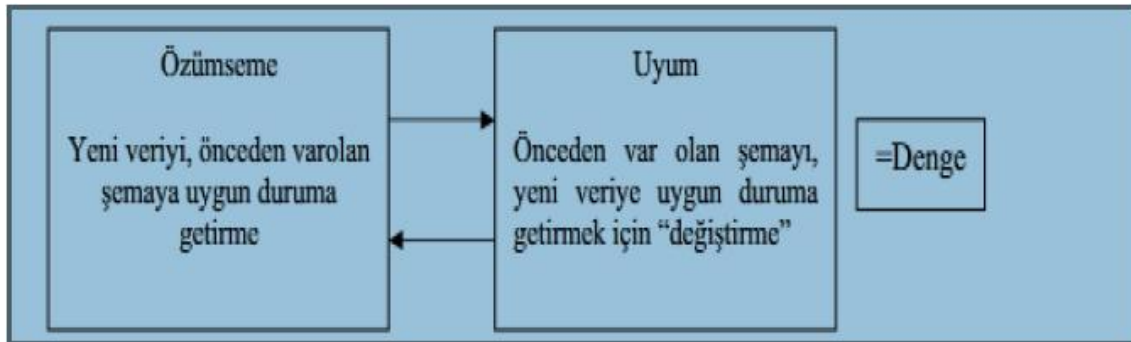
Yapılandırmacı yaklaşıma göre, her birey öğrenme sürecinde aktif hale getirilmeli ve kendi öğrenmesinden sorumlu olmalıdır. Bu nedenle, öğretmen sınıfta yöntem çeşitliliğine gitmeli ve problem çözmeye dayalı öğrenme, proje tabanlı öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme ve örnek olay incelemesi gibi çağdaş öğretim stratejilerine daha fazla yer vermelidir. Bu durumda öğretmenin rolü, öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırıcı bir rehber, bir yardımcı veya bir kılavuz olmaya doğru değişecektir (Semerci, 2001).

Geleneksel öğretim yönteminde öğretmenin, bilgiyi direkt olarak aktarıp sınıfı kontrol altında tutma rolü vardır. Yapılandırmacı yaklaşımda ise bu rol yerini öğrenmeyi daha kolay hale

getirme, öğrenme ortamını hazırlama ve öğrencilere rehberlik etme olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yöntemin merkezinde öğrenci olduğu için, öğretmen merkezli anlayış, yerini öğrenci merkezli anlayışa bırakmaktadır (Akpınar, 2010). Açıköz'e (2003) göre ise yapılandırmacı yaklaşımda öğretmenin esas görevi, eğitim programı ile öğrenci arasında bir nevi köprü vazifesi görmektir.

Özet olarak yapılandırmacılık, kişinin bilgiyi geçmişte yaşadıkları veya öğrendikleri ile harmanlayarak içselleştirmesi ve kendine özgü kılmasıdır. Hazır bilgiyi almak değildir. Ne olursa olsun kendine has bir şeyle imal etmektir. Örnek verecek olursak iki testi alıp geliştirmek değil, onları tamamen kırıp, ufalayarak küçük parçalara ayırıp, yerine kendi yaptığı, özgün, orijinal bir testi koymaktır. Öğretmenin verdiği hazır bilgiyi, formülü, işlemi direkt olarak almak yerine, formülün nereden nasıl geldiğini, işlemin niçin ve nasıl yapıldığını kendine göre içselleştirmektir. Başka soruda kendi bilgileri ile anlayarak işlemler dizisi oluşturabilmektir (Ocak ve Çınar, 2010).

Yapılandırmacılığın öncülüğünü 1932 yılında Bartlett yapmıştır (Good ve Brophy, 1990). Daha sonra günümüzde öğrenme teorisinde etkin rol oynayan bu yaklaşımın esasları ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte Piaget'in çalışmaları yapılandırmacı yaklaşıma önemli ölçüde katkı sağlamıştır. Hatta matematik öğretimini en çok etkileyen biliş kuramcılarının başında Jean Piaget gelmektedir. Piaget'in çocukta zihin gelişimi ile ilgili geniş araştırmaları vardır.



Şekil 1: Piaget' e Göre Öğrenme Süreci (Koç, 2002: 21)

İlgili literatür tarandığında yapılandırmacı yaklaşımın dört ana başlık altında toplandığı görülmektedir. Bunlar:

1. Bilgi birey tarafından pasif olarak alınmaz, bireyin aktif olduğu kendi kontrolünde gerçekleştirdiği bilişsel bir eylemin sonucunda oluşur.

2. Öğrenme (bilgi edinme), bir adaptasyon sürecidir.
3. Öğrenme öznel, nesnel değildir. Yani herkes kendine özgü biçimde öğrenir.
4. Öğrenme; sosyal etkileşim, kültür ve dilden etkilenen bir süreçtir (Altun 2001).

2.2. Yapılandırmacı Yaklaşımın Çeşitleri

Gün geçtikçe ilerleyen ve daha çok bilim insanının uğraşı alanında yerini alan yapılandırmacılık 20. yüzyılda Jean Piaget, John Dewey ve Vygotsky tarafından derinleştirilmiştir. Yapılandırmacılık, Piaget'in başını çektiği "Bilişsel Yapılandırmacılık"; Vygotsky'nin başını çektiği "Sosyal Yapılandırmacılık" ve Von Glasersfeld'in başını çektiği "Radikal Yapılandırmacılık" olmak üzere üç ana başlığa ayrılabilir (Ocak ve Çınar, 2010).

2.2.1. Bilişsel Yapılandırmacılık

Piaget, bilişsel gelişimin bireyin çevresiyle ilişkisinden doğduğunu ve bireyin kendisi tarafından aktif olarak yapılandırıldığını savunup, bilginin, bütün bir şekilde bir insandan bir insana transfer olmadığını; insanların kendi bilgilerini ve kendi anlayışlarını kendilerinin yapılandırmaları gerektiğini belirtmiştir (Titiz, 2005).

Piaget, öğrenme kavramını; özümseme, uyum ve bilişsel denge kavramları ile açıklamaktadır. Yeni bilgi bireyin önbilgileri ile çelişmiyorsa özümseme ve yeni bir bilişsel denge oluşur. Eğer yeni bilgi önbilgi ile çelişiyorsa; yeni bilgi var olan yapıya özümsemediği için dengesizlik yaşanır. Birey bu dengesizlikten kurtulmak için bir çaba içine girer ve bunun sonucunda yeni bir bilişsel yapı oluşturur (Ocak ve Çınar, 2010).

Bilişsel yapılandırmacılıkta adaptasyon kavramı önemlidir. Yukarıda saydığımız özümseme, düzenleme ve denge süreçleri adaptasyonu oluşturur. Örneğin öğretmen sınıfta "bir çemberin çevresi, çapı ile π sayısının çarpımına eşittir" derse öğrencilerin elinden adaptasyon sürecini almış olur. Çünkü imkan verildiği takdirde öğrenciler buna kendileri ulaşabilirler.

2.2.2. Sosyal Yapılandırmacılık

Sosyal yapılandırmacılığın öncü ismi Lev Vygotsky'dir. Vygotsky, öğrenmenin sadece kişinin kendisi tarafından yapılandırıldığına karşı çıkmış ve öğrenmenin hem bilişsel hem sosyal bir süreç olduğunu benimsemiştir. Bu bağlamda çalışmalarının odak noktasını, birey ve toplum arasındaki bağ, öğrenmede sosyal etkileşim, dil ve kültür oluşturmaktadır (Senemoğlu, 1998).

Vygotsky, yaptığı çalışmalarda, şu anda “işbirliğine dayalı öğrenme” olarak bilinen çalışma sistemini kullanmıştır. Öğrencilerle yapmış olduğu çalışmalarda; öğrencilerin, küçük gruplar halinde çalışarak problemleri çözerken birbirleri ile yardımlaştıklarını; dolayısıyla problemin çözümünü hem daha kolay hem de daha çabuk gerçekleştirdiklerini gözlemlemiştir. Problem çözmeyi öğrenmenin, işaretleri ve sembolleri öğrenmede olduğu gibi, sosyal bağlam içerisinde meydana geldiğini belirtmiştir (Gredler, 2001:305; Henson, 2003: 5-12; Richardson, 1997: 7-8, Akt. Ocak ve Çınar, 2010).

Vygotsky’e göre sosyal etkileşim, bireyin öğrenmesinde önemli bir aktördür. Bireylerin içlerinde var olan öğrenme potansiyellerinin çevreyle etkileşimde oldukça ortaya çıktığını söylemektedir. Çevreyle etkileşimin en önemli aracı olan dil ile konuşur ve anlarız. Bu yüzden Vygotsky, öğrenmede sosyal etkileşimin ve dilin önemini vurgulamıştır (Bozlar, 2016; Metin, 2017).

Vygotsky’in sosyal yapılandırmacılığında bireyin gelişiminde çevre ve çevreyle etkileşim ön plandadır. Öğrenmeye yön verecek olan çevredir. Birey çevresinden etkilenip, çevresinde yaşananları içselleştirir. Kendine uygun olanları yapılandırır. Sonrasında örnek aldığı kişinin yakınsal gelişim alanına girerek o gibi olmaya çalışarak kendisini geliştirir.

2.2.3. Radikal Yapılandırmacılık

Ernst Von Glasersfeld radikal yapılandırmacılığın en önemli temsilcisidir. Radikal yapılandırmacılık, bilginin aktif bir şekilde birey tarafından oluşturulduğu görüşünü savunur. Bu yönüyle bilişsel yapılandırmacılığa benzer. Ama bilişselcilere göre daha ileri gitmiş, yapılandırma işinde söz sahibini tamamen birey yapmıştır. Nesnel gerçekliğin varlığı veya yokluğunu tartışıp, tek gerçeğin öznel gerçeklik olduğunu savunmuştur. Von Glasersfeld’e göre, bilginin nasıl tanımlandığı önemli değildir. Bilgi, insanın beyninin içindekilerdir. Bu nedenle, bireyin düşünüş biçiminin alternatifi yoktur. Bir başka deyişle, bilginin yapılandırılması öznel ve kişiye göre değişkenlik gösterir (Von Glasersfeld, 1995:1, Akt. Ocak ve Çınar, 2010).

Radikal yapılandırmacıların Piaget ile farklılaştığı temel nokta şudur. Piaget bireyin kendi deneyimlerine dayalı oluşturduğu öznel yapıların yanı sıra, bu öznel yapılardan farklı olarak bireyden bağımsız nesnel yapıların da olduğunu kabul eder. Örneğin matematik mantıksal olarak kabul edilen düzenlerin oluşturduğu bir bilgi olarak görülebilir. Bu düzenler ve kurallar oluştuktan sonra matematik bireyden ayrı bir yapı haline gelir. Radikal yapılandırmacılar için

böyle nesnel yapı yoktur, yapı yalnız bireyin kendi deneyimleri ile oluşur ve bireye özgüdür (Goldin, 1990, Akt. Altun, 2010)

Özetleyecek olursak; Von Glasersfeld'in ortaya attığı radikal oluşturmacılık ile Piaget'nin öncülük ettiği bilişsel oluşturmacılık arasında, çok büyük farklılıklar yoktur. Von Glasersfeld savunduğu görüşlerle, bilişsel oluşturmacılığı geliştirmeye çalışmaktadır.

2.3. Matematik Öğretimi

İnsanlık tarihi ile başlayan bütün kültürler matematiksel bilgiye paralel olarak gelişmiş ve bu gelişme modernleşmeyi de beraberinde getirmiştir. Uygarlıkların hepsinde ve insanların yaşadığı her mekanda matematik vardır. Mağara devrinde ve en ilkel dönemlerde bile saymanın olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla matematik yaşam kadar eski, yaşamla birlikte gelişerek maceralı yolculuklardan günümüze kadar gelmiştir. Bundan sonra da gelişerek ve insanlığa önemli hizmetler sunarak yoluna devam edecektir (Hatfield, Edwards, 1997).

Günlük yaşamda, matematiği kullanabilme ve anlayabilme gereksinimi önem kazanmakta ve sürekli artmaktadır. Değişen dünyamızda, matematiği anlayan ve matematik yapanlar, geleceğini şekillendirmede daha fazla seçeneğe sahip olmaktadır (Yangın, Gökbulut ve Sidekli, 2014)

Ülkemizde uzun yıllar boyunca matematiğin klasik yöntemlerle öğretilbileceği düşünülmüş ve eğitim kurumlarında matematik öğretmenleri tarafından yeni yöntemler tercih edilmemiştir. Matematik dersi esnasında öğretmen konuyu geleneksel yöntemle anlatmış, daha sonra tekrar ve ezber bölümüne geçilmiş; öğrenciler içinden bir kısım öğrenciler konuları zamanında öğrenebilirken, bir kısım öğrenciler de gün geçtikçe konularda geri kalmışlardır. Bunun sonucunda geri kalan öğrenciler, matematiğe ve matematikle alakalı her şeye olumsuz tutum geliştirmişlerdir (Coşkun, 2013).

Günlük hayatın en basit noktasında dahi matematiğe ihtiyaç duyulurken, matematiğin çok zor bir ders olarak değerlendirilmesi dikkat çeken bir husustur. Özellikle öğrencilerin matematik dersini kabus olarak nitelendirmesi, onları matematikten soğutmakta ve matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmelerine neden olmaktadır. Sadece çocuklar değil yetişkin bireyler de matematik kaygısı taşımaktadırlar. Yenilmez'e (2009) göre konu matematikten açıldığında, birçok insanın aklına, eğitim-öğretim hayatında negatif etki bırakan ve hatırlanılması bile istenmeyen bir ders ve başarısız olunacağına daha baştan inanılan sınavlar gelmektedir.

Ülkemizde matematiğe karşı geliştirilen olumsuz tutumun bir çok nedeni vardır. Bunların başında hiç kuşkusuz matematik dersi için benimsenen öğretim yöntemi gelmektedir. Türkiye'de uzun yıllar matematik dersleri öğretmen merkezli geleneksel yöntemle işlenmiştir. Öğrencilerin çoğunlukla pasif ve dinleyici rolünde olduğu bu yöntem, maalesef gelişen öğretim teknolojilerine uyum sağlanmasında yetersiz kalmıştır. Yakın tarihe kadar da matematikten başarılı olmanın, sorulduğunda doğru formülü bilmek olduğu, matematiğin kesin ve doğru cevaba yönelik olduğu, öğretmenin öğrettiği gibi öğrenilmesinin zorunlu olduğu (De Hoyos, Gray, Simpson 2002) düşüncesi, var olan matematik kaygısını iyice arttırmıştır.

Bireyin matematik hakkındaki düşünceleri, onun matematiği nasıl öğrendiği ile doğrudan alakalıdır (Hare, 1999). Matematiğe karşı olumsuz tutum geliştiren yetişkin bireylere matematik kaygısı sorulduğunda, çocukluk yıllarındaki matematik öğretmeni veya matematik dersi ile ilgili olumsuz görüş bildirdikleri görülmektedir. Dolayısıyla matematik dersinin işleniş şekli, matematik öğretiminde son derece önemlidir. Çömlekoğlu'na (2001) göre, ülkemizdeki programların yapısal eksikliği ve öğretim uygulamalarındaki bazı yetersizlikler, öğrencilerin giderek ilgisinin ve başarı düzeylerinin azalmasına, matematik dersine ve matematiğe yönelik tutumlarının olumsuza dönüşmesine neden olmaktadır. Bu olumsuzlukların arka planında öğretim yöntemlerinin yattığı göz ardı edilmemelidir.

Matematik öğretiminin istendik düzeyde gerçekleştirilebilmesi için bu öğretimin psikolojik temellerinin çok iyi bilinmesi gerekir. Altun (2010), matematik öğretiminin psikolojik temellerini şu şekilde açıklamıştır:

Öğrenme için her şeyden önce öğrenilecek şeye karşı istek duymak (motive olmak) gerekir diyen Skemp, insanların bir kısım ihtiyaçları öğrenmiş olarak dünyaya geldiğini (yemek, içmek, uyumak), bir kısmını da sonradan öğrendiğini (temizlik, otomobil kullanma) söylemiştir. Matematik öğrenme ve yapma da öğrenilmiş ihtiyaçlar arasında yer almaktadır. Çocuklar matematiksel bilgiyi kendileri oluşturduklarında daha büyük zevk alırlar. Bunun yanında doğrudan söylenen formül ve bilgiden hoşlanmazlar. Çocuk için bir şeyi yapmanın ödülü, ondan zevk almaktır.

Ön öğrenmelerin yeteri düzeyde olmadığı, konunun yeni öğrenilmeye başlandığı durumlarda Ausubel'in öncülük ettiği sunuş yoluyla öğrenme yöntemi tercih edilmelidir. Öğrenciler neyin önemli ve gerekli olduğunun kavrayamaması durumunda, öğretmenin uygun materyali seçmesi ve anlatması öğrencinin doğru bilgiye ulaşmasını sağlar.

Ön öğrenmelerin yeterli olduğu durumlarda Bruner'in öncülük ettiği buluş yoluyla öğretim tercih edilebilir. Buluş yoluyla öğrenme zihinde tutmayı ve transferi kolaylaştırır, öğrenmeyi güdüler. Öğretmenin uygun ortam hazırlaması ile öğrenciler kavram ve ilkeleri kendi ilkeleri ile öğrenirler. Bir üçgenin iç açılarının toplamının 180 derece olduğunu sınıfta uygulama yaparak bulmak buluş yoluyla öğrenmeye girer.

Matematik öğretiminin bir diğer psikolojik temeli Hans Freudenthal'ın öncülüğünü yaptığı Gerçekçi Matematik Eğitimi'dir. Freudenthal, tarihte matematiğin gerçek hayat problemleri ile başladığını, gerçek hayatın matematikleştirildiğini, daha sonra formal matematik bilgiye ulaşıldığını ileri sürerek önce formal matematiğin öğretilmesine karşı çıkmıştır. Freudenthal, gerçek modelden matematik kavramlara ulaşma şeklinde işleyen bu sürece matematikleştirme adını vermiştir. Bu süreçte yaşamsal bir olaydan sembollere geçme (yatay matematikleştirme) ve matematiksel kavramlar arası ilişki kurarak daha yüksek düzeyli matematik formüllere ulaşma (dikey matematikleştirme) söz konusudur. Freudenthal, matematiksel kavramların nasıl oluştuğunu açıklayabilmenin ve öğrencilerin matematiği icat edebilecek tarzda bir yöntemi benimsemelerinin önemine vurgu yapmıştır.

Çocukta zihin gelişimine önem veren Piaget, öncülüğünü yaptığı yapılandırmacı öğrenme ile bilginin nasıl oluştuğunu ve insanın bilgiyi nasıl elde ettiği ile ilgilenmiştir. Bilginin dış dünyada bireyden bağımsız olmadığını, bireyin zihnine aktarılmadığını, aksine birey tarafından zihinde yapılandırıldığını savunmuştur. Piaget'e göre yapılandırmacı öğrenmenin dört temel dayanağı vardır:

- * Bilgi birey tarafından pasif olarak alınmaz
- * Öğrenme bir adaptasyon sürecidir
- * Öğrenme öznedir. Herkes kendine özgü biçimde öğrenir
- * Öğrenme sosyal yapı, kültür ve dilden etkilenen bir süreçtir.

Piaget'e göre düşünce gelişimi kelimeler sonucunda değil, faaliyet ve uygulamalar sonucunda oluşur. Dolayısıyla öğrenciye bilgi direkt olarak aktarılmamalı, ona keşfetme ve yapılandırma imkanı tanınmalıdır. Özellikle derslerde sunuş yolu ile anlatım yerine, gerçek yaşamdan örnekler yer alan etkinliklere yer verilmelidir. Böylece öğrencilere kendi duyu organları vasıtasıyla öğrenme imkânı tanınmalıdır (Charles, 2003).

Son yıllarda Milli Eğitim Bakanlığı'nın da hedefleri arasına giren ve müfredatta yer bulan yapılandırmacı yaklaşım ile öğretim, özellikle matematik dersi açısından son derece

önemlidir. Matematiğin gündelik yaşamla ilişkilendirilerek anlatılması, öğrencilerin sevdiği ve ilgilerini çeken materyallerle öğretimin desteklenmesi ve matematiksel problemleri keşfederek öğrenmesi, matematik öğretimine olumlu katkı sağlamaktadır.

2.4. Öyküleştirme (Hikayeleştirme) Yöntemi

Öyküleştirme, İskoçya'da geliştirilmiş olan bir öğretme ve öğrenme yöntemidir. Bilgilerin öğrenci tarafından anlamlandırılması ve kolayca hatırlanabilmesi düşüncesine dayanır. Öyküleştirme yönteminde çoğunlukla her yaştaki öğrencilerin hikaye oluşturma konusunda istekli olmalarından yararlanılmaktadır. Çünkü öykü, ilk çocukluk döneminde başlayan ve insan yaşamının tümünde süregelen, temel bir anlam verme etkinliğidir (Fusai, Saudelli, Marti, Decortis ve Rizzo, 2003).

İskoçya başta olmak üzere değişik ülkelerde orijinal adıyla anılan bu yönteme Türkçe bir karşılık bulunmaya çalışılmış ve önceki araştırmalarda Güney (2003) tarafından "Öykü Tabanlı Öğrenme" başlığı kullanılırken, Coşkun (2013) ise "Öyküleştirme Yöntemi" başlığını kullanmıştır.

"Öykü, insan yaşamından bölümlerin yer aldığı, yer ve zaman olarak hareket eden kısa yazı türüdür. Bir başka tanıma göre ise, olmuş ya da olabilecek olayları anlatan kısa edebiyat eseridir. Her öyküde başlıca üç elemandan söz etmek mümkündür; kişiler, yer, olay ve durum. Öyküler bir olay ya da duruma dayanır. Öykülerde baş öğelerden biri insandır ve genellikle çok ayrıntıya girmeden hayatlarından belirli kesitlere yer verilir. Her öykünün bir iletisi bulunmaktadır. İletiler gibi anlatım yöntemleri de öykülerde temel öğelerdendir. Genelde iki tip anlatım yöntemi bulunmaktadır. Ya birinci kişi başından geçeni anlatır veya yardımcı kişilerden biri de anlatabilir, ya da üçüncü bir kişinin ağzıyla olay aktarılır. Bu durumda okuyucuyla öykü arasına bir anlatıcı girmiştir (Kavcar ve Oğuzhan, 2002, Akt: Coşkun, 2013)."

Öyküleştirme yönteminin temelinde yaparak ve yaşayarak öğrenme vardır. Yapılandırmacılığı esas alan bu yöntemde, öğrencilerin daha iyi öğrenmeleri ve öğrenmenin daha kalıcı olması temel amaçtır (Coşkun, 2013). Bununla birlikte öykü anlatımını ve öykünün içinde bulunmayı esas alan bu yöntem, öğrenme sürecinin, genel olarak bir öykü ile başlatılıp; zaman, mekân ve karakter bağlantılarıyla güçlendirilmesinin ardından aşamalı konular bütünü içerisinde işlenmesini içermektedir (Yiğit, 2007).

Öyküleştirme, insanları anlamının bir yolu olduğu kadar, kim olduğumuzu, ne yaptığımızı, neler hissettiğimizi ve neden belirli bir davranış biçimini izlediğimizi açıklamamızın da bir yöntemidir. Bir öyküde bir takım insanların başlarından geçen olaylar, onlara ait fikirler, teoriler ve hayaller onların bakış açıları doğrultusunda yer almaktadır. Bireyler, öyküdeki öğeler ve öykünün yapısı uyarınca düşünmekte, algılamakta, yorumlamakta, hayal etmekte, etkileşime girmekte ve sonuçlara varmaktadır (Yiğit, 2007).

Öyküler, insanların çevresiyle ne tür bir etkileşim kurduğunu yine insanların başından geçen olaylar dahilinde anlatıp zengin içerikler sunabilmektedir. Bununla birlikte kişilerle ilgisi bulunmayan öykülerin anlatılması ise, öğrencilerin bilgi ve becerilerini bilişsel ve duyuşsal anlamda geliştirmektedir (Hernandez-Serrano ve Jonassen, 2003).

Öğrenciler, görsel ve işitsel öğretim ile dinleme ve izlemenin yanında kendi öykülerini yazıp paylaştıklarında bunlar üzerinde derinlemesine düşünmeye başlamaktadır ve öykü ile aralarında bağlantı gelişmektedir. Yaşadıkları olaylara ilişkin kendi öykülerini yazmaları, öğrencilerin bireysel deneyimlerini aktarmalarına ve sosyal anlamda etkileşime geçmelerine olanak tanımaktadır (Clandinin ve Connelly, 2000). Ayrıca masal ve hikayeler çocuklara çekici gelmektedir. Bu nedenle bunların eğitim amaçlı kullanılması önemlidir (Tekin, 2001).

Öyküleştirme yöntemi sadece sosyal bilimlerde değil tüm disiplinlerde kullanılmaktadır. Başta John Dewey olmak üzere bir çok bilim insanı bu teknikten yararlanmışlardır. Örnek olarak; Geertz ve Bateson antropoloji alanında, Polkinghorne psikoloji alanında, Coles psikoterapi ve Czarniowska yapısal teori çalışmalarında bu teknikten faydalanmışlardır (Bamberg, 1997: 21-23).

Bilim ile uğraşan insanların en belirgin sıfatlarından biri kuşkucu karakterdir. Öyküler yardımıyla öğrencilere kuşkucu insan karakteri kazandırılabilir. Böylelikle gereksiz bilgilerden değil, ihtiyacı olan bilgilerden her zaman istifade etmesi sağlanabilir. Öğrenciler, uzun yıllar boyunca kendilerine sürekli anlatılan konular dahi olsa istedik davranışı kazanamayabilir. Fakat kendince anlam yüklediği bir öyküyü uzun yıllar aklında tutabilir (Coşkun, 2013).

Öyküleştirme yönteminde öğrenci, gerek kendisini kahramanın yerine koyarak gerekse öyküde yer alan kahramanları tanıdığı insanlara benzeterek öykünün içine girer ve onu tekrar tekrar zihninde yaşar. Böylelikle bilerek ya da istemsiz olarak kazandırılmak istenen davranışı öğrenmesi mümkün olur. Öyküleştirme yönteminde merkezde öğretmen varmış gibi gözükse de asıl önemli olan öğrencinin üretmesi ve kurgulamasıdır.

Literatür tarandığında (Yiğit, 2007; Tepetaş, 2011; Coşkun, 2013; Bacak, 2008; Eren, 2015; Özden 2012;) öyküleştirme yönteminin bazı ilkelerinin şu şekilde olduğunu söyleyebiliriz.

2.4.1. Öykü İlkesi

İnsanlık tarihine baktığımızda öykülerin çok önemli bir yerinin olduğunu görürüz. Toplumlar arası gelenek, örf, alışkanlıklar vb. kültürler öyküler aracılığıyla aktarılmaktadır. Farklı toplumların yaşayışlarını da öyküler vasıtasıyla öğreniriz. Dolayısıyla gerçek yaşam durumlarının aktarılmasında da kullanılması faydalıdır. Bireylerin zihninde var olan soyut algılayışları somutlaştırarak daha kalıcı öğrenmeleri sağlar. Öyküler çocukların bilişsel, dil, sosyo-kültürel gelişim gibi farklı gelişim alanlarında gelişmelerini de desteklemektedir.

2.4.2. Tahmin İlkesi

Merak duygusu insanlığın varoluşundan itibaren her bireyde yer alan doğal bir duygudur. Özellikle bilgi toplumlarında var olması gereken temel bir olgudur. Tüm insanlıkla birlikte tüm çocuklarda da merak duygusu yer edinmiş, hatta fazlasıyla kendini göstermektedir. Tüm çocuklar "sonrasında neler olacağını" bilmek isterler. Özellikle öykünün ne şekilde devam edeceği, öykü bitmiş dahi olsa devamında nelerin gelişebileceği çocuklar tarafından sorgulanır. Merak ve ardından tahmin, çocuğun öyküye daha heyecanlı bakmasını sağlamakta ve öyküye zevkle sarılmasına olanak tanımaktadır. Bu ilkenin sağlıklı işletilebilmesi için, öykünün kurgusu çok basit ya da çok karmaşık olmamalıdır. Basit öyküler öğrenciler tarafından hemen tahmin edilir, karmaşık öyküler de öğrencinin öyküden uzaklaşmasına sebep olabilir. Bu davranışlar da istenmeyen durumlara girer. En makulü çocukların seviyesine uygun öyküler kullanarak onların öyküyü zevkle tahmin edebilmesini sağlamaktır.

2.4.3. Öğretmenin İpi İlkesi

Bu ilke öğretmen ve öğrenci arasındaki işbirliğini ve iletişimi içerir. Öğretmen, her zaman program hedeflerini içermesi için planlanan gerçek öykü temasını yani ipi tutar. Bu ip ne çok sıkı, ne de çok gevşek olmalıdır. İpin sırrı, esnek olması ve sayısız kıvrımlara, bükülmelere hatta düğümler oluşmasına imkân vermesidir. Bu, çocukların kendilerini kontrol etmelerine olanak tanımaktadır. Bununla birlikte bu ip, izlenmesi gereken bir yoldur ve beklenmedik yönlere ve sapmalara rağmen, çocuklar öğretmenin tasarladığı yolu izlemekte ve öğretime planlanmış programı öğrenmektedir.

2.4.4. Sahiplik İlkesi

Bu ilke, çocukları en fazla motive edenlerden biridir. Çocuklar, bağımsız bir role sahip oldukları projeler sayesinde sorumluluk kazanmakta, kendine saygı duymayı öğrenmekte ve büyük coşku duymaktadırlar. Öyküleştirmenin “... nedir?” ya da “... hakkında ne düşünüyorsunuz?” gibi anahtar sorularla başlaması çocuklara saygı duyulduğunu göstermektedir. Çocukların fikirleri dikkate alınarak sürece başlanması, onların doldurulmayı bekleyen boş birer kutu olarak görülmediği anlamına gelmektedir. Çocukların kavramsal modelini yapılandırarak başlama ve bunu sınıfta görsel olarak hayata geçirme; tüm öykü temasını sürdürecektenerjiyi elde etmeye olanak sağlar.

2.4.5. Bağlam İlkesi

Bu ilke öykü ilkesi ile yakından ilişkilidir. Çocukların yeni öğrendikleri kavramları eski öğrendikleri ile bağdaştırması ve uyumsaması gerekir. Çocuklar bilinenden bilinmeyene giderek öğrenir. Bağlam, onlara öğretmek istenilen şeyleri çocukların öğrenmeleri için bir gerekçe sunmaktadır. Öykünün doğrusal ve tahmine dayalı yapısı öğrenmeye temel oluşturmaktadır. Aynı zamanda çocuklar öyküde neler olacağını merak ettikleri için, araştırma yapmakta, becerilerini uygulamaya koymakta ve yeni bilgileri özümsemektedir.

2.4.6. Uygulamadan Önce Yapı İlkesi

Çocuklardan kavramsal bir model oluşturmalarını istemeden önce, daha önce kazanmış oldukları bilgileri en üst noktaya getirdiklerinden emin olunmalıdır. Bu noktaya geldikten sonra kendi sorularını oluşturabilecekleri ve cevapları bulmaya çalışacakları bilinir. Böylece kendi sorularını oluşturabilirler ve bunlara yanıt aramaya başlayabilirler. Çocuklar bildikleri konuları dile getirerek neleri bilmediklerini keşfedebilirler. Bunun için öğretmen; ortamın oluşturulmasına, araştırma yapılmasına, sunum yapılmasına veya bir maketin yapılmasına uygun bir yapı sunmalıdır. Öğretmen bütün çocuklar bir referans ya da başlangıç noktası bulabilsinler diye bir duvar panosu oluşturmaları, araştırma yapmaları, rapor yazmaları, sunum yapmaları ya da birini yaratmaları için uygun bir yapı sağlar. Bu yapı, görevlerini tek başına tamamlayamayan çocuklara da aynı derecede özgürlük verir. Tek başına çalışabilen çocuklar ise isterlerse yapıyı kullanma özgürlüğünü seçebilirler ya da farklı bir yapı seçebilirler. Bu ilke, ilk önce gerekli yapı verilirse çocukların onlardan yapmaları isteneni başarabilecekleri düşüncesini destekler.

Öyküleştirme yöntemi kullanılan bir öğrenme sürecinin temel aşamaları aşağıdaki gibidir:

- **Giriş:** Öyküye başlamadan önce öğrenme amacının ve koşulların açıklanması
- **Öykü Anlatma:** Öykü etkileşimli bir biçimde sunulurken, ön tasarımının yapılması
- **Tartışma:** Öyküdeki kavram ve ilkelerin incelenmesi, metnin ve grafiklerin yeniden gözden geçirilmesi
- **Öykünün Yeniden Oluşturulması:** Yazı programlarından yararlanarak ve iletişim araçları yardımıyla diğerleri ile paylaşarak, öğrencilerin kendi öykülerini yeniden oluşturmaları ve anlatmaları (Bell, 2007)

Öyküleştirme yöntemi geliştirilirken konu mantıklı bir biçimde ilerlemeli ve öyküsel aşamalık göstermelidir. Konuyu geliştiren kişi, hemen hemen her bölümde ve tüm öğrenciler için anahtar sorular hazırlamalıdır. Her bölüm araştırmaya açık olmalı ve öğrencilerin yeni fikirler geliştirmesine olanak tanımalıdır (Yiğit, 2007).

Öyküleştirme yönteminde tek bir doğru yoktur. Her öğrenci farklı bir bakış açısı geliştirir ve öykü zenginleşir. Öğretmen burada farklı fikirlere olanak tanımalı ve bunu öğrencilere hissettirmelidir. Öğrencilere verilecek dönütler onların yanlışlarını fark etmelerine ve doğruları bulmalarına imkan tanıyacaktır.

Öğretmenin aşağıdaki konularda da dikkatli olması önemlidir:

- * *Konu, öğretim programı ve farklı öğrenci gereksinimleri ile uyumlu mudur?*
- * *Öğrencilerin edinmeleri gereken bilgilere, becerilere ve tutumlara öykünün konusu içerisinde yeterince yer verilmiş midir?*
- * *Etkinlikler, becerilerin gerçek durumlara uyarlanabilmesine olanak sağlamakta mıdır?*
- * *Materyaller yeterli midir?*
- * *Materyaller öğrenci düzeyine uygun mudur?*
- * *Öğrenilen bilgiler, beceriler ve tutumlar diğer öğrenme alanlarındaki kazanımların edinilmesine yardımcı olmakta mıdır?*
- * *Öğrenilenler düzenli olarak gözden geçirilmekte ve diğer öğrenme alanlarına ilişkin olarak da yeniden kullanılmakta mıdır?*
- * *Etkinlikler öğrencilerin öğrenme stillerine ve önceki öğrenme deneyimleri doğrultusundaki beklentilerine uygun mudur?*

- * Öğrenciler kendi öğrenme süreçlerinde sorumluluk almakta mıdır?
- * Kullanılan materyaller öğrencilerin farkındalık düzeylerini artırmakta ve deneyimlerini zenginleştirmekte midir?
- * Materyaller yeterince bilimsel midir?
- * Materyaller başka derslerin (fen bilgisi, resim, müzik) içeriği ile de bağlantılı mıdır?
- * Materyaller eğlenceli, motive edici, karmaşık ve ilginç midir?
- * Öğrencilerin kendilerini geliştirmelerine olanak tanınmakta mıdır? (Bell, 2007; Akt: Coşkun, 2013).

2.5. İlgili Araştırmalar

Ünüvar (2019) tarafından yapılan "Matematik Öğretiminde Karikatürlerle Zenginleştirilmiş Eğitsel Matematik Hikayelerinin Kullanılmasının Öğrencilerin Matematik Başarısına Etkisi" adlı çalışmada araştırmacı tarafından hazırlanan eğitsel matematik hikayeleri ve mizah içerikli karikatürler kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 27'si deney 27'si kontrol grubunda olmak üzere toplam 54 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın sonucunda eğitsel matematik hikayeleri ve mizah içerikli karikatürlerin matematik öğretiminde kullanılmasının, öğrencilerin akademik başarılarını anlamlı şekilde arttırdığı ve öğrencilerin negatif tam sayılara yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği elde edilmiştir. Ayrıca deney grubu öğrencilerinin matematik kaygılarında azalma olduğu tespit edilmiştir.

Yaralı (2019), öyküleştirme yöntemine dayalı olarak uygulanan eğitim programının beş yaş çocuklarının eleştirel düşünme becerilerine etkisini incelemek amacıyla 43 öğrenci ile bir çalışma yapmıştır. Çalışma sonucunda öyküleştirme yöntemine dayalı eğitim programının deney grubundaki çocukların eleştirel düşünme becerileri testine ait yorumlama, açıklama, çıkarım, analiz, öz düzenleme boyutları ve eleştirel düşünme toplam puanına ilişkin anlamlı bir farklılık yarattığı bulunmuştur.

Akdemir (2018), "Hikâyelerle Zenginleştirilmiş Fen Bilimleri Derslerinin Öğrencilerin Akademik Başarıları ve Görüşleri Üzerine Etkisi: Maddenin Yapısı ve Özellikleri Ünitesi Örneği" adlı çalışmasında, toplam 41 öğrenci ile "Maddenin Yapısı ve Özellikleri" ünitesine yönelik hazırlanan 6 hikâyeye ile uygulamalar yapmıştır. Ulaşılan verilerin analizi sonucunda hikâyelerin öğrencilerin başarı düzeyleri üzerinde olumlu etkiler gösterdiği görülmüştür.

Ayrıca hikâyelerin öğrencilerin derse olan ilgilerini arttırdığı ve Fen Bilimleri derslerinin daha eğlenceli geçtiği tespit edilmiştir.

Yıldırım (2018), "Bağlam Temelli Öyküleştirme Yöntemi İle Yapılan Öğretimin Fen Bilimleri Dersinde Başarı, Yaratıcılık Ve Tutumlara Etkisi" isimli çalışmasında, bağlam temelli öyküleştirmeyle öğretim yönteminin fen bilimleri dersinde öğrencilerin ders başarısı, yaratıcılıkları ve derse yönelik tutumlarına etkisini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Bu amaçla ortaokul fen bilimleri öğretim programında yer alan "Aynalar ve Işığın Soğurulması" ile "İnsan ve Çevre İlişkileri" ünitelerini öyküleştirmeyle öğretim modeline göre düzenlemiş ve 7. sınıflara uygulamıştır. Elde edilen bu sonuçlara göre bağlam temelli öyküleştirmeyle öğretim yönteminin öğrencilerin başarı, yaratıcılık ve derse yönelik tutumlarına olumlu katkısının olduğu ve fen bilimleri öğretiminde etkili bir yöntem olarak kullanılabilceği söylenebilir.

Sertsöz (2017), "6 Yaş Çocuklarına Öyküleştirme Yöntemi İle Verilen Matematik Eğitiminin Çocukların Matematik Başarılarına Olan Etkisinin İncelenmesi" isimli çalışmasında, toplam 27 öğrenciyle 8 hafta boyunca uygulamalar yapmıştır. Kontrol grubu öğrencileri mevcut programla eğitim alırken deney grubu öğrencileri haftada bir gün öyküleştirme yöntemi ile hazırlanan matematik eğitimini almıştır. Elde edilen analiz sonuçlarına göre deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Sonuç olarak; öyküleştirme yöntemi ile verilen matematik eğitiminin çocukların matematik başarısını arttırmada olumlu etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Coşkun (2013), "Matematik Kavramları Öğretiminde Öyküleştirme Yönteminin Tutuma ve Başarıya Etkisi" isimli çalışmasında öyküleştirme yönteminin etkisini incelemiştir. Deney grubunda "Tamsayılar ve Mutlak Değer" ünitesi öyküleştirme yöntemi ile işlenirken, kontrol grubunda geleneksel öğretim yapılmıştır. Üniteye yer alan kazanımlara göre araştırmacı tarafından hazırlanan 25 soruluk başarı testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda deney grubunda başarı düzeyleri açısından anlamlı bir farklılık çıktığı görülmüştür.

Tepetaş (2011), "6 Yaş Çocuklarının Temel Kavram Bilgi Düzeylerini Desteklemeye Yönelik Öyküleştirme Yöntemine Dayalı Bir Eğitim Uygulaması" adlı çalışmasında, öyküleştirme yönteminin okul öncesinde kullanımına yönelik bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada öyküleştirme yönteminin 6 yaş çocuklarının temel kavram bilgi düzeylerinin gelişimine etkisinin olup olmadığını araştırmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öyküleştirme yöntemine dayanılarak hazırlanmış olan bir kavram eğitimi planının günlük eğitim etkinliklerinin yanı

sıra uygulandığında çocukların kavram bilgi düzeylerinde anlamlı bir ilerleme kaydedilmesini sağladığı söylenebilmektedir.

Yiğit (2007) tarafından yapılan bir araştırmada, İlköğretim 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersi, “Ülkemizin Kaynakları” ünitesinde Öyküleştirme Yönteminin öğrenci başarısına etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda toplam 42 çocuk ile çalışılmıştır. “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi, deney grubunda Öyküleştirme Yöntemi ile işlenirken, kontrol grubunda öğretmen merkezli sunuş yolu ile öğretim yapılmıştır. Araştırmada toplam 15 sorudan oluşan başarı testi, öntest ve sontest olarak uygulanmıştır. Öyküleştirme Yöntemi’yle yapılan öğretimin, öğrencilerin başarı düzeylerinin artmasında etkili olduğu gözlemlenmiştir.

ABD ve Avustralya’da Sosyal Bilgiler ünitelerinin işlenmesini temel alan bir çalışma yapılmış ve bu çalışmalarda öyküleştirme yönteminden yararlanılmıştır. Çalışmada Sosyal Bilgiler üniteleri bir öykü etrafında sunulduğunda ve öğrencilerin katılımı sağlandığında bu konulara daha fazla ilgi duydukları sonucuna ulaşılmıştır. Sınıftaki çalışmalara bilişsel, duyuşsal ve psikomotor katılımı sağlanan öğrenciler öğrenmeye ve öğrenme amaçlarını keşfetmeye daha istekli hale gelmişlerdir (Margit, McGuire ve Browney, 1994; Akt: Yiğit, 2007).

Mc Naughton (2007), öyküleştirme yöntemini ve drama yöntemini beraber kullanmış, “Resmin Dışına Çıkış: Drama Yöntemi ile Öyküleştirme Çalışmaları” başlıklı araştırmasında öyküleştirme konusu içerisinde drama yöntemine de geniş bir şekilde yer vererek bu iki yöntemin çocuklar üzerindeki etkisinin neler olacağını incelemiştir. Araştırma sonucunda bu iki yöntemin birlikte oldukça uyumlu olduğunu ve çocuklarda olumlu değişiklikleri sağladığını belirtmiştir.

Mc Blain (2007), öyküleştirme yönteminin yaratıcılığa etkisi ile ilgili bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada ilköğretim 1. sınıf çocukları ile “Yıllar Önce Bir Prenses Varmış” öyküleştirme konusunu işlemiş ve bunun sonucunda çocukların yaratıcılıklarının nasıl arttığına yönelik çıktılara yer vermiştir. Bu çalışma sonucunda çocuklar tarihsel süreçte yer alan mekânlara dair tasarımlarda bulunmuş, bu tasarımları hayal güçlerini kullanarak oluşturmuşlardır. Sonuçta öğrencilerin tahminlerinin oldukça yaratıcı olduğu ve çocukların verdikleri cevaplarda farklı çözüm yolları ürettikleri, oluşturdukları tasarımlarda alışılmadık ve farklı ürünler ortaya koydukları bulunmuştur.

Hoffmann (2003), Danimarka’da hemşirelik alanında öyküleştirme yönteminin kullanılmasının etkilerine bakmıştır. Çalışmasında 30 hemşirelik öğrencisi öyküleştirme

yöntemine tabi tutulmuştur. Araştırmada öğrenciler “Sofie Clausen” adlı, hayali bir kahraman rolüne bürünmektedir. Böylece öğrenciler kendi hastalarını kendileri oluşturmaktadır. Somutlandırmanın bulunduğu bu deneyde öğrenciler mesleğe atanmadan mesleğinin inceliklerini gerçekçi bakış açısıyla öyküleştirerek öğrenmişlerdir.

Güney (2003), “İlköğretim 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Öykü Tabanlı Öğrenme Yaklaşımına İlişkin Bir Durum Çalışması” adlı çalışmasında; ilköğretim 5. sınıf öğretim programında yer alan Güzel Yurdumuz Türkiye ünitesi anlatılırken, öyküleştirme yönteminden yararlanmıştır. Araştırma, öğrencilerin düşünme, araştırma yapma, işbirlikli çalışma, süreç içerisinde somut nesnelere yararlanma ve sunum yapma becerilerini geliştirmesi açısından etkili olmuştur.



BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, verilerin toplanması, veri toplama araçları ve uygulama süreci ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Hikaye yoluyla matematik öğretiminin etkisini tespit etmeye yönelik olarak hazırlanan bu çalışmada, karma araştırma yöntemi olarak adlandırılan nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte yer aldığı araştırma yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada kontrol ve deney gruplu öntest-sontest yarı deneysel desen kullanılmıştır. Yarı deneysel modeller, gerçek deneysel desenlerden sonra gelir. Yarı deneysel desenlere, olabilenin en iyisi olarak bakılmakta ve bu şekilde değerlendirilmektedir (Karasar, 2014).

Bu çalışmada 5. sınıf matematik dersi müfredatı dikkate alınmıştır. Uygulamanın yapıldığı okuldan 5 tane 5. sınıf seçilmiş, düzey belirleme çalışmasına göre birbirine denk 2 sınıf deney ve kontrol grubu olarak atanmıştır. Deney grubunda matematik dersi, yapılandırmacı yaklaşım benimsenerek hikaye anlatım yönteminin sunuş yoluna entegre edilmesiyle işlenirken, kontrol grubunda ise ders, geleneksel sunuş yöntemi ile işlenmiştir.

Ayrıca deney grubundaki öğrencilere, açık uçlu soru ile hikaye anlatımı hakkındaki görüşleri sorulmuş, öğretimin onlarda bıraktığı etkiler tespit edilmeye çalışılmıştır.

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini İzmir ilindeki bir ortaokulun tüm öğrencileri, örneklemini ise aynı okulun iki 5. sınıf şubesinin toplam 64 öğrencisi oluşturmaktadır. Deney ve kontrol gruplarının belirlenmesi için okulun beş 5. sınıf şubesinin bir önceki döneme ait matematik başarı notları karşılaştırılmış ve ortalamaları birbirine en yakın olan iki 5. sınıf şubesinden random yoluyla biri deney, biri kontrol grubu olarak seçilmiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada nicel ve nitel veriler toplanmıştır. Nicel verilerin toplanması amacıyla Matematik Başarı Testi, Matematik Tutum Ölçeği ve Matematik Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. Nitel veriler için yarı yapılandırılmış mülakat formu, mülakatlardan elde edilen veriler için ise betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır.

3.3.1. Düzey Belirleme Çalışması

Çalışma öncesinde araştırmacının girdiği 5 tane 5. sınıfın düzeylerini belirlemek amacıyla bir önceki dönem matematik dersi ortalamaları ele alınmıştır. Bu ortalamalara göre birbirine en yakın iki 5. sınıf deney ve kontrol grubu olarak atanmıştır.

3.3.2. Matematik Başarı Testi

Bu çalışmada, öğrencilerin matematik başarı düzeylerini ölçmek amacıyla hazırlanmış 20 açık uçlu sorudan oluşan matematik başarı testi kullanılmış, araştırma öncesinde ve sonrasında uygulanmıştır. Matematik başarı testinin geliştirilmesi aşamasında 5. sınıf kazanımları dikkate alınmıştır.

Testte yer alan sorular Milli Eğitim Bakanlığı'nın yayınlamış olduğu kazanım kavrama testlerinden ve bakanlığın hazırladığı geçmiş yıllarda yapılan sınavlarda çıkan sorulardan oluşmaktadır. Başarı testinin kapsam geçerliliği, alanında uzman akademisyenlere başvurularak sağlanmıştır. Bazı sorular uzmanlar tarafından elenmiştir. Testin güvenilirlik çalışması uygulamanın yapıldığı ortaokuldan seçilen 51 adet 6. sınıf öğrencisi ile yapılmıştır. Güvenilirlik çalışması sonucunda testin güvenilirliğini düşüren 1 soru testten çıkartılarak güvenilirliği sağlanmış 20 soruluk matematik başarı testinin son hali oluşturulmuş ve istatistik paket programı vasıtasıyla yapılan hesaplama sonucunda Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı .81 bulunmuştur.

3.3.3. Matematik Tutum Ölçeği

Öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının hangi boyutta değiştiğini tespit etmek amacıyla deney ve kontrol gruplarına Nezih Önal (2013) tarafından geliştirilmiş ve "Ortaokul öğrencilerinin matematik tutumlarına yönelik ölçek geliştirme çalışması" ismiyle İlköğretim Online Dergisi'nde yayınlanmış olan matematik tutum ölçeği uygulanmıştır.

Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği toplam 21 madde ve dört faktörden oluşmaktadır. Bu faktörler; ilgi, kaygı, çalışma ve gereklilik şeklinde oluşturulmuştur. Ölçek maddeleri, 5'li likert tipine uygun olarak hazırlanmıştır ve cevaplar; "Tamamen Katılıyorum", "Katılıyorum", "Kararsızım", "Katılmıyorum" ve "Kesinlikle Katılmıyorum" şeklindedir. Tüm ölçek için iç tutarlılık katsayısı (Cronbach's alpha) ölçeği geliştiren araştırmacı tarafından 0.90 bulunmuştur. Ölçeği oluşturan faktörlerin iç tutarlılık katsayısı ise sırasıyla "İlgi" için 0,89 (madde sayısı 10), "Kaygı" için 0,74 (madde sayısı 5), "Çalışma" için 0,69 (madde sayısı 4), "Gereklilik" için ise 0,70 (madde sayısı 3) şeklindedir. Aynı zamanda

doğrulayıcı faktör analizi ile ölçeğin dört faktörlü bir yapı oluşturduğu doğrulanmıştır. Bu çalışmada ön tutum ve son tutum güvenilirlik katsayıları sırasıyla 0.81 ve 0.80 bulunmuştur. Bu değer, ölçeğin tatmin edici derecede güvenilir olduğunu ifade eder (Bland ve Altman, 1997).

Matematik tutum ölçeğindeki faktörlere ve faktörlere ait maddelere aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Tablo 1: Matematik Tutum Ölçeğinde Yer Alan Faktörler ve Faktörlerle İlgili Maddeler

Faktör	İlgili Maddeler
İlgi	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Kaygı	11,12,13,14,15
Çalışma	16,17,18,19
Gereklilik	20,21

3.3.4. Matematik Kaygı Ölçeği

Bu çalışmada Recep Bindak (2005) tarafından geliştirilen Matematik Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. Matematik kaygı ölçeği, öğrencilerin matematik dersini sevip sevmediklerini, bu dersle ilgili etkinliklerden hoşlanıp hoşlanmadıklarını ve matematik korkusunu içeren, olumlu ve olumsuz ifadelerden oluşan 10 soru maddesi içermektedir. Kaygı ölçeği likert tipi, 5 dereceli olarak oluşturulmuştur. Kaygı ölçeğindeki maddelerde; Hiçbir zaman (1), Bazen (2), Sık Sık (3), Her zaman (4) puan olarak kodlanmıştır. Güvenilirlik geçerlik analizleri ortaokul öğrencilerinden toplanan verilerle yapılmıştır. Ölçek tek faktörden oluşmakta olup açıklanan varyans oranı % 51,7'dir. Ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlılık güvenilirlik katsayısı ise 0,84 bulunmuştur. Ölçekte yer alan 10 maddeden 9. madde kaygı için olumsuz diğerleri olumlu maddelerdir.

3.4. Veri Toplama Süreci

Uygulama 2018-2019 Eğitim-Öğretim yılının ikinci döneminde yapılmıştır. Uygulama için kullanılan hikayeler, tarihte yer alan kültürel figürlerden ve literatürde yer alan hikayelerden yararlanılarak araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Geliştirilen hikayelerin çalışma için

kullanışlı olduğu ve öğrencilerin gelişim düzeylerine uygun olduğu yönünde Eğitim Bilimleri Bölümü ve Matematik Eğitimi Ana bilim Dalı öğretim üyelerinin görüşleri alınmıştır.

Uygulamadan önce 5. sınıf matematik dersi programındaki konularına ayrılmış saatler dikkate alınmış ve 6 haftalık uygulama süreci planlanmıştır. Bu kazanımlara ait ders saatleri tablo 2'deki gibidir.

Tablo 2: Kazanımlara Ait Ders Saati Süreleri

Kazanım	Ders Saati
Bir bütün 10, 100 veya 1000 eş parçaya bölüldüğünde, ortaya çıkan kesrin birimlerinin ondalık gösterimle ifade edilebileceğini belirler.	5
Paydası 10, 100 veya 1000 olan bir kesri ondalık gösterim şeklinde ifade eder.	5
Ondalık gösterimde tam kısım ve ondalık kısımdaki rakamların bulunduğu basamağın değeriyle ilişkisini anlar.	5
Paydası 10, 100 veya 1000 olacak şekilde genişletilebilen veya sadeleştirilebilen kesirlerin ondalık gösterimini yazar ve okur.	5
Ondalık gösterimleri verilen sayıları sayı doğrusunda gösterir ve sıralar.	5
Ondalık gösterimleri verilen sayılarla toplama ve çıkarma işlemleri yapar.	5

Hikayeler yazılırken Aydoğan (2018)' in yazdığı "Sorulu Öykülerle Matematik Dünyası" adlı kitaptan yararlanılmıştır. Hikayeler geliştirilirken Milli Eğitim Bakanlığı öğrenci ders kitabındaki kazanımlar dikkate alınmış, ayrıca farklı kaynaklardan da istifade edilmiştir. Hikayeler elektronik ortamda yazılmış ve etkinlik kâğıdı haline getirilmiştir. Etkinlik kâğıtları deney grubundaki öğrencilere dağıtılmadan önce renkli basımla çoğaltılmıştır. Her kazanım için en az bir hikaye hazırlanmış ve her öğrenci bireysel olarak çalışacak şekilde çoğaltılmıştır. Bunun yanında dersler anlatılırken akıllı tahtadan yararlanılmış, hikayeler akıllı tahta vasıtasıyla öğretmen tarafından kullanılmıştır. Tüm hikayeler öğrencilerin tekrar edebilmeleri için defterlerine yapıştırılmış, ayrıca sınıfta bulunan etkinlik panosunda sergilenmiştir. Çalışmada kullanılan hikayeler aşağıda verilmiştir:

3.4.1. Matematik Diyarı Hikayeleri

Aynı apartmanda oturan Yusuf ve sınıf arkadaşı Mine, bir gün okul dönüşü evlerine yakın bir bahçede sarı renkli, çok parlak taşlı bir kolye görmüşler. Biraz yaklaştıklarında kolyenin parlak taşından bazı seslerin geldiğini duymuşlar. Başta çok korkmuşlar fakat daha sonra merak etmişler. Kolyeyi ellerine aldıklarında çok şaşırılmışlar. Çünkü kolye sihirliymiş ve konuşabiliyormuş. Kolye: "Ben bir sihirli kolyeyim. Eğer beni boynunuza takarsanız, sizi Matematik Diyarı'na götürürüm." demiş. Yusuf ve Mine şaşkınlık içinde birbirlerine bakıp gülümsemişler. Mine: "Kolyeyi ilk ben takacağım." diye söze hemen atılmış. Bu esnada kolyeden: "Kolyeyi kim takarsa taksın, Matematik Diyarı'na bir arkadaşını da yanında götürebilir." diye bir ses gelmiş. İki arkadaş buna çok sevinmişler. Kolye konuşmaya devam etmiş ve: "Yalnız Matematik Diyarı'nda dolaşmanın bazı şartları var. Burada ilerleyebilmeniz ve evinize geri dönmeniz için size sorulan soruları doğru cevaplamanız ve de bu kolyeden hiç kimseye söz etmemeniz gerekir." demiş. Bunu duyan iki arkadaş önce biraz tedirgin olmuşlar fakat sonra cesaretlerini toplayarak bu şartı kabul etmişler. Kolyeyi alan Mine, hemen boynuna takmış ve arkadaşının elinden tutmuş. Bir anda kolyeden yine rengarenk ışıklar çıkmaya başlamış. Hayran hayran kendilerini sarıp sarmalayan ışıklara bakarken birden önlerinde, üzerinde "Matematik Diyarı'na Hoşgeldiniz" yazan çok büyük bir kapı belirmiş. Kendilerine doğru açılan bu kapıdan adımlarını atar atmaz da Yusuf ve Mine'nin Matematik Diyarı'na yolculukları başlamış.

3.4.2. Nasrettin Hoca ve Matematik Diyarı

Yusuf ve Mine merakla Matematik Diyarı'nda ilerlerken birden kendilerini bir nehir



kenarında bulmuşlar. Etraflarına bakınca uzaktan eşek üzerinde gelen aksakallı, kavuklu bir adam görmüşler. Mine birden atılmış: "Yusuf! Şu eşek üzerinde gelen adam aynı Nasrettin Hoca'ya benziyor değil mi?" demiş. Yusuf: "Evet Mine. Bize anlatıldığı gibi eşeğe ters binmiş. Üstelik başında kavuk da var." demiş.

Adam onları duyacak kadar yaklaşmış. Yanlarına geldiğinde: "Dur Karakaçan!" demiş. İnme gereği duymadan onlara bakıp tatlı tatlı gülümsemiş: "Merhaba Yusuf ve Mine. Yanılmadınız, ben Nasrettin Hoca'yım. Size matematik soruları sormaya geldim." demiş. Yusuf: "Nasrettin Hoca, biz seni iyi tanıyoruz. Akşehir'de yaşamıştınız, komik ve aynı zamanda düşündürücü

hikayelerinizle meşhur olmuştunuz." demiş. Nasrettin Hoca onaylarcasına başını öne eğip gülümsemiş ve: "Evet çocuklar, şimdi de sıra sorulara geldi." demiş. Yusuf ve Mine merakla Nasrettin Hoca'nın soracağı soruları beklemeye başlamış. Nasrettin Hoca: "İlk sorumu soruyorum çocuklar. Dikkatlice dinleyin. **Paydası 10, 100, 1000 olan kesirleri başka şekilde de ifade edebiliyoruz. Nasıl ifade ederiz?"** demiş. Yusuf ve Mine, sorunun basitliğinden olsa gerek gülümsemişler. Mine: "Cevabı ben söylemek istiyorum." demiş. "**Paydası 10, 100, 1000 olan kesirleri Ondalık Gösterim ile ifade ediyoruz.**" demiş. Nasrettin Hoca: "Aferin, doğru bildin." demiş ve ikinci soruya geçmiş: "**Peki; $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1000}$ kesirlerini ondalık gösterimle nasıl gösteririz?"**. Bu sefer Yusuf öne atılmış ve çantasından defter ve kalemını çıkararak "Hemen yazıyorum." demiş ve: "**Bu kesirler basit kesir oldukları için, yani tam kısımları olmadığı için, ondalık gösterimlerinde tam kısımlarına 0 yazılır.**" diye de eklemiştir. Cevabı yazdıktan sonra Nasrettin Hoca'ya göstermiş:

$$\frac{1}{10} = 0,1 \text{ olarak,}$$

$$\frac{1}{100} = 0,01 \text{ olarak,}$$

$$\frac{1}{1000} = 0,001 \text{ olarak gösterilir.}$$

Nasrettin Hoca Yusuf'un gösterdiği kağıda bakarak: "Aferin; Yusuf sen de doğru bildin." demiş. Çocuklar soruları bilmenin mutluluğuyla rahatlamışlar. Nasrettin Hoca "Son sorumu soruyorum çocuklar. Bu soruyu da bilerseniz Matematik Diyarı'nda ilerleyebilirsiniz." demiş. Yusuf ve Mine merakla son soruyu bekliyormuş. Nasrettin Hoca son soruyu sormuş:

"Paydası 10, 100, 1000 olan kesirlerin ondalık gösterimlerinde virgülden sonraki basamak sayıları nasıl hesaplanır?". Yusuf ve Mine biraz düşündükten sonra beraberce: **"Paydası 10 olan kesirlerin ondalık gösterimlerinde virgülden sonra 1 basamak; paydası 100 olan kesirlerin ondalık gösterimlerinde virgülden sonra 2 basamak; paydası 1000 olan kesirlerin ondalık gösterimlerinde virgülden sonra 3 basamak bulunur."** cevabını vermişler. Nasrettin Hoca yüzünü ekşiterek: "Maalesef çocuklar bilemediniz." demiş. Yusuf ve Mine yanlış cevap verdiklerini düşünürken Nasrettin Hoca: "Çocuklar, şaka yaptım. Cevabınız doğru." demiş. Çocuklar Nasrettin Hoca'nın şakasından sonra rahatlamışlar ve gülmeye başlamışlar. Daha sonra, Nasrettin Hoca'ya veda edip yollarına devam etmişler.

3.4.3. Keloğlan ve Matematik Diyarı



Yusuf ve Mine merakla Matematik Diyarı'nda ilerlerken bir de bakmışlar ki uzaktan sırtında bir çıkını olan kel bir çocuk geliyor. Yusuf hemen atılmış: "Mine, bu gelen Keloğlan olmalı. Baksana sırtında çıkını da var!" Mine bu fikre katılırcasına başını sallamış. O esnada kel çocuk yanlarına gelmiş: "Arkadaşlar merhaba, benim adım Keloğlan. Anamın istediği otları toplamaya gidiyorum." Yusuf ve Mine merakla Keloğlan'a bakarken Keloğlan gülümsemeye başlamış: "Neyse benim çok vaktim yok. Size soracak sorularım var, onları sorup yoluma devam edeyim." demiş. **"İlk olarak sorum Yusuf'a. Ondalık**

sayıların virgüle göre kısımlarını anlatabilir misin?" diye sormuş. Yusuf biraz düşündükten sonra: **"Ondalık sayılarda virgülün solunda kalan kısım tam kısım, virgülün sağında kalan kısım ise ondalık kısım olarak adlandırılır. Virgülün solundaki basamak adları bildiğimiz gibi birler, onlar, yüzler... basamağı olarak adlandırılır. Virgülün sağındaki basamak adları ise soldan sağa doğru onda birler, yüzde birler, binde birler ... basamağı olarak adlandırılır. Ayrıca basamak değerini bulmak için sayıları bulunduğu basamakla çarpabiliriz."** demiş. Keloğlan: "Doğru bildin, peki bir örnek verebilir misin?" demiş. Yusuf hemen çantasından defterini çıkarmış ve yazmaya başlamış. Yazması bitince: "Örnek olarak 27,15 ondalık sayısını aldım." demiş ve defterine yazdığını Keloğlan'a göstermiş:

Onlar Basamağı	Birler Basamağı	,	Onda Birler Basamağı (0,1)	Yüzde Birler Basamağı (0,01)
2	7	,	1	5
Basamak Değeri	Basamak Değeri		Basamak Değeri	Basamak Değeri
2×10	7×1		$1 \times 0,1$	$5 \times 0,01$

Keloğlan Yusufu tebrik etmiş ve hiç vakit kaybetmeden hızlıca ikinci soruya geçmiş: **"Söyle bakalım Mine; paydası 10, 100, 1000 olan kesirleri anladık. Peki; paydası 10, 100, 1000 olmayan kesirleri nasıl ondalık olarak göstereceğiz?"** Mine önce biraz düşünmüş sonra: **"Paydası 10, 100, 1000 olmayan kesirleri, paydalarını genişleterek ya da sadeleştirerek, paydası 10, 100, 1000 olan kesirler haline getiririz."** demiş. Keloğlan Mine'den de bir örnek istemiş. Mine de Yusuf'un defterini elinden almış ve yazmaya başlamış. Yazması bitince Keloğlan'a dönerek: "Örnek olarak $\frac{8}{5}$ sayısını aldım." demiş ve defterine yazdığını heyecanla Keloğlan'a göstermiş:

$$\frac{8}{5} = \frac{8 \times 2}{5 \times 2} = \frac{16}{10} = 1,6 \text{ (Bir tam Onda Altı)}$$

"Bu kesrin paydasında 5 var. Eğer ben payı ve paydayı 2 ile genişletirsem yani çarparsam, paydayı 10 yapabilirim. Böylece $\frac{16}{10}$ kesrini elde ederim. Daha sonra paydadaki sıfır sayısı kadar, pay kısmında bulunan sayının sağından itibaren basamakları sayarak virgül koyarım" demiş. Keloğlan: "Aferin Mine, güzel bir örnekti." demiş. Yusuf ve Mine merakla üçüncü ve son soruyu beklerken Keloğlan "Çocuklar benim çok acelem var, annem beni bekler. Sizinle tanıştığım için çok mutlu oldum, kendinize iyi bakın." demiş ve hızlıca yoluna devam etmiş. Mine ve Yusuf, Keloğlan'ın bu telaşlı hallerine şaşırılmışlar sonra da el ele tutuşup yollarına devam etmişler.

3.4.4. Pinokyo ve Matematik Diyarı

Yusuf ve Mine heyecan ve merakla ilerlerken kendilerini birden bir kukla dükkanının önünde



bulmuşlar. Kapıda "Gepetto'nun Kukla Dükkanı" yazılıymış. Birbirlerine dönüp şaşkınlıkla gülümseyerek "Yaşasın! Burası Pinokyo'yu yapan ustanın dükkanı!" diyerek içeri girmişler. Karşılarında Gepetto ustayı görünce heyecanlanmışlar. Yusuf hemen atılarak: "Gepetto usta! Acaba Pinokyo nerde?" diye merakla sormuş. Gepetto ustanın cevabını beklemeden birden masanın altından Pinokyo çıkıvermiş: "Hoş geldiniz çocuklar. Bildiğiniz gibi benim adım Pinokyo. Yalan söyleyince burnumun uzamasıyla meşhurumdur buralarda." demiş. Yusuf ve Mine kitaplarda okudukları

Pinokyo'yu karşılarında görünce sevinçten boynuna sarılmışlar. Pinokyo: "Hadi çocuklar, gelin! Size soracağım sorular var." demiş. Yusuf ile Mine merakla Pinokyo'nun soracağı soruları beklemeye başlamışlar. "İlk sorum Mine'ye." demiş Pinokyo. "Söyle bakalım Mine, $\frac{4}{10}$ kesrinin ondalık olarak okunuşu nasıldır?" Mine tüm soğukkanlılığıyla: "İlk önce $\frac{4}{10}$ kesrini ondalık olarak yazmamız gerekir. Daha sonra okunuşu kolaylaşır." demiş ve devam etmiş: " $\frac{4}{10}$ sayısının ondalık gösterimi 0,4'tür. 0,4 ondalık sayısının tam kısmında 0 olduğu için sıfır tam, ondalık kısmı onda birler basamağından oluştuğu için de onda dört diye okunur. Yani; sıfır tam onda dört diye okunur." demiş. "Aferin! Doğru bildin." demiş Pinokyo. "Sırada Yusuf'a soracağım soru var. "Söyle bakalım Yusuf; $\frac{27}{1000}$ kesrinin ondalık sayı olarak okunuşu nasıldır?" demiş. Yusuf cevabını bildiği bir soru geldiği için hemen gülümsemiş. "Sevgili Pinokyo!" demiş. "Mine'nin de söylediği gibi önce ondalık olarak yazmalıyız. $\frac{27}{1000}$ ondalık gösterimi 0,027'dir. Tabi, sen benim cevabı 0,27 yazarak yanılacağımı sanmıştın değil mi? Ama; payda 1000 olduğu için ben ondalık kısmın üç basamaklı olması gerektiğini unutmadım." Bunun üzerine Pinokyo Yusuf'a da aferin diyerek son soruya geçmiş. "Çocuklar! Peki; ya sorularımı tersinden sorsaydım? Yani, ondalık sayıyı söyleyip kesir çizgisi ile ifade edin deseydim o zaman ne yapacaktınız?" diye sormuş. Yusuf ve Mine bu soru karşısında şaşkınlıkla birbirlerine

bakmışlar. Çünkü; bu konu işlenirken ikisi de hasta oldukları için okula gidemediklerini hatırlamışlar. Bir anda ikisini de bir korku sarmış. Yusuf: "Eğer bu soruyu bilemezsek evimize nasıl döneceğiz?" demiş. Mine de aynı şeyi söyleyince arkalarında tamir işleriyle uğraşan Gepetto Usta fısıldayarak çocuklara yardım etmiş. Bunun üzerine çocuklar cevabı Pinokyo'ya söylemişler. Fakat Pinokyo: "Hayır! Yanlış cevap verdiniz çocuklar." demiş. Yusuf ve Mine birbirlerine şaşkın şaşkın bakarken birden Pinokyo'nun burnu uzamaya başlamış. Pinokyo'nun burnu Yusuf ve Mine'nin yanına kadar uzayınca Pinokyo birden gülmeye başlamış. "Ha ha ha. Çocuklar, burnumun nasıl uzadığını görmeniz için size yalan söyledim." demiş. Yusuf ve Mine de derin bir nefes alarak gülmeye başlamışlar. Pinokyo gerçeği açıkladığı için burnu kısalmaya başlamış ve normale dönmüş. Sonra da, "Aman ha çocuklar! Ne olursa olsun siz hiç bir zaman yalan söylemeyin." diye de belirtmiş. Gepetto Usta söze girerek "Hadi bakalım herkes işinin başına." demiş. Bunun üzerine Yusuf ve Mine, Geppetto Usta ve Pinokyo'yla vedalaşarak dükkandan çıkmışlar ve tekrar el ele tutuşup yollarına devam etmişler.

Peki; sizce Gepetto Usta çocuklara yardım etmek için ne fısıldamıştır?

3.4.5. Pamuk Prenses ve 7 Cücelerle Matematik Diyarı



Yusuf ve Mine yollarına devam ederken birden kendilerini ıssız bir ormanda bulmuşlar. Merak içinde biraz ilerleyince ağaçların arasında küçük bir kulübe görmüşler. Hemen kulübeye doğru ilerlemişler ve kapıyı çalıp beklemeye başlamışlar. Birden kapı gürültülü bir şekilde açılmış. Kapıyı açan yaşlı ve çok çok kısa boylu bir adam etrafında da kendi boyunda 6 kişi daha varmış. Mine birden atılmış ve "Yusuf, galiba yedi cücelerin evine geldik." demiş. Kapıyı açan cüce gülümsemiş ve "Doğru bildin Mine. Biz yedi cüceleriz. Kulübemize hoş geldiniz." demiş. Yusuf ve Mine sevinçle içeriye girmişler. Mine, "Peki, Pamuk Prenses nerede?" diye merakla sormuş. Cüceler de Pamuk Prensesin evde olmadığını, o gelene kadar da birkaç sorularının olduğunu soruları ise kendilerinin soracağını söylemişler. Kapıyı açan yaşlı cüce: "İlk sorunuz benden!" diye söze başlamış. "Söyleyin bakalım çocuklar, ondalık kesirleri sayı doğrusunda nasıl gösteririz?" Yusuf cevabı bildiği için hemen söze başlamış: "Bu soruyu örnek vererek açıklamak istiyorum. Örneğin; 1,6 sayısını düşünelim. Önce sayının tam kısmına bakarak hangi aralıkta olduğunu belirleriz. Burada tam kısım 1 olduğu için sayı doğrusunda sayımız 1 ile 2 arasındadır. Daha sonra sayının ondalık kısmına bakarız. Ondalık kısım 1 basamaktan oluştuğu için de aralığımızı 10 eşit parçaya böleriz. Örnekteki sayımızın ondalık kısmı 6 olduğu için de başlangıçtan itibaren 6 parça sayıp sayımızı işaretleriz. İşte bu kadar!".



"Tebrik ederim Yusuf." demiş yaşlı cüce. Bunun üzerine ikinci soruyu sormak üzere diğer bir cüce atılmış: "Peki, ondalık sayıları sıralamanın yolu nedir?". Bunu duyan Mine sorunun cevabını biliyor olmanın mutluluğu ile "Önce sayıların tam kısmına bakarız. Tam kısmı büyük olan sayı zaten daha büyüktür. Ama; eğer tam kısımları eşit ise bu sefer de ondalık kısma bakarız. İki sayının ondalık kısımdaki basamak sayıları eşit ise bilinen

sıralama yapılır." cevabını vermiş. Bu sırada, köşedeki bilgin cüce birden söze atılarak: **"Peki iki sayının ondalık kısımlarındaki basamak sayıları ya eşit değilse?"** diye sormuş. Mine soruyu tam cevaplayacakken birden kapı açılmış ve içeriye güzeller güzeli Pamuk Prenses girmiş. Mine, gözlerini güzel prenesten alamayarak, soruyu cevaplamaya başlamış: **"Ondalık kısımdaki basamak sayısı eşit değilse bunu eşitlemek kolaylık sağlar bize. Bunun için de basamak sayısı az olanların ondalık kısmının en sağına gerektiği kadar sıfır yazarız ve ondalık kısımdaki sayılara bakarak sıralama yaparız."** diyerek soruyu cevaplamış ve defterini çıkararak hemen bir örnek yazmış:

2,17 3,15 2,19 2,7 2,75

2,17 < 2,19 < 2,70 < 2,75 < 3,15

Bunun üzerine uykucu cüce: "Aferin, yine bildiniz." demiş. Yusuf ve Mine bütün soruları doğru cevaplayabildikleri için çok mutlu olmuşlar. Ardından da Pamuk Prenses'e dönerek "Pamuk Prenses, sakın sana verilen elmayı yeme! Çünkü o elma zehirli." demişler. Pamuk Prenses Mine'nin bu uyarısı için ona teşekkür etmiş. Bunun üzerine kulübeden ayrılan çocuklar bir başka yolculuk için el ele tutuşup merak ve heyecanla yine yollarına devam etmişler.

3.4.6. Süpermen ve Matematik Diyarı



Yusuf ve Mine bir anda kendilerini çok yüksek bir gökdelenin tepesinde bulmuşlar. Aşağı bakmalarıyla beraber birbirlerine sarılmaları bir olmuş. Çünkü; ikisi de yüksekten korkuyormuş. Bir anda gökyüzünde bir kuş belirmiş. Yusuf: "Mine şuraya bak büyük bir kuş bize doğru hızla geliyor." demiş. Kuş biraz daha yaklaştığında bu sefer Mine: "Yusuf o kuş değil, bir insana

benziyor." demiş. İkisinin şaşkın bakışları altında uçarak yanlarına gelen şey gerçekten de kuş değilmiş. Yusuf ve Mine birbirlerine bakmışlar ve "Voov! Bu Süpermen!" diye bağırılmışlar. Süpermen gülümseyerek: "Evet çocuklar bildiniz, ben Süpermen'im ve sizi buradan kurtarıp aşağıya indirmeye geldim." demiş. Çocuklar buna çok sevinmişler. Süpermen: "Yalnız sizi aşağıya indirmem için bir şartım var. Bu sefer soruları siz soracaksınız." demiş. Yusuf ve Mine bu teklife şaşırılmışlar. Şu ana kadar gittikleri yerlerde soruları hep başkaları sormuş, cevapları da kendileri vermişlerdi. Bu sefer tam tersi olacak. Yusuf ve Mine biraz düşündükten sonra "Tamam" demişler ve soru sormaya başlamışlar. İlk önce Yusuf sormuş sorusunu: "**Ondalık sayılarda toplama ve çıkarmayı nasıl yaparız?**". Süpermen: "**Bundan kolay ne var, sayıları, virgülleri alt alta gelecek şekilde yazdıktan sonra gerisi bildiğimiz toplama ve çıkarma işlemi.**" diye cevaplamış. Bunun üzerine Mine: "**Peki, iki sayının da ondalık kısmındaki basamak sayısı eşit değilse o zaman ne yaparız?**" diye sormuş. Süpermen yine: "**Çok kolay bir soru. Tabii ki ondalık kısmın basamak sayısını eşitleyerek. Biliyorsunuz ki ondalık kısmın sağına konan sıfırlar sayının değerini değiştirmiyor.**" demiş ve pelerinin tutarak bir örnek yazmış:

$$\begin{array}{r} 18,640 \\ + 3,134 \\ \hline 21,774 \end{array}$$

İlk iki soruyu kolaylıkla bilen Süpermen, üçüncü soruyu bekliyormuş. Yusuf, Mine'nin kulağına fısıldayarak "**Son soruyu biraz zor soralım.**" demiş. Mine onaylarcasına kafasını aşağı yukarı sallamış. Kısa süreli fısıldaşmadan sonra soruyu sormuşlar: "**Peki, söyle o zaman Süpermen. Bir doğal sayı ile bir ondalık sayıyı nasıl toplayıp çıkarmalıyız?**". Süpermen kısa süreli düşünmeden sonra: "**Sevgili çocuklar. Ben Süpermen'im. Hiçbir soru bana zor gelmez.**" deyip soruyu cevaplamış. "**Bir doğal sayının ondalık kısmı yoktur ama biz sayının sağına virgül koyup, ondalık kısma da istediğimiz kadar sıfır yazabiliriz. O zaman yine işlemi az önce anlattığım kurallarla yapabiliriz.**" demiş ve yine pelerinine bir örnek yazmış:

$$\begin{array}{r} 33,000 \\ + 8,423 \\ \hline 41,423 \end{array}$$

Bu cevap üzerine Yusuf ve Mine Süpermen'e hayranlıkla bakakalmışlar. Bunun üzerine Süpermen söz verdiği gibi "Haydi çocuklar uçuyoruz." demiş ve çocukları kaptığı gibi aşağı indirmiş. Yusuf ve Mine bu güzel uçuş için Süpermen'e teşekkür etmişler ve Süpermen uçarak oradan ayrılmış. Yusuf ve Mine el ele tutuşup yollarına devam ederken birden kendilerini Matematik Diyarı'na girdikleri büyük kapının önünde buluvermişler. Böylece eve dönme zamanlarının geldiğini anlayarak sevinmişler. Büyük kapıdan geçer geçmez, etraflarını saran rengarenk ışıklar dağılmış ve kendilerini bir anda kolyeyi ilk gördükleri bahçede bulmuşlar. Mine birdenbire: "Yaşasın! Yusuf eve geri döndük." diye sevinçle bağırmış. Bu sırada sihirli kolyenin "Aferin çocuklar! Derslerinizi çok iyi dinlemiştir. Bu yüzden bir başka Matematik Diyarı yolculuğunu şimdiden hak ettiniz. Bunun için sakın ha kolyeyi kaybetmeyin ve bu sırrımızı da

kimseye söylemeyin. Tekrar buluşmak üzere hoşça kalın." dediğini duymuşlar. Daha sonra, iki arkadaş yolculuklarının ne kadar eğlenceli olduğunu birbirlerine anlatarak evlerinin yolunu tutmuşlar.

3.5. Verilerin Analizi

Çalışmada nicel veriler matematik başarı testi, matematik kaygı ölçeği ve matematik tutum ölçeğinden elde edilmiştir. Elde edilen veriler, SPSS (Statistical Package for Social Science) istatistik paket programından yararlanılarak işlenmiş ve puanlamalar yapılmıştır. Nitel verileri elde etmek için öğrencilerle görüşmeler yapılmıştır. Öğrencilere yarı yapılandırılmış mülakat formları verilmiş ve uygulama hakkındaki görüşlerini yazmaları istenmiştir. Mülakat formları daha sonra betimsel analiz yoluyla incelenmiş ve sonuçlar ortaya çıkarılmıştır.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

Çalışma sonucunda elde edilen veriler analiz edilmeden önce, sınav sonuçlarının normal dağılıma uygun olup olmadığını tespit edebilmek için normallik testi uygulanmıştır. Normallik testinde veri gruplarının çarpıklık ve basıklık değerleri olarak bilinen skewness ve kurtosis değerleri incelenmiştir. George ve Mallery (2003)'e göre skewness ve kurtosis değerleri +2 ile -2 arasında seyrediyorsa test edilen grupların normal dağılıma uygun oldukları söylenebilir. Bu çalışmada da değerler yukarıda belirtilen aralıkta çıktığından dolayı testlerin normal dağılım gösterdiği söylenebilir. Bundan dolayı verilerin analizi için parametrik testlerin kullanılması uygun görülmüştür.

4.1. Birinci Alt Probleme Ait Bulgular

Hikaye yoluyla matematik öğretiminin yapıldığı deney grubu ve geleneksel sunuş yolu ile matematik öğretiminin yapıldığı kontrol grubu öğrencilerinin matematik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için her iki gruba da çalışma öncesi ve sonrasında matematik başarı testi uygulanmıştır.

4.1.1. Ön Başarı Testi Sonuçları

Tablo 3: Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Başarı Testi Sonuçlarının Karşılaştırılması

Gruplar	N	\bar{X}	ss	sd	T	P
Deney	32	44,69	13,85	62	0,24	0,809
Kontrol	32	45,47	11,87			

Deney ve kontrol gruplarının ön başarı testi sonuçlarına bakıldığında, deney grubunun test ortalaması 44,69 iken kontrol grubunun test ortalaması 45,47 olmuştur. İki grup arasında anlamlı bir fark görülmemektedir. Gruplar arası anlamlı bir farkın olmadığı p değerinden anlaşılmaktadır ($p=0,809>0,05$). Dolayısıyla deney ve kontrol grupları uygulama öncesinde birbirlerine denk gruplardır.

4.1.2. Son Başarı Testi Sonuçları

Tablo 4: Deney ve Kontrol Gruplarının Son Başarı Testi Sonuçlarının Karşılaştırılması

Gruplar	N	\bar{X}	ss	sd	T	P
Deney	32	73,13	16,78	62	3,06	0,003
Kontrol	32	57,19	24,19			

Deney ve kontrol gruplarının son başarı testi puanlarına bakıldığında, deney grubunun test ortalaması 44,69'dan 73,13'e, kontrol grubunun test ortalaması 45,47'den 57,19'a çıkmıştır. İki grubun da başarı puanları artmıştır. Bu artışın anlamlı olup olmadığı p değerinden anlaşılmaktadır ($p=0,003<0,05$). P değerine bakıldığında iki grup arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Dolayısıyla matematik başarısı anlamında deney ve kontrol grupları arasında uygulama sonrasında anlamlı bir farklılık oluşmuştur.

4.2. İkinci Alt Probleme Ait Bulgular

Hikaye yoluyla matematik öğretiminin yapıldığı deney grubu ve geleneksel sunuş yolu ile matematik eğitiminin yapıldığı kontrol grubu öğrencilerinin matematik tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için her iki gruba da çalışma öncesi ve sonrasında matematik tutum ölçeği uygulanmıştır.

4.2.1. Ön Tutum Ölçeği Sonuçları

Tablo 5: Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Tutum Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması

Gruplar	N	\bar{X}	ss	sd	T	P
Deney	32	63,12	0,19	62	0,50	0,61
Kontrol	32	62,53	0,26			

Deney ve kontrol gruplarının ön tutum ölçeği puanlarına bakıldığında, deney grubunun tutum puanları ortalaması 63,12 iken kontrol grubunun tutum puanları ortalaması 62,53 olmuştur. İki grup arasında anlamlı bir fark görülmemektedir. Gruplar arası anlamlı bir farkın olmadığı p değerinden anlaşılmaktadır ($p=0,61>0,05$). Dolayısıyla deney ve

kontrol gruplarının uygulama öncesinde benzer matematiksel tutumlara sahip olduğu söylenebilir.

4.2.2. Son Tutum Ölçeği Sonuçları

Tablo 6 : Deney ve Kontrol Gruplarının Son Tutum Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması

Gruplar	N	\bar{X}	ss	sd	T	P
Deney	32	68,51	0,46	62	0,18	0,85
Kontrol	32	68,12	0,36			

Deney ve kontrol gruplarının son tutum ölçeği puanlarına bakıldığında, deney grubunun tutum puanları ortalaması 68,51 iken kontrol grubunun tutum puanları ortalaması 68,12 olmuştur. İki grup arasında anlamlı bir fark görülmemektedir. Gruplar arası anlamlı bir farkın olmadığı p değerinden anlaşılmaktadır ($p=0,85>0,05$). Dolayısıyla matematiksel tutum puanları anlamında deney ve kontrol grupları arasında uygulama sonrasında anlamlı bir farklılık oluşmamıştır.

4.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular

Hikaye yoluyla ile matematik eğitiminin yapıldığı deney grubu ve geleneksel sunuş yolu ile matematik eğitiminin yapıldığı kontrol grubu öğrencilerinin matematik kaygı puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için her iki gruba da çalışma öncesi ve sonrasında matematik kaygı ölçeği uygulanmıştır.

4.3.1. Ön Kaygı Ölçeği Sonuçları

Tablo 7: Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Kaygı Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması

Gruplar	N	\bar{X}	ss	sd	T	P
Deney	32	73,43	0,28	62	-1,63	0,10
Kontrol	32	76,12	0,36			

Deney ve kontrol gruplarının ön kaygı ölçeği puanlarına bakıldığında, deney grubunun kaygı puanları ortalaması 73,43 iken kontrol grubunun kaygı puanları ortalaması 76,12 olmuştur. İki grup arasında anlamlı bir fark görülmemektedir. Gruplar arası anlamlı bir farkın olmadığı p değerinden anlaşılmaktadır ($p=0,10>0,05$). Dolayısıyla deney ve kontrol gruplarının uygulama öncesinde benzer matematiksel kaygılara sahip olduğu söylenebilir.

4.3.2. Son Kaygı Ölçeği Sonuçları

Tablo 8: Deney Ve Kontrol Gruplarının Son Kaygı Ölçeği Sonuçlarının Karşılaştırılması

Gruplar	N	\bar{X}	ss	sd	T	P
Deney	32	45,34	0,46	62	-14,28	0,00
Kontrol	32	75,48	0,36			

Deney ve kontrol gruplarının son kaygı ölçeği puanlarına bakıldığında, deney grubunun kaygı puanları ortalaması 73,43'den 45,34'e, kontrol grubunun kaygı puanları ortalaması 76,12'den 75,48'e düşmüştür. İki grup arasında anlamlı bir fark görülmektedir. Gruplar arası anlamlı bir farkın olduğu p değerinden anlaşılmaktadır ($p=0,00<0,05$). Dolayısıyla matematiksel kaygı anlamında deney ve kontrol grupları arasında uygulama sonrasında anlamlı bir farklılık oluşmuştur.

4.4. Uygulama İle İlgili Öğrenci Görüşleri

Uygulamanın sonunda deney grubu öğrencileri ile hikaye yoluyla matematik öğretimi hakkında görüşme yapılmıştır. Öğrencilerin bu görüşlerini görüşme formuna yazmaları istenmiştir. Aşağıda bazı öğrencilerin yazmış olduğu formlar verilmiştir.

4.5. Uygulama İle İlgili Görseller

Çalışma esnasında araştırmacı tarafından sınıf içi uygulamalara ait görseller alınmıştır. Bu görsellerin boyutları elektronik ortamda düzenlenmiştir. Görsellerde öğrencilerin yüzlerinin çıkmamasına özen gösterilmiştir. Uygulama ile ilgili bazı görseller aşağıda verilmiştir.

Hikaye ve Matematik Bana ne kazandı?

O hikayeler beni çok eğlendirdi en çok da keleğler. Hem derslerimi tekrar ettim hem de sınava çalışmış olmuştum. Çok eğlenceliydi ve öğreticiydi. Beni o hikayeleri okumak çok mutlu etti bana sorarsanız bana matematik ne kazandı? Bana matematik beyin egzersizi yaptı, beni geliştirdi benden bu kadar anlayacağınız şu ki sizde matematiğe gelin ben geliyorum en iyi ders matematik.

Şekil 2: Öğrenci Görüşü 1

Hikayele Matematik Bana Ne Kazandı

Ben bu çalışmaları yaparken eğlendim Bana konularımı hakkında bilgi verdi, konuları öğrenmeye yardımcı oldu. En sevdiğim Pamuk Prenses ve Yedi Cüceler oldu. Gerçekten bunları okumak çok eğlenceliydi. Çok eğlendim. ❤️ Hikayelerden daha fazla olmasını isterdim.

Şekil 3: Öğrenci Görüşü 2

Hikayelerle Matematik Barın Ne Kazandırdı.

Bu hikayeler beni çok eğlendirdi. Çok güzel ve anlamlı bir hikayeydi. Hikayeyi okurken ben de cevaplarını söylemeye çalıştım. Doğru olduğunda çok mutlu oldum. En sevdiğim hikaye Pinokyo idi çünkü yalan söylediği için burnunun uzaması çok güzeldi. Beni çok etkiledi Barın çok şey kazandırdı. Mesela hayal gücüm gelişti. O yüzden daha güzel hikayeler yazdım. Okuma geliştirici bir hikaye idi Matematik ile ilgili olması beni daha çok mutlu etti. Çünkü Matematik benim en sevdiğim ders.

Şekil 4: Öğrenci Görüşü 3

Hikayelerle Matematik Barın Ne Kazandırdı ?

Ben bu hikayelerden A2 çok şey öğrendim. Eğlence-
li, güzel ve ustalık kesirlerde Barın çok
yardımcı oldu kesir ke öbür öğretmenler de öğrencilerin
Böyle Eğlence ile ders öğretse Bu hikayeler arasında
en çok sevdiğim; Pınar Prenses ve 7 Cücel Matematik
dizini, Süper menir matematik dizini ve kelime
matematik dizini hoşuma gitti öbür hikayelerde
güzel ama nedense bu hikayelerden daha çok
şey öğrendim ve daha eğlençelidir.

Şekil 5: Öğrenci Görüşü 4

HIKAYEYLE MATEMATİK BANA NE KAZANDIRDI?
Bu hikayeler; benim matematiğimi bu konuyu severek öğrenmemi sağladı. Aslında normal kesirleri ondalık kesir olarak göstermek benim aklımı karıştırıyordu. Bu konu beni biraz zorluyordu. Bu hikayeler çok eğlenceli olduğu için çok eğlenerek ve severek ondalık kesirleri öğrendim. En çok sevdiğim hikaye **PAMUK PRENSES VE YEDİ CÜCELER** oldu.

Şekil 6: Öğrenci Görüşü 5

HIKAYE İLE MATEMATİK BANA NE KAZANDIRDI?
Bu hikayeleri severek okudum. Eğlenceli de öğrenilebiliyormuş. Bunu öğrendim. Bu da bana güzel bir alıştırma oldu.

Şekil 7: Öğrenci Görüşü 6

Bu hikayeler; benim matematiğimi severek öğrenmemi sağladı. Aslında normal kesirleri ondalık kesir olarak yazmamız benim aklımı karıştırıyordu. Bu konu beni çok zorluyordu. Bu hikayeler çok eğlenceli olduğu için çok eğlenerek, severek ondalık kesirleri öğrendim. En çok sevdiğim hikaye **PAMUK PRENSES VE YEDİ CÜCELER** oldu.

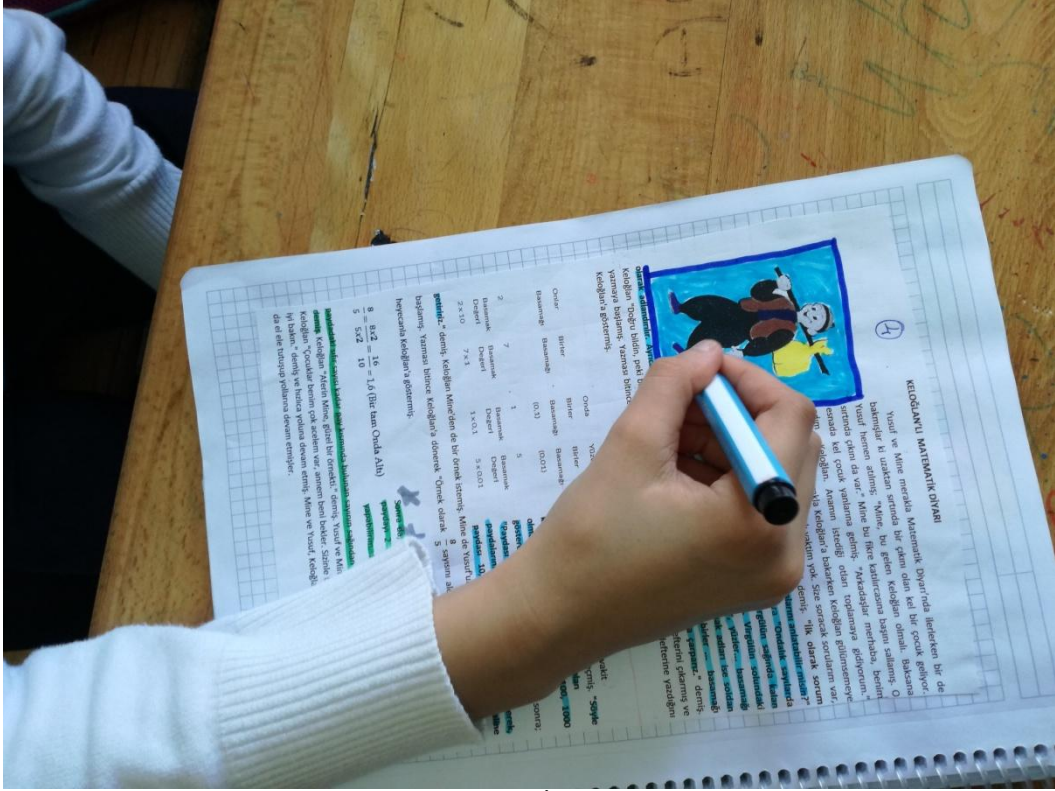
Şekil 8: Öğrenci Görüşü 7

Ben bu hikayelerle birlikte matematik dersinin de çok eğlenceli olduğunu düşünüyorum. Bütün hikayeleri severek ve merak ederek okudum. Bu hikayelerin hepsini çok sevdim. Ayrıca eğlenerek de öğrenebileceğimi anladım. Bu eğlenceli hikayelerin içerisinde ondalık gösterimler ile ilgili sorular soruluyor hikayeki kahramanlar da bu soruları cevaplıyorlar. Ve bu bolla da alıştırmaya oluyor.

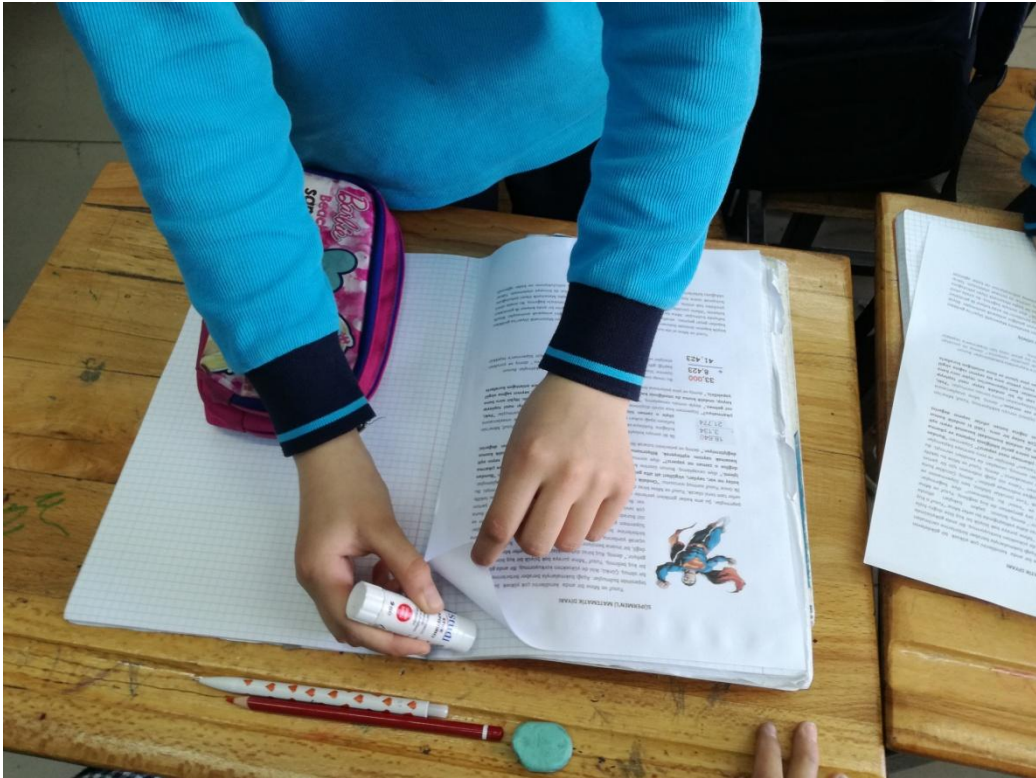
Şekil 9: Öğrenci Görüşü 8



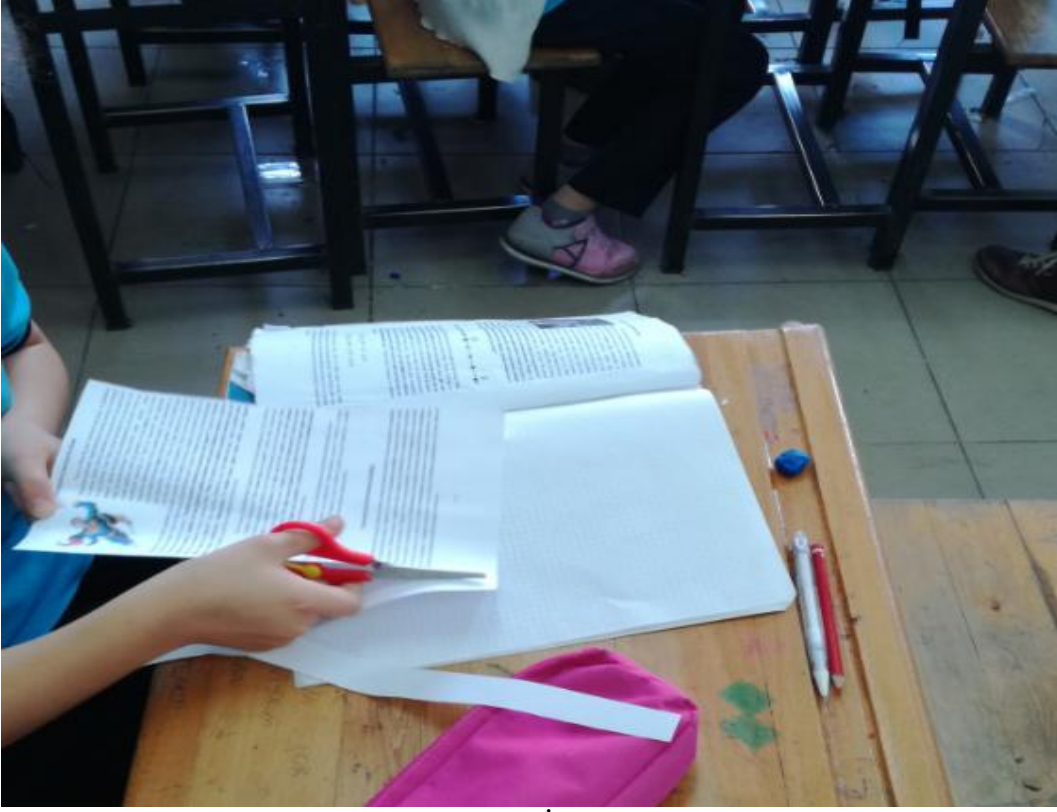
Şekil 10: Sınıf İçi Uygulama



Şekil 11: Sınıf İçi Uygulama



Şekil 12: Sınıf İçi Uygulama



Şekil 13: Sınıf İçi Uygulama



Şekil 14: Sınıf İçi Uygulama

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç

Bu araştırmada hikaye yoluyla matematik öğretiminin öğrencilerin matematik başarısına, matematik tutumuna ve matematik kaygısına etkisi incelenmiştir. Bu doğrultuda toplam 64 öğrenciden oluşan iki 5. sınıf çalışma grubu olarak seçilmiş ve çalışma bu iki 5. sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. İki sınıf deney ve kontrol grubu olarak atanmıştır. Deney grubunda matematik dersi hikaye yoluyla işlenmiş, kontrol grubunda ise ders geleneksel sunuş yöntemiyle işlenmiştir. Uygulama İzmir ili Bornova ilçesinde bir ortaokulda gerçekleştirilmiş ve 6 hafta sürmüştür. Uygulama sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

→ Çalışma öncesi ve sonrasında deney ve kontrol grubu olarak seçilen iki sınıfa da araştırmacı tarafından hazırlanan matematik başarı testi uygulanmıştır. Dersler başlamadan uygulanan matematik başarı testi sonuçlarına göre iki grubun da başarı puanları birbirine denktir. Uygulama sonrasında ise deney grubu öğrencilerinin matematik başarı puanları, kontrol grubu öğrencilerinininkinden anlamlı derecede yüksek çıkmıştır. Bu sonuçlara göre hikaye yoluyla yapılan öğretimin, öğrencilerin matematik başarılarını artırmada geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, Ünüvar (2019), Yaralı (2019), Akdemir (2018), Yıldırım (2018), Sertsöz (2017), Aksoy (2010), Kavasoglu (2010), Subaşı (2010), Öztürk (2011), Erdağ (2011), Tayan (2011), Yılmaz (2012) ve Coşkun (2013)'un çalışmalarıyla paralellik göstermektedir.

→ Çalışma öncesi ve sonrasında deney ve kontrol grubu olarak seçilen iki sınıfa da Nezih Önal (2013) tarafından geliştirilmiş matematik tutum ölçeği uygulanmıştır. Dersler başlamadan uygulanan matematik tutum ölçeği sonuçlarına göre iki grubun da tutum puanlarının birbirine denk olduğu görülmüştür. Uygulama sonrasında yapılan analizlere göre deney grubu öğrencilerinin matematik tutum puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin tutum puanları arasında anlamlı derecede bir fark bulunamamıştır. Bu sonuç, Güler (2010) ve Baysarı'nın (2007) sonuçlarıyla da paralel çıkmaktadır. Tutumların oluşma ve değişme süreçleri çok karmaşıktır. Bu nedenle, birçok bilim insanı bu alana kuramsal ve deneysel yaklaşımlar getirmişlerdir (Baysal, 1981). Bu

çalışmada uygulanan öğretim yönteminin tutuma etkisinin olmaması, uygulamadaki zaman yetersizliği, öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyeleri ve bir takım dış etkenlerle ilgili olabilir. Özellikle kısa süreli uygulamalarda tutumun değişmesi zordur. Bu değişiklik için daha uzun süreli uygulamalar gereklidir.

→ Çalışma öncesi ve sonrasında deney ve kontrol grubu olarak seçilen iki sınıfa da Recep Bindak (2005) tarafından geliştirilen matematik kaygı ölçeği uygulanmıştır. Uygulamadan önceki matematik kaygı puanları sonuçlarına göre iki grubun da kaygı puanlarının birbirine denk olduğu görülmüştür. Uygulama sonrasında ise deney grubu öğrencilerinin matematik kaygı puanları, kontrol grubu öğrencilerinininkinden anlamlı derecede düşük çıkmıştır. Bu sonuçlara göre hikaye yoluyla yapılan öğretimin, öğrencilerin matematik kaygılarını azaltmada, matematiğe karşı oluşan korkuları düşürmede ve matematiği sevdirmede geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç Ünüvar'ın (2019) çalışması ile paralellik göstermektedir.

Deney grubundaki öğrencilere, uygulama sonrasında açık uçlu soru ile hikaye yoluyla öğretim hakkındaki görüşleri sorulmuş, bu yöntemin onlarda bıraktığı etkiler belirlenmeye çalışılmıştır. Öğrenciler genel olarak;

- * Hikaye yoluyla yapılan öğretimden sonra derslerin eğlenceli hale dönüştüğünü ve daha çok sevildiğini,
- * Hikayeler yardımı ile hem derslerini tekrar ettiklerini hem de sınava çalışmış olduklarını,
- * Matematik derslerinin zor olduğu ve kafa karışıklığına sebep olduğu, hikayeler yardımı ile bu karışıklıkların giderildiğini ve konuların daha kolay ve zevkli hale geldiğini,
- * Eğlenerek öğrenmenin kalıcı olduğunu ve öğretmenine karşı olumlu duygu geliştirdiklerini belirtmişlerdir.

5.2. Öneriler

Matematik ders kitapları incelendiğinde, hikaye yoluyla öğretim yöntemine yeteri kadar yer verilmediği görülmektedir. Ders kitaplarında bu yöntemin daha fazla kullanılması, öğretimi kolaylaştırabilir ve dersin daha eğlenceli hale gelmesi sağlanabilir. Bununla

birlikte öğretmenlerin hikaye yoluyla öğretim yöntemini geleneksel yöntemle entegre ederek dersleri işleme ve günlük hayatla bağlantılı öyküleri kullanması öğretimde başarıyı artırabilir.

Özellikle son yıllarda önem kazanan matematik okuryazarlık problemleri ile geliştirilecek hikayeler, öğrencilerin kalıcı öğrenmelerine doğrudan etki edebilir.

Bu çalışma, ondalık sayılar konusu ile sınırlandırılmıştır. Farklı konularda hikaye ile matematik öğretiminin öğrenciler üzerindeki etkisi incelenebilir.

Araştırma 5. sınıf öğrencileri ile yapılmıştır. Çalışma grubu genişletilerek araştırma çeşitlendirilebilir. Ayrıca öyküleştirmeye yöntemi kullanılarak farklı psikolojik faktörler incelenebilir. Farklı veri toplama yöntemleri ile hikaye yoluyla öğretimin etkisi araştırılabilir.

Öğrenciler yorumlarında genel olarak diğer ders öğretmenlerinin de hikaye ile öğretim yapmalarını istemişlerdir. Bu açıdan yalnızca matematik dersi için değil diğer branşlarda da hikaye ile öğretim uygulanabilir ve öğrenciler üzerindeki etkisi incelenebilir.

Hikaye ile öğretim, gelişen teknolojiler kullanılarak animasyon ya da çizgi film formatına dönüştürülüp öğrencilere sunulabilir. Böylelikle farklı duylara da hitap etmenin yolu açılabilir.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K. Ü. (2003). Etkili Öğrenme ve Öğretme. İzmir Eğitim Dünyası Yayınları
- Akdemir, E. (2018). Hikâyelerle zenginleştirilmiş fen bilimleri derslerinin Öğrencilerin akademik başarıları ve görüşleri üzerine etkisi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi
- Akpınar, B. (2010). Yapılandırmacı yaklaşımda öğretmenin, öğrencinin ve velinin rolü.
- Aksoy, N. C. (2010). Oyun destekli matematik öğretimin ilköğretim 6. sınıf öğrencilerin kesirler konusundaki başarı, başarı güdüsü, öz-yeterlik ve tutumlarının gelişimlerine etkisi, Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Altun, M. (2001). Matematik öğretimi. Bursa: Alfa Yayınevi.
- Altun, M. (2010). Matematik öğretimi. 7. baskı, Alfa Yayınevi.
- Ashcraft, M. H., & Faust, M. W. (1994). Mathematics anxiety and mental arithmetic performance: An exploratory investigation. *Cognition & Emotion*,8(2), 97-125.
- Aydoğan, A. (2018). Sorulu Öykülerle Matematik Dünyası. Özyürek Yayınevi. Birinci Baskı. Ağustos 2018 İstanbul. www.ozyurekyayinevi.com.tr
- Bacak, S. (2008). İlköğretim 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Öykü Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Öğrenenlerin Akademik Başarı Ve Yaratıcılıklarına Etkisi, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa
- Bamberg, M. (1997). Narrative Development: Six Approaches, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Mahwah, London.
- Baysal, A. C. (1981). Sosyal ve Örgütsel Psikolojide Tutumlar. Yalçın Ofset Matbaası
- Baysarı, E. (2007). İlköğretim düzeyinde 5. sınıf fen ve teknoloji dersi canlılar ve hayat ünitesi öğretiminde kavram karikatürü kullanımının öğrenci başarısına, fen tutumuna ve kavram yanlışlarının giderilmesine olan etkisi.

- Bell, S. (2007). "The Flexibility Of The Topic Approach. The Netherlands: National Institute For Curriculum Development. Report Of The Seminar Of Topic Based Approaches to Learning And Teaching in Primary Education."
- Bindak, R. (2005). İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaygı Ölçeği. Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 17 (2), 442-448.
- Bland, J. M. ve Altman, D. G. (1997). Cronbach's alpha. BMJ: British Medical Journal, 314(7080), 570-572.
- Bozlar, İ. (2016). Yapılandırmacı öğrenme kuramına göre Almanca derslerinde materyal hazırlanması. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Brooks, J. G. ve Brooks, M. J. (1999). In search of understanding :the case for constructivist classrooms. (2. Baskı). Virginia USA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Charles, S. (2003). Öğretmenler için Piaget ilkeleri. (Çev: Gülten Ülgen). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Clandinin, D. J. ve Connelly, F. M. (2000). Narrative inquiry: Experience and story in qualitative research.
- Coşkun, M. (2013). Matematik Kavramları Öğretiminde Öyküleştirme Yönteminin Tutuma Ve Başarıya Etkisi. Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- Çiftçi, S., Sünbül, A. M., & Köksal, O. (2013). Sınıf Öğretmenlerinin Yapılandırmacı Yaklaşımına Göre Düzenlenmiş Mevcut Programa İlişkin Yaklaşımlarının Ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9(1).
- Çömlekoğlu, G. (2001). Öğretmen adaylarının problem çözme becerilerine hesap makinesinin etkisi. Yüksek lisans tezi. Balıkesir Üniversitesi
- De Hoyos, M., Gray, E., Simpson, A. (2002). Students assumptions during problem solving. 2nd International Conference on the Teaching of Maths. Greece

- Erdağ, S. (2011). İlköğretim 5. sınıf matematik dersinde kavram karikatürleriyle destekli matematik öğretiminin, ondalık kesirler konusundaki akademik başarıya ve kalıcılığa etkisi, Yüksek Lisans Tezi, 9 Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Eren, S. (2015). Öyküleştirme Yöntemine Dayalı Eğitimin Beş Yaş Çocuklarında Farklılıklara Saygı Kazanımına Etkisinin İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi.
- Fazlıoğlu, Y., Seçer, Z., Koçer, H., Arıkan, A., Öztürk, Y., Kartal, H., Kıldam, O., A., Şahin, S., Yaşar, M., Şahin, M., Yılmaz, A., Kurtulmuş, Z. ve Toran, M. (2012). Erkençocukluk eğitiminde yaklaşımlar ve programlar. (1. Baskı). (Edit: Fulya Temel). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Fusai, C., Saudelli, B., Marti, P., Decortis, F., Rizzo, A. (2003). Media composition and narrative performance at school. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19, 177-185.
- Gardner, H. (2004). Zihniyetleri değiştirmek. *Mess yayın*
- George, D., & Mallery, M. (2003). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*, 17.0 update (10a ed.) Boston: Pearson
- Good, T., Brophy, J. (1990) *Educational Psychology*.
- Güler, H. K. (2010). Karikatür Kullanılarak Yapılan Öğretimin İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersi Doğal Sayılar Alt öğrenme Alanındaki Akademik Başarılarına ve Matematik Dersine Karşı Tutumlarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- Güney, S. Y. (2003). İlköğretim 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Öykü Tabanlı Öğrenme Yaklaşımına İlişkin Bir Durum Çalışması, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Hare, M. (1999). *Revealing What Urban Early Childhood Teachers Think About Mathematics and How They Teach It: Implications For Practice*. University Of North Texas, December, s.11.

- Hatfield, M., Edwards, N. (1997). *Mathematics Methods for Elementary and Middle School Teacher*. London WC2R OBB.
- Hein, G. (1991). Constructivist learning theory. Institute for Inquiry. Available at: <http://www.exploratorium.edu/ifi/resources/constructivistlearning.html>.
- Hernandez, J., Jonassen, D. (2003) The effects of case libraries on problem solving. *Journal of computer assisted learning*. 19 (1) 103-114
- Hoffmann, E. (2003). An Article About the Use of Storyline Method, in *Sygepjeersken Magazine*. Erişim: <http://www.storylinescotland.com/2003/01/storyline-to-train-nurses-in-denmark/> (26.05.2010-16.05).
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (19. Baskı), Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Kavasoglu, E. B. (2010). İlköğretim 6, 7 ve 8. sınıf matematik dersinde olasılık konusunun oyuna dayalı öğretiminin ğrenci başarısına etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kavcar, C., Oğuzhan, F.. (2002). *Yazılı ve Sözlü Anlatım*, Anı yayıncılık, 2. Baskı, 88–89.
- Koç, G. (2002). Yapılandırmacı ğrenme yaklaşımının duyuşsal ve bilişsel öğrenme ürünlerine etkisi. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Koğ, U. O., Başer, N. (2011). Görselleştirme yaklaşımının matematikte öğrenilmiş çaresizliğe ve soyut düşünmeye etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi (BAED)*, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İzmir-Türkiye ISSN 1308, 8963.
- Littlejohn, S & Foss, K. (2011). *Theories of Human Communication, Tenth Edition*. Waveland Press, INC. Toronto.
- Mc Blain, Y. (2007). Storyline - a creative approach. S.Bell, S.Harkness ve G.White (Ed.) *Storyline: past, present, future*. (ss:203-210), Glasgow: Enterprising Careers University of Strathclyde

- Mc Naughton, M. J. (2007). Stepping Out Of The Picture: Using Drama in Storyline Topics (Ed.S.Bell, S.Harkness ve G.White) Storyline: past, present, future (150-157), Glasgow: Enterprising Careers University of Strathclyde.
- Metin, T. (2017). İlkokul matematik dersinde yapılandırmacı yaklaşımla eğitim görmüş ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin hazırbulunuşluk düzeylerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Nazlıççek, N., Erkin, E. (2002). İlköğretim matematik öğretmenleri için kısaltılmış matematik tutum ölçeği. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ.
- Ocak, G., Çınar, İ. (2010). Eğitime Bakış. Eğitim Bir Sen. Yıl: 6 Sayı: 16
- Ogder (2019). www.ogderdenizli.org/eğitiminsorunlarıveçözümönerilerimiz (19.06.2019 tarihi ile)
- Önal, N. (2013). Ortaokul öğrencilerinin matematik tutumlarına yönelik ölçek geliştirme çalışması. İlköğretim Online 12(4) 938-948
- Özden, G. (2012). İlköğretim 5. Sınıf “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” Ünitesinde Kullanılan Öyküleştirme Yönteminin Öğrencilerin Başarı Ve Kavramsal Öğrenmelerine Etkisi. İstanbul Üniversitesi, Sosyal bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Özmen, H. (2004). Fen öğretiminde öğrenme teorileri ve teknoloji destekli yapılandırmacı (constructivist) öğrenme. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 3(1), 100-111.
- Öztürk, M. (2011). Bilgisayar destekli öğretim yönteminin oran orantı konusunun öğretiminde akademik başarıya etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Semerci, Ç. (2001) Oluşturmacılık Kuramına Göre Ölçme ve Değerlendirme. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi 1(2), 429–440.
- Senemoğlu, N. (1998). Gelişim Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya. Ankara: Özsen Matbaası.

- Sertsöz, A. (2017). 6 yaş çocuklarına öyküleştirme yöntemi ile verilen matematik eğitiminin çocukların matematik başarılarına olan etkisinin incelenmesi. Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- Subaşı, S. (2010). Vee diyagramına dayalı öğretimin ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersi geometrik cisimlerin yüzey alanları alt öğrenme alanındaki akademik başarılarına etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tayan, E. (2011). Doğrusal denklemler ve grafikleri konusunun öğretiminde bilgisayar destekli öğretim yönteminin başarıya etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Tekin, T. G. (2001). 8–10 Yaş Grubundaki Çocukların Müziksel Beğenilerini Geliştirmede Masal ve Öykülerden Yararlanma Yöntemleri, Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tepetaş, Ş (2011). 6 Yaş Çocuklarının Temel Kavram Bilgi Düzeylerini Desteklemeye Yönelik Öyküleştirme Yöntemine Dayalı Bir Eğitim Uygulaması, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Titiz, O. (2005). Yeni Öğretim Sistemi. İstanbul: Zambak Yayınları
- Umay, A. (1996). Matematik öğretimi ve ölçülmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12(12).
- Ünüvar, E. (2019). Matematik öğretiminde karikatürlerle zenginleştirilmiş eğitsel matematik hikayelerinin kullanılmasının öğrencilerin matematik başarısına etkisi. Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- Yangın, S., Sidekli, S., & Gökbulut, Y. (2014). Prospective Teachers' misconceptions About Classification Of Plants And Changes In Their Misconceptions During Pre-Service Education. Journal of Baltic Science Education, 13(1).
- Yaralı, K. (2019). Okul öncesi çocukların eleştirel düşünme becerilerine öyküleştirme yöntemine dayalı eğitim programının etkisi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi.

- Yenilmez, K. (2009). İlköğretim okullarında matematiğe karşı olumsuz önyargı oluşturan etkenler. NWSA: Education Sciences,4(1), 25-33.
- Yıldırım, M. (2018). Bağlam temelli öyküleştirme yöntemi ile yapılan öğretimin fen bilimleri dersinde başarı, yaratıcılık ve tutumlara etkisi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi
- Yılmaz, G. (2012). Çokgenler konusunun ilköğretim 7. Sınıf Öğrencilerine vee diyagramları ve zihin haritaları kullanılarak öğretimi. Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Yiğit, Ö. E. (2007). Öyküleştirme Yönteminin Altıncı Sınıf Sosyal Bilgiler Programı Ülkemizin Kaynakları Ünitesindeki Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkisi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi

EKLER

EK 1

Matematik Tutum Ölçeği

MATEMATİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Değerli Öğrenciler;

Bu ölçek sizin matematik dersine yönelik tutumunuzu belirlemek için hazırlanmıştır. Aşağıdaki sorulara vereceğiniz yanıtlar, araştırma amacıyla kullanılacak ve gizli tutulacaktır. Görüşleriniz bizim için çok önemlidir. Katkılarınız için teşekkür ederim.

MATEMATİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Matematik kolay bir derstir					
2. Matematik çalışırken canım sıkılır					
3. Matematik çok sevdiğim dersler arasındadır.					
4. Matematik derslerinde kendimi rahat hissedirim.					
5. Matematik problemi çözmekten zevk alırım.					
6. Matematik dersini sevmem.					
7. Matematik dersi insanlara yaratıcı düşünme yolları kazandırır.					
8. Matematik problemi çözmek kendime olan güvenimi artırır.					
9. Matematiksel kavramları diğer derslerde kullanmak beni mutlu eder.					
10. Matematik bulmacaları çözmekten hoşlanırım.					
11. Matematik sınavları benim için önemli bir stres sebebidir.					
12. Matematik dersinde tahtada soru çözmek beni kaygılandırır.					
13. Matematik sınavlarından korkarım.					
14. Matematikte arkadaşlarımdan benden daha başarılı olduklarını düşünürüm.					
15. Matematik dersinin olduğu gün sonunda işlenen konuları düzenli olarak tekrar ederim.					
16. Matematik dersinde öğretmenimi dikkatle dinlerim.					
17. Matematik sınavlarından düşük not almayı umursamam.					
18. Matematik sınavları öncesinde konu tekrarı yaparım.					
19. Matematik öğretmenleri dersleri sıkıcı hale getirir.					
20. Mecbur kalmasaydım matematik dersini öğrenmek istemezdim.					
21. Matematiği sosyal hayatımın hiçbir alanında kullanmam.					

EK 2

Matematik Kaygı Ölçeği

MATEMATİK KAYGI ÖLÇEĞİ

Değerli Öğrenciler;

Bu ölçek sizin matematik dersine yönelik kaygınızı belirlemek için hazırlanmıştır. Aşağıdaki sorulara vereceğiniz yanıtlar, araştırma amacıyla kullanılacak ve gizli tutulacaktır. Görüşleriniz bizim için çok önemlidir. Katkılarınız için teşekkür ederim.

MATEMATİK KAYGI ÖLÇEĞİ

Maddeler	Hiçbir zaman	Hemen hemen hiç	Ara sıra	Çoğu zaman	Her zaman
1-Matematik denince aklıma karmaşık, anlaşılmaz şeyler gelir					
2-Matematik derslerinde tahtaya kalkmak bana zor geliyor					
3-Matematik derslerinde bana daima soru sorulacağından endişelenirim					
4-Şimdi matematik anlıyorum fakat giderek zor olacağından endişe duyuyorum					
5-Matematik sınavlarından korktuğum kadar diğer hiçbir şeyden korkmam					
6-Matematik yüzünden sınıfımı geçemeyeceğimden korkuyorum					
7-Matematik dersine girdiğimde kendimi korkudan büzülmüş hissederim					
8-Matematik sınavlarına nasıl çalışacağımı bilemiyorum					
9-Benim için matematik çok eğlencelidir					
10-Matematik dersinde soru sormaktan korkuyorum					

EK 3**Matematik Başarı Testi**

1)

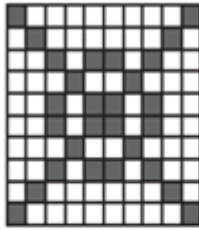


Yukarıda eş parçalara ayrılmış olan şekil 1 tamı göstermektedir. Buna göre aşağıda verilen şekillerdeki taralı kısımları gösteren kesrin ondalık sayı olarak ifadesi hangisidir?



A) 8,5 B) 5,7 C) 1,8 D) 1,7

2)



Yukarıda eş karelerden oluşan modelde boyalı bölgeye karşılık gelen ondalık gösterim aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0,28 B) 0,30 C) 0,32 D) 0,34

3) Ali, Mehmet, Ayşe ve Nilgün'ün bir öğünde aldıkları kalori miktarları sırasıyla 1000 tam binde 9; 1000 tam binde 35; 1000 tam yüzde 12; 1000 tam onda 1'dir.

Buna göre, en fazla kaloriyi kim almıştır?

A) Ali B) Mehmet C) Nilgün D) Ayşe

4) Aşağıdaki eşitliklerden hangisi yanlıştır?

A) $\frac{46}{100} = 0,46$

B) $\frac{6}{100} = 0,06$

C) $\frac{7}{10} = 0,7$

D) $\frac{12}{10} = 0,12$

5) Okunuşu "Üç yüz yirmi tam yüzde yedi" olan ondalık gösterim aşağıdakilerden hangisidir?

A) 320,70

B) 320,107

C) 320,07

D) 302,07

6) Aşağıdaki eşitliklerden hangileri doğrudur?

1. $\frac{7}{100} = 0,07$

2. $\frac{11}{1000} = 0,110$

3. $\frac{1205}{100} = 12,05$

4. $\frac{510}{1000} = 5,1$

7) 57,019 ondalık kesrindeki 1 ve 5 rakamlarının basamak değerleri toplamı kaçtır?

A) 6 B) 10,01 C) 50,01 D) 58

8) Aşağıdakilerden hangisinin onda birler basamağında 7; binde birler basamağında 4 vardır?

A) 1,457 B) 1,674 C) 1,745 D) 1,754

9) 324,167 ondalık gösteriminde 1 rakamının basamak değeri kaçtır?

A) 10 B) 0,1 C) 0,01 D) 0,001

10) Aşağıdaki sayılardan hangisi en büyüktür?

A) 0,400 B) $\frac{4}{25}$ C) 0,45 D) $\frac{3}{5}$

11) Aşağıdakilerden hangisi $\frac{18}{30}$ kesrinin ondalık gösterimidir?

A) 1,8 B) 0,6 C) 0,18 D) 0,06

12) Aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

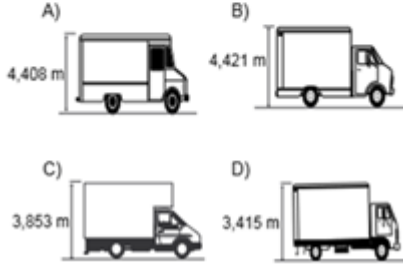
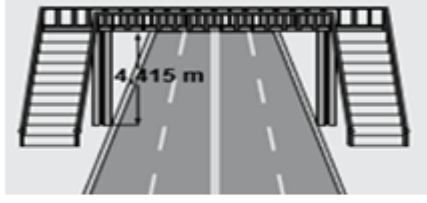
A) 1,502 < 1,52

B) 1,374 < 1,372

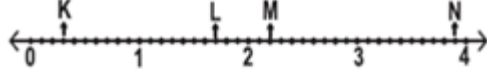
C) 1,709 < 1,706

D) 1,465 < 1,463

13) Şekildeki üst geçidin yüksekliği 4,415 m'dir. Yükseklikleri verilen aşağıdaki kamyonlardan hangisi bu üst geçidin altından geçemez?



14)



Yukarıdaki sayı doğrusunda ardışık iki doğal sayının arası 10 eş parçaya ayrılmıştır. Buna göre K, L, M ve N noktalarına karşılık gelen ondalık gösterimler aşağıdakilerden hangisidir?

	K	L	M	N
A)	0,3	1,7	2,2	3,9
B)	0,3	1,7	3,2	3,9
C)	1,3	2,7	3,2	4,9
D)	0,3	1,7	2,2	4,9

15) 0, 1, 4, 6 rakamları birer defa kullanılarak yazılabilecek 1'den büyük **en küçük** ondalık kesir aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1,046 B) 1,064 C) 1,406 D) 1,604

16) $2,978 + 0,19$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2,058 B) 2,158 C) 3,168 D) 3,268

17) Tablo: Öğrencilerin Evlerinin Okula Olan Uzaklıkları

Öğrenciler	Evlerin okula uzaklığı (m)
Hasan	443,75
Nuray	440,37
Asiye	443,07

Yukarıdaki tabloya göre evi okula en uzak olandan en yakın olana doğru öğrencilerin sıralanışı hangisinde verilmiştir?

A) Asiye, Hasan, Nuray

B) Nuray, Asiye, Hasan

C) Hasan, Asiye, Nuray

D) Hasan, Nuray, Asiye

18)

Ballıköy Market	
Ekmek	0,75 TL
Peynir	10,25 TL
Domates	12,15 TL
Zeytin	10,25 TL
Deterjan	12,15 TL
TOPLAM	44,50 TL

Çağrı'nın yaptığı alışverişin faturası yukarıda görülmektedir. Peynir ve domatese ödenen miktar okunamadığına göre, Çağrı'nın peynire ödediği miktar Türk Lirası olarak aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 14,50 B) 22,05 C) 26,10 D) 31,10

19) Eda'nın almak istediği ayakkabının fiyatı 67 liradır. 28,75 lirası olan Eda'nın ayakkabıyı alabilmesi için kaç liraya daha ihtiyacı vardır?

A) 36,35 B) 37,45 C) 38,15 D) 38,25

20) $7,38 + \circ = 9,69$ olduğuna göre \circ kaçtır?

A) 2,21 B) 2,31 C) 16,07 D) 17,07

EK 4

MEB İzin Yazıları



T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 12018877-604.01.02-E.2087731
Konu : Sevde Nur KATIPOĞLU'nun
Araştırma İzni

30.01.2019

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 22/08/2017 tarihli ve 12607291 sayılı yazısı (Genelge 2017/25)
b) 15/01/2019 tarihli ve 1577 sayılı yazımız.
c) 29/01/2019 tarihli ve 2000235 sayılı Valilik Onayı.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı İlköğretim Tezli yüksek lisans öğrencisi Sevde Nur KATIPOĞLU'nun "Hikaye Yoluyla Matematik Öğretiminin Öğrencilerin Matematik Başarısına ve Matematik Tutumuna Etkisi" konulu tez çalışması için kullanacağı ölçekleri, Müdürlüğümüz Bornova Şehit Mehmet Çelik Ortaokulu'nda uygulama isteği ilgi (c) Valilik Onayı ile uygun görülmüştür.

Araştırmacı tarafından yapılan araştırmanın tamamlanmasından itibaren en geç iki hafta içinde Araştırmanın Teslimine İlişkin Taahhütname Tutanağı doldurulup, araştırmanın CD'ye aktarılması sağlanarak Müdürlüğümüze gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinize ve gereğini arz ederim.

İlker ERARSLAN
Müdür a.
Müdür Yardımcısı

Ek:

- 1- Valilik Onayı (1 sayfa)
- 2- Araştırma Değerlendirme Formu
- 3- Anket Formları
- 4- Taahhüt Formu

31 Ocak 2019

Adres: Fevzipaşa mh. 452 sk. no:15 Konak /İZMİR
Elektronik Ağ: izmir.meb.gov.tr
e-posta: stratijs35_1@meb.gov.tr

Bilgi için: Nihal GÜR
Tel: 0 (232) 280 36 31
Faks: 0 () _____

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 6e3f-a6df-39bc-bbe1-58a8 kodu ile teyit edilebilir.



T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 12018877-604.01.02-E.2000235
Konu : Sevde Nur KATIPOĞLU'nun
Araştırma İzni

29/01/2019

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 22/08/2017 tarihli ve 355862610.06-E.12607291 sayılı yazısı (Genelge 2017/25)
b) Akdeniz Üniversitesi Rektörlüğü'nün 15/01/2019 tarihli ve 15777 sayılı yazısı.

Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı İlköğretim Tezli yüksek lisans öğrencisi Sevde Nur KATIPOĞLU'nun "Hikaye Yoluyla Matematik Öğretiminin Öğrencilerin Matematik Başarısına ve Matematik Tutumuna Etkisi" konulu tez çalışması için kullanacağı ölçekleri, Müdürlüğümüz Bornova Şehit Mehmet Çelik Ortaokulu'nda uygulama isteği ilgi (b) yazı ile belirtilmektedir.

Söz konusu ölçeklerin uygulanmasının, adı geçen okulda 2018-2019 Eğitim öğretim yılında eğitim öğretimi aksatmayacak ve eğitim kurumu yöneticilerinin uygun gördüğü şekilde yapılması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Adnan KAYGISIZ
Millî Eğitim Müdür V.

Ek:
1-Araştırma Değerlendirme Formu
2-Anket Formları

OLUR
29/01/2019
Ahmet Ali BARIŞ
Vali a.
Vali Yardımcısı

Adres: Fevziyaşah mh. 452 sk. no:15 Konak /İZMİR
Elektronik Ağ: izmir.meb.gov.tr
e-posta: strateji35_1@meb.gov.tr

Bilgi için: Nihal GÜR
Tel: 0 (232) 280 36 31
Faks: 0 () _ _ _ _

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden e24d-20a6-3db3-96bb-7884 kodu ile teyit edilebilir.

T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Sevde Nur KATIPOĞLU
Kurumu / Üniversitesi	Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı İlköğretim Programı
Araştırma yapılacak iller	İzmir
Araştırma yapılacak eğitim kurumu ve kademesi	Bornova Şehit Mehmet Çelik Ortaokulu
Araştırmanın konusu	Hikaye Yoluyla Matematik Öğretiminin Öğrencilerin Matematik Başarısına ve Matematik Tutumuna Etkisi
Üniversite / Kurum onayı	---
Araştırma/proje/ödev/tez önerisi	Hikaye Yoluyla Matematik Öğretiminin Öğrencilerin Matematik Başarısına ve Matematik Tutumuna Etkisi (Yüksek Lisans Tezi)
Veri toplama araçları	Matematik Tutum Ölçeği Matematik Başarı Testi
Görüş istenilecek Birim/Birimler	----
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
İlgi: Milli Eğitim Bakanlığı'nın 22/08/2017 tarihli ve 3558626-10.06-e.12607291 sayılı Araştırma, yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri Konulu, 2017/25 Sayılı Genelgesi. Genelge gereğince; araştırma başvurusu olması gereken nitelikler açısından incelenmiş olup, araştırmanın 2018-2019 öğretim yılında eğitim öğretimi aksatmayacak ve eğitim kurumları yöneticilerinin uygun gördüğü şekli ile yapılmasına oybirliği ile karar verilmiştir.	
Komasyon Kararı	Oybirliği ile alınmıştır.
Muhalif üyenin Adı ve Soyadı: ----	Gerekçesi; -----

KOMİSYON

21.10.2019

(Başkan)
Beyhan GÖKDEMİR
Şube Müdürü

Üye

Nurdan MARAL
Öğretmen

Üye

Selahattin ANIK
Öğretmen

Üye

Özlem GÖRÜR
Öğretmen

Üye

Ali DEMİREL
Öğretmen

MATEMATİK BAŞARI TESTİ

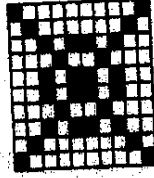
1)

Yukarıda eş parçalara ayrılmış olan şekil 1 tamı göstermektedir. Buna göre aşağıda verilen şekillerdeki taralı kısımları gösteren kesrin ondalık sayı olarak ifadesi hangisidir?



- A) 8,5 B) 5,7 C) 1,8 D) 1,7

2)



Yukarıda eş karelerden oluşan modelde boyalı bölgeye karşılık gelen ondalık gösterim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0,28 B) 0,30 C) 0,32 D) 0,34

3) Ali, Mehmet, Ayşe ve Nilgün'ün bir öğünde aldıkları kalori miktarları sırasıyla 1000 tam binde 9; 1000 tam binde 35; 1000 tam yüzde 12; 1000 tam onda 1'dir.

Buna göre, en fazla kaloriyi kim almıştır?

- A) Ali B) Mehmet C) Nilgün D) Ayşe

4) Aşağıdaki eşitliklerden hangisi yanlıştır?

A) $\frac{46}{100} = 0,46$ B) $\frac{6}{100} = 0,06$

C) $\frac{12}{10} = 0,12$ D) $\frac{7}{10} = 0,7$

5) Okunuşu "Üç yüz yirmi tam yüzde yedi" olan ondalık gösterim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 320,70 B) 320,107
C) 320,07 D) 302,07

6) Aşağıdaki eşitliklerden hangileri doğrudur?

1. $\frac{7}{100} = 0,07$

2. $\frac{11}{1000} = 0,110$

3. $\frac{1205}{100} = 12,05$

4. $\frac{510}{1000} = 5,1$

- A) 1 ve 3 B) 1 ve 2 C) 2 ve 4 D) 3 ve 4

7) 57,019 ondalık kesrindeki 1 ve 5 rakamlarının basamak değerleri toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 10,01 C) 50,01 D) 58

8) Aşağıdakilerden hangisinin onda birler basamağında 7; binde birler basamağında 4 vardır?

- A) 1,457 B) 1,674 C) 1,745 D) 1,754

9) 324,167 ondalık gösteriminde 1 rakamının basamak değeri kaçtır?

- A) 10 B) 0,1 C) 0,01 D) 0,001

10) Aşağıdaki sayılardan hangisi en büyüktür?

- A) 0,400 B) $\frac{3}{5}$ C) 0,45 D) $\frac{4}{25}$

11) Aşağıdakilerden hangisi $\frac{18}{30}$ kesrinin ondalık gösterimidir?

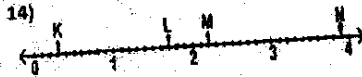
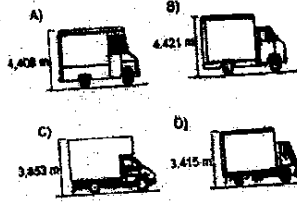
- A) 1,8 B) 0,6 C) 0,18 D) 0,06

12) Aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $1,502 < 1,52$ B) $1,374 < 1,372$
C) $1,709 < 1,706$ D) $1,465 < 1,463$

MATEMATİK BAŞARI TESTİ

13) Şekildeki üst geçidin yüksekliği 4,415 m'dir. Yükseklikleri verilen aşağıdaki kamyonlardan hangisi bu üst geçidin altından geçemez?



Yukarıdaki sayı doğrusunda ardışık iki doğal sayının arası 10 eş parçaya ayrılmıştır. Buna göre K, L, M ve N noktalarına karşılık gelen ondalık gösterimler aşağıdakilerden hangisidir?

	K	L	M	N
A)	0,3	1,7	2,2	3,9
B)	0,3	1,7	3,2	3,9
C)	1,3	2,7	3,2	4,9
D)	0,3	1,7	2,2	4,9

15) 0, 1, 4, 6 rakamları birer defa kullanılarak yazılabilecek 1'den büyük en küçük ondalık kesir aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1,046 B) 1,064 C) 1,406 D) 1,604

16) $2,978 + 0,19$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2,058 B) 2,158 C) 3,168 D) 3,268

17) Tablo: Öğrencilerin Evlerinin Okula Olan Uzaklıkları

Öğrenciler	Evlerin okula uzaklığı (m)
Hasan	443,75
Nuray	448,37
Asiye	443,87

Yukarıdaki tabloya göre evi okula en uzak olandan en yakın olana doğru öğrencilerin sıralanışı hangisinde verilmiştir?

- A) Asiye, Hasan, Nuray
B) Nuray, Asiye, Hasan
C) Hasan, Asiye, Nuray
D) Hasan, Nuray, Asiye

18)

Belli Köy Market	
EkmeK	0,75 TL
Peynir	12,00 TL
Domates	10,25 TL
Zeytin	12,15 TL
Deterjan	12,15 TL
TOPLAM	44,50 TL

Çağrı'nın yaptığı alışverişin faturası yukarıda görülmektedir. Peynir ve domatese ödenen miktar okunamadığına göre, Çağrı'nın peynire ödediği miktar Türk Lirası olarak aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 14,50 B) 22,05 C) 26,10 D) 31,10

19) Eda'nın almak istediği ayakkabının fiyatı 67 liradır. 28,75 lirası olan Eda'nın ayakkabıyı alabilmesi için kaç liraya daha ihtiyacı vardır?

- A) 36,35 B) 37,45 C) 38,15 D) 38,25

20) $7,38 + 0 = 9,69$ olduğuna göre 0 kaçtır?

- A) 2,21 B) 2,31 C) 16,07 D) 17,07

MATEMATİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Değerli Öğrenciler,

Bu ölçek sizin matematik dersine yönelik tutumunuzu belirlemek için hazırlanmıştır. Aşağıdaki sorulara vereceğiniz yanıtlar, araştırma amacıyla kullanılacak ve gizli tutulacaktır. Görüşleriniz bizim için çok önemlidir. Katkılarınız için teşekkür ederim.

MATEMATİĞE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Maddeler	Kesinlikle Kabuluyorum	Kabuluyorum	Kararsızım	Kabulmuyorum	Kesinlikle Kabulmuyorum
1. Matematik kolay bir dertir.					
2. Matematik çalışırken canım sıkılır.					
3. Matematik çok sevdiğim dersler arasındadır.					
4. Matematik derslerinde kendimi rahat hissederim.					
5. Matematik problemi çözmekten zevk alırım.					
6. Matematik dersini sevmem.					
7. Matematik dersi insanlara yaratıcı düşünme yolları kazandırır.					
8. Matematik problemi çözmek kendime olan güvenimi artırır.					
9. Matematiksel kavramları diğer derslerde kullanmak beni mutlu eder.					
10. Matematik buhacaları çözmekten hoşlanırım.					
11. Matematik sınavları benim için önemli bir stres sebebidir.					
12. Matematik dersinde tahtada soru çözmek beni kaygılandırır.					
13. Matematik sınavlarından korkarım.					
14. Matematikte arkadaşlarımdan benden daha başarılı olduklarını düşünürüm.					
15. Matematik dersinin olduğu gün sonunda işlenen konuları düzenli olarak tekrar ederim.					
16. Matematik dersinde öğretmenimi dikkatle dinlerim.					
17. Matematik sınavlarından düşük not almaya umursamam.					
18. Matematik sınavları öncesinde konu tekrarı yaparım.					
19. Matematik öğretmenleri dersleri sıkıcı hale getirir.					
20. Mecbur kalmıyaydım matematik dersini öğrenmek istemezdim.					
21. Matematik sosyal hayatımın hiçbir alanında kullanmam.					

MATEMATİK KAYGI ÖLÇEĞİ

		Her zaman	Çoğu zaman	Ara sıra	Hemen hemen hiç	Hiçbir zaman
1	Matematik denince aklıma karmaşık, anlaşılmaz şeyler gelir					
2	Matematik derslerinde tahtaya kalkmak bana zor geliyor					
3	Matematik derslerinde bana daima soru sorulacağından endişelenirim					
4	Şimdi matematik anlıyorum fakat giderek zor olacağından endişe duyuyorum					
5	Matematik sınavlarından korktuğum kadar diğer hiçbir şeyden korkmam					
6	Matematik yüzünden sınıfımı geçemeyeceğimden korkuyorum					
7	Matematik dersine girdiğimde kendimi korkudan bütülmüş hissedirim					
8	Matematik sınavlarına nasıl çalışacağımı bilmiyorum					
9	Benim için matematik çok eğlencelidir					
10	Matematik dersinde soru sormaktan korkuyorum					

Daha fazla bilgi için: <<KAYNAK: Bindak, R. (2005). İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaygı Ölçeği. Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 17(2), 442-448. >>



EK 5

Özgeçmiş

1. Adı Soyadı: Sevde Nur KATIPOĞLU

2. Doğum Yeri-Tarihi: Ankara 12.04.1989

3. Unvanı: Matematik Öğretmeni

4. Yabancı Diller: İngilizce

5. Öğrenim Durumu:

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi	2008-2012

6. Yayınlar & Ulusal-Uluslararası Kongreler

Katipoğlu, M., Katipoğlu, S. (2016). Mathematics Teachers' Opinions About Student Course Book. Uluslararası Eğitim Bilim Ve Teknoloji Dergisi, 2 (3), 156-165

7. İletişim

E-Mail: jnus68@gmail.com

Doküman Görüntüleyici

Turnitin Orijinallik Raporu

İşleme konu: 05-Tem-2019 13:13 +03
 NUMARA: 1149361425
 Kelime Sayısı: 13650
 Gönderildi: 1

Sevda

**HİKAYE YOLUYLA MATEMATİK
 ÖĞRETİMİNİN ÖĞRENCİL...**
 Sevde Nur Katipoğlu tarafından

Benzerlik Endeksi	Kaynağa göre Benzerlik
%16	Internet Sources: %14 Yayınlar: %4 Öğrenci Ödevleri: %12

alıntıları dahil et
 bibliyografyayı dahil et
 2% > eşleşmeleri çıkar
 İndir
 Yenile

yazdır mod: raporu hızlı görüntüle (klasik)

5% match (29-May-2017 tarihli öğrenci ödevleri) Submitted to Akdeniz University on 2017-05-29	✖
5% match (28-Şub-2016 tarihli internet) http://dosyayukleme.ahievran.edu.tr	✖
3% match (20-Ara-2018 tarihli internet) http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080	✖
3% match (27-Haz-2016 tarihli internet) http://www.egitimbirsen.org.tr	✖

T.C. AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI HİKAYE YOLUYLA MATEMATİK ÖĞRETİMİNİN ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK BAŞARISINA ETKİSİ YÜKSEK LİSANS TEZİ Sevde Nur KATIPOĞLU Antalya, 2019 T.C. AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI HİKAYE YOLUYLA MATEMATİK ÖĞRETİMİNİN ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK BAŞARISINA ETKİSİ YÜKSEK LİSANS TEZİ Sevde Nur KATIPOĞLU Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Sevda BARUT Antalya, 2019 DOĞRULUK BEYANI Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçalardan gösterilenlerden oluştuğunu ve bu eserleri her kullanımda alıntı yaparak yararlandığımı belirtir; bunu onurumla doğrularım. Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezime ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm. Sevde Nur KATIPOĞLU Antalya, 2019 AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE Sevde Nur KATIPOĞLU'nun bu çalışması, 05.07.2019 tarihinde jürimiz tarafından İlköğretim Ana Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programında Yüksek Lisans Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir. Başkan: Üye: Üye (Danışman): YÜKSEK LİSANS TEZİNİN ADI: Hikaye Yoluyula Matematik Öğretiminin Öğrencilerin Matematik Başarısına Etkisi ONAY: Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun tarihli ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir. Doç. Dr. Ramazan KARATAŞ Enstitü Müdürü TEŞEKKÜR Yüksek lisans eğitimimin her aşamasında engin bilgi birikimi, yol göstericiliği ve tecrübesiyle sürekli yanımda olan değerli danışman hocam Dr.