

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

**DİJİTAL ÖYKÜ TEMELLİ MATEMATİK ÖĞRETİMİNİN
ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARI MOTİVASYON VE
MATEMATİK ETKİNLİKLERİNE YÖNELİK TUTUMLARI ÜZERİNE
ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

LEYLA ÇAKICI

GAZİANTEP
EYLÜL 2018

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

**DİJİTAL ÖYKÜ TEMELLİ MATEMATİK ÖĞRETİMİNİN
ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARI MOTİVASYON VE
MATEMATİK ETKİNLİKLERİNE YÖNELİK TUTUMLARI
ÜZERİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

LEYLA ÇAKICI

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Erhan TUNÇ

GAZİANTEP
EYLÜL 2018

TEZ ONAY SAYFASI

Öğrencinin Adı ve Soyadı : Leyla ÇAKICI
Üniversite : Gaziantep Üniversitesi
Enstitü : Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Anabilim Dalı ve Program : Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı
Tezin Başlığı : Dijital Öykü Temelli Matematik Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarı Motivasyon ve Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutumları Üzerine Etkisi
Tezin Savunma Tarihi : 05/09/2018

Bu tezin Yüksek Lisans_tezi olarak gerekli şartları sağladığını onaylarım.

Doç. Dr. Ayhan DOĞAN
Enstitü ABD Başkanı

Bu tez tarafımca (tarafımızca) okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans_tezi olarak kabul edilmiştir.

Dr. Öğr. Üyesi Erhan TUNÇ
Tez Danışmanı

Bu tez tarafımızca okunmuş, kapsam ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri:

(Unvanı Adı ve SOYADI)

İmzası

Dr. Öğr. Üyesi Erhan Tunç

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Öztürk

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Yıldırım

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Onayı

Prof. Dr. Fatih ÖZMANTAR
Eğitim Bilimleri Enstitü Müdürü

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

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

İmza :

Adı ve Soyadı : Leyla ÇAKICI

Öğrenci Numarası : 201626750

Tezin Savunma Tarihi : 05/09/2018

ÖZET

DİJİTAL ÖYKÜ TEMELLİ MATEMATİK ÖĞRETİMİNİN ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARI MOTİVASYON VE MATEMATİK ETKİNLİKLERİNE YÖNELİK TUTUMLARI ÜZERİNE ETKİSİ

ÇAKICI, Leyla

Yüksek Lisans Tezi,
Temel Eğitim Anabilim Dalı
Sınıf Eğitimi Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Erhan TUNÇ
Eylül -2018, 138 sayfa

Çalışmanın amacı dijital öykü temelli matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarı, motivasyon ve matematik etkinliklerine yönelik tutumları üzerindeki etkisini incelemektir. Araştırma 2016-2017 eğitim öğretim yılının bahar döneminde Manisa ilinin Kırkağaç ilçesindeki bir devlet okulunun 4. sınıf öğrencileriyle yürütülmüştür. 5 hafta süren araştırmanın modeli ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desendir. 20 öğrenciden oluşan deney grubuna dijital öykü temelli bir öğretim uygulanırken, 23 öğrenciden oluşan kontrol grubuna geleneksel yöntemle bir öğretim uygulanmıştır. Araştırmada veri toplama amacıyla 4. Sınıf Matematik Başarı Testi, Balantekin ve Oksal (2014) tarafından geliştirilen Matematik Dersi Motivasyon Ölçeği, Ocak ve Dönmez (2010) tarafından hazırlanan Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Veriler, ölçme araçlarının deneysel işlemde önce ve sonra uygulanmasıyla toplanmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile incelenmiştir. Normal dağılıma uyan verilerin karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t testi ile eşli örneklem t testi, normal dağılım göstermeyen verilerin karşılaştırılmasında ise Mann Whitney U testi ile Wilcoxon İşaretleli Sıralar testi kullanılmıştır. Sonuç olarak dijital öykü temelli öğretimin öğrencilerin matematik akademik başarıları üzerinde bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Buna karşılık dijital öykü temelli öğretimin motivasyon ölçeğinin alt boyutlarından olan içsel motivasyon üzerinde ve tutum ölçeğinin alt boyutlarından olan güven ve bağımsızlık alt boyutları üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Akademik başarı, Dijital öykü, Dijital öyküleme

ABSTRACT

THE EFFECT OF DIGITAL STORY BASED TEACHING ON MATHEMATICS OF STUDENT'S ACADEMIC ACHIEVEMENT MOTIVATION AND ATTITUDE TOWARDS MATHEMATICAL ACTIVITIES

ÇAKICI, Leyla

MA Thesis,

Department of Primary Education

Primary School Education Program

Thesis Advisor: Assist. Prof. Erhan TUNÇ

September-2018, 138 pages

The purpose of this study is to investigate the effect of digital story based teaching on mathematics of student's academic achievement, motivation and attitude towards the mathematical activities. The study was conducted with students of fourth grade, primary school in Kırkağaç of the province Manisa, Education year of 2016-2017 spring semester. In five week period study, experimental group design model with pre-test and post-test with control group was conducted. In the experimental period, experimental group with 20 students were implemented digital story based teaching instruction and control group with 23 students were implemented traditional teaching approach based instruction model. As data collection instrument academic achievement test developed by the researcher and mathematic motivation scale developed by Balantekin and Oksal (2014), mathematic activity attitude scale developed by Ocak and Dönmez (2010) were implemented in this study. Data collection instruments were conducted before and after the experimental process and data were analyzed. In the data analysis, Shapiro Wilk, independent groups' t test, Mann Whitney U, Wilcoxon test. As a result of the research, digital story based teaching is not effective on academic achievement. But digital story based teaching is effective on internal motivation and on sub dimension of trust and independence.

Keywords: Academic achievement, Digital story, Digital storytelling,

ÖNSÖZ

Dijital öykü temelli matematik öğretiminin ilkokul öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarı, motivasyon ve matematik etkinliklerine yönelik tutumları üzerindeki etkisini tespit etmeyi amaçladığım bu çalışmayla, konuyla ilgili gelecekte yapılacak olan araştırmalara katkı sağlayacağımı umuyorum.

Çalışma esnasında değerli fikirleri ve son derece önemli yönlendirmeleriyle bana her zaman destek olan ve çalışmayı tamamlamamı sağlayan saygıdeğer danışmanım Sn. Dr. Öğr. Üyesi Erhan TUNÇ'a, çalışma sırasında yapmış olduğu yardımlarından dolayı Sn. Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ÖZTÜRK'e, teşekkür etmeyi bir borç biliyorum. Kendi örnek öğretmenliğiyle bana eğitimciliği sevdiren ve çalışma sırasında bana her zaman destek olan çok kıymetli sınıf öğretmenim Sn. Hanifi ÇIRAK'a, yine yardımlarından dolayı sınıf öğretmeni Sn. Murat TAHTALI'ya sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Ve hayatımın her anında olduğu gibi yaptığım yüksek lisans çalışması sırasında benden maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen annem Nejla ÇAKICI, babam Cemil ÇAKICI, kardeşim Özge ÇAKICI, Eda SAYGILI ve eşi Hazel Burçak SAYGILI'ya sonsuz sevgilerimi sunuyorum.

Eylül 2018
Leyla ÇAKICI

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TEZ ONAY SAYFASI.....	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
EKLER LİSTESİ.....	xii
KISALTMALAR.....	xiii

BÖLÜM I GİRİŞ

1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	5
1.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	5
1.3. ARAŞTIRMANIN PROBLEM CÜMLESİ.....	7
1.4. ARAŞTIRMANIN SAYILTILARI.....	9
1.5. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	9
1.6. TANIMLAR.....	9

BÖLÜM II KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. DİJİTAL ÖYKÜLEME.....	10
2.1.1. Dijital Öykülemenin Tarihi.....	11
2.1.2. Türlerine Göre Dijital Öyküleme.....	12
2.1.3. Dijital Öyküleme Öğeleri.....	14
2.1.4. Dijital Öyküleme Süreci.....	18
2.1.5. Niçin Dijital Öyküleme.....	22
2.1.6. Dijital Öyküleme ve Öğretmen.....	26
2.1.7. Dijital Öyküleme ve Öğrenci.....	29
2.1.8. Dijital Öyküleme Yönteminin Sınıf Ortamına Dahil Edilmesinin Önündeki Engeller.....	31
2.2. MATEMATİK BAŞARISI.....	34
2.2.1. Matematik Başarısının Motivasyonla İlişkisi.....	35
2.2.2. Matematik ve Dijital Öyküleme.....	40
2.3. DİJİTAL ÖYKÜLEME İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	41
2.3.1. Türkiye’de Yapılmış Olan Araştırmalar.....	41
2.3.2. Türkiye Dışında Yapılan Çalışmalar.....	50

BÖLÜM III YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMA MODELİ.....	58
3.2. ÇALIŞMA GRUBU.....	60
3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	61
3.3.1. Akademik Başarı testi	61
3.3.1.1. Akademik başarı testi geliştirme süreci	62
3.3.1.2. Ön test- son test denkliği.....	63
3.3.2 Matematik Dersi Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği	65
3.3.3 Matematik Dersi Motivasyon Ölçeği.....	65
3.3.4. Kişisel Bilgi Formu.....	66
3.4. DENEY VE KONTROL GRUPLARININ OLUŞTURULMASI.....	66
3.5. DENEYSEL İŞLEMLER	67
3.5.1. Örnek Ders Anlatımı.....	70
3.5.2. Dijital Öykü Oluşturma Süreci	71
3.6. VERİLERİN ANALİZİ	78
3.6.1. Akademik Başarı Testine İlişkin Verilerin Analizi.....	79
3.6.2. Matematik Motivasyon Puanlarına İlişkin Verilerin Analizi.....	81
3.6.3. Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Puanlarına İlişkin Verilerin Analizi	83

BÖLÜM IV BULGULAR

4.1. ARAŞTIRMANIN BİRİNCİ PROBLEMİYLE İLGİLİ BULGULAR.....	85
4.1.1. Araştırmanın Birinci Alt Problemiyle İlgili Bulgular	85
4.1.2. Araştırmanın İkinci Alt Problemiyle İlgili Bulgular.....	86
4.1.3. Araştırmanın Üçüncü Alt Problemiyle İlgili Bulgular.....	87
4.1.4. Araştırmanın Dördüncü Alt Problemiyle İlgili Bulgular	87
4.1.5. Araştırmanın Beşinci Alt Problemiyle İlgili Bulgular	88
4.2. ARAŞTIRMANIN İKİNCİ PROBLEMİYLE İLGİLİ BULGULAR	89
4.2.1. Araştırmanın Altıncı Alt Problemiyle İlgili Bulgular	89
4.2.2. Araştırmanın Yedinci Alt Problemiyle İlgili Bulgular	90
4.2.3. Araştırmanın Sekizinci Alt Problemiyle İlgili Bulgular	91
4.2.4. Araştırmanın Dokuzuncu Alt Problemiyle İlgili Bulgular.....	92
4.3. ARAŞTIRMANIN ÜÇÜNCÜ PROBLEMİYLE İLGİLİ BULGULAR.....	93
4.3.1. Araştırmanın Onuncu Alt Problemiyle İlgili Bulgular	93
4.3.2. Araştırmanın On Birinci Alt Problemiyle İlgili Bulgular	94
4.3.3. Araştırmanın On İkinci Alt Problemiyle İlgili Bulgular.....	95
4.3.4. Araştırmanın On Üçüncü Alt Problemiyle İlgili Bulgular.....	96

BÖLÜM V TARTIŞMA VE YORUM

5.1. ARAŞTIRMANIN BİRİNCİ PROBLEMİNE AİT SONUÇLARIN YORUMLANMASI	98
5.2. ARAŞTIRMANIN İKİNCİ PROBLEMİNE AİT SONUÇLARIN YORUMLANMASI	101

5.3. ARAŞTIRMANIN ÜÇÜNCÜ PROBLEMİNE AİT SONUÇLARIN YORUMLANMASI	104
--	-----

BÖLÜM VI
SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. SONUÇLAR	108
6.2. ÖNERİLER.....	109
KAYNAKÇA	111
EKLER	123
ÖZGEÇMİŞ	138



TABLOLAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 2.1. Farklı araştırmacılara göre dijital öyküleme sürecinin aşamaları	22
Tablo 2.2. PISA Ulusal Raporu.....	39
Tablo 3.1. Araştırmanın deneysel deseni	60
Tablo 3.2. Araştırmanın veri toplama araçları ve uygulama zamanı	61
Tablo 3.3. Geliştirilen akademik başarı ön testi maddelerinin sahip olduğu değerler	63
Tablo 3.4. Geliştirilen akademik başarı son testi maddelerinin sahip olduğu değerler	64
Tablo 3.5. Test maddelerinin standart değer aralıkları ve özellikleri	64
Tablo 3.6. Çalışmada izlenen deneysel işlem süreci.....	69
Tablo 3.7. Dijital öykü temelli öğretim programı	70
Tablo 3.8. Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı ön test puanlarının normallik dağılımı.....	79
Tablo 3.9. Deney grubu akademik başarı ön test-son test puanlarının normallik dağılımı.....	80
Tablo 3.10. Kontrol grubu akademik başarı ön test-son test puanlarının normallik dağılımı.....	80
Tablo 3.11. Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı son test puanlarının normallik dağılımı.....	80
Tablo 3.12. Kalıcılık testi puanlarının normallik dağılımı.....	81
Tablo 3.13. Deney ve kontrol gruplarının motivasyon ön test puanlarının normallik dağılımı.....	81
Tablo 3.14. Deney grubu motivasyon ön test son test puanlarının normallik dağılımı	81
Tablo 3.15. Kontrol grubu motivasyon ön test-son test puanlarının veri dağılımı	82
Tablo 3.16. Deney ve kontrol gruplarının motivasyon son test puanlarının normallik dağılımı.....	82
Tablo 3.17. Deney ve kontrol gruplarının tutum ön test puanlarının normallik dağılımı	83
Tablo 3.18. Deney grubu tutum ön test-son test normallik dağılımı	83
Tablo 3.19. Kontrol grubu tutum ön test-son test puanlarının normallik dağılımı	84
Tablo 3.20. Deney ve kontrol grubu tutum son test puanlarının normallik dağılımı	84
Tablo 4.1. Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı ön test puanlarının karşılaştırılması.....	86

Tablo 4.2.	Deney grubu akademik başarı ön test-son test puanlarının karşılaştırılması	86
Tablo 4.3.	Kontrol grubu akademik başarı ön test-son test puanlarının karşılaştırılması	87
Tablo 4.4.	Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı son test puanlarının karşılaştırılması	88
Tablo 4.5.	Deney ve kontrol gruplarının kalıcılık testi puanlarının karşılaştırılması	88
Tablo 4.6.	Deney ve kontrol grubu dışsal motivasyon ön test puanlarının karşılaştırılması	89
Tablo 4.7.	Deney ve kontrol gruplarının motivasyonsuzluk ve içsel motivasyon ön test puanlarının karşılaştırılması	90
Tablo 4.8.	Deney grubu dışsal motivasyon ön test-son test puanlarının karşılaştırılması	90
Tablo 4.9.	Deney grubu motivasyonsuzluk ve içsel motivasyon ön test-son test puanlarının karşılaştırılması	91
Tablo 4.10.	Kontrol grubu motivasyon ön test-son test puanlarının karşılaştırılması	92
Tablo 4.11.	Deney ve kontrol gruplarının motivasyon son test puanlarının karşılaştırılması	93
Tablo 4.12.	Deney ve kontrol gruplarının tutum ön test puanlarının karşılaştırılması	94
Tablo 4.13.	Deney grubu tutum ön test-son test puanlarının karşılaştırılması.....	95
Tablo 4.14.	Kontrol grubu tutum ön test-son test puanlarının karşılaştırılması.....	96
Tablo 4.15.	Deney ve kontrol gruplarının tutum son test puanlarının karşılaştırılması	97

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 2.1. Dijital öykü türleri	13
Şekil 2.2. Dijital öyküleme öğeleri	17
Şekil 2.3. Dijital öykülemenin eğitimdeki yansıması	24
Şekil 2.4. Dijital öyküleme yöntemi ile öğrenci merkezli öğrenme stratejileri	24
Şekil 2.5. Öğretim sürecinde dijital öyküleme.....	27
Şekil 3.1. Araştırma değişkenleri.....	59
Şekil 3.2. Örnek ders anlatımı	71
Şekil 3.3. Örnek öykü panosu	75
Şekil 3.4. Görselleri birleştirme ekranı	75
Şekil 3.5. Ses kaydetme ekranı	76
Şekil 3.6. Öykü başlangıç ekranı	76
Şekil 3.7. Örnek öykü panosu (2)	78
Şekil 3.8. Veri analizinde uygulanan testler	79

EKLER LİSTESİ**Sayfa**

EK 1. Akademik Başarı Ön Testi	123
EK 2. Akademik Başarı Son Testi	128
EK 3. Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği	133
EK 4. Matematik Dersi Motivasyon Ölçeği	135
EK 5. Akademik Başarı Ön Test Belirtke Tablosu	136
EK 6. Akademik Başarı Son Test Belirtke Tablosu	137



KISALTMALAR

- akt.** : Aktaran
ANCOVA : Covaryans Analizi
OECD : Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
PISA : Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı
TUİK : Türkiye İstatistik Kurumu
vd. : Ve diğerleri
yy. : Yüzyıl



BÖLÜM I

GİRİŞ

Eğitim kelimesinin en bilinen ifadesi “Bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak, kalıcı izli istendik davranış değişikliği meydana getirme sürecidir” (Ertürk, 1972). Eğitim, bireyde sağlanan olumlu yöndeki gelişmeler yoluyla toplumların gelişmesini ve ilerlemesini hedeflemektedir. Tanımda da yer alan istendik davranış değişikliği, yaşanan toplum ve zamana göre değişim göstermektedir (Fidan, 2013). Toplumlar bireylerden davranışlarını değiştirmelerini beklemektedir. Buna bağlı olarak bireylerin bu davranış değişikliklerini kazanabilmesi için eğitimde kullanılacak olan yöntem ve tekniklerin de değişmesi gerekmektedir.

Tarihsel süreç incelendiğinde eğitim ve öğretimde ciddi bir değişimin gerçekleştiği görülmektedir. Süreçle birlikte eğitimde kullanılan materyaller, araç gereçler, yöntem ve tekniklerin değişimi izlenmektedir. Geçmiş dönemlerde bilgi aktarımı daha çok yazılı kaynaklar aracılığıyla sağlanmaktadır. Bu yönüyle matbaa eğitim alanında önemli bir buluş olarak kabul edilmektedir. Matbaayla birlikte yazılı kaynaklar hızla yayılmış, bilgiye ulaşmak kolaylaşmıştır. Bilgi paylaşımının artmasıyla matbaa “aydınlanma çağı”nı başlatmıştır Günümüzde ise internet ve dijital ortamlar aracılığıyla da “bilgi çağı” yaşanmaktadır (Göçen, 2014). İnternetin sunmuş olduğu geniş ve hızlı erişim imkanıyla bilgiye ulaşmak, kitlelerle haberleşmek ve etkileşim içinde bulunmak hiç olmadığı kadar kolay bir hal almıştır.

Eğitim, toplumun gelişmesinde önemli bir etken iken toplumun yapısı da eğitimi etkilemektedir. Bu karşılıklı etkiyle birlikte toplumdaki bireyler arasındaki farklılıklar önem kazanmaktadır. Bu farklılıklar da “nesil farkı”nı (Strauss ve Howe, 1992) doğurmaktadır. Nesil farkı, bireyleri doğdukları yıllara göre belirlemektedir. 1965-1980 yılları arası doğan bireyler “X nesli”, 1980-1995 yılları arası doğan bireyler “Y nesli”, 1990 sonrası doğan bireyler de “Z nesli” olarak ifade

edilmektedir. X ve Y neslinden olan bireyler ile Z neslinden olan bireylerin arasında olan farklılıkların en önemlisi bilim ve teknolojiye yatkınlık olarak ifade edilmektedir. Bunun sebebi ise aradan geçen on beş sene gibi kısa bir süreçte yaşanan kuşak farkı oluşmasına sebep olan bilimsel ve teknolojik gelişmelerdir. Z nesli, hızla gelişen teknolojinin bulunduğu bir dünyaya doğmaktadırlar. X ve Y nesli de sonradan karşılaştıkları bu dünyaya ayak uydurmak zorunda kalmaktadır. Z neslinden öğrencilere, X ve Y neslinden öğretmenler eğitim vermektedir (Glass,2007; Zabel,1999). Prensky (2001) Z neslindeki öğrencilere “dijital yerliler”, öğretmenlere de “dijital göçmenler” adını vermiştir.

Buradan yola çıkarak günümüz öğrencilerinin bilgisayar kullanma seviyelerinin, öğretmen ve ailelerinin seviyelerini geçmiş durumda olduğu görülmektedir (Sylvester ve Greenidge, 2009). Şöyle ki Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2013 yılı Nisan ayı verilerine göre Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması'nda 6-15 yaş grubu için elde edilen veriler şöyledir: 06-15 yaş grubu çocukların bilgisayar kullanmaya başlama yaşı 8, 06-10 yaş grubundaki ortalama 6, 11-15 yaş grubundaki ortalama 10'dur. 06-15 yaş grubu çocukların internet kullanmaya başlama yaşı 9, 06-10 yaş grubundaki ortalama 6, 11-15 yaş grubundaki ortalama 10'dur. Yine 06-15 yaş grubu çocuklarının %24,4'ü kendi bilgisayarlarına, %13,1'i kendi telefonlarına, %2,9'u kendi oyun konsollarına sahiptir. 06-15 yaş grubu çocukların %38,2'si haftada 2 saat, %47,4'ü 3-10 saat arası, %11,8'i 11-24 saat arası, %2,6'sı da 24 saatin üzerinde internet kullanmıştır. 06-15 yaş grubu çocukları interneti en çok %84,8'i ile ödev veya öğrenme amacıyla kullanırken, %79,5'i oyun oynamak için, %56,7'si bilgi aramak, %53,5'i de sosyal medya ağlarını takip etmek amacıyla kullanmaktadır (TUİK, 2013). Verilere bakıldığında her geçen yıl bilgisayar ve internet kullanmaya başlama yaşının daha da aşağıya düştüğü görülmektedir. Yine verilerde 06-15 yaş grubunda çocukların interneti kullanma nedenleri sıralamasında birinci neden olarak ödev ve öğrenme amacı vardır. Bu veriler bir yönüyle teknolojinin eğitimdeki yeri ve önemini göstermektedir.

Bilgiye ulaşmayı, ulaştığı bilgiyi ne şekilde, nerede ve ne zaman kullanacağını bilen toplumlar diğer toplumlara göre bir adım önde bulunmaktadır (Çelik, 2010). Özellikle teknoloji alanında meydana gelen gelişmeler ekonomi, eğitim, iletişim ve kültür sanat alanlarında ciddi ve hızlı bir değişim ve dönüşüme

sebeptir. Toplumlar ancak bu değişim ve dönüşümü yakalayarak varlıklarını sürdürebilmektedir.

Çağımız bilgi toplumu bireyleri, istediği bilgiye ulaşabilmeli, bu bilgileri yorumlayıp başka bilgilerle ilişkilendirebilmelidir. Aynı zamanda bu bireyler eleştirel düşünme, problem çözme ve diğer bireylerle işbirliği yapma, iletişim kurma, farklı bakış açısı geliştirme ve yeni ürünler ortaya koyma gibi özelliklere sahip olmalıdır (Angeli & Valanides, 2009; Kozma & Schank, 1998). Eğitim kurumları öğrencilerini hayatta karşılarına çıkacak sorunlarla baş edebilecek şekilde eğitmeli, onların bu ihtiyaçlarını karşılamaları gerekmektedir (Choi & Lee, 2009; Shana 2009). Eğitim kurumlarının istenilen niteliklere sahip bireyler yetiştirebilmesi için yaptıkları eğitimde kullandıkları yöntem ve tekniklerde, sunum yollarında öncelikle kendilerinin çağı yakalamaları gerekmektedir. Eğitimde kullanılan materyaller öğrencilere, gerçek hayatta karşılaşılabileceği gerçek problemlerin benzerini sunmalı ve bu problemlerle baş edebilme gücü kazandırmalıdır.

Eğitimde kullanılan materyaller yapılan eğitimi daha zevkli, kalıcı ve verimli kılmaktadır (Çepni, Ayvaci, Bacanak, 2004; Demirel, 2004). Eğitimde kullanılan materyaller eğitim öğretimi desteklemekte ve bu sayede eğitim öğretim daha kalıcı olmaktadır (Bozkurt, 2008). Konuların öğrenciler tarafından daha iyi kavranabilmesi için öğrencilerin dikkat, ilgi bununla birlikte öğrenme isteğini yüksek tutmayı gerektirmektedir. Bunlar için de eğitimde materyal kullanmak gereklidir. Bu yüzden hayatın her alanında kendini hissettiren teknolojiyi eğitim ve öğretim programlarında kullanmak gerekmektedir (Bozkurt, 2008; Çepni vd, 2004). Çünkü hedef davranışların, becerilerin kazandırılabilmesi için, kullanılan yöntem ve teknikler, materyaller büyük bir önem arz etmektedir.

Günümüzde öğrenciler televizyon, bilgisayar, internet, video gibi teknolojik imkanların bulunduğu ortamlarda yetişmektedir. Dolayısıyla onlara geleneksel yöntemlerle öğretim yapmak zorlaşmaktadır. Bu durumda günümüz öğrencilerine yapılacak eğitim ve öğretimde kullanılacak olan materyaller bu durum dikkate alınarak teknoloji desteğiyle hazırlamayı gerekli kılmaktadır (Çepni vd. 2004). Teknoloji desteğiyle üretilen materyallerle öğretim yapmak dersleri daha etkili, öğretimi de daha kalıcı ve akıcı yapacaktır (Şimşek, 2002). Bilgi çağının günümüz öğrencileri şimdiye kadar hiç görülmemiş bir oranda teknolojiyle meşgul olmaktadır. Bu bağlamda öğrenciler dahil tüm insanlığın hayatının ayrılmaz bir parçası olan

teknolojiden soyutlanmış bir eğitim öğretimin de istenilen nitelikte olamayacağı görülmektedir.

Hikayeler, farklı zamanlarda farklı koşullarda gerçek ya da gerçek olmayan mekanlarda gerçekleşebilir. Bazen açık bir şekilde bazen de ima yoluyla anlatılan konular hikayenin en önemli ögesidir (Akyol, 1999). Hikayeler bir toplumun gelenek ve göreneklerini, kültürel değerlerini anlatma şeklidir ve bu şekilde nesilden nesile aktarımı sağlayarak ortak bir kimlik, ortak bir kültürün şekillenmesine destek olur (Barker, 1985). Hikaye kişinin fikirlerini bir başkasına anlaşılabilir bir şekilde aktarmak, paylaşmak için başvurulan bir yöntemdir (Koki, 1998). Günümüzde geleneksel hikaye anlatma kavramı, teknolojik gelişmeler sebebiyle yeni bir boyut kazanarak dijital hikayelere dönüşmüştür. Geleneksel hikayelerin multimedya araçları kullanarak bilgisayar ortamına aktarılmasıyla dijital hikayeler oluşturulmaktadır (Ciğerci, 2015). Geleneksel öykülerin, dijital öğelerle birleşmesinden oluşan dijital öyküler, öğrencilere daha etkileyici bir öğretim sunmayı hedeflemektedir.

Teknolojik gelişmeler etrafında örgülenen eğitim hayatını, yapılan araştırma ve geliştirmeleri incelediğimizde yeni yöntem ve tekniklerin eğitime entegre edilmesinin ne kadar önemli bir ihtiyaç hatta zorunluluk olduğu görülmektedir. Özellikle matematik öğretiminde ihtiyaç duyulan yenileşme hareketini gerçekleştirmek amacıyla geliştirilen Gerçekçi Matematik Eğitimi yaklaşımına göre matematik eğitimi günlük hayatla ilişkili olmak zorundadır. Yaklaşımın isminde bulunan gerçekçi kelimesiyle sadece dünya ile bağlantı kastedilmemekte bu kelimeyle öğrencilerin zihinlerinde canlandırdıkları gerçek problemleri de kast etmektedir (Van den Heuvel, Panhuizen, 2001). Matematik öğretimini daha zevkli ve kalıcı hale getirmek amacıyla yapılan çalışmalar incelendiğinde dijital öyküleme yönteminin de eğitim hayatına yeni bir soluk getirdiği görülmektedir. Türkiye’de bu yöntemle ilgili araştırma yapılmıştır fakat yeterli sayıda değildir. Araştırmacının çalışmaya başladığı dönemde dijital öykü temelli matematik öğretiminin ilkökul dönemiyle ilgili bir çalışma tespit edilmemiştir. Bu yönüyle bu çalışmayla birlikte dijital öykü temelli bir matematik öğretiminde, bu yöntemin öğrencilerin akademik başarı, motivasyon ve matematik etkinliklerine yönelik tutumları üzerindeki etkisi ele alınmıştır.

1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışmanın amacı dijital öykü temelli matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarı, motivasyon ve matematik etkinliklerine yönelik tutumları üzerine olan etkisini incelemektir.

1.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Matematik iyi bir yaşamın anahtarı (Stafslie, 2001) olmakla birlikte dünyanın anlaşılması, dünyayla ilgili fikirlerin üretilmesi için yardımcı vazifesi görmektedir (Ernest,1994). Günlük hayatta matematiğin kullanım alanı ne kadar çok olursa olsun matematik ve matematiksel düşünme tüm dünyada zor olarak görülmektedir. Bu zorluk, matematiğin kendi yapısından kaynaklanmasıyla birlikte matematiğe karşı olan önyargı ve korkudan ileri gelmektedir. Matematiğe karşı hissedilen bu olumsuzluklar başarısızlığa neden olmaktadır (Dündar, 2015). Matematik alanında başarıyı elde etmek için bu dersi öğrencilere sevdirmenin yollarını arama ihtiyacı ortaya çıkmaktadır.

Eğitimde yapılan yenilik çalışmalarının en önemli gayesi öğrencilere matematiği anlayarak öğretecek bir sistemin oluşmasını sağlamaktır (Franke ve Kanemi, 2001; Smith,2009). Çünkü bireyin matematiğe karşı bakış açısı onun matematiği nasıl öğrendiğiyle ilgilidir (Hare, 1999). Bu bağlamda matematiğe olan bakış açısını olumlu yönde değiştirmek için, matematik öğretimini daha eğlenceli, heyecanlı ve hayattan kesitlerle yapmak gerekmektedir.

Matematik öğretiminde ezbere dayalı, durağan, alışılmış uygulamalara yer verilmesi öğrencilerin bu dersten sıkılmalarına sebep olmaktadır. Ek olarak matematik ders programı, öğrencilerin kabiliyetlerini açığa çıkarmalarına izin vermemesi, onları sınırlandırması, öğrencilerin çoğunun matematik dersine ilgiyle katılmalarına engel teşkil etmektedir. Bu durum öğrenci başarısının düşmesine sebep olmaktadır (Lesser, 2001). Özellikle kendine özel sembollerden oluşan matematik dili, bireylerin bu dili anlamasını güçleştirmekte, onların bu dersten uzaklaşmasına dolayısıyla başarının düşmesine sebep olmaktadır.

Jensen (1999) 'in dediği gibi öğrenme bizim için kıymetliyse, öğrenmenin sonucuna olduğu kadar öğrenmenin gerçekleşme sürecine de önem vermeliyiz. Çağımızda yaşanan bilimsel ve teknolojik gelişmelerin eğitimdeki yansımaları,

öğrenme ve öğretme sürecinde kullanılan yaklaşım, yöntem, teknik, model, araç ve gereçlerde görülmektedir. Artık öğretmenlerin geleneksel yöntemlerin dışında, eğitim öğretim ortamlarını teknolojik gelişmeler doğrultusunda düzenlemeleri gerekmektedir. Bu düzenlemeler yapılandırmacı yaklaşıma uygun bir öğrenme ortamı için de önem kazanmaktadır. Bu bağlamda Dijital öykü temelli öğretimin yapılandırmacı yaklaşıma uygun bir yöntem olduğu düşünülmektedir. Geleneksel öykülerin dijital ortamda görsel ve işitsel öğelerle desteklenerek hazırlanıp sunulması dijital öyküleme olarak adlandırılmaktadır. Bu sayede geleneksel hikaye anlatımı dijital öğelerle zenginleştirilerek ve derinleştirilerek yapılandırmacı yaklaşıma uygun bir yöntem elde edilmektedir (Göçen, 2014).

Jakes (2006) dijital öykü temelli öğretimde öğrencilerin 21. yy becerileri olarak adlandırılan becerilerin çoğunu kullandığını ifade etmektedir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde dijital öykü temelli öğretimin öğrencilere eleştirel düşünme becerisini, problem çözme becerisini kazandırdığı ayrıca motivasyon ve akademik başarılarını arttırdığı görülmüştür (Hung, Hwang, Huang, 2012, Yang ve Wu, 2012).İlgili literatür incelendiğinde dijital öyküleme yönteminin genel itibariyle öğretim sürecinde öğrencileri aktif hale getiren, öğrenmeyi keyifli kılan bir yöntem olduğu görülmektedir. Bu yöntemin kullanılmasıyla eğitimin kalitesinin arttırılabileceği düşünülmektedir. Fakat bu yöntem hakkında Türkiye’de yeteri kadar çalışılmadığı görülmektedir.

Dijital öykü temelli öğretimin sınıf ortamında uygulamalarında ortaya çıkabilecek etkilerini incelemek için bu yöntemin çeşitli şekillerde kullanıldığı farklı çalışmalara ihtiyaç vardır (Demirer, 2013). Yapılan çalışma ile literatürde yeni olan dijital öykü kavramının açıklanması, yöntemin eğitim sürecinde nasıl uygulanacağına dair bilgilerin sunulmasıyla literatüre katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Bu çalışmayla dijital öykü temelli yapılan öğretimde ne gibi problemlerle karşılaşılacağı ve yöntemden daha fazla verim elde etmek için neler yapılması gerektiği hususunda öneriler verilmektedir. Özellikle dijital öykü temelli bir öğretimin matematik alanında ve ilkokul döneminde yapılmış bir çalışmaya rastlanmamış olması bu özelliklerde bir çalışmaya duyulan ihtiyaca cevap verilebileceği tahmin edilmektedir. Bu yönüyle yapılan çalışma ile gelecekte bu alanda yapılacak olan çalışmalara örnek teşkil edeceği düşünülmektedir çünkü yöntemin matematik alanında yapılan çalışma sayısı çok azdır. Bu durumda dijital öykü temelli matematik öğretiminin,

öğrencilerin matematik akademik başarılarının, matematik motivasyonlarının ve matematik etkinliklerine yönelik tutumları üzerine nasıl bir etkisinin olduğunun araştırılmasıyla, çalışmadan elde edilen bulgularla önemli sonuçlar içerdiği düşünülmektedir.

1.3. ARAŞTIRMANIN PROBLEM CÜMLESİ

Teknolojik gelişmeler insanların, toplumların hayatında birçok yönde değişiklikler meydana getirmiştir. Bu gelişmeler birey ve toplumların birbirleriyle iletişim kurma yöntemlerini, ekonomik ilişkilerini, eğitim süreçlerini nicel ve nitel yönden değiştirmiştir. Günümüzde bilişim çağı yaşanmaktadır ve bu zamanın öğrencilerinin hayatlarında bilgisayarlar, cep telefonları, dijital oyunlar ve dijital ortamın tüm imkanları büyük bir yer tutmaktadır. Bu şekilde yetişen dijital bir neslin de zihin yapıları, kavrama hızları, ilgi ve dikkatleri de buna bağlı olarak farklılık göstermektedir (Tunç, 2016). Eğitimcilerin hedef kitlesi olan dijital yerlilerin dikkatini çekebilecek, bu sayede onların hem dijital kabiliyetlerini eğitime yönlendirip aynı zamanda istenilen hedef davranışları kazandırabilecek nitelikte bir eğitim ortamı sunmaları gerekmektedir.

Teknolojik gelişmelerin eğitime yansımaları tüm dünyada eğitime büyük bir katkı sağlamıştır. Türkiye’de de teknolojinin eğitime entegre edildiği yöntemlerin kullanıldığı eğitim ortam ve süreçlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçla yapılan bu çalışmanın problem cümlesi; “Dijital öykü temelli matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarı, motivasyon ve matematik etkinliklerine yönelik tutumları üzerine etkisi nedir?” olarak belirlenmiştir.

Belirtilen araştırma problemi, ayrıntılı olarak ele alınmak üzere aşağıdaki alt problemler belirlenmiştir:

1) Dijital öykü temelli matematik öğretimi, öğrencilerin akademik başarıları üzerinde anlamlı bir farklılık meydana getirir mi?

a) Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarıları ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

b) Deney grubu öğrencilerinin akademik başarıları ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

c) Kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

d) Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

e) Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

2) Dijital öykü temelli matematik öğretimi öğrencilerin motivasyonları üzerinde anlamlı bir farklılık meydana getirir mi?

a) Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

b) Deney grubu öğrencilerinin motivasyon ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

c) Kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

d) Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

3) Dijital öykü temelli matematik öğretimi, öğrencilerin matematik etkinliklerine yönelik tutumları üzerinde anlamlı bir farklılık meydana getirir mi?

a) Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin tutum ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

b) Deney grubu öğrencilerinin tutum ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

c) Kontrol grubu öğrencilerinin tutum ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

d) Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin tutum son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

1.4. ARAŞTIRMANIN SAYILTILARI

1) Deneysel araştırmaya katılan öğrencilerin kendilerine uygulanan akademik başarı testi, tutum ve motivasyon ölçeklerinde yer alan sorulara içten ve doğru cevap verdikleri kabul edilmiştir.

2) Araştırma sürecinde deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin birbirleriyle etkileşiminin minimum oranda gerçekleştiği varsayılmıştır.

3) Deneysel araştırma sürecinde kontrol edilemeyen etkenlerin deney ve kontrol gruplarını aynı oranda etkilediği varsayılmıştır.

1.5. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Bu araştırma;

1) 2016-2017 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Manisa ilinde bulunan bir devlet okulunun 2 adet 4. sınıfında bulunan öğrencilerden elde edilen veriler ile

2) 4. sınıf matematik dersi planında yer alan Kesirler konusunun ilk bölümünde yer alan 6 adet kazanım ile

3) 4. sınıf matematik dersi Kesirler konulu akademik başarı testi ve 4.sınıf matematik etkinliklerine yönelik tutum ölçeği ve matematik motivasyon ölçekleri ile sınırlıdır.

4) Geliştirilen öğretim programının tasarlandığı gibi uygulandığını kontrol etmek amacıyla video kayıtlarının olmaması çalışmanın sınırlılığını teşkil etmektedir.

1.6. TANIMLAR

Akademik Başarı: Belirli bir programın sonucunda öğrencinin program hedeflerine ilişkin gösterdiği yeterlilik düzeyidir (Demirel, 2012).

Dijital Öykü: Geleneksel öykülerin, en az iki ve ya daha fazla çoklu ortam öğesi kullanılarak dijital yolla anlatımıdır (Tabak, 2017).

Dijital Öyküleme: Bir hikaye, bir metnin müzik, resim, video ile ya da hikayenin yazarının kendi sesiyle seslendirmesi gibi çoklu ortam öğeleriyle birleştirilerek oluşturulan, 2-10 dakika arası uzunluğunda film oluşturma çalışmalarına verilen isimdir (Demirer, 2013).

BÖLÜM II

KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Çalışmanın bu bölümünde sırasıyla dijital öyküleme yönteminin kuramsal çerçevesi, matematik başarısı ile motivasyon arasındaki ilişki, dijital öyküleme yöntemiyle ilgili yapılan araştırmalar hakkında bilgi verilecektir.

2.1. DİJİTAL ÖYKÜLEME

Öyküler, tarih boyunca bilgi aktarımı için çeşitli ortam ve şekillerde kullanılmıştır. Günümüzde ise bu öyküler bilgisayar ortamına taşınmıştır (Sadık, 2008). Bu yüzden dijital öyküleme yeni bir kavram olsa da öyküleme kavramı eskiden beri olagelmıştır (Meadows, 2003).

Literatür incelendiğinde:

Dijital Öyküleme, “Öykülerin, çoklu ortam elemanlarıyla birleştirilmesi” (Mellon, 1999);

“Kişinin hayal gücüne göre, bir hikayeyi resim, ses, müzik, video gibi öğelerle birleştirerek meydana getirdiği ürün” (Banaszewski, 2005);

“Yazılan öyküye ses, müzik, görsel ve videoların eklenmesiyle oluşur” (Jakes ve Brennan,2005);

“Tarihi vakalar, kişisel hikayeler gibi konularda bilgi aktarımının sağlanması ve öğretimi yapılması için metin, müzik, grafik, seslendirme, video gibi öğelerle birleştirerek hazırlanan birkaç dakikalık hikaye” (Robin,2006);

“Yazıyı hareketli ve görsel öğelerle birleştirerek 3-5 dakika arası oluşturulan videolar” (Tatum, 2009) ve

“Öyküyü, dijital öğelerle anlatmak” (Alexander, 2011) olarak farklı şekillerde tanımlandığı görülmüştür.

Dijital öykülerin birbirinden farklı birçok sayıda tanımını olsa da tüm tanımlarda ses, müzik, video gibi dijital öğeler ortak noktadır.

Geleneksel hikayelerin, günümüzün teknolojik imkanlarının kullanılmasıyla modern yollarla bilgisayara aktarılması dijital öyküleme olarak tanımlanmaktadır (Mattews, 2008). Dijital öykülerin uzunluğu 2-12 dakika arasında olup öykülerin başarısı, hazırlanırken kullanılan dijital öğelerin birbirleriyle olan uyumu ve dinleyiciyi etkilemesiyle doğru orantılıdır (Ceylan ve Birinci, 2013). Yine Lambert (2003) hazırlanan dijital öykünün verimliliği açısından 250-375 arası kelime ve 20’den az görselin kullanılmasını tavsiye etmektedir.

Oluşturulan dijital öykülerin başarısı için çoklu ortam öğelerinin birbirleriyle bütünleşmesi gerekmektedir. Günümüzün teknolojisi de bu gerekliliği mümkün kılmakta, öğrencilere kendi öykülerini oluşturma fırsatı sunmaktadır. Bilhassa internetin sağlamış olduğu imkanlar, öğrencilere kendi düşüncelerini geliştirme fırsatı vermektedir (Chung, 2007). Öğrenciler çoklu ortam öğeleriyle oluşturdukları dijital öyküler aracılığıyla bir konuyla ilgili duygu ve düşüncelerini paylaşma imkanı bulmaktadırlar. Bu sayede çevreyle iletişim kurmakta, bilgi ve haber alış verişi yapabilmektedirler.

2.1.1. Dijital Öykülemenin Tarihi

Dijital öyküleme kavramının ilk ortaya çıkışı 1980’li yıllarda olmakla birlikte o zamandan beri öğretmen ve öğrenciler tarafından kullanılmakta olan bir yöntemdir. Dijital öykülerin yaygınlaşması hususunda öncülük eden iki kurum vardır. Bu kurumların ilkinin öncülüğünü Joe Lambert yapmaktadır. Kaliforniya’da yer alan bu kurumun adı Center of Digital Storytelling (Dijital Öykü Anlatma Merkezi)’dir.

Dijital öyküleme ile ilgili ilk çalışmalar Joe Lambert ve Dana Atchley’in öncülüğünde 1980’li yılların sonlarına doğru yapılmıştır. Maddi kazanç elde etmeyi

hedeflemeyen bu çalışmalar Dijital Öyküleme Anlatım Merkezi'nde gerçekleştirilmiştir. Nina Mullen'in de katılımıyla 1994 yılında San Fransisco'da Dijital Medya Merkezi (Digital Media Center) açılmıştır. 1998 yılında ise aynı kurum Berkeley'de Dijital Öykü Anlatım Merkezi (Center of Digital Storytelling) ismiyle yenilenmiştir. Bu merkezde dijital öykülerini oluşturmak isteyen kişilere eğitim verilmektedir. Bu kişilere dijital öyküleri hazırlarken bilinmesi gereken yazılım konularında bilgi verilmekte, öykü bileşenleri tanıtılmaktadır (Bull ve Kajder, 2004).

Dijital öykülemeyle ilgili ikinci kuruluş Dijital Hikaye Anlatımının Eğitsel Kullanım Merkezi'dir (The Educational Uses of Digital Storytelling). Bu kurum Bernard Robin tarafından Houston Üniversitesi'nde kurulmuştur. Bernard Robin bu merkezde dijital öykülerin eğitim alanında kullanılmasıyla ilgili çalışmalar yapmıştır (Bull ve Kajder, 2004). Bu iki merkezin yapmış olduğu çalışmaların yanında Galler ülkesinde yaşayan kişilerin anlatmış oldukları tarihi öykülerin de dijital öyküleri yapılmıştır (Garrety, 2008). Bahsedilen bu çalışmalar, dijital öyküleme yönteminin tanıtılmasında önemli bir rol üstlenmiştir.

Dijital öyküleme yönteminin tanınması ve yaygınlaşması için öncülük eden diğer bir kaynak da Joe Lambert'in 2003'te yazmış olduğu Digital Storytelling: Capture Lives, Creating Communities isimli kitabıdır. Lambert bu kitapta dijital öykülerin nasıl oluşturulacağına dair bilgiler vermiştir.

2.1.2. Türlerine Göre Dijital Öyküleme

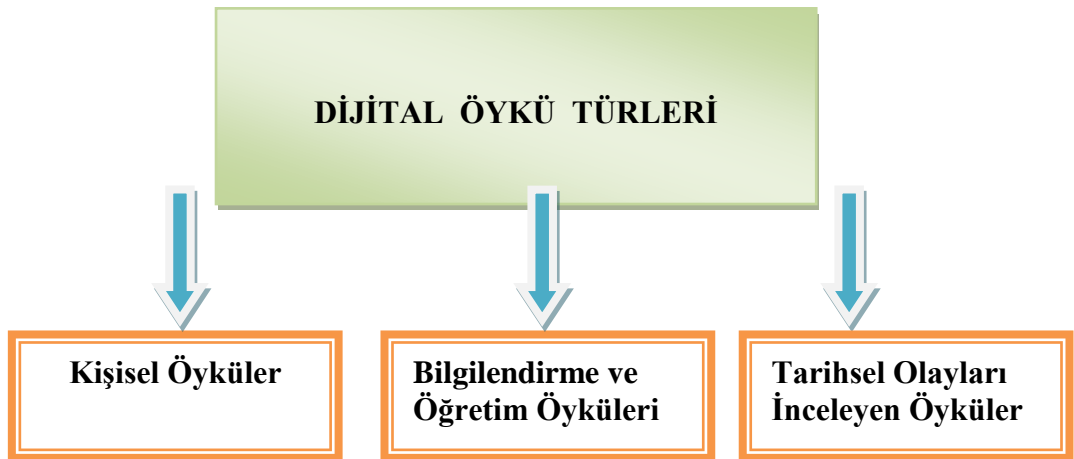
Önem derecelerine göre dijital öyküler üç gruba ayrılmaktadır (Robin, 2006). Bu gruplamalar aşağıdaki gibidir:

Kişisel Öyküler: Kişisel öyküler yapmak, dijital öykülemenin yapılmasına neden olan sebeplerin en önemlisidir. Yazar öykülerinde kendi tecrübelerini anlatabileceği gibi yaşam için önem arz eden duygu ve olayları da konu edinebilir. Bu öyküler, hazırlayıcılara ve izleyicilere kendi hayatlarının dışındaki hayatları, kültür ve değerleri de fark etmelerini sağladığı için eğitim alanında oldukça faydalıdır. Örnek olarak bu tarz dijital öykülerde yaşadığımız zamanın can alıcı konuları olan küreselleşme, çok kültürlülük, ırkçılıktan bahsedilebilir, bu konular üzerinde tartışılarak fikir alışverişinde bulunma imkanı sağlanabilir. Bu şekilde

hikayeyi izleyen ve üzerinde tartışan öğrencilerin arasında da bir bağ oluşabilir. (Demirer, 2013). Yine bu öyküler aracılığıyla öğrenciler önemli gördükleri konular üzerinde kendi duygu ve düşüncelerini yaşatlarına aktarma, onlarla fikir alışverişinde bulunma fırsatı yakalayabilirler.

Bilgilendirme ve Öğretim Öyküleri: Bu öykülerdeki amaç belli bir konuyu izleyenlere öğretmektir. Bu konu, içeriğe uygun ses, görüntü, müzikle öyküleştirilerek izleyenlere sunulur. Dijital öykülemenin bu türünde öğretilmesi hedeflenen bilgi veya konular dijital öğelerle birlikte verildiği için somutlaştırılmıştır. Bilgilendirme öyküleri tıp eğitiminden sanata, matematik dersinden fen dersine kadar olan alanlarda öğrencilere geniş bir şekilde bilgi vermeyi hedeflemektedir. Örnek olarak dijital öykü aracılığıyla geometrinin prensiplerine, bir aletin nasıl çalışacağına dair bilgiler verilebilir (Demirer, 2013). Bu öykü çeşidiyle öğretmek istenen konudaki bilgiler, dijital öğelerle birleştirilerek öğrencilere sunulur.

Tarihsel Olayları İnceleyen Öyküler: Bu öykülerde konu olarak tarihi olaylar ele alınır. Tarihi dijital öyküler oluşturulurken ele alınan tarihi olayı anlatacak şekilde sesli ve görsel öğeler kullanılır. Etkili bir dijital öykü, etkileyici ses ve görsel öğelerin birleşiminden oluşur ve dinleyicilerin o tarihi olayı yaşıyormuş şekilde hissetmelerini sağlar (Göçen, 2014). Kalıcı bir şekilde öğrenilmesi güç olan tarihi olayları ezberlemekten öte iyi bir şekilde öğrenilmesi için başvurulabilecek bu yöntemin, etkili bir öğretimi sağlayabileceği düşünülmektedir.



Şekil 2.1. Dijital öykü türleri

2.1.3. Dijital Öyküleme Öğeleri

Lambert (2003) ve Robin (2006) dijital öyküleri hazırlarken 7 öge konusunda dikkat edilmesi gerektiğini belirtmektedir. Bu öğeler ve öğelerle ilgili açıklamalar aşağıdaki gibidir:

1) Bakış Açısı: Hazırlanan dijital öykünün temel noktasını, öykü yazarının bakış açısını kapsayan öğedir. Hazırlanan öyküde amacın net bir şekilde ifade edilmesi ve öykü perspektifinin yazarın bakış açısının etrafında şekillendirilmesi bu öykünün etkili olmasını sağlayacaktır (Göçen, 2014). Lambert (2003) öykülerin unutulmasına karşın öykünün bakış açısının hatırlandığını ifade etmiştir. Bu yüzden hazırlanacak olan öykü hedeflenen amaca uygun olmalı ayrıca bu öykü, izleyiciyi yazarın bakış açısına yönlendirir nitelikte olmalıdır. Bunu başarmak isteyen bir dijital öykü hazırlayıcısı, konuyu neden seçtiğine, öyküdeki amacının ne olduğuna, öyküyü izleyenlere ne mesajı verdiğine dair sorular sormalı ve aldığı cevaplar doğrultusunda dijital öykülerini hazırlamalıdır. Bu şekilde hazırlanan bir öykü amacına ulaşmış olacaktır (Göçen, 2014). Görüldüğü üzere dijital öykülerle yapılacak bir öğretimde varılmak istenen hedefe ulaşmak için etkin bir zihinsel sürecin hazırlanmış olması gerektiği görülmektedir.

2) Çarpıcı Soru: Yazarın dijital öyküye dikkat çekici bir soruyla başlaması, bu öyküyü izleyecek olan kişilerin merakını uyandırmasını, onların dikkatini öyküye çekmesini, bu dikkat ve merakı canlı tutmasını sağlar. Bahsettiğimiz bu soru öykünün başında açık bir şekilde ifade edilebileceğinin yanında hikayeye gömülerek de izleyici ve dinleyicinin öyküye dikkatini daha iyi vermesi sağlanabilir. Ayrıca bu soru dijital öykünün gelişme ve sonuç bölümünde de cevaplanabilir (Çiğerci, 2015).

Dijital öykülerde çarpıcı soru, izleyicinin ilgi ve dikkatinin öyküde kalmasını sağlayan ve öykü bitiminde yanıtlanan sorudur. İzleyiciler, öyküyü izledikleri sürenin tamamında cevabı merak ederler, bu şekilde dikkatlice izledikleri öykünün sonunda bekledikleri cevabı alırlar (Göçen, 2014). Etkin bir çarpıcı soru etrafında örgülenen dijital öykünün, başından sonuna kadar izleyicinin ilgisini yüksek tutacağı düşünülmektedir.

3) Duygusal İçerik: Dijital öykülerin amacı sadece izleyiciye doğrudan bilgi vermek değildir. Teknolojik imkanları kullanarak bazen güldürüp eğlendirerek bazen de hüznendirerek onların zevk almasını sağlamaktır. Çarpıcı soruyla beraber

duygusal içeriğin mesaj iletmedeki önemi büyüktür. Duygusal içeriği düzenlerken dijital öykünün sunulacağı topluluğun özelliklerine dikkat edilmelidir (Ciğerci, 2015). Yine bu öge, dijital öykü ile izleyicisi arasındaki bağı etkilemektedir. Bundandır ki dijital öykülerin en etkili olanları izleyicisi ile aralarında duygu uyandırandır (Bull ve Kajder, 2004). Bir hikayenin duygusal içeriğinin zıt ve karmaşık doğası hakkında bir bilince sahip olmak yalnızca hikayenin özünü elde etmemize yardımcı olmaz aynı zamanda seyircinin hikayeyi anlaması için hikayeye hangi duyguların dahil edilmesi ve hangi sıralamayla verilmesi gerektiğini belirtir. Çünkü hikaye içindeki duyguların seyirci tarafından sahiplenilmesini sağlamak, izleyicilerin hikayeye daha derin bir şekilde bağlanmasını sağlayacaktır. (Lambert, 2003). Dijital öyküde verilmek istenen duygunun hedef kitleye ulaşmasını sağlamanın yollarından biri seyirciyi iyi tanımak ve duygusal özellikleri hakkında bilgi sahibi olmaktır. Öyküler hazırlanırken bu özellikler göz önünde bulundurulmalıdır.

4) Ses: İyi bir seslendirme dijital öykülemenin önemli öğelerinden biridir. Dijital öykünün içerdiği konuya ve verilmek istenen mesaja göre, öykü anlatıcısı sesinde alçaltma, yükseltme, yumuşatma ve kalınlaştırma gibi ayarlamalar yapılmalıdır. Anlatıcının sesinde yaptığı bu değişiklikler izleyicinin dikkatini çekmede ve iletme istediğini daha kolay aktarma konusunda yardımcı olur (Ciğerci, 2015).

Yazılan dijital öykü seslendirilmesi yapıldıktan sonra izleyiciye sunulmaktadır. Bu öge geleneksel öyküyü dijital öyküden ayırmakta aynı zamanda dijital öykünün etkinliğini arttırmaktadır (Göçen, 2014). Bull ve Kajder (2004) ses öğesinin, dijital öykülerin etkinliğini arttırmada en büyük öneme sahip olduğunu belirtmektedir. Ayrıca dijital öyküyü seslendiren kişinin sesinde yapmış olduğu ayarlamalar, öykünün amacını izleyiciye ulaştırmada kişiye özel bir yol olduğunu ifade etmektedir.

5) Müzik: Dijital öykülerde içeriğe uygun olarak eklenen müzik ve sesler, dijital öyküyü duygu ve vurgu bakımından daha nitelikli yapmaktadır (Lambert, 2003). Dijital öykülerin içeriğinde bulunan konu ve mesaja uygun bir şekilde seçilip eklenen müzikler aracılığıyla dijital öyküler daha fazla dikkat çekici ve eğlenceli olabilir. Ayrıca dijital öykünün içerdiği duyguyu, izleyenlere vermede bu müzik ve sesler çok önemlidir. Fakat kullanılan bu müzik ve efektler öyküyü seslendirenin önüne geçmemelidir (Ciğerci, 2015). Dijital öykülemde kullanılan müzik ve sesler

öyküye derinlik katarak öykünün daha duygulu ve vurgulu olmasını sağlamaktadır (Karakoyun, 2014). Hazırlanan öykülerin dijital yönüyle ilgili bir ögesi olan müzik, öyküye eklendiğinde öyküyü süsler ve destekler (Göçen, 2014). Dijital öykü hazırlamada kullanılan müzik ögesinin, öyküde verilmek istenen duygunun seyirci tarafından daha iyi bir şekilde içselleştirilmesinde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

6)Ritim: Hazırlanan dijital öykünün başarılı olmasındaki sır olarak kabul edilen ritim ögesi, öykü akışının hızıyla ilgilidir. Dijital öyküdeki ritim, izleyicinin öyküyü izlemesini ve takibini etkileyeceğinden, ritmin dijital öyküye uygun olması gerekmektedir (Göçen, 2014). Dijital öykülerdeki ritim ögesi, seyircilerin dikkatini çekme noktasında önemli olduğu için uygun aralıklarda, öykü hızı değiştirilebilir ve bu sayede seyirci dikkati canlı tutulabilir.

Dijital öykülerdeki yavaş bir ritim izleyicilerde gevşeme, farklı düşüncelere dalma, gereğinden fazla rahatlık benzeri hisler verdiği gibi, hızlı bir ritim de heyecan, hiddet, aksiyon gibi benzeri vermektedir (Lambert, 2003). Bunun için dijital öykülerin ritmi ne izleyicilerin sıkılmalarına sebep olacak kadar yavaş ne de takip edemeyecek kadar hızlı olmalıdır. Hatta bir öyküde yer alan farklı duygulara göre farklı hızlar verilmelidir (Göçen, 2014). Öyküde yer alan farklı duygulara göre değerlendirilen ritim ögesi, öyküyü daha izlenilir ve dinlenilir kılacaktır.

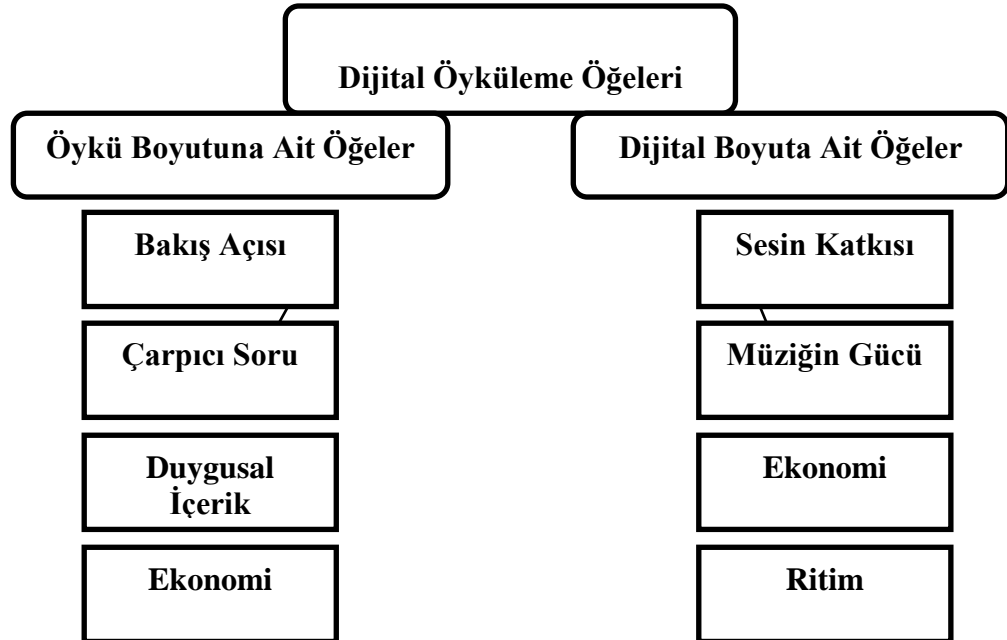
Ritim ögesinin ayrıca ekonomi ögesi ile ilgili bir ilişkisi bulunmaktadır. Tecrübesiz öykü hazırlayıcıları birkaç dakikalık bir dijital öyküde birden fazla senaryo anlatmayı hedeflerler. Bu şekilde hazırlanmış öykülerde ritim ögesine gerektiği şekilde dikkat edilememektedir. Ritim ögesi bu yönüyle dijital öykülerde senaryoların hangi kısımlarının yer verilip verilmeyeceğine karar verilmesiyle ilgilidir. Bu şekilde yapılan analizlerle öykünün ritmi kendiliğinden ortaya çıkmış olmaktadır (Bull ve Kajder, 2004). Dijital öykülerin etkinliği konusunda önemli bir görevi olan ritim ögesi, anlatılan konuyla ilgili öyküde, hangi noktaların hangi hızla verilmesi gerektiğini belirtmektedir.

7) Ekonomi: Dijital bir öyküde en önemli sorun ekonomidir (Lambert, 2003). Ekonomi ögesi dijital öykülerdeki diğer öğelerin nasıl kullanılacağıyla ilgilidir. Bir dijital öyküde gereğinden fazla kullanılan görsel ve işitsel öğelerin, kelimelerin izleyicinin dikkatinin dağılmasına, sıkılmasına ve takipte güçlük

yaşamına neden olabilmektedir. Etkili bir dijital öykü, tüm öğeleri verimli bir şekilde kullanmayı gerektirmektedir. Öğelerin fazlaca kullanımı öyküyü amacından uzaklaştırmaktadır (Göçen, 2014).

Dijital öykü hazırlayan kişilerin en çok zorlandığı öge ekonomidir. Fazlalıklardan kaçınılarak gerekli sayılarda kullanılan görsel ve işitsel öğelerle etkili dijital öyküler oluşturulabilmektedir. Anlatılacak konunun her ayrıntısını içeren, bu sebeple de gereğinden uzun bir şekilde oluşturulan dijital öyküler nitelikli öyküler şeklinde ifade edilmemektedir. Dijital öyküler gereksiz öğelerden arındırılmalı, anlatılacak konuyu ana hatlarıyla açılacak şekilde 2-5 dakika uzunlukta olmalıdır (Bull ve Kajder, 2004). Aksi taktirde seyirci ayrıntılarda boğularak hedeflenen öğrenmenin sağlanması güçleşecektir.

Dijital öykülemeyi oluşturan bu yedi öge iki gruba ayrılmaktadır. Bu gruplamanın yazım aşamasında içerik, çarpıcı soru, bakış açısı ve ekonomi öğeleri yer almakta, yapım aşamasında ise ritim, ses ve müzik öğeleri bulunmaktadır (Bull ve Kajder, 2004). Dijital öyküleme öğeleri iki boyut olarak incelenmektedir. Bakış açısı, duygusal içerik, çarpıcı soru öğeleri dijital öykünün öykü boyutunu, ritim, müzik, ses dijital boyutunu oluşturmaktadır. Ekonomi ögesi ise her iki boyutta da yer almaktadır (Göçen, 2014).



Şekil 2.2. Dijital öyküleme öğeleri (Göçen, 2014)

Geleneksel öykü öğeleriyle, dijital öyküleme öğeleri birbirleriyle yakından alakalıdır. Fakat dijital öyküler görsel ve işitsel öğelerle birlikte oluşturulmaktadır. Dijital öykü hazırlamadaki amaç sözlü bir şekilde anlatılan öyküleri görsel öğelerle birleştirerek öykünün daha iyi bir şekilde anlaşılmasını ve öğrenilmesini sağlamaktır (Center for Digital Storytelling,t.y).

2.1.4. Dijital Öyküleme Süreci

Dijital öyküleme üzerine çalışan araştırmacılar, dijital öyküleme sürecini bazı aşamalara ayırmışlardır. Lambert (2003) yazmış olduğu dijital öyküleme ile ilgili kitabında süreci şu şekilde sıralamıştır: Bakış açısını tayin etme, duyguları tayin etme, anı tayin etme, öyküyü görme, öyküyü dinleme, öyküyü birleştirme ve öyküyü paylaşma.

Dijital öykü ve eğitim alanında kullanımıyla ilgili alanlarda araştırmalar yapan Houston Üniversitesi dijital öyküleme sürecini 4 aşama olarak belirlemiştir.

1. Aşama: Bu aşamada öyküleyici, öykünün değişkenlerini belirler. İlk adım öykünün konusunu belirlemektir. Konu belirlendikten sonra uygun resim, fotoğraf, gibi görseller seçilir. Kaynakları toplayan öyküleyici öykünün amacı hakkında düşünür. Öyküsünün amacının bilgilendirmek, sorgulamak ya da ikna etmek gibi amaçlardan hangisi olduğuna dair cevaplar arar.

2. Aşama: Bu bölümde öyküleyici, öyküsü için uygun metin, ses ve ilgili içerikleri oluşturur. Öyküleyici, foto hikaye (photo story) programına kullanacağı ses ve metni aktarır. Öyküleyici gerekli görürse bu aşamada içerikle ilgili azaltma ya da artışlar yapabilir.

3. Aşama: Öykünün amacına, metnine ve kimin seslendireceğine karar verilen öykü bu işlemler gerçekleştirildikten sonra hikaye kaydedilip sonlandırılır.

4. Aşama: Öykü farklı bilgisayar programları (movie maker, Windows media player) şeklinde kaydedildikten sonra, öyküleyici hazırlamış olduğu dijital öyküyü izleyicisine sunar ve öyküyle ilgili dönütleri alır.

Göçen (2014) çalışmasında dijital öyküleme sürecini dokuz adımda özetlemiştir. Bu adımlar sırasıyla şu şekildedir:

Konu ve amacın belirlenmesi, öykü metninin oluşturulması, görsellerin seçilmesi, öykü panosunun oluşturulması, program ile görsellerin eklenmesi,

seslendirme, arka plana müzik ekleme, dijital öyküyü düzenleme, dijital öyküyü paylaşma.

Demirer (2013) ise yaptığı çalışmada dijital öyküleme sürecini beş aşamada ifade etmiştir. Bu aşamalar ve ilgili açıklamalar aşağıdaki gibidir:

1. Adım: Öykü Metnini Yazma

1.1. Öykü metnini yazma ve önerilere göre düzenleme:

İlk olarak öykünün hangi konuda yazılacağına karar verilmelidir. Çünkü her insanın anlatmak istediği bir öyküsü vardır. Öykünün konusu önemli bir kişi ya da olay hakkında, yapmaktan hoşlanılan konular hakkında, sevilen yer ve mekan hakkında, derslerde işlenen konular hakkında olabilir. Hazırlanacak öykü başından sonuna kadar izleyicinin ilgi ve dikkatini yüksek seviyede tutacak nitelikte olmalıdır. Öyküde izleyicinin özelliklerine (yaş, ilgi) göre resim, bilgi kullanarak ilgi devamlılığı sağlanabilir.

Bu aşamada öykü yazma düşünülen konu ile ilgili kaynak araştırması yapılmalıdır. Öyküleyici, kendi düşüncelerini, araştırmadan elde ettiği veri ve bilgilerle destekleyerek öyküsünü yazmaya başlamalıdır. Bu çalışmayla hazırlanan öykü, öyküleyicisinin bakış açısını yansıtacaktır. Öyküleyici, öyküsünü yazarken taslak çalışmaları yapmalıdır. Öykü yazılırken konuya uygun duyguları, metinde hissettirmeye dikkat edilmelidir. Öykünün giriş kısmında öykünün hangi konuyla ilgili olduğu hissettirilir. Yine öykünün giriş kısmında dikkati arttıracak şekilde can alıcı sorulara yer verilmelidir. Öykünün gelişme kısmında öykünün genel noktaları ifade edilir. Öykünün sonuç kısmında da hedeflenen nokta belirtilir. Bu bölümde bir düşünce, bir durum fark ettirilir.

Öyküleyici anlatım dilinin anlaşılır, diri ve akıcı olmasına dikkat etmelidir. Öyküye mecaz anlatımlar ve benzetmeler dahil edilerek izleyicinin daha derin anlamlar kazanması sağlanabilir. Öykü oluşturulduktan sonra, birkaç arkadaştan öyküyü incelemeleri, tavsiye vermeleri istenebilir. Öykünün akıcılığını kontrol etmek amacıyla öykü sınıfta diğer arkadaşlara okunabilir ve tavsiyeler doğrultusunda düzeltmeler yapılabilir. Uzun olması dijital öykülerin iyi olduğunun göstergesi değildir. Öyküde esas olan, mesajı kalıcı bir şekilde sunmak, izleyiciyi etkilemektir. Öykülerde konunun her ayrıntısı anlatılmaya çalışılmamalı, eksik kalan yerleri

izleyiciden tamamlaması beklenilerek onun da katılımının aktifleşmesi sağlanmalıdır.

1.2. Öykünün akış şemasını hazırlama: Metni hazırlanan öyküye bir akış şeması hazırlanarak öyküye istenen şekil verilir. Bu şemada metindeki cümle ya da bölümlerle örtüşen görsel ve videolar eşleştirilir. Bu çalışma öykünün video haline getirilmesine yardımcı olacaktır. Akış şemasının zamanlama boyutunda öykünün sıralaması, etkileşim boyutunda ise ses ve müziklerin uygun görsellerle birleştirilmesi dikkate alınacaktır.

Dijital öyküde 20 tane görselin kullanılması tavsiye edilmektedir. Öncelikle hangi görselin, öykünün hangi bölümünde kullanılacağına karar verilmeli, görseller seslendirilecek metinle uyumlu olacak şekilde şemaya yerleştirilmelidir. Öykünün ritim, ekonomi, ve akıcılığına dikkat edilerek hangi görselin videoda ne kadar duracağına karar verilmelidir. Bir görselin 4-6 saniye arasında gösterilmesi tavsiye edilmektedir. Çünkü dikkat dağıtmayan ve sıkmayan öyküler izleyici tarafından beğenilmektedir.

2. Adım: Öyküyü Dijital Şekilde Seslendirme

Ses kaydı yapmak için bilgisayarda bulunan mikrofon kullanılır. Ya da bilgisayara bağlanan mikrofonlarla birlikte ses kaydı özelliğine sahip programlarla öykü seslendirilir (Audacity, Windows). Seslendirme aşamasında ses kaydı yapmak için kayıt yapabilen cep telefonları ya da ses kayıt cihazları kullanılabilir. Ses kayıt özelliği bulunan Windows Photo Story3 programı da kullanılabilir.

Seslendirme aşamasında seslendirmenin yapıldığı ortamın sessiz olmasına dikkat edilmelidir. Bölüm bölüm seslendirilen öyküde var olan duyguları yansıtmaya çalışmak öyküyü daha başarılı kılar. Bunun için seslendirme esnasında öykü metnindeki duygular dikkate alınmalıdır. Yapılan ses kayıtları numaralandırılarak dosyalanması çalışmaya kolaylık sağlayacaktır.

3. Adım: Öyküye Uygun Görsel Düzenleme

Dijital öyküler oluşturulurken görsel olarak fotoğraf, resim, video vb. gibi öğeler kullanılabilir. Önemli olan kullanacağımız bu görsellerin öykü metniyle, verilecek duyguyla ve sesle uyum içinde olmasıdır. Bunun için öykü metninin anahtar kelimelerini belirlemek, görselleri bu doğrultuda belirlemek daha kolaydır.

Öyküleyici, ilgili görselleri google arama motorunda çok rahat bulabilir. Cep telefonu ya da kameralarla fotoğraf çekebilir ya da yazılı kaynaklarda bulunan ve öykü için uygun olan görselleri taratıp kullanabilir.

4. Adım: Dijital Öyküyü Uygun Programda Oluşturma

Öyküleyici ilk üç adımdaki işlemleri yaptıktan sonra eldeki verileri birleştirerek movie maker ya da photo story gibi programlar kullanarak öyküleme yapmaya başlayabilir. Bu adımda izlenmesi gereken işlemler aşağıdaki gibidir.

4.1.Ses ile görselleri birleştirme: Bu aşamada seçilen görseller metindeki olay sıralamalarına uygun düşecek şekilde sıralanmalıdır. Bu şekilde yapılan bir taslak çalışması görsellerin videoda nasıl görüldüğü hakkında görüş kazanılmasını sağlayacaktır. Taslak çalışmasından sonra görselleri yerleştirme işlemi yapılmalıdır. Bu çalışmayı yaparken seslendirme ve görsellerin görünme süresi ve sırası birbirleriyle uyumlu olmalıdır. Bunu sağlamak için görsellerin görünme süreleri üzerinde ayarlamalar yapılabilir.

4.2. Öyküye uygun alt yazı, başlık ekleme: Öykü başlığının olduğu ilk sayfa, bitişinin olduğu son sayfa olmalıdır. Öyküde bulunan her görsel ve videoya metin yazılabilir. Yazılar yazılırken renk uyumuna ve kolay okunur olmasına dikkat edilmelidir.

4.3. Öyküye uygun efektler ve görseller ekleme: Dijital öykülemeye görselleri çeşitli şekillerde kullanabilmek için bilgisayarda yer alan farklı efektler kullanılabilir. Bu efektler yardımıyla görsellere uygun efektler verilerek öykü hareketlendirilmiş olur. Bu aşamada dikkatli olunması gereken husus yapılan seslendirmenin, kullanılan görsellerin, görsellerin görünme sürelerinin ve görsellere verilen efektlerin hepsinin birden bir uyum içinde olmasıdır.

4.4. Öyküye uygun fon müziği ekleme: Hazırlanan dijital öyküyü izleyicisiyle buluşturmadan önce yapılan son işlem öyküye uygun bir fon müziği ekleme işlemidir. Kullanılan müzik sesi öyküye uygun bir şekilde artırılıp azaltılabilir. Burada önemli olan müzik sesinin, seslendirmeyi yapanın sesini bastırmamasıdır. Aksi takdirde izleyicinin kaçırdığı noktalar olabilir.

5. Adım: Oluşan Dijital Öyküyü Yayımlama

İlk dört adımda dijital öykü oluşturulmuş olmaktadır. Son adımda, hazırlanan öykü son defa gözden geçirilir ve öyküye son şekli verilir. Öyküleyici, dijital öyküsünün tam olduğuna inandıktan sonra izleyicisine sunulabilir.

Tablo 2.1.

Farklı araştırmacılara göre dijital öyküleme sürecinin aşamaları

	Lambert (2003)	Jakes ve Brennan (2005)	Barret (2009)	Lasica (2010)	Göçen (2014)
1.	Bakış Açısını Tayin Etme	Yazma	Senaryo Oluşturma	Öyküye Karar Verme	Konu ve Amacın Belirlenmesi
2.	Duyguları Tayin Etme	Senaryo Geliştirme	Ses Kayıt ve Düzenleme	Materyalleri Deneme	Öykü Metninin Oluşturulması
3.	Anı Tayin Etme	Öykü Panosu	Görselleri Tarama ve Düzenleme	Senaryo Oluşturma	Görsellerin Seçilmesi
4.	Öyküyü Görme	Multimedya Araçları Bulma	Ses ve Görüntü Birleştirme	Araç Gereçleri Hazırlama	Öykü Panosunun Oluşturulması
5.	Öyküyü Dinleme	Dijital Öyküyü Oluşturma	Geçiş ve Efekt Ekleme	Öykü Panosu Oluşturma	Uygun Program ile Görsellerin Eklenmesi
6.	Öyküyü Birleştirme	Dijital Öyküyü Paylaşma	Dijital Öyküyü Yayımlama	Araçları Dijitalleştirme	Seslendirme
7.	Öyküyü Paylaşma			Ses Kaydı Yapma	Arka Plana Müzik Ekleme
8.				Müzik Ekleme	Dijital Öyküyü Düzenleme
9.				Öyküyü Düzenleme	Dijital Öyküyü Paylaşma
10.				Öyküyü Paylaşma	

2.1.5. Niçin Dijital Öyküleme

Prensky (2001) yapmış olduğu çalışmasında “Dijital yerliler web teknolojilerini hangi amaçla kullanıyor?” sorusuna aldığı cevaplar şu şekildedir:

“Anında bilgi sahibi olmak”

“Aynı anda birden çok iş yapabilmek”

“Hazırlanan bir çalışmada dikkati metinden önce grafiğe yoğunlaştırmak”

“Özel aktiviteler gerçekleştirmek”

“Gelişigüzel erişim sağlamak için”

“Sosyal ağlara erişim sağlamak için”

“Oyun oynamak için”

Verilen cevaplarda da görüldüğü gibi web teknolojileri, kullanıcılarına birbirinden farklı alanlarda hizmet etmektedir. Web teknolojileri girdiği her alanda kullanıcılarına büyük bir kolaylık ve hız sağlamıştır.

Yaşadığımız çağda klasik eğitim yöntemlerinin yerini yeni yöntem ve yaklaşımlar almıştır. Bu yaklaşımlar eskinin aksine öğrenciye bilgiyi doğrudan vermemektedir. Günümüzde öğrenci, aktif bir konumdadır. Günümüzdeki yöntemlerle öğrencilerden bilgileri kendilerinin yorumlamaları, anlamlandırmaları ve günlük hayatla ilişkilendirmeleri beklenmektedir. Öğrencilere bu şekilde eğitim yapabilecek yöntemlerden bir tanesi de öyküleme. İskoçya'da 70'li yıllarda öğretmenlere verilen kurslarla gündeme gelen bu yöntem 80'li yıllarda öyküleştirme yöntemi olarak boyut değiştirmiştir (Göçen, 2014). Dijital öyküleme, geleneksel öykü anlatım yönüne yeni bir boyut kazandırmıştır.

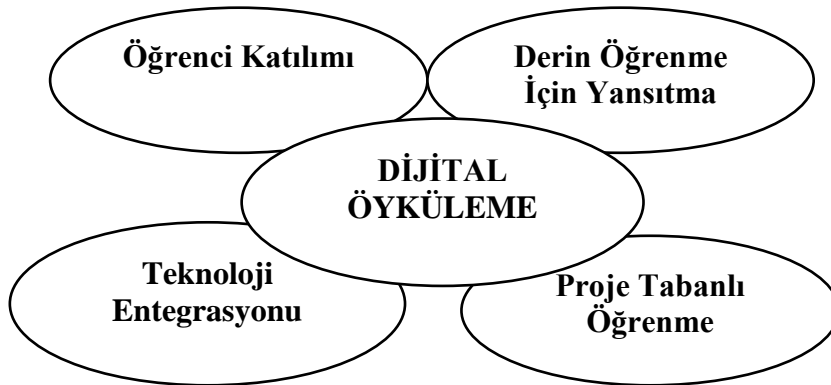
Bilim ve teknolojide meydana gelen gelişmeler yaşamın her alanını etkilediği gibi eğitim alanında da ciddi değişiklikler meydana getirmiştir ve buna devam etmektedir. Bu değişiklikler eğitimde kullanılan yöntem ve teknikler, yaklaşımlar, materyaller gibi eğitimin değişik argümanları üzerinde görülmektedir. Artık kâğıt kalem gibi eğitimin olmazsa olmazları sayılan materyallerden, bilgisayarlarla eğitim yapılan ortama geçiş yaşanmıştır (Göçen, 2014). Çünkü günümüzün dijital nesillerine verilecek bir eğitimde öğrencilerinin dikkati ancak bu araçlarla toplanabilmekte ve canlı tutulmaya çalışılmaktadır. Dijital öyküleme yöntemi günümüz dijital nesline kalıcı ve verimli bir eğitim sunabilmek, onları bu eğitime aktif bir katılımı dahil edebilmek, eğitim ve öğretimde sürekliliği ve canlılığı devamlı kılmak ve yaşadığımız yüzyılın, yetiştirilen nesilden beklediği özellikler ile öğrencileri buluşturmak için kullanılabilir bir yöntemdir.

Dijital öyküler hazırlamak için kullanılan araçların, (bilgisayar, ses kayıt cihazı, kamera) maliyetleri, yöntemin kullanılmaya başlandığı ilk yıllardan günümüze oranla kıyaslandığında, maliyetlerin düşmüş olduğu, ilgili araçlara ulaşımın kolaylaşmış olduğu görülmektedir. Edinimi kolay olan bu araçlarla yine maliyeti düşük, fakat dijital öyküleme yöntemi için son derece önemli olan yazılımlar birleştirildiğinde tecrübesi olmayan kullanıcıların bile bu alanda üretebilen bireyler olması sağlanmıştır. Anlatılan bu ortamın, sınıf ortamında oluşturulmasıyla dijital öyküleme yönteminin eğitimde kullanım alanı artmakta bu sayede öğrenci ve öğretmenlerin yeni kazanımlar edinmelerini sağlamaktır (Robin, 2008).



Şekil 2.3. Dijital öykülemenin eğitimdeki yansıması (Robin, 2008)

Dijital öyküleme yöntemiyle öğrencinin aktifleşmesini sağlayacak öğrenci merkezli bir eğitim modeli hedeflenmektedir. Aynı şekilde Barret (2009) de dijital öyküleme yönteminin eğitim öğretim ortamında öğrenci katılımının arttığını, derin ve proje tabanlı öğrenmenin sağlandığını ve öğretim ortamına teknoloji entegrasyonunun sağlandığını belirtmektedir.



Şekil 2.4. Dijital öyküleme yöntemi ile öğrenci merkezli öğrenme stratejileri (Barret,2009)

Eğitimde dijital öyküleme yönteminin avantajları şu şekilde sıralanabilir (Van Gils, 2005) :

- Eğitimde çeşitlilik sağlar: Bu özellik dijital öyküleme yönteminin en belirgin avantajıdır. Bu yöntem, klasik eğitim yöntemine oranla daha fazla çeşitlilik sunmaktadır. Bu uygulama çocuklara ve öğrencilere aynı şeyleri tekrarlamaktan kaynaklanan sıkımlara müsaade etmeden aksine eğlenerek tekrar tekrar yapmak isteyecekleri bir uygulamadır.
- Bireyselleştirme: Dijital öykülemenin en büyük avantajı eğitimi bireyselleştirmektir. Bu yöntem kişinin ihtiyaç duyduğu eğitim seviyesine göre ayarlanabilmektedir. Bu yöntem ortaokul öğrencilerinin belirli dil becerilerinin yer verildiği senaryolarla öğrencilerin becerilerini doğru seviyede test etme imkanı vermektedir. Öğrencilere alfabeler öğretilirken de hikayede istedikleri karakterleri seçme yoluyla bu yöntemin kullanılması tavsiye edilmektedir. Dijital öyküleme yöntemi öğrencilere en çok sevdikleri konu hakkında düşüncelerini teşvik edecektir. Bu da onların daha heyecanlı olmalarına sebep olacaktır. Çünkü insanlar yaparken heyecan duydukları işi yapmaya devam etmek istemektedirler.
- İlgi uyandırır: Dijital öyküleme yönteminin üçüncü avantajı öğrencilerin ilgi ve dikkatini uyandırmaktadır. Çok güzel bir kitap okumak, insana heyecan vermekte adeta insan kendisini kitabın içinde bulmaktadır. Bu yöntem de konuları, uygulamaları, açıklamaları öğrencilere dikkat çekici heyecan uyandırıcı bir şekilde sunmayı sağlar.
- Gerçek yaşam durumları, ortamları sunar: Dijital öyküleme yönteminin bir diğer avantajı gerçek yaşam durumlarını kolay ve ucuz bir şekilde oluşturmaktadır. Örnek olarak bir doktor hasta ilişkisi paylaşılan rollerle öyküleme yöntemiyle öğrencilere sunulabilir. Bu yöntemle herhangi bir ortamda gelişen bir duruma karşı yapılabilecek davranışlar gösterilmektedir.
- Aktif öğrenme sağlar: Dijital öyküleme, dijital öğrenme ortamlarıyla öğrencileri öğrenmenin içine dahil etmektedir. Bu yöntemi önemli kılan yönü öğrenciyi pasif değil aktif kılmasıdır.

Howell ve Howell (2003) dijital öyküler hazırlamanın yararlarını aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Öğrenciler, dijital öyküler aracılığıyla duygularını, düşüncelerini, tecrübelerini ve kültürlerini eğlenceli bir şekilde başkalarıyla paylaşabilirler.
- Öğrenciler, dijital öykülerle kendi öğrenmelerini gerçekleştirebilirler.
- Dijital öyküler, öğrencileri özerk ve aktif birer öğrenen kılar.
- Dijital öyküleme sürecinde öğrencilerin, dil becerileri gelişir ve dijital araçları kullanma konusunda yeterlilikleri artar.
- Öğrenciler, dijital öykü oluşturma sürecinde medyayı eleştirel bir gözle incelerler.
- Dijital öyküler, öğrencilerin öğrenme motivasyonlarını artırır.
- Dijital öyküler, öğrencilerin yaratıcı birer yazar olmasına yardım eder.
- Özellikle genç yaştaki öğrencilerin dili, dijital öykü oluşturma sürecinde yazma, akıcı konuşma ve eleştirel okuma gibi konularda gelişim gösterir.

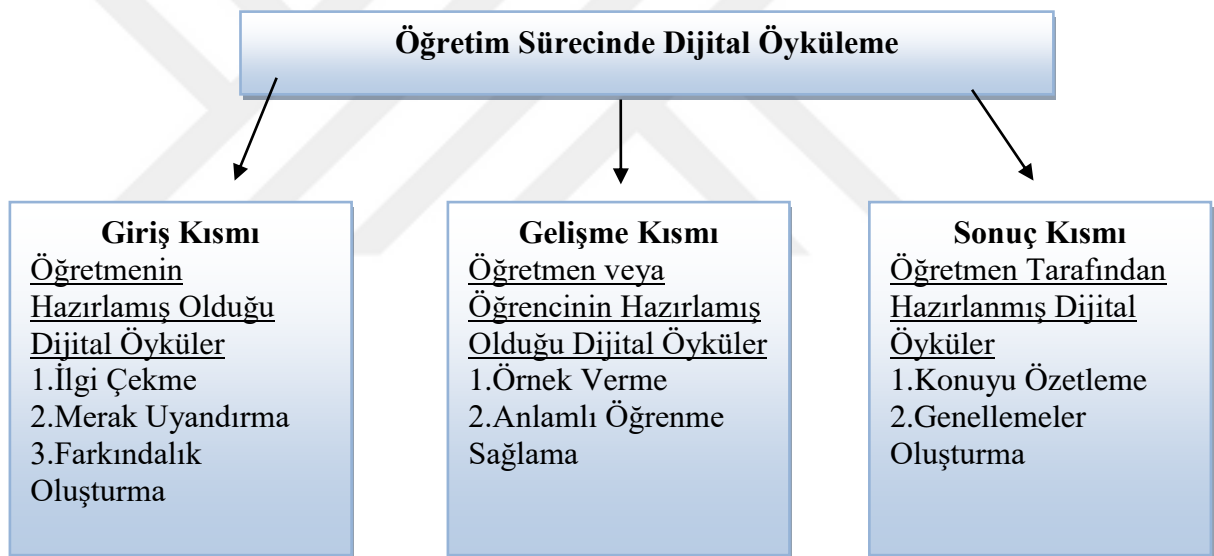
İlgili alan yazın incelendiğinde dijital öyküleme yönteminin eğitimde öğrenciyi aktifleştirdiği görülmektedir. Geleneksel eğitim yöntemlerinin aksine öğrenci öğrenmeye meraklı hale getirilmekte, öğrendiği bilgiyi kendisi yapılandırabilmekte bu sayede derin ve anlamlı bir öğrenme gerçekleşmektedir. Öğrenci öğrendiklerini dijital ortam araçlarını kullanarak başkalarıyla paylaşma imkanı bulmaktadır. Bunun için öğrencinin, yaşadığımız dönem gereği zaten çoğunun iyi bir şekilde kullanmayı bildiği teknolojiyi kendisi için daha anlamlı ve faydalı olan eğitim ortamında eğitim için kullanmış olmaktadır. Bu şekilde yapılan bir eğitim öğretim yapılandırmacı yaklaşımın istediği bir durumdur (Demirer, 2013).

Dijital öyküleme yöntemiyle ilgili araştırma ve çalışma yapan eğitimciler bu yöntemin etkili olduğuna dair bilgiler vermektedir. Bu etkileri öğrenci ve öğretmen üzerindeki olmak üzere ikiye ayırabiliriz.

2.1.6. Dijital Öyküleme ve Öğretmen

Aktif bir yöntem olan dijital öyküleme, öğretmenler tarafından sınıf ortamlarında kullanılmaktadır. Öğretmenlerin bu yöntemi verimli bir şekilde kullanabilmeleri için yöntemin özellik ve aşamalarını bilmeleri, bu yöntemi derste ne zaman kullanacaklarına dair karar vermeleri gerekmektedir. Ders içeriği ile ilgili hazırlanmış bir dijital öykünün dersin giriş, gelişme, sonuç bölümlerinin hangisinde kullanılacağına dair kararın verilmiş olması gerekmektedir (Göçen, 2014).

Yeni bir konuyla ilgili hazırlanmış dijital öyküler, öğretmenler tarafından konuya dikkati çekebilmek için dersin giriş kısmında sunulabilir (Demirer, 2013).Anlatılacak dersle ilgili tanım ve kurallar hakkında bilgi vermek maksadıyla hazırlanmış dijital öyküler derslerin gelişme kısmında izlettirilebilir. Bu nitelikteki öyküler bu zamanlamayla sunulduğu takdirde derste gözleme, ilişkilendirme ve örnek verme gibi öğrenmeyi kalıcı kılmaya yardımcı olan süreçler sağlanmış olacaktır. Anlatılan dersle ilgili neticelendirme, özetleme, dönüt alıp verme gibi işlemleri tamamlamak maksadıyla hazırlanmış olan dijital öyküler dersin son kısmında izlettirilir. (Göçen, 2014). Dijital öykülerin, öğrenciler üzerinde istenilen etkiyi oluşturması için dersin hangi bölümünde ve hangi amaçla kullanılacağına karar verilmelidir. Dijital öykülerin bu şekilde kullanılmasıyla dijital öykülerden istenilen oranda fayda sağlanabilecektir.



Şekil 2.5. Öğretim sürecinde dijital öyküleme

Dijital öyküleme yönteminde öğrenci öğretmenden daha aktif bir rolü sahiplense de öğretmen de öğrencileriyle aynı aktiflikte bir role sahiptir. Dijital öyküleme sürecinde öğretmen, öğrenciye yardım etmeli, öyküleme kabiliyetlerinin ilerlemesinde destek olmalıdır (Miller, 2009). Dijital öyküleme yöntemi ders ortamında kullanılmadan önce öykü hazırlama rolünün öğretmene mi yoksa öğrenciye mi verileceği konusunda karar verilmelidir (Robin, 2008).

Öğretmen tarafından hazırlanmış dijital öykülerin sınıfta sunulmasıyla öykülerin içeriğini oluşturan konular üzerinde tartışma imkanı sunmakta, soyut konuları daha iyi bir şekilde kavrama imkanı vermektedir. Yine bu yöntemle öğrenciler tarafından zor bulunan konular daha kolay bir şekilde anlatılabilmektedir (Robin, 2006). Öğretmenler dijital öyküler aracılığıyla anlatmak istedikleri konuları ana hatlarıyla sunabilmek, anlatımı ilgi çekici hale getirebilmektedir.

Dijital öyküleme çalışmaları boyunca öğrencilerden kazanması beklenen beceriler konusunda öğretmenlerin öğrencilere yardım etmesi gerekir (Ohler, 2008). Bu çalışma sürecinde öğrencilerden yazılı metin hazırlama, metni seslendirme bu çalışmalara uygun bir şekilde görselleri ayarlama gibi konularda bilgi sahibi olmaları gerekmektedir (Banaszewski, 2005). Öğrencilerin bu becerileri kazanabilmesi için onlara gerekli destek verilmeli, bunun için yeterli süre tanınmalıdır.

Bu bileşenleri bir araya getirme çalışmaları uzun zaman isteyen bir süreçtir. Öğrencilerini dijital öyküleme yöntemiyle ilk defa tanıştıracak olan bir öğretmen, hedeflenen konunun anlaşılması ve ihtiyaç olunan becerilerin kazanılması için öğrencilere yeteri kadar süre vermeli yine öğrencilere çalışmayla ilgili denemeler yapma imkanı sunmalıdır. Çünkü yeni öğretilen her konu ve yöntemin anlaşılmasında olduğu gibi bu yöntemin de öğrenilmesi için zamana ve yardıma ihtiyaç vardır (Robin, 2006). Dijital öyküleme yönteminde de öyküleme kısmına gerektiği kadar ilginin verilmesi ve çalışmanın yapılabilmesi için kullanılacak olan teknoloji becerilerinin daha önceden kazanılmış olması gerekmektedir. Bu sayede daha sağlıklı bir çalışma yapılabilecektir (Behmer vd., 2006). Gerekli becerileri kazanamayan öğrencilerden, dijital öykü çalışmaları yapmalarını beklemek, onların bu çalışmadan uzaklaşmalarına sebep olacaktır.

Dijital öyküleme yöntemi yapılandırmacı yaklaşımın öngördüğü gibi problem çözme, akran eğitimi, işbirliği gibi süreç ve ortamların oluşmasına yardım etmektedir (Smeda vd., 2010). Yine bu yöntem yaparak yaşayarak öğrenme ortamlarının oluşmasını sağlayarak öğretmenler için yapılandırmacı yaklaşım doğrultusunda eğitim öğretim yapma fırsatı sunmaktadır (Yang&Wu, 2012). Dijital öyküleme yöntemi günümüz bilgi çağının insanından beklediği becerilerin kazanılmasını sağlayacak nitelikli bireyler olmasında yardımcı olacaktır.

2.1.7. Dijital Öyküleme ve Öğrenci

Bu yöntem öğrenciye hem öykü yazabilme hem de yazdığı öyküyü çoklu ortam öğeleriyle birleştirerek eğitim öğretim ortamına aktif bir şekilde katılma imkanı sağlamaktadır (Göçen, 2014). Dijital öykülemeyle ilgili yapılan çalışmaların bir çoğunda bu yöntemin öğrencilerin derse karşı olan ilgi, motivasyonlarını arttırdığı, öğrenciler için zor olarak adlandırılan konuların öğrenilmesi konusunda yardımcı olduğu, işbirliğini arttırdığı, sunulacak bilginin daha anlamlı olmasını sağladığını göstermektedir (Van Gils, 2005). Öğrenci bu yöntemle, öğrendiği bir konuyla ilgili bilgilerini aktarmak için senaryo yazmakta, öğrenciye bu şekilde aktif bir görev vererek anlamlı öğrenmesine katkı sağlamaktadır.

Dijital öyküleme yöntemi öğrencilerin kendi hikayelerini oluşturmada etkili bir araç olabilir. Günümüzün sınıflarında olan dijital nesil için etkileyici, motivasyon sağlayıcı bir yöntemdir. Dijital öyküleme sürecinde öğrenciler kendi öykülerini oluştururken girişimcilik yönlerini, gizli kalmış kabiliyetlerini gün yüzüne çıkarma imkanı bulmaktadır. Öyküleyiciler konuyla ilgili araştırmalar yaparken internetten ve kütüphanelerden etkin bir şekilde faydalanmayı öğrenmektedirler. Ek olarak dijital öyküleme sürecine katılan öğrencilerde anlatılar oluşturma, sorular sorma, düşünceleri açıklama yoluyla düşüncelerini organize etme yoluyla iletişim becerileri gelişmektedir (Robin, 2008). Öğrenciler dijital öyküleme yöntemiyle hem yeni becerileri kazanmakta hem de kendi hikayelerini oluşturup sunarak, yaşlıları ve çevreleriyle iletişim kurulabilmektedir.

Ek olarak dijital öykülerini web ortamında yayınlayan öğrenciler diğer akranlarının da hazırlamış olduğu öyküleri de görme fırsatı yakalamaktadır. Akranlarının hikayelerini izleyip inceleme imkanı bulan öğrencilerin duygusal zekaları ve sosyal öğrenmeleri gelişir. Dijital öyküleme yöntemi öğrencilerin kişisel başarı ve tecrübelerini paylaşma yoluyla grup içi çalışma, işbirliği gibi çeşitli öğrenme şekillerine de teşvik eder (Robin, 2008). Dijital öyküler hazırlayan öğrenciler, öykülerini izleyen diğer öğrenciler için öğretici konumunda bulunmaktadır. Bu konum öğrencilerin bilgilerini diğerlerine aktarmasına aracı olmakta, bu durum işbirliğinin artmasını ayrıca öğrencilerin özgüvenlerinin artmasını da sağlamaktadır (Miller, 2009). Dijital öyküleme yöntemi, öğrenci olmanın yanında bir başkası için öğreten olma fırsatı vermektedir.

Dijital öyküler aracılığıyla hayal dünyalarını zorlayan öğrenciler ve öğretmenler edindikleri bilgileri çevrelerine sunabilmektedir. Bu yöntem bir yerde var olan problemleri yöntemlerle çözmeye çalışan öğrencilerin yaratıcı yönlerinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır (Ohler, 2008). Dijital öyküleme yöntemine öğrencilerin aktif olarak katılması onların 21. yy becerileri olarak adlandırılan becerileri kazanmasına yardımcı olmaktadır (Jakes ve Brennan, 2005). Robin (2006) dijital öyküleme yöntemiyle, öğrencilere 21. yy becerilerinden beş tanesinin kazandırıldığını belirtmektedir.

Dijital Okuryazarlık: Sürekli genişleyen ve ilerleyen konular ve toplumlar üzerinde konuşabilme, haberleşebilme ve bilgileri bir araya getirebilme yeteneği.

Küresel okuryazarlık: Verilen mesajı küresel bir perspektif ile okuyabilme, yorumlayabilme, yanıtlayabilme ve uygun olan başka bir konuyla bağdaştırabilme yeteneği.

Teknoloji Okuryazarlığı: Üretim, öğrenim ve performansı geliştirmek için bilgisayarla birlikte diğer teknolojilerden yararlanabilme yeteneği.

Görsel Okuryazarlık: Bir ortamda bulunan görseller aracılığıyla iletişim kurma, üretme ve anlama becerisi.

Bilgi Okuryazarlığı: Bilgiye ulaşma, ulaşılan bilgiyi değerlendirme ve sentezlenme becerisi.

Robin (2006) ayrıca dijital öyküleme sürecine katılan öğrencilerin, dijital ortamda kendi hikayelerini oluşturan öğrencilerde araştırma becerisi, yazma becerisi, organize etme becerisi, teknoloji kullanma becerisi, sunum yapma becerisi, karşılıklı görüşme, görüş alışverişi yapma becerisi, grupla çalışma becerisi, problem çözüme becerisi, başkalarının çalışmalarını değerlendirme becerisi gibi becerilerin geliştiğini belirtmektedir.

Dijital öyküleme yöntemi öğrencilere kendilerine ait öyküler oluşturabilme imkanı vermekte bu yol onların motivasyonunu arttırmaktadır. Bu yöntem öğrencilere yeni bilgiler öğretme, yeni düşünceler bulma yoluyla bilgileri yeniden yapılandırma gibi fırsatlar verdiği için başarıyı arttırmak için kullanılacak etkin bir yöntemdir (Burmak, 2004). İlgili kişiler veya öğretmenler tarafından herhangi bir konuyla ilgili dijital öyküler izlettirilir, bundan sonra da onlardan herhangi bir konu hakkında kendi düşüncelerini anlatabilecekleri dijital öyküler oluşturmaları

istenebilir. Bugünün dijital nesli için bu yöntemle ilgi, istek ve dikkat arttırılabilir (Robin, 2006). Dijital öyküleme ile ilgili yapılan çalışmalarda, geleneksel öyküleme yönteminden sağlanan fayda ile, dijital öyküleme yönteminden sağlanan faydalar kıyaslandığında dijital öyküleme yönteminin bu konuda daha avantajlı olduğu görülmektedir (Ohler, 2008). Dijital öyküleme yönteminde, günümüz dijital nesli için son derece önemli olan dijital öğeler bulunmakta ve bunlar üzerinde değişiklik yapabilme fırsatı vermektedir.

Dijital öyküleme yöntemi öğrencilerin işbirliği yapma becerisini geliştirmekte onlara gerçek yaşam tecrübeleri kazandırmakta, karar verme kabiliyetlerinin gelişmesinde destek olmakta ve yine bu yöntem onların derse katılımlarını arttırmaktadır (Behmer vd. 2006). Dijital öyküleme yöntemi aracılığıyla öğrenciler öğrendikleri bilgileri başka alanlarda kullanabilmektedirler ve bu da öğrencilerin motivasyonlarını arttırmaktadır (Smeda vd., 2010). Dijital öyküleme yöntemi öğrencilere öğrenme sonucu edindikleri tecrübeleri kişiselleştirme imkanı sunarak onların motivasyonlarını arttırmaktadır (Miller, 2009). Motivasyonun sağlandığı bir eğitim öğretim ortamında daha keyifli ve kalıcı bir öğrenme sağlanabilmektedir.

Dijital öyküler oluşturmak isteyen öğrenciler çoklu ortam öğeleriyle bir öykü hazırlamak için bazı bilgisayar programlarını kullanmak zorunda kalmaktadırlar. Öğrenciler kayıt kameraları, tarayıcı gibi aletlerle elde ettiği görüntüleri dijital ortama aktarmak, seslendirme yapma, müzik ekleme ve çalışmaya etkiler kazandırmak için birbirinden farklı bilgisayar yazılımları kullanmayı öğrenmek zorunda kalmaktadırlar. Bu da öğrencilerin teknoloji okuryazarlık becerilerinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır (Robin, 2006).

2.1.8. Dijital Öyküleme Yönteminin Sınıf Ortamına Dahil Edilmesinin Önündeki Engeller

Dijital öyküleme ile ilgili literatür tarandığında konuyla ilgili az denilebilecek kadar da olsa sorunların varlığı ifade edilmiştir. Dijital öyküleme yönteminin kullanıldığı eğitim ortamlarında öğretmen ve öğrenciler de birtakım problemlerle karşılaşılabilir (Karakoyun, 2014).

Dijital öyküleme yönteminin sınıf kullanımında karşılaşılabilecek sorunlara dair fazla sayıda araştırma yapılmamıştır. Fakat her teknolojik yeniliğin sınıftaki eğitim ortamına dahil edilmeye çalışmasında yaşanan sorunlar, dijital öyküleme yönteminin uygulamasında potansiyel olarak bulunan sorunlar olarak görülebilir. Dijital öyküleme yöntemi teknoloji destekli bir yöntem olması dolayısıyla eğitim ve öğretimde yaşanan teknoloji sorunlarıyla bu yöntemde de karşılaşılabilmektedir (Doğan, 2007).

Dijital öyküleme yönteminin en önemli ögesi olması sebebiyle öykü senaryosunun çok iyi hazırlanmış olması gerekmektedir. Aksi takdirde iyi hazırlanmayan bir senaryonun sürece olumsuz yönde etkisi olacaktır. Bu yöntemde karşılaşılabilecek bir diğer sorun da telif haklarıdır. Dijital öyküler hazırlanırken kullanılacak olan çoklu ortam öğeleri internet ortamında çok rahat bir şekilde bulunmaktadır. Telif hakkı ihlallerini önleyebilmek için, öğrenciler kendilerinin hazırlamış olduğu çoklu ortam öğelerini kullanabilirler. Bu yüzden gerekli öğeleri, telif hakkı gözetilmeyen sitelerden elde edilebilir (Robin, 2006). Öğretmenlerin öğrencilerini telif hakları konusunda bilgilendirmeleri ile bu süreç daha sağlıklı bir şekilde ilerleyecektir.

Sınıf ortamı ya da dijital öyküler hazırlamak isteyen öğrenciler bu süreçte teknolojik imkanlara ihtiyaç duymaktadır. Gerekli olan bu araçlara ulaşamama durumu dijital öykü hazırlamada bir engel teşkil etmektedir (Karakoyun, 2014). Prensky (2001) “youtube” ’un dijital öykü oluşturma sürecinde önemli bir kaynak olduğunu ve bazı okullarda buna rağmen “youtube” ’a ulaşımın kısıtlandığını bildirmektedir. Dijital öyküleme sürecinde, öyküleyiciler bilgileri araştırabilmek için internete ihtiyaç duymaktadır. Bu yönde internete sınırlı bir şekilde yapılan erişim bu süreçte sorun olmaktadır (Karakoyun, 2014). Dijital öyküleme yönteminden daha fazla yarar sağlamak ve daha üretken bireyler yetiştirebilmek amacıyla öğrencilerin internete ve gerekli sitelere yeterli oranda yine güvenli bir şekilde erişim sağlamalarını mümkün kılmak gereklidir.

Sınıf ortamında materyal sıkıntısı ve yeterli teknoloji imkanlarının bulunmaması, teknoloji imkanlarından yeteri kadar yararlanılamama sebeplerindedir. Ayrıca yine öğretmenlerin teknolojiye tam olarak hakim olamama durumunda da teknolojiden tam bir şekilde faydalanılmasını engellemektedir (Ogwu ve Ogwu, 2010). Dijital öyküleme yöntemi yeni kullanılmaya başlanılan bir teknoloji

aracı olduğundan, öğretmenlere bu konuyla ilgili eğitim verilmelidir. Öyküleme sürecinde öğretmenler, teknoloji konusunda tüm görevi üstlerine almaktansa öykü senaryosu hazırlama konusunda yardımcı olurlarsa öğrencilerin bu süreçte farklı okuryazarlık becerileri kazanmalarına aracı olmaktadır (Banaszewski, 2005).

Eğitim ortamında dijital öyküleme yönteminin, klasik öyküleme yöntemi kadar tercih edilmemesinin bazı nedenleri vardır. Bunlardan ilki öğretmenlerin dijital öyküleme yöntemiyle ilgili yeterince bilgi sahibi olmamalarıdır. Çünkü bu yöntemin kullanılması için belli bir seviyede teknolojiyle ilgili bilgi sahibi olunması gerekmektedir (Kaya, 2014). Ayrıca dijital öyküleme sürecinde ihtiyaç olunan teknolojik imkanların pahalı olduğu düşünülmektedir (Adams, 2009). Fakat günümüzde bu şekilde teknoloji araçlarına ulaşım eskiye oranla kolaylaşmıştır. Üstelik dijital öyküler oluşturmada ücretsiz bir şekilde kullanılacak olan movie maker, power point, photo story gibi programlar mevcuttur.

Dijital öyküleme yönteminin sınıf eğitimine dahil edilmesine engel teşkil eden nedenlerden biri de zamanın yetersizliğidir. Çünkü bu yöntemin öğrencilere öğretilmesi için yeterince zaman ayıramamaktadır (Cuban, 2001). Öğretmenler dijital öyküleme yönteminde ihtiyaç olunan programların kullanımını öğrenmek ve bu yöntemi ders müfredatına dahil etmek için zamana ihtiyaç duyulmaktadır (İsmail ve Almekhlafi, 2010).

Dijital öyküleme yönteminin sınıf ortamına dahil edilmesi durumunda karşılaşılabilecek sorunlarla ilgili literatür incelendiğinde çok fazla araştırmaya rastlanmasa da, her teknolojik gelişmenin uyum sürecinde yaşanan sorunların bu yöntemde de yaşanması muhtemeldir. Bunlardan bazıları teknolojik imkanların sınırlı olması, bu yöntemle dair öğretmenlerin yaşadığı bilgi eksikliği ve dolayısıyla tecrübe azlığı olarak bahsedilebilir. Bu yöntemle yeni tanışan öğretmenler sınıfta dijital öyküleme yöntemini uygulamaya çalıştıklarında karşılaşacakları iki problem olabilir.

Birincisi teknoloji imkan kısıtlılığıdır. Fakat son yıllarda okullarımız teknoloji yönünden Fatih eğitim projeleri gibi projelerle desteklenmektedir. Her okulda bilgisayar dersliklerinin olmasına özen gösterilmektedir. İkinci problem ise zaman darlığıdır. Çünkü her dersin belirlenmiş bir hedef kazanımlar listesi ve buna göre ayarlanmış planları vardır. Herhangi bir dersin kazanımıyla ilgili dijital

öykülerin sınıf ortamında öğrenciler tarafından hazırlanmasını hedefleyen bir öğretmenin bunu başarabilmesi için öncelikle çok iyi bir planlama yapması gerekecektir. İlk iş olarak ilgili dersin kazanımlarının, öğrenciye öğretilmesi gerekmektedir. Ardından dijital öyküleme sürecini öğrencilere anlatılmalı ve bu yöntemle ilgili öğrencilerin hangi kazanımlarla ilgili dijital öykü oluşturmak istediklerine birlikte karar verilmeli ve öyküler oluşturulurken öğrencilere rehberlik edilmelidir. Konunun başında da ifade edildiği gibi senaryo, intihal gibi konular öğrencilere anlatılmalı ve süreç içerisinde öğrenciler bu hususlar için yönlendirilmelidir.

Ders planında kazanımların öğrenilmesi için ayrılan süre içerisinde, kazanımların yerleşmesi sağlandıktan sonra bir de kazanımların öğrenciler tarafından öyküleştirilmesi ve sunulmasına zaman ayrılması gerekmektedir. Ya da dijital öykülerin öğretmenler tarafından hazırlanması ve etkili bir ders işlenmesi için öğrencilere sunulması gerekmektedir. Etkili dijital öyküler hazırlanması için bir hazırlık süreci gerekmekte ve bunun için zaman ve emek harcanması gerekmektedir. Aksi takdirde hedefe ulaşmayan faydasız çalışmalar yapılmış olunacaktır.

2.2. MATEMATİK BAŞARISI

İlkokulda verilen eğitimin temel amacı, bireyleri hayata ve bir üst öğrenime hazır hale getirmektir. Bu iki amacın da gerçekleşebilmesi için öğrencilere problem çözme, akıl yürütme, eleştirel düşünme, gibi zihinsel beceriler kazandırmayı hedeflemektedir. Öğrencilerin bu becerilerinin gelişmesinde ilkokul programında bulunan derslerin her birinin teker teker ayrı rolleri vardır ve matematiğin yeri de diğerlerinden farklıdır. Bundan dolayı matematik öğretiminde bu zihinsel becerileri geliştirebilecek nitelikte bir eğitim yapmak çok önemlidir (Bingölballı ve Özmantar, 2010).

Matematik, varlıklar arasında bulunan ilişkiyle ilgilenen, tüm bilim dallarının kullandığı, mucidi insan olan bir araçtır. İnsani ihtiyaçların her alanda artan bir zamanda yaşanılmasından dolayı matematik biliminin önemi her geçen gün artmaktadır (Bozkurt, 2012). İşyerlerinde belli matematik becerilerine sahip çalışanlar aranmakta, sosyal ve fen bilimleri matematiksel modellerden yararlanmakta, planlamacılar planlarını belli matematik alanlarında yapmaktadırlar

(Aksu,1991). Hayatın her alanında yapılan faaliyetler üretim, tüketim, istihdam, planlama gibi işlemler matematik kullanma becerisi gerektirmektedir.

Günümüzde neredeyse her meslekte az ya da çok matematik ve matematiksel düşünmeyi gerektirmektedir. İşverenler, çalışanlarından daha önce karşılaşılmayan bir problemi çözmelerini beklemektedirler. Bu durum problem çözme becerisini gerektirmektedir (Olkun ve Toluk-Uçar, 2007). Hayata bu yönden bakıldığında matematik eğitiminin sadece sayılar ve bu sayılarla işlem yapmaktan ibaret olmadığı görülmektedir. Aslında matematik her geçen gün zorlaşan ve karmaşık bir hale gelen yaşamda ayakta kalabilmek için düşünebilme, akıl yürütebilme, tahminde bulunabilme, olaylar arasında bağ kurabilme gibi zihinsel becerileri de geliştirmektedir (Umay, 2003). Matematik tüm bu yapılması gereken zihinsel işlemler için bir yol gösterici niteliği taşımaktadır. Yaşamda var olan ihtiyaçların hesaplanması, bu ihtiyaçların karşılanması için yapılması gereken faaliyetlerin hesaplanması ve işleme dökülmesinde önemli bir rol alan matematik, hayatımızın görülmez fakat ayrılmaz bir bileşeni olmuştur.

İşte bu yüzden matematik başarısı her zaman önemsenmiş ve önemlenecektir. Bunun için matematik başarısını arttırabilmek için yapılan çalışmalar artarak devam edecektir.

2.2.1. Matematik Başarısının Motivasyonla İlişkisi

Yaşadığımız çağda bilim ve teknolojiye meydana gelen gelişmeler hayatımızın her alanını etkilemekte ve değişimi zorunlu kılmaktadır. Toplumların bilim ve teknoloji alanında gelişen ülkelerle yarışabilmesi için öğrendiği bilgileri hayatına uygulayan, yenilikçi ve üretken bireyler yetiştirmesi, bunu gerçekleştirebilmek için de eğitime gerektiği kadar önem vermesi gerekmektedir. Bilişim çağının gerekli olan bu becerileri bireylere kazandıracak olan araç da eğitimidir (Taş, 2005). Toplumların ayakta kalmasını sağlamasıyla eğitim toplum hayatında önemli bir yer tutmaktadır.

Günlük hayatta bireylerin sergilemiş oldukları davranışların ritmi, şiddeti, ve devamlılığını tayin eden etkenler vardır. Bu etkenler de bireyin içinden gelen kişisel özellikler ve dışarıdan gelen çevresel faktörler tarafından etkilenmektedir. Bu etkenler günlük hayatta bireyin sıradan davranışlarını etkilerken, eğitim hayatında da

kişinin istendik davranış kazanma sürecini etkilediğinden büyük bir önem arz etmektedir. Okullarda öğrencilerin davranışları incelendiğinde öğrencilerin bir kısmının derslere karşı istekli oldukları, karşılaştıkları problemleri cesaretle çözmeye çalıştıkları, bir kısmının ise derslere karşı ilgisiz ve isteksiz halleri, problemleri çözmeye çalışmaktan korkarak kaçtıkları görülmektedir. Öğrencilerin davranışlarındaki bu farkın sebebi motivasyondur. Motivasyon, bireyi belli bir davranışı sergilemesi için istekli hale getirmektedir. Bu yönden motivasyon eğitim öğretim sürecinde önemli bir faktör olarak yerini almaktadır (Akbaba, 2006).

Latince kökenli olan motivasyon kelimesi, harekete geçirme anlamını veren *movere* kelimesinden gelmektedir (Altok, 2009). Bir davranışı başlatıp devam ettirme, hedefe vardıktan sonra o davranışı bitirme sürecine motivasyon denir (Durak, 1998). Motivasyon, öğrenme boyunca dikkat edilmesi gereken en önemli noktadır. Çünkü motivasyon kişiyi fiile yöneltir ve bu fiilden netice çıkartmaya teşvik etmektedir (Dellal ve Günak, 2009). Motivasyon bireyin hedef davranış gerçekleştirmesinde en büyük yardımcılarından biridir. Motivasyon bir davranışı gerçekleştirmede devamlılığı sağlamada, sonuca ulaşmada yardımcı olmaktadır.

Öğrenmenin şartlarından biri motivasyondur. Yeteri kadar motive edilmemiş bir öğrenci henüz öğrenmeye hazır değil demektir. Öğrenciler sevdikleri, ilgi duydukları konuları daha çabuk öğrenmektedirler. Çünkü öğrenciler bu konulara ilgi ve merak uyandırma, sevdirmeye, heyecanlandırma, beğendirme gibi yollarla motive edilmiş ve konuların öğrenimi sağlanmıştır. Motive edilen öğrencilerin ilgili derslere çalıştığı ve başarılı olduğu görülmektedir. Buradan yola çıkıldığında öğrencinin motive olduğu oranda başarılı olduğu görülmektedir (Akbaba, 2006). Çünkü öğrenciler de dahil olmak üzere insanlar yaparken zevk aldıkları işleri daha çok yapmak istemekte ve bu işlerde daha fazla başarılı olmaktadır.

Öğrenciler genelde merak ettiği ve ilgilendikleri konuları daha çabuk öğrenirler. Öğrencilere gereken motivasyon sağlandığında onların derslerde daha ilgili ve dikkatli olduğu, daha çok ders çalıştıkları ifade edilebilir. Bu durumda öğrencinin bir derste motivasyonu sağlandıkça başarılı olduğu görülmektedir (Taş, 2005). Bu bağlamda, derslerde öğrencilere gerekli olan motivasyonu sağlamak için gerekli önlemler alınmalıdır. Motivasyonu yüksek tutulan, öğrencilerin başarıyı daha çabuk yakalayacağı görülmektedir.

Fakat motivasyonun direkt ölçülemeyen bir faktör olması, öğretim yapılandırılırken gerektiği kadar önemsenmesine engel teşkil etmektedir. Bu da öğretim ortamlarında motivasyona eğitimin temeli gibi yahut hayati önem taşıyan vazifeler yerine sadece dikkat toplamak ya da güdüleme gibi sınırlı vazifeler verilmektedir. Ancak unutulmaması gereken bir durum vardır ki bir öğretim programının ne kadar kusursuz bir şekilde hazırlanmış olduğu kabul edilse de bu programda sağlanacak olan öğrenme, öğrencilerin sahip olduğu motivasyon düzeyini aşmayacaktır (Spitzer, 1996). Eğitim ortamları, kullanılacak yöntem ve teknikler, uygulanacak ders programları hazırlanırken öğrenci motivasyonunu sağlayabilecek şekilde tasarlamak başarıyı arttırmada katkı sağlayacaktır.

Öğrenme ortamında aktifleştirilmeyen bir öğrencinin, akademik başarısı istenilen seviyeye çıkamamaktadır. Yine bu sebeple öğrenci istediği doğrultuda kabiliyetlerini açığa çıkaramamaktadır. Öğrencilerin eğitim ortamında daha aktif bir rol alabilmesi için 2005-2006 eğitim-öğretim yılından itibaren yapılandırmacı yaklaşım sistemi uygulanmaya başlanmıştır. Bu sistemde öğrencilerin kendi tecrübelerinden yola çıkarak kendi öğrenme stillerini oluşturmaları beklenmektedir (Doğanay ve Tok, 2008). Bu becerilerin öğrenciler tarafından kazanılması için onlara eğitim öğretim alanında daha özgür, üretmeye daha yatkın, başarıyı tatmalarına imkan sağlayan ortamlar sunulmalıdır.

Klasik eğitimde matematik dersi için hedeflenen öncelik, işlem yapma becerisidir. Bunun için öğrencilerin bir matematik testindeki sorulara doğru cevap vermesi yeterli görülmektedir. Cevap anahtarları aracılığıyla öğrencilerin cevaplarının doğruluğu kontrol edilmektedir. Ve maalesef soruları doğru bir şekilde yanıtlamak, yanıtı bulmak için düşünmekten daha fazla değer görmektedir. Bu şekilde ele alınan bir matematik dersinde problemlerin çözüm mantığı ve süreci göz ardı edilmekte dolayısıyla öğrencilerin eleştirel düşünme, matematiksel düşünme gibi yönlerden ilerlemeleri engellenmiş olmaktadır (Burns,1985; akt. Dursun ve Dede, 2004).

Bu değerlendirmeden yola çıkarak matematik dersinin sevilmesinin, günlük hayata dahil edilmesinin ve başarılmasının önündeki engelin yıllardan beri değişmediği görülmektedir. En çok zorlanılan ders matematik olduğundan motivasyon konusuna en çok bu derste dikkat edilmelidir.

Soyut kavram ve tanımlarla hazırlanmış olan bir matematik dersi müfredatının öğrenciler tarafından anlaşılması zordur. Üstelik soyut dillerle oluşturulan bu dersi klasik eğitim yöntemleriyle anlatmak dersin anlaşılmasını zorlaştırmakta ve başarısızlığı getirmektedir. Bu yüzden matematik eğitimini öğrenci özelliklerine göre somutlaştırmalı ve yaparak yaşayarak öğrenme imkanları sunulmalıdır (Dursun ve Dede, 2004).

Matematik dersi çok önemli bir ders olmasına rağmen öğrenciler, bu dersi sıkıcı ve soyut bulduğu için sevmediğini dile getirmektedir (Aksu, 1985). Çoğu öğrencinin matematiği sevmemesinin altında birçok neden olabilir. Bunlardan biri matematiğin düşünülmesi direkt olarak değil de bu düşünceleri matematiğe özel sembollerle anlatması olabilir (Yıldırım, 1996). Dolayısıyla matematik dili öğrenciler için soyut olmakta ve anlaşılması güçleşmektedir. Oysa bir öğrencinin sınıf ortamında herhangi bir konuyla ilgili bir kazanımda başarıyı tadıp tatmaması onun gelecekteki öğrenmeleri için bir motive ya da düş kırıklığı yaşamasına neden olabilir. Başarıyla tanışmayan bir öğrenci öğrenmenin peşini bırakacağı yüksek ihtimal ile muhtemeldir (Fidan, 1986). Bu yüzden matematik dersinde öğrencilerinin başarıyı yakalamalarına yardımcı olunmalıdır (Dursun ve Dede, 2004). Matematik dersinde başarıyı yakalayabilmeleri için öğrencilerin, günlük hayatlarının çoğunu geçirdikleri okul ortamında matematikle severek ve isteyerek meşgul olabilmelerini sağlayabilecek imkanlar oluşturulmalıdır.

Dede ve Argün (2004)'ün yapmış olduğu çalışmada öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörler önem sırasına göre sıralandığında dersin öğrenciler tarafından iyi bir şekilde dinlenmesi, öğretmen yeterliliği, ebeveynlerin eğitim seviyesi, kullanılan yöntem ve tekniklerdir. Çalışmada da tespit edildiği gibi öğrencilerinin matematik dersinde başarılı olmasını isteyen öğretmenlerin, bu dersi ilgi ve dikkat uyandıracak yöntem ve tekniklerle hazırlaması gerekmektedir. Ancak bu şekilde hazırlanan bir ders, öğrenciyi dinlemesi ve öğrenmesi için motive edebilir.

2015 yılında altıncısı uygulanan PISA sınavına 35'i OECD üyesi olan toplamda 72 ülke katılmıştır. Yapılan bu sınavda Türkiye'nin sıralaması 72 ülke içinde 50. sıra olmuştur. Yine bu sınavda OECD ülkelerinde matematik ortalaması 490, tüm ülkelerin ortalaması 462, Türkiye'nin ortalaması 420 puandır (TÜİK, 2013). Ortalamalar incelendiğinde Türkiye'nin matematik dersiyle ilgili bir başarıma probleminin olduğu görülmektedir.

Akbaba (2006) öğrencilerin başarısızlıklarını araştırdığı bir çalışmada başarısızlığın birinci sebebi veli ilgisizliği, ikinci sebep ise öğrencilerde görülen ilgisizlik ve motivasyon eksikliği olarak tespit etmiştir.

Tablo 2.2.
PISA Ulusal Raporu

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

Öğrencilerin okuldaki dersleri öğrenmeleri, ciddi bir şekilde çalışmalarını ve başarıyı elde etmeleri için motivasyon itici bir güç vazifesi görmektedir. Özellikle bu vazife okulda öğretmenlere düşmektedir. Çünkü öğrencilere gerekli motivasyonu sağlamada öğretmen rolü çok büyüktür (Yaman ve Dede, 2007).

Muir (2001) öğrencilerin motivasyonlarını yükseltebilmek için öğretmenlere bazı faaliyetleri gerçekleştirmelerini tavsiye etmektedir.

- Öğrencilerin kişisel öğrenme tarzlarına, ilgilerine dikkat etme.
- Öğrencilerin başarıyı elde etmesine yardımcı olma.
- Öğrencilerin tercihlerine saygı duyma.
- Öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmelerine fırsat tanıma.

Dijital öyküleme yöntemi bu noktada öğrencilere kendi dünyalarında öğrendiklerini diledikleri gibi şekillendirme, beğeniye sunma, eleştiri alma ve eleştiri yapma imkanları sunmaktadır. Yine öğretmenlerin hazırlamış olduğu öykülerle dersin çeşitli bölümlerinde ilgi ve heyecan uyandırmakta, dijital öykülerle ses,

görüntü ve görseller aracılığıyla öğrencide merak uyandırma gibi öğrenme için çok önemli olan motivasyon sağlanmaya çalışılmaktadır. Araştırmacının yapmış olduğu çalışmada dijital öyküler araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Yine öğrencilere dijital öykülerin yapım amacı ve aşamaları anlatılmıştır. Gönüllülük esasına dayalı olarak öğrencilerden dijital öykü örnekleri elde edilmiştir.

2.2.2. Matematik ve Dijital Öyküleme

Schiro (2004)'ya göre dijital öykü anlatımı, matematik öğretim ve öğrenimini konuyla ilgi çekici bir kontekst oluşturarak zenginleştirir. Öğrencilerin okuma yazma becerisi kazanmaları eğitimcilerin ana endişesiyken son yıllarda problem çözme becerileri önem kazanarak ön plana çıkmıştır. Matematik eğitiminde problem çözme becerisi daha çok dört işlemlili problemleriyle ilgilidir (Jonassen, 2003). Dijital öyküleme yöntemi uygulama ve deneme yaparak öğrenme imkanı sunduğu için karar alma ve problem çözme becerilerinin gelişmesine fırsat sunmaktadır. Dijital öykülerle çalışan öğrencileri inceleyen araştırmacılar, öğrencilerin birbirinden farklı problemleri çözme ve farklı kararlar alma konusunda çaba harcadıklarını tespit etmişlerdir (Chung, 2007). Dijital öyküleme yöntemi sentez, yaratıcılık, araştırma, eleştirel düşünme becerisini gerektirir ve geliştirir (Ohler, 2008). Dijital öyküleme yöntemi öğrencileri bir problem üzerinde eleştirel bir şekilde düşünme, konuyla ilgili bir karar almaya, fikir alışverişinde bulunmaya teşvik etmektedir.

Dijital öyküleme yöntemi eğitim ortamlarında son zamanlarda kullanılmaya başlandığı için yeni bir yöntem olarak kabul edilebilir. Türkiye’de dijital öyküleme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmalardan şu şekilde bahsedilebilir: Dijital öyküleme yönteminin yazma becerisi üzerine etkisi Baki (2015), Çıralı (2014), Yamaç (2015), yöntemin dinleme becerisi üzerine etkisi Cığerci (2015), yöntemin yabancı dil öğretim üzerine etkisi Kaya (2014), Özer (2016), yöntemin okul öncesi dönem yapılan eğitime olan etkisi Turgut (2015), Yüksel (2011), yöntemin fizik dersi başarısına etkisi Kahraman (2013).

Yöntemin eğitim öğretim ortamlarında yeni kullanılmaya başlanmasından dolayı yapılan literatür araştırmasında yurt içi ve yurt dışı çalışmalarında, dijital öyküleme yönteminin matematik öğretiminde kullanılmasıyla ilgili sadece birkaç

çalışmaya rastlanmıştır. Bunlardan Casey (2004) yapmış olduğu çalışmasında anaokulu öğrencilerine geometri öğretiminde dijital öyküleme yönteminin kullanılmasının yararlarını araştırmıştır. Çalışmada dijital öykü anlatımının farklı kültür geçmişine sahip öğrencilerin matematik öğrenimlerine katkıda bulunduğu ifade edilmiştir.

Bir diğer çalışma Kildan ve İncikabi (2013)'nin okul öncesi öğretmen adaylarıyla yapmış olduğu çalışmadır. Yapılan çalışmada öğretmen adaylarının dijital öykülemeyle ilgili sahip oldukları değerlendirmelerinin, yaşadıkları deneyimlerden etkilendiği tespit edilmiştir. Yine çalışmada dijital öykülerin öğretmen adaylarının birçoğu tarafından konu anlatımı sırasında kullanılması düşünüldüğü belirtilmiştir. Bununla birlikte dijital öykülerin birçoğunun okul öncesi müfredatıyla çok az bir uyum gösterdiği tespit edilmiştir.

2.3. DİJİTAL ÖYKÜLEME İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.3.1. Türkiye’de Yapılmış Olan Araştırmalar

Yüksel (2011) “Okul Öncesi Eğitiminde Dijital Öykü Anlatımının Kullanılması” adlı doktora çalışmasında dijital öykülemenin okul öncesi eğitiminde etkin bir yöntem olarak nasıl kullanılabileceğini açıklamayı hedeflemektedir. Olgu bilim desenine göre yapılan çalışmada, dijital öyküleme hakkında bir seminer alan okul öncesi öğretmenlerinin tecrübeleri incelenmektedir. Bu çalışmada ayrıca dijital öyküleme yönteminin okul öncesi eğitiminin sınıf ortamında ne şekilde kullanıldığı, kullanım sırasında karşılaşılan zorluklar ve elde edilen başarılar incelenmektedir. Dijital öyküleme seminerine katılan öğretmenlerden gözlem, odak grup görüşme ve ayrıntılı görüşme yöntemleriyle araştırmanın olgusal verileri elde edilmiştir. Araştırmaya dahil olan 5 okul öncesi öğretmenin ve her birinin ortalama 20 öğrencisi bulunmakta ve bu öğrencilerden de gözlem yoluyla veriler elde edilmiştir. Çalışmada okul öncesi eğitimdeki öğrencilere uygulanan öğretimi daha verimli hale getirmek için dijital öyküleme yönteminin nasıl kullanılacağına dair örnekler yer verilmektedir. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin öğretimdeki teknoloji kullanımlarına dair önemli hususlar vurgulanmaktadır. Yine araştırma sonucunda gelecekte yapılabilecek çalışmalara dair tavsiyeler yer almaktadır.

Demirer (2013) “ İlköğretimde e-Öyküleme Kullanımı ve Etkileri” adlı doktora tez çalışmasında Türkiye’deki dijital öyküleme çalışmalarına yeni bir yön vererek, dijital öykülerin web tabanlı hazırlanması durumunda ilköğretimdeki etkilerini incelemektedir. Konya merkezde bir özel okulda öğrenim gören 90 adet 6. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen yöntemiyle, dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin sosyal bilgiler dersine ait akademik başarılarının ve derse yönelik tutum ve motivasyonlarının arttığı, ayrıca öğrencilerin teknoloji becerilerinin geliştiği ifade edilmektedir. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen verilere göre, öğretmenlerin web tabanlı dijital öyküleme yönteminin iletişim, paylaşım, etkileşim gibi konularda sağladığı gelişmelerden dolayı günümüze en uygun yaklaşım olduğunu belirttikleri ifade edilmiştir.

Kahraman (2013) “Dijital Hikayecilik Metoduyla Hazırlanan Öğretim Materyallerinin Öğrenme Döngüsü Giriş Aşamasında Kullanılmasının Fizik Dersi Başarısı ve Motivasyonu Düzeyine Etkisi” konulu doktora çalışmasında 9. sınıf öğrencilerinin fizik dersinin kuvvet ve hareket konularının dijital hikayelerle öğretiminde öğrenci başarısı ve motivasyonu üzerindeki etkilerini incelemektedir. Araştırmada çalışma grubunu Denizli merkezde, bir lisede öğretim gören 115 adet 9. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada nicel ve nitel verilerin birlikte kullanıldığı karma yöntem seçilmiştir. Yapılan araştırmanın sonucuna göre dijital fizik hikayeleriyle yapılan fizik öğretiminde deney grubu öğrencilerinin kontrol grubuna göre erişimi ve kalıcılık test verileri incelendiğinde, test sonuçlarının deney grubunun lehine daha anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Yine deney grubu ve kontrol grubuna uygulanan fizik motivasyon ölçeğinin sonuçlarından elde edilen verilere göre kontrol grubunun puan durumunda daha anlamlı bir düşüş tespit edildiğinden çalışma sonucunun deney grubunun lehine olduğu tespit edilmiştir. Öğrenci görüşme formlarından elde edilen verilere göre dijital fizik hikayeleriyle yapılan öğretimin fizik dersini öğrenciler için daha zevkli, dikkat çekici, eğlenceli hale getirdiği bu sayede daha fazla başarı sağladığı, öğrenmede kalıcılığı arttırdığı, derse katılımı ve motivasyonu yükselttiği için ders işleme sürecine pozitif bir etkisi olduğu belirtilmiştir.

Kaya (2014) “Yabancı Dil Öğretiminde (Almanca) Dijital Hikaye Anlatım Yönteminin Araştırması” konulu yüksek lisans tezi dijital öyküleme yöntemiyle ilgili

bilimsel literatüre destek mahiyetindedir. Araştırmanın sonucunda elde edilen verilere göre dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin yabancı dil bilgilerinin gelişiminde etkili olduğu, motivasyonlarını arttırdığı sonucuna varılmıştır. Yapılan bu araştırmaya göre dijital öyküleme yönteminin Türkiye’de eğitimde rahat bir şekilde kullanılabileceği belirtilmektedir. Dijital öyküleme yöntemiyle ilgili yapılan bu araştırmanın sonucunda öğrencilere farklı yöntemlerle öğretim yapılması ve dijital öyküleme yönteminin de eğitim ortamında kullanılması hususunda diğer araştırmacılara tavsiye edilmektedir.

Göçen (2014) “Dijital Öyküleme Yönteminin Akademik Başarı ile Öğrenme ve Ders Çalışma Stratejilerine Etkisi” konulu yüksek lisans tezinde Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği bölümünde “ Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı” dersi alan 2. sınıf öğrencilerinden 41 kişilik deney grubu, 39 kişilik kontrol grubuyla ön test- son test kontrol gruplu deneysel bir çalışma yapılmıştır. Çalışmanın amacı dijital öyküleme yönteminin dahil olduğu bir öğretim programının öğrenci akademik başarısı, ders çalışma ile öğrenme stratejilerine olan etkisini incelemektir. Çalışmanın sonunda elde edilen veriler analiz edildiğinde dijital öyküleme yöntemiyle öğretim yapılan deney grubunun akademik başarılarında, power point yöntemiyle öğretim yapılan kontrol grubunun akademik başarısından daha fazla artış olduğu görülmüştür. Yine deney ve kontrol grubunu öğrenme ve ders çalışma stratejileri ölçeceğinden aldıkları puanlar bakımından kıyaslandığında deney grubunun lehine anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın sonucuna göre dijital öyküleme yöntemi ile yapılan bir öğretimin, power point sunum destekli öğretime kıyasla akademik başarı ve ders çalışma stratejileri ve öğrenme üzerinde daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

Çıralı (2014) “Dijital Hikaye Anlatımının Görsel Bellek ve Yazma Becerisi Üzerine Etkisi” konulu yüksek lisans tezi çalışmasının amacı dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin görsel belleklerinin ve yazma becerilerinin üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Araştırmanın çalışma grubunu, Türkiye Eğitim Gönüllüleri Vakfı’nın “ Kendime Yolculuk” adlı programında eğitim gören 59 adet ilkokul 2. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın deney grubu 29, kontrol grubu 30 öğrenci olup, çalışmada ön test- son test kontrol gruplu seçkisiz deneysel desen kullanılmıştır. Yapılan çalışmanın sonunda yazma becerisi ve görsel bellek kapasitesi bakımından kıyaslanan deney ve kontrol gruplarının her ikisinde de anlamlı

gelişmeler olduğu tespit edilmiştir. Fakat deney grubunun fark puan ortalamalarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Yine çalışmadan elde edilen sonuca göre deney ve kontrol grupları kıyaslandığında dijital hikaye anlatım yöntemi yazma becerileri üzerinde anlamlı bir fark oluştururken, görsel bellek kapasitesi üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı ortaya çıkmıştır.

Sever (2014)'in “Dijital Öykücülüğün Öğrencilerin Motivasyon Düzeyleri Üzerine Etkisi” adlı yüksek lisans tezi çalışmasının amacı dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin yabancı dil öğrenme motivasyonlarının üzerindeki etkisini incelemektir. Araştırmanın çalışma grubu Çanakkale Yabancı Diller Yüksekokulu zorunlu ve isteğe bağlı hazırlık programında eğitim gören deney grubunda 33 öğrenci, kontrol grubunda 30 öğrenci olmak üzere toplamda 63 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışma sonunda veriler bir görüşme ve iki anket yoluyla nicel ve nitel yöntemlerle elde edilmiştir. Araştırmanın sonucunda elde edilen verilere göre dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin yabancı dil öğrenme ve öğretme sürecine dahil edilmesi durumunda öğrencilerin daha fazla motive oldukları sonucuna varılmıştır.

Karakoyun (2014) “Çevrimiçi Ortamda Oluşturulan Dijital Öyküleme Etkinliklerine İlişkin Öğretmen Adayları ve İlköğretim Öğrencilerinin Görüşlerinin İncelenmesi” konulu doktora çalışmasında dijital öyküleme yönteminin çevrimiçi uygulamasına dair öğrenci ve öğretmen adaylarının görüşlerini incelemiştir. Araştırma bir durum çalışmasıdır. Araştırmada çalışma grubunu Eskişehir’de bir özel okulda eğitim gören 47 adet 6. sınıf öğrencisi ve Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi 4. sınıf öğrencisi 8 adet öğretmen adayı oluşturmaktadır. İki aşamalı yapılan araştırmanın birinci aşamasında 8 adet öğretmen adayına dijital öyküleme yöntemiyle ilgili eğitim verilmiştir. İlgili eğitimi alan öğretmen adayları da öğretmenlik uygulaması olarak 47 adet 6. sınıf öğrencileriyle birlikte çevrimiçi durumda dijital öyküleme etkinlikleri yapmışlardır. Gözlem, yarı yapılandırılmış görüşme, video kayıtları, günlük ve öğrenci ürünleri yoluyla araştırma verileri elde edilmiştir. Araştırmadan elde edilen verilere göre dijital öyküleme yönteminin öğrencilere 21.yy. becerileri olarak adlandırılan becerilerini geliştirdiği ifade edilmektedir. Öğretmen adaylarının uygulama sayesinde kendilerinin öğretmenlik becerileri ve 21. yy. becerilerinin geliştiği, öğrencilerin de 21.yy. becerilerinin geliştirdiğini dile getirmişlerdir. Ayrıca öğretmen adayları etkinlikleri yapabilmek

için uygulamanın uzun sürdüğünü ve öğrencilerin bu durumdan sıkıldıklarını yine de dijital öykülemenin öğrencilerde gelişim sağladığı için gelecekte kullanmayı düşündüklerini belirtmişlerdir.

Yürük (2015) “Dijital Öykülemeye Dayalı Değerler Eğitimin Öğrencilerin Değer Kazanımı ve Tutuma Etkisi” konulu yüksek lisans çalışmasında dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin değer kazanımları üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Elazığ merkez ilçede birbirine yakın iki okulda öğrenim gören 265 adet 5. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmanın sonucunda öğrenci ve öğretmenlere ait görüşler alınmıştır. Araştırma sonucuna göre değerler eğitimi uygulanan okulun deney ve kontrol gruplarının arasında anlamlı bir fark bulunmamışken, değerler eğitimi programını uygulamayan okulun tek grubunda ön test- son test puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bulunan bu farkta bulunan kız öğrencilerinin sağladığı yüksek puanların sebep olduğu ifade edilmiştir. Yapılan görüşmelerde elde edilen sonuca göre öğrenci ve öğretmenlerin dijital öyküleme yöntemiyle ilgili yüksek düzeyde olumlu yanıtlar tespit edilmiştir.

Baki (2015) “Dijital Öykülerin Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Yazma Sürecine Etkisi” adlı doktora çalışmasında dijital öykülerin Türkçe dersinde öğrencilerin yazı yazmaya ilişkin tutumları, yazma kaygıları, yazma becerileri ve yazma öz yeterlilikleri üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırmada ön test- son test kontrol gruplu deneysel desen, nitel araştırma desenlerinden durum çalışması yapılarak karma yöntem uygulanmıştır. Çalışma grubunu Rize il merkezi bir ortaokulunda öğrenim gören 30 adet deney grubu, 30 adet kontrol grubu olmak üzere toplamda 60 adet altıncı sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda elde edilen nitel verilerin analizinde içerik analizi, nicel verilerin analizinde betimsel istatistikler, çoklu regresyon analizi ve tek yönlü kovaryans analizi (ANCOVA) kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre dijital öykülerle yapılan eğitimin mevcut programda bulunan yazma etkinliklerine oranla daha etkili olduğu görülmüştür.

Turgut (2015) “Okul Öncesi Eğitimi İçin Geliştirilen Hikaye Oluşturma Yazılımına Yönelik Görüşlerin İncelenmesi” adlı yüksek lisans tez çalışmasında okul öncesi eğitimde, fen ve doğa dersi etkinliklerinde kullanılmak için geliştirilen IOS tabanlı dijital hikaye oluşturma yazılımına dair uzman, öğrenci ve veli görüşlerini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 5 adet okul öğrencisi oluşturmuştur.

Uygulama sonunda yarı yapılandırılmış görüşme ve mülakatlar yoluyla öğrenci ve öğretmenlerden yapılan eğitim uygulamasını ve yazılımı değerlendirmeleri istenmiştir. Nitel araştırma yöntemi, tekli desen durum çalışması deseninde uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda elde edilen verilere göre görüşleri alınan veli ve öğrenciler dijital öyküleme yazılımının okul öncesi yaş dönemine sosyal, bilişsel ve psikolojik yönlerden uygun olduğu düşünülmüştür. Yine veliler ve öğrenciler eğitimden verim aldıklarını ve eğitimin keyifli geçtiğini ifade etmişlerdir.

Yamaç (2015) “İlkokul Üçüncü Sınıf Öğrencilerinin Yazma Becerilerinin Gelişiminde Dijital Hikayelerin Etkisi” adlı doktora tez çalışmasında kırsal bir kesimde eğitim-öğretim gören öğrencilerin yazma becerilerine dijital hikayelerin etkisini incelemiştir. Araştırma bir eylem çalışmasıdır. Uygulamanın başında ve sonunda öğrencilerin yazma bilgileri ve performansları ölçülmüştür. Yine uygulama esnasında öğretmen ve öğrencilerle yapılan görüşmeler, video ve ses kayıtları, öğrenci günlükleri ve öğrenci ürünleri aracılığıyla araştırma süreci detaylı olarak incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Afyonkarahisar’ın bir köy okulunda okuyan üçüncü sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Uygulama sürecinde öğrenciler bireysel, eşli ve grup halinde olarak üç farklı şekilde dijital hikaye uygulamasına dahil olmuşlardır. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre uygulama başında ve sonunda yapılan ölçümlerde fikir, kelime seçimi, organizasyon, cümle akıcılığı, imla alt boyutu gibi yazma nitelikleri yönünden ilerlemeler olduğu tespit edilmiştir. Yazılan metinler incelendiğinde kullanılan kelime sayısında bir artış olduğu gözlemlenmiştir. Fakat hazırlanan dijital hikayelerin uygulama süresindeki gelişimine bakıldığı zaman çalışmanın grup halinde yapılmasına rağmen hikayeye uygun görsel ekleme, seslendirme, uygun müzik ekleme gibi teknoloji okuryazarlığı açısından istenen seviyeye ulaşmadığı fakat ilerlediği gözlemlenmiştir.

Balaman (2016) “Dijital Öykülemenin İngilizceyi Yabancı Dil Olarak Öğrenen Öğrencilerin Yazma Becerilerine Olan Etkisi” adlı doktora çalışmasında İngilizcenin yabancı dil olarak okutulduğu üniversite ortamında dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin yazma dersi, motivasyonu ve eğitim teknolojisi kullanımına karşı tutum ve öz yeterlilikleri üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Cumhuriyet Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu İngilizce alanında hazırlık okuyan 43 adet öğrenci oluşturmuştur. Araştırma nicel ve nitel verilerin birlikte bulunduğu karma desene sahiptir. Araştırmanın nicel verileri çalışma öncesi

ve sonrası uygulanan yazma örnekleri ve bu örnekleri değerlendiren ölçekler, anketlerden ayrıca dijital öyküleri değerlendiren ölçeklerden ve çalışmayı değerlendiren anketlerden elde edilmiştir. Araştırmanın nitel verileri ise yarı yapılandırılmış görüşme ve açık uçlu sorulardan elde edilmiştir. Araştırmanın sonucuna göre dijital öykülemeye dayalı öyküsel yazma becerilerin gelişiminin diğer yöntemle göre daha etkin olduğu tespit edilmiştir. Çalışma sürecinde deney grubunun motivasyonu artarken, kontrol grubunun motivasyon değerleri üzerindeki üstün etkililiğini göstermektedir. Sonuç olarak dijital öyküleme yöntemi aracılığıyla dikkat çekici, yüksek motivasyonlu, ve 21. yy. becerilerine uyumlu bir yazma müfredatı hazırlanabilmektedir.

Özer (2016) “ Dijital Hikaye Anlatımının Kelime Öğrenme ve Akılda Tutmadaki Rolü” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında dijital hikaye anlatımının kelime ve kelimeleri akılda tutma ayrıca bu yöntemle yapılan kelime çalışmaları hakkında öğrenci düşünceleri üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubu Şanlıurfa’da bir devlet üniversitesinde eğitim gören 23 adet lisans öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışmanın sonucunda elde edilen verilere göre dijital hikaye anlatım yönteminin kelime öğretiminde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Dayan (2017) “ İlkokul Öğrencilerinin Türkçe Dersinde Dijital Öyküleme Çalışmaları” adlı yüksek lisans çalışmasında, ilkokul 4.sınıf Türkçe dersinde yapılan yazı çalışmalarında dijital öyküleme çalışmalarını incelemiştir. Durum çalışması şeklinde yapılan araştırmanın çalışma grubu, kritik örnekleme yöntemiyle belirlenmiş olup Eskişehir’in Tepebaşı ilçesinde kırsal kesimde bir ilkokulda öğrenim gören öğrenciler tarafından oluşturulmuştur. Araştırma 2016-2017 eğitim öğretim yılının ikinci yarı yılında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşme, tam katılımcı gözlem, araştırmacı ve öğrenci günlükleri, öğrenci dijital ürünleri, video kayıtlarıyla elde edilmiştir. Araştırmanın verileri içerik analiziyle çözümlenmiştir. Sonuçlardan elde edilen verilere göre öğrencilerin hazırladığı dijital öykülerde kelime, cümle ve sahne sayılarında bir artış tespit edilmiştir. Yine araştırmadan elde edilen sonuçlara göre dijital öyküleme çalışmalarıyla öğrencilerin yazma konusunda isteklerinin arttığı, biçimli metin oluşturma çalışmalarıyla kurallı metin oluşturdukları gözlemlenmiştir. Bu çalışmayla derslerin daha eğlenceli geçtiği sonucuna da ulaşılmıştır.

Özüdoğru (2017) “Dijital Öykülemenin Türkçe Öğretmeni Adaylarının Derse Katılımı ile Yazılı Anlatım ve Bilişim Teknolojileri Kullanım Öz Yeterliliklerine Etkisinin İncelenmesi” adlı doktora çalışmasında, dijital öykü hazırlama çalışmalarının Türkçe öğretmen adaylarının derse katılım, yazılı anlatım öz yeterlilik ve bilişim teknoloji kullanım öz yeterlilikleri üzerinde etkisini ve uygulamayla ilgili görüşlerini incelemiştir. Araştırma paralel yakınsayan yöntemle gerçekleştirilmiş olup araştırmanın nicel kısmında ön test- son test kontrol gruplu deneysel desen, nitel kısmında ise durum çalışması uygulanmıştır. Araştırma 2015-2016 öğretim yılının bahar döneminde, bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesi 2. sınıfında Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersini görmekte olan 64 öğretmen adayıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri derse katılım ölçeği, bilişim teknolojileri kullanım öz yeterlilik ölçeği, yazılı anlatım öz yeterlilik ölçeği, yarı yapılandırılmış görüşme formu, araştırmacının alan notları ve öğrenci yansılarında elde edilmiştir. Nicel verilerin analizinde betimsel istatistikler, nitel verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin sonuçlarına göre dijital öyküleme yönteminin uygulandığı deney grubuyla, yöntemin uygulanmadığı kontrol grubu derse katılım yönünden kıyaslandığında deney grubunun verilerinin bu yönden daha önde olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlara göre deney grubunun yazılı anlatım öz yeterliliğinin kontrol grubundan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Yine elde edilen verilere göre yazma süreci ve yazmaya hazırlık boyutlarındaki farklılık anlamlı çıkmış buna karşın yazmayı değerlendirme boyutundaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Grupların bilişim teknolojileri kullanım öz yeterlilik puanlarının, yapılan çalışma sonrasında yükseldiği fakat istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığı oluşturmadığı görülmüştür. Araştırma sonunda öğretmen adayları dijital öyküleme yönteminin kendi alanlarına katkı sağlayacağını, iyi bir dijital öykü için senaryo ve seslendirmenin önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarının meslek hayatlarında bu yöntemi kullanmaya istekli oldukları tespit edilmiştir.

Büyükçengiz (2017) “Dijital Öyküleme Metodunun Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Akademik Başarı, Bilimsel Süreç Becerileri ve Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi” yüksek lisans çalışmasında, dijital öyküleme metodunun ortaokul fen bilimleri dersinde öğrencilerin akademik başarı, bilimsel süreç becerisi ve derse yönelik tutumları üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışma 2015-2016

eğitim ğretim yılında Antalya'nın Alanya ilçesinin bir devlet okulunun 6.sınıfında öğrenim gören 30 öğrenciden oluşan deney grubu, 30 öğrenciden oluşan kontrol grubu olmak üzere toplamda 60 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş Başarı Testi, Bilimsel Süreç Beceri Testi, Fen Dersine Yönelik Tutum leği ve deney grubuyla yapılmış yarı yapılandırılmış mülakattan elde edilmiştir. Çalışmada n test- son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmış olup veriler SPSS programıyla analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen verilere dijital ykleme yöntemi öğrencilerin akademik başarılarını, bilimsel süreç becerilerini olumlu yönde etkilediği, öğrencilerin derse yönelik tutumlarını da olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Koltuk ve Kocakaya (2015) "21.Yüzyıl Becerilerinin Gelişiminde Dijital yklemeler Ortaöğretim ğrencilerinin Görüşlerinin İncelenmesi" başlıklı çalışmasında fizik ğretiminde dijital öykülerin öğrencilerin 21. yy. becerileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmanın grubunu Van merkez Van Gölü Teknik Lisesi ve Endüstri Meslek Lisesi'nden 32 ğrenci oluşurmaktadır. Çalışmanın sonunda öğrencilerden alınan görüşlere göre dijital ykleme yönteminin, etkinliklerde öğrencilere aktif roller verdiğinden yaşam ve meslek becerilerini geliştirdiği belirtilmiştir.

Bedir (2016) "Katılımcı Tasarım Temelli Dijital ykleme Sürecinde İlköğretim ğrencilerinin Yaratıcılık Göstergeleri" adlı çalışmasında dijital ykleme yönteminin, ilköğretim ğrencilerinin yaratıcılık yönlerini ortaya koyma süreci üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırmanın alışma grubunu Eskişehir'de bir ilköğretim okulunda öğrenim gören aynı zamanda Anadolu niversitesi stn Yetenekliler Eğitim Programı'nda (YEP) dijital ykleme dersini alan 6.,7.,8., sınıflarından 58 ğrenci oluşurmuştur. Araştırmanın sonucundan alan uzmanlarının görüşüne göre dijital ykleme yönteminin öğrencilerin yaratıcılıkları olumlu yönde etkilediği belirtilmiştir

Balaman (2016) "Dijital yklemenin niversite ğrencilerinin Demokratik Değer Yargılarına Etkisi, Mustafa Kemal niversitesi rneği" adlı çalışmasında dijital ykleme yönteminin üniversitede öğrenim gören öğrencilerin demokratik değerlerinin üzerine olan etkisini incelemiştir. Araştırmanın alışma grubunu Mustafa Kemal Üniversitesi Meslek Yüksekokulu'nda öğrenim gören 50

öğrenci oluşturmuştur. Çalışma tek gruplu ön test- son test modeline dayalıdır. Çalışmadaki veriler, Aktif Vatandaşlık Demokratik Değerler Ölçeği ve yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla elde edilmiştir. Çalışmanın sonunda elde edilen verilere göre dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin değer yargılarını düşük oranda etkilediği tespit edilmiştir. Yine çalışmadan elde edilen sonuca göre dijital öyküleme yönteminin öğrencileri aktifleştirdiği, grup çalışmalarıyla ilgili öğrenciler üzerinde olumlu gelişmeler olduğu belirtilmiştir.

2.3.2. Türkiye Dışında Yapılan Çalışmalar

Kulla- Abbot (2006) çalışmasında dijital öykü hazırlayan öğrencilerin bu uygulamanın yazma becerilerinde meydana getirdiği etkiyi incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu bir devlet okulunun 7. sınıfında okuyan 43 öğrenci oluşturmuştur. 5 ay süren çalışmasında üç adet dijital öykü projesi gerçekleştirilmiştir. Birinci projede süreç organizasyonu, çalışma grupları ve teknolojik aletler üzerine, ikinci projede ses ve hareket ekleme için kişisel öykülere, üçüncü projede ise öykü panosu kullanarak kendilerine özgü üslupla kendi öykülerini oluşturma çalışmalarına odaklanılmıştır. Çalışmanın sonucunda elde edilen verilere göre öğrenciler bu sürecin öğeleri olan ses, hareket, öykü, hız, ekonomi, organizasyonun önemini anlamışlar ve öğrencilerin sunum becerileri gelişmiştir. Çalışma sürecinde öğrencilerin büyük bir kısmı projelerini tamamlamışlardır fakat öğrenciler projelerinin araştırma ve düzenleme bölümlerinde zaman yetersizliği sorunu yaşamışlardır.

Doğan (2007) hazırlamış olduğu doktora çalışmasında, Houston Üniversitesi'nde dijital öykülemeyle ilgili verilen kursa katılan öğretmenlerin kendi sınıflarında bu yöntemi ne şekilde kullandıklarını göstermeyi hedeflemiştir. Yine bu çalışmada dijital öyküleme yönteminin bir teknolojik araç olarak sınıf ortamında nasıl kullanılacağı, öğretmen görüşüne göre dijital öyküleme yönteminin öğrenciler üzerindeki etkisinin neler olduğu, yöntemin uygulama sürecinde ortaya çıkabilecek sorunlar üzerinde durulmuştur.

Çalışma bir örnek olay (durum) çalışması olup nicel ve nitel veriler birlikte kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemine göre seçilmiştir. Çalışma verileri, araştırmacının kendisinin geliştirdiği Öğretmen

Teknolojik Yeterlilik Anketi, Dijital Öyküleme Kullanımı Anketi ile öğretmen görüşmelerinden elde edilmiştir. Elde edilen verilerin sonuçlarına göre dijital öyküleme kursuna katılan öğretmenlerin büyük çoğunluğunun dijital öyküleme yönteminin kullanımıyla ilgili olumlu algılarının olduğu fakat kendi sınıflarında dijital öyküleme yöntemini kullanmayı çok fazla tercih etmedikleri tespit edilmiştir. Sınıflarında dijital öyküleme yöntemini kullanan öğretmenler öğrencilerinin yazma, sunum, organizasyon, ve araştırma becerileri yönünden geliştiğini gözlemlemişlerdir.

Gakhar (2007) yapmış olduğu dört haftalık bir araştırmada öğretmenlerin kurs süresinde dijital öykülemeyle ilgili deneyimlerini, tutumlarını, yönelimlerini incelemiştir. Araştırmada nicel ve nitel verilerin birlikte kullanılmış olup karma yöntemle sahip bir eylem araştırmasıdır. Çalışma grubunu 34 öğretmen adayının oluşturduğu çalışmada veriler tutum ve yönelim anketlerinin ön test- son test olarak uygulanmasından elde edilmiştir. Araştırmada yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla da nitel veriler elde edilmiştir. Araştırmadan elde edilen verilerin sonucuna göre dijital öyküleme yöntemi deneyimi yaşamış öğretmenlerin bu yöntemle ilgili olumlu bir tutum sergiledikleri ve bu yöntemi kendilerinin de ileride kullanmayı düşündükleri sonucuna varılmıştır.

Verdugo ve Belmonte (2007) çalışmalarında altı yaş dönemi İspanyol öğrencilerin, İngilizce konuşmaları anlamalarına, dijital öykülerin yapacağı etkiyi araştırmışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu altı farklı okuldan 108 deney, 112 kontrol grubu olmak üzere 220 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmanın türü yarı deneysel desen olup, 22 hafta sürmüştür. Dinleme ve anlamaya yönelik testlerin ön test- son test şeklinde uygulanmasıyla araştırma verileri elde edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubuna oranla İngilizce anlama testinde daha fazla başarılı oldukları tespit edilmiştir.

Robin (2008) çalışmasında dijital hikaye yönteminin tarihçesi ile bu yöntemin eğitsel olarak nasıl kullanıldığını anlatmıştır. Yine bu çalışmada dijital hikaye anlatımı ile Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi (TPCK) kuramsal bilgisinin nasıl kullanılacağına dair açıklık getirmiştir. Dijital hikaye yönteminin öğrencilerin sadece hikaye sunumu yapmalarını değil aynı zamanda öğrencilerin anlayışlarını ve bulgularını organize etmesine fırsat verdiğini belirtmiştir. Çoklu ortam öğelerinin özellikle dijital hikaye yönteminin kullanımında hem öğrenci hem de öğretmenlerin dikkatini çektiği, onları motive ettiği belirtilmiştir. Eğitim için motivasyonun çok

önemli bir öge olduğu, gerekli olan motivasyon ögesinin de teknolojik yöntemlerle eğitim ortamlarında sağlandığı belirtilmiştir. Eğitimde dijital hikaye yönteminin Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi ile birlikte ele alınması ile araştırmacıların eğitim dünyasında daha güçlü ve büyük rollere ulaşacağı belirtilmiştir.

Sadik (2008) yaptığı çalışmada dijital öyküleme yönteminin öğrenci öğrenmesi üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Mısır'da 6-15 yaş grubu öğrencilerine eğitim veren iki özel okulda 4'er olmak üzere toplam 8 öğretmen ve onların eğitim verdiği 13-15 yaş öğrencilerden oluşan 35-40 kişilik sınıflardan oluşmuştur. İlgili öğretmenlere dijital öyküleme yönteminin tanıtılması amacıyla bir oryantasyon ve çalıştay yapılmıştır. Çalışmada sırasıyla dijital öyküyü tanıtmaya ve anlatmaya, dijital öyküyü oluşturan öğeleri açıklama, eğitimde öğretmen ve öğrenci için dijital öyküleme yönteminin gücünü, hikaye tahtası oluşturma, oluşan öyküleri çoklu ortam öğeleriyle buluşturma, oluşan dijital öyküyü CD'ye ya da web ortamına aktarmak. Çalışmada öğrencilerin dijital öyküleme sürecinde öğrencilerin geliştirme, sunma ve paylaşma görevleri aracılığıyla performanslarını ölçmek için ölçme rubriki kullanılmıştır. Yine araştırma sürecinde öğretmenlerin algılarını etkileyen ve tespit eden faktörleri belirlemek ve dijital öyküleme yönteminin etkinliğini belirlemek için görüşmeler ve gözlemler yapılmıştır. Araştırmanın sonunda elde edilen verilere göre öğrencilerin kendilerine verilen görevleri başarıyla sonlandırdığı, dijital öyküleme yöntemi aracılığıyla öğretmenlerin pedagojik ve teknik kazanımlar edindiği belirtilmiştir. Araştırmanın sonunda öğretmenler de dijital öyküleme yönteminin öğrenmeyi zenginleştirdiği, yöntemin öğrencileri motive edici özelliği olması sebebiyle öğrencilere öğrenme deneyimleri yaşama fırsatı sunduğunu ifade etmişlerdir. Yine öğretmenler dijital öyküleme yöntemi aracılığıyla öğrencilerin konuları daha iyi anladıklarını, öğrencilerin uzun vadeli yapılacak olan öyküleme projelerinde iletişim, işbirlikçi ve teknik becerilerinin artabileceğini belirtmişlerdir. Bunun yanında yöntemin eğitime dahil edilmesinde zamanla ilgili sorunlara dikkat edilmesi gerektiğini söylemişlerdir.

Bjorgen (2010) yapmış olduğu araştırmanın çalışma grubunu Norveç'te seçilen okulların 5., 6., 7. sınıflarında okuyan 102 öğrenci oluşturmaktadır. Okulların seçiminde öğrencilerin öğretmen, sosyoekonomik durum, teknik olanaklar ve büyüklük bakımından Norveç ilkokullarını karakter olarak yansıtmasına özen gösterilmiştir. Araştırmada yarı yapılandırılmış görüşmeler ve video gözlemler

yoluyla veriler toplanmıştır. Araştırmanın sonunda elde edilen verilere göre dijital öykülerin öğrencilere yeni roller sağlamakta bir geçişi temsil ettiği ifade edilmiştir.

Gordon (2011) çalışmasında öncesinde dijital öyküleme yöntemiyle ilgili herhangi bir eğitim almamış iki İngilizce, bir matematik olmak üzere üç adet ortaokul öğretmeni ve onların öğrencileri ile dijital öyküleme çalışması yapılmıştır. Her öğretmen ve öğrencilerine ait çalışmalar birbirinden ayrı üç farklı durum çalışması olarak değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonunda elde edilen verilere göre dijital öyküleme yöntemiyle ilgili öğretmen ve öğrencilerin olumlu görüşleri tespit edilmiştir. Öğretmenler diğer öğretmenlerin de dijital öyküleme projelerini denemeleri gerektiğini ifade etmiş, bu projelerin öğrencileri öğrenme konusunda heyecanlandıracağını, dijital öyküleme yönteminin bu noktada uygun bir yöntem olduğunu ifade etmişlerdir. Yine araştırmaya katılan öğretmenler dijital öyküleme yönteminin, öğrencilerin kendi öğrenmelerini gerçekleştirebilecekleri bir yol olduğunu belirtmişlerdir.

Xu, Park, ve Baek (2011) yapmış oldukları araştırmada dijital öyküleme çalışmalarının sanal öğrenme ortamında yazma öz yeterliliği ve akışı üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 64 lisans öğrencisi oluşturmaktadır. Altı hafta süren deneysel araştırmada çalışma grubu ikiye ayrılmıştır. Gruplardan biri sanal ortamda dijital öyküler hazırlarken diğer grup ise Movie Maker programıyla dijital öyküler hazırlamışlardır. Araştırmada veriler Yazma Öz Yeterlilik Ölçeği ve Akış Durum Ölçeğinin ön test- son test şeklinde uygulanmasıyla elde edilmiştir. Araştırmanın sonunda elde edilen verilere göre sanal ortamda hazırlanan dijital öykülerin, Movie Maker programıyla hazırlanan dijital öykülerden daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

Green (2011) gerçekleştirdiği tez çalışmasında yazma sürecinin eğitilmesinde dijital öyküleme yönteminin kullanılmasını araştırmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Texas A&M Üniversitesi'nde Erken Çocukluk Eğitimi alan 266 öğretmen adayı oluşturmuştur. Çalışmanın türü karma araştırma desendir. Araştırmanın verileri Tutum Ölçeği ve Dijital Teknolojileri Uygulama Deneyim ölçeği ve görüşme soruları aracılığıyla toplanmıştır. Çalışmadan elde edilen verilere göre öğretmen adayları dijital öyküleme yönteminin yazma sürecinde önemli olduğunu, kişinin kendisini anlatmada etkili bir yöntem olduğunu, teknolojiyi sınıf ortamına dahil etmek için iyi bir strateji olduğunu ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra

dijital öyküleme sürecinde kullanılan öykü panolarının imgeler ve kelimeler arasındaki anlam ilişkisinin çok daha iyi anlaşılmasını sağladığı için iyi bir planlama aracı olduğunu dile getirmişlerdir.

Abidin vd. (2011) yapmış olduğu çalışmada ikinci dil olarak İngilizce öğrenen çocukların dinlediklerini anlama becerisi üzerinde dijital öyküleme yönteminin etkilerini araştırmışlardır. Araştırma 6 hafta sürmüş, türü ön test- son test gruplu yarı deneysel bir çalışmadır. Araştırmanın çalışma grubunu 6 yaşında 25 çocuk deney grubu, 25 çocuk kontrol grubu oluşturmaktadır. Kontrol grubunda bulunan çocuklara öğretmen tarafından seçilen hikayeler kitaplardan okunmuş, deney grubundaki öğrencilere ise web ortamında hikayeler dinletilmiştir. Dijital hikayelerin hızları her bir çocuk tarafından kendi hızlarına göre ayarlanmış bu sayede çocukların hikayelerle etkileşime geçmesi sağlanmış, çocuğa aktifleştirici bir rol verilmiştir. Bu süreçte öğretmenler kolaylaştırıcı bir rol üstlenmişlerdir. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre deney grubunda yer alan öğrencilerin dinlediğini anlama becerisi kontrol grubuna oranla daha iyi bir şekilde gelişmiştir.

Yüksel, Robin, McNeil (2011) yapmış oldukları araştırmada farklı ülkelerden 173 öğretmen ve öğrencileriyle dijital hikaye anlatımının eğitim dünyası üzerindeki yansımaları üzerine çalışmışlardır. Araştırmaya katılan katılımcıların %45'ine yakını dijital hikaye anlatımını öğrencilerin yazma becerilerini, konu alan bilgilerini, sunum becerilerini ve teknik becerilerini geliştirmek için kullandıklarını ifade etmişlerdir. Verilere göre katılımcıların % 35'i dijital hikaye anlatımının öğrencilerin araştırma becerilerini, % 27'si de akademik performanslarını geliştirdiğini ifade etmişlerdir. Yapılan araştırmada veriler incelendiğinde öğrencilerin %85'i kendi tecrübelerini anlatmak ve işbirliği içinde çalışma yapmak için, % 81'i grup çalışması yapmak için, %71'i eleştirel düşüncelerini geliştirmek için, %68'i fikirlerini anlatmak için, %64'ü ise yeni içerikler tanımak ve öğrenmek için dijital hikaye anlatımıyla çalıştıklarını belirtmişlerdir.

Titus (2012) gerçekleştirilmiş olduğu tez çalışmasında ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri kavramlarından olan besin zincirinin öğrenilmesinde, dijital öyküleme yönteminin nasıl bir etkisinin olduğunu araştırmıştır. Teknoloji Fen Projesi Kulübünde yer alan öğrencilerin çalışma grubunu oluşturduğu araştırma bir örnek olay çalışmasıdır. Araştırmanın verileri ön test- son test olarak uygulanan Fen ve Teknoloji ile Öğrenci Bilgisayar Kullanım Anketinden, bunun yanında beş

soruluk bir gözlem formu, öğrenci ürünleri ve gözlem kayıtlarından elde edilmiştir. Araştırmanın sonunda elde edilen verilere göre, öğrencilerin kendilerinin hazırlamış olduğu öykü metinleri, öykü panoları ve grafiklerle oluşturdukları dijital öyküler aracılığıyla kendi besin zincirlerini anlatma fırsatı bulmuşlardır. Yine araştırmanın sonucuna göre öğrenciler hazırlamış oldukları dijital öykülerle fen bilgisi kavramlarını kendileri anlamlandırabilmiş ve bunları sınıf arkadaşlarıyla paylaşabilmişlerdir. Yine bu süreçte yapmış oldukları grafik düzenlemeleri de öğrencilerin kendi düşüncelerini organize etmelerini ve yeniden yapılandırmalarını sağlamıştır.

Bumgarner (2012) gerçekleştirmiş olduğu tez çalışmasında öğretmen adaylarının, teknoloji konusunda öğretmenlerden daha fazla bilgi ve beceriye sahip olan öğrencilere dijital öyküleme yöntemini nasıl öğrettiklerini araştırmıştır. Araştırmayı 2 stajyer öğretmen ve birlikte oldukları öğretmenler yapmışlardır. Örnek olay çalışması türünde olan araştırmanın verileri anket, görüşme, gözlem ve stajyer öğretmenlerin günlük olarak yaptıkları e-mail yazışmalarından elde edilmiştir. Araştırmanın sonucunda elde edilen verilere göre stajyer öğretmenler, proje tabanlı dijital aktivitelerle yürütülen öğrenci merkezli bir öğretimin, öğrenmeyi kolaylaştırdığını, sınıfta bulunan herkesin bir öğrenme alanında uzmanlaştığını belirtmiş ve araştırmanın en önemli bulgusu bu nokta olmuştur. Bu sonucun yanında stajyer öğretmenler dijital öyküleme yönteminin öğrencileri aktifleştirdiğini ve öğrencilerin derse olan ilgilerini sürekli kıldığını belirtmişlerdir.

Yang ve Wu (2012) gerçekleştirmiş oldukları tez çalışmasında dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin akademik başarıları, öğrenci motivasyonları ve eleştirel düşünme becerileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Ön test- son test kontrol gruplu yarı deneysel desen şeklinde hazırlanan çalışma bir yıl sürmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu iki farklı İngilizce sınıfında öğrenim gören 110 adet 10. Sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Dersler, deney grubunda Movie Maker ve Photo Story programları dijital öykü hazırlama şeklinde işlenirken, kontrol grubunda ders içeriklerinin projeksiyon ve sunum yazılımlarıyla birlikte işlenmiştir. Araştırmanın nicel verileri Akademik Başarı Testi, Eleştirel Düşünme Ölçeği, Öğrenme Motivasyon Ölçeği ile, nitel veriler ise öğretmen ve öğrenci görüşmelerinden elde edilmiştir. Nicel verilerin analizinde elde edilen sonuca göre deney grubu öğrencilerinin akademik başarı, eleştirel düşünme ve motivasyon puanları kontrol

grubunun puanlarına göre daha fazla artmıştır. Nitel verilerin incelenmesinden çıkan sonuca göre dijital öyküleme yönteminin eğitsel açıdan önemli bir yöntem olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrenci ve öğretmen görüşlerinin incelenmesinden çıkan ortak görüşe göre dijital öyküleme yöntemi ders içeriğinin daha iyi bir şekilde anlaşılmasını sağladığı, araştırma isteğini arttırdığı, eleştirel düşünme becerisini geliştirdiği, öğrencilere 21. yy. becerilerini kazandırdığı ifade edilmiştir.

Hung, Hwang ve Huang (2012) hazırlamış oldukları tez çalışmasında, proje tabanlı dijital öyküleme yönteminin, öğrencilerin fen dersiyle ilgili akademik başarıları, problem çözme becerileri ve fen dersine yönelik motivasyonlarının üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Yarı deneysel desene göre hazırlanan araştırmanın çalışma grubunu bir ilkokulun 117 öğrencisi oluşturmaktadır. Deney grubunda dersler Photo Story programıyla dijital öyküler hazırlama şeklinde işlenirken, kontrol grubunda ders içeriklerinin power point sunumlarıyla hazırlanarak proje tabanlı bir şekilde işlenmiştir. Araştırmanın verileri Akademik Başarı Testi, Problem Çözme Becerileri Ölçeği, Fen Motivasyon Ölçeğinin uygulanmasıyla elde edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre dijital öyküleme yönteminin öğrenci akademik başarısını, öğrenme motivasyonlarını ve problem çözme becerilerini arttıran etkili bir yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yoon (2013) gerçekleştirdiği tez çalışmasında dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin İngilizce öğrenme algılarına ve İngilizceye yönelik tutumları üzerindeki etkisini araştırmıştır. 12 hafta boyunca İngilizce derslerinde yapılan araştırmanın çalışma grubunu bir devlet ilkokulunda eğitim gören 32 adet 5. sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Karma bir yöntemle yürütülen çalışmanın nicel verileri ön test- son test şeklinde uygulanan okuduğunu anlama testi ve tutum testinden, nitel verileri ise ders gözlem raporlarından ve öğrenci öz değerlendirme raporlarından elde edilmiştir. Araştırmanın sonucunda elde edilen verilere göre dijital öyküleme yönteminin öğrencileri derste aktifleştirmesiyle İngilizce öğrenmeye yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği, öğrencilerin okuma becerilerini geliştirdiği ifade edilmiştir. Yine araştırmanın sonucuna göre dijital öyküleme yöntemi öğrencilerin derse olan ilgi ve motivasyonunu arttırmasının yanında, İngilizce öğrenme güvenlerini arttırdığını bu yolla öğrencileri hikaye içeriğiyle meşgul ettiği ifade edilmiştir.

Foley (2013) gerçekleştirmiş olduğu tez çalışmasında dijital öyküleme yönteminin yazma öğretimi çalışmalarında medya olarak kullanılmasını hedeflemiştir. Bir örnek olay çalışması olan araştırmanın çalışma grubunu

Southwestern United States'te birinci sınıfa giden 20 öğrenci, ikinci sınıfa giden 24 öğrenci oluşturmaktadır. Uygulama sürecinde öğrenciler Movie Maker programıyla kendi dijital öykülerini oluşturmuştur. Araştırmanın nitel verileri öğretmen ve öğrenci görüşmelerinden, öğretmen günlüğünden, fotoğraflardan, araştırmacı günlüğünden ve öğrencilerin hazırlamış olduğu dijital öykülerden elde edilmiş olup tematik yaklaşım, söylem çözümlemesi ile analiz edilmiş, öğrencilerin yazım örnekleri de yazım rubrikleriyle analiz edilmiştir. Yapılan bu çalışmayla, dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin yazma becerilerini geliştirdiği, öğrencilerde yazar kimliğinin oluşmasını sağladığı, akademik yazmayı geliştirdiği gözlemlenmiştir. Yine bu çalışma dijital öyküleme yönteminin ilkökul öğretmenlerini öğrencilere yönelik yapılan okuryazarlık uygulamasında yönlendirdiği, yazma sürecinde 1. sınıf ve 2. sınıf öğrencileri arasındaki farkı ortaya çıkardığı gösterilmiştir.

Abdolmanafi-Rokni ev Qarajh (2014) yapmış olduğu tez çalışmasında öğrencilerin konuşma becerileri üzerinde bir anlatıcının bulunduğu geleneksel öyküleme yöntemi ile dijital öyküleme yönteminin etkilerini araştırmıştır. Nicel ve nitel verilerin bir arada bulunduğu karma bir yöntemle yürütülen araştırmanın çalışma grubunu İran'da Payam Noor Üniversitesi'nin 19-25 yaş aralığında bulunan 42 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın deney grubuna dijital öyküleme yöntemi, kontrol grubuna ise geleneksel öyküleme kursu verilmiştir. Araştırmanın deney grubuna TOEFL konuşma testi ve deney grubuna uygulanan dijital öyküleme yönteminin etkililiğine dair bir anketten elde edilmiştir. Araştırmanın sonucunda elde edilen verilere göre konuşma becerisi üstünde dijital öyküleme yönteminin diğer yöntemlere göre daha etkili olduğu belirtilmiştir. Yine araştırmadan elde edilen bir sonuca göre dijital öyküleme yöntemin konuşma becerisini geliştirmesinin yanında öğrencilerin dil öğrenmeye yönelik motivasyonlarını arttırdığı ifade edilmiştir.

Abiola (2014) gerçekleştirmiş olduğu tez çalışmasında dijital öyküleme yönteminin anaokulu öğrencilerinin ahlak öğretimindeki başarısını incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu dokuz farklı okuldan olmak üzere 387 anaokulu öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri Ahlak Öğretimi Üzerine Anaokulu Başarı Testi, sınıf gözlemi, Dijital Öyküleme Stratejisi Öğretmenler Kılavuzu ve Konvansiyonel Stratejisi Öğretmenler Rehberi gibi ölçme araçlarıyla elde edilmiştir. Araştırmanın yöntemi ön test-son test kontrol gruplu 2x2x2 faktöriyel matris ile yarı deneysel desendir. Araştırmadan elde edilen verilere göre dijital öyküleme yönteminin ahlak öğretimi üzerinde etkili bir yöntem olduğu belirtilmiştir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, deney ve kontrol gruplarının oluşturulması, deneysel işlemlerin uygulanması, veri analizi hakkında bilgi verilmiştir.

3.1. ARAŞTIRMA MODELİ

Bilimsel araştırmalar içerisinde, araştırmaya neden-sonuç ilişkisi çerçevesinde karşılaştırılabilir işlemler uygulanmasına, sonrasında bu işlemlerin etkilerinin incelenmesine imkan tanınması özelliğiyle sağlıklı sonuçların elde edilmesi noktasında en güvenilir çalışma türünün deneysel desen araştırma türü olduğu söylenebilir. Bunun sebebi ise araştırmada, karşılaştırmalı işlemlerin uygulanması ardından da bunların etkilerinin incelenebilmesidir. Bu sayede araştırmacı daha net sonuçlara ulaşabilir. Deneysel araştırma en kısa şekliyle bağımlı değişkenin üzerinde araştırmacı tarafından oluşturulan bağımsız değişkenlerin etkisinin ölçüldüğü araştırmalardır (Büyüköztürk, 2008).

Dijital öykü temelli matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarı, motivasyon ve matematik etkinliklerine yönelik tutumları üzerindeki etkilerini içeren bu araştırma nicel yöntemle tasarlanmış olup ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen türündedir. Deneysel araştırma yöntemlerinden olan yarı deneysel desen modeli, gerçek deneme modelinin bazı sınırlamalardan dolayı uygulanamadığı durumlarda tercih edilmektedir. Bilhassa toplum bilimleri ile ilgili yapılan araştırmalarda bu yöntem tercih edilmektedir. Bu modelde deney ve kontrol grubu oluşturulurken yansız atama ile eşitlenmeleri için bir çaba harcanmamaktadır. Fakat yine de deney ve kontrol gruplarının benzer özellik taşımaları hususunda özen

gösterilmektedir. Grupların kendi arasında deney ya da kontrol grubu olarak belirlenmesi ise yansız atama ile yapılmaktadır (Karasar, 2012). Araştırmanın yapıldığı okulda 2 adet 4. sınıf bulunmakta ve bu sınıflar “yansız atama” yöntemiyle biri deney diğeri de kontrol grubu olarak belirlenmiş, araştırmanın deseni “ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen” olarak belirtilmiştir.

Bu modelde yansız atama yoluyla biri deney diğeri kontrol grubu olmak üzere 2 grup oluşturulmakta, aynı testler her iki gruba da deneysel çalışma öncesi ve sonrası uygulanarak ölçüm yapılmaktadır. Bu desende, ölçümün aynı deneklere uygulanması hata oranını düşürmekte, istatistiksel güç yüksek olmaktadır. Ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desende aynı denekler üzerinde çalışıldığı için zaman ve emek noktasında avantajlı bulunmaktadır (Büyüköztürk, 2008). Ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desenli bir çalışmada bir adet deney grubu bir adet kontrol grubu olmak üzere iki grup bulunur. Yine böyle bir çalışmada ölçümler deneysel işlem öncesi ve sonrası olmak üzere iki seferde yapılmaktadır (Fraenkel ve Wallen, 2009). Yarı deneysel desende hazırlanan araştırmanın nicel verileri, matematik akademik başarı testi, matematik motivasyon ölçeği ve matematik etkinliklerine yönelik tutum ölçeğinin uygulanmasıyla elde edilmiştir.

Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri şekil 3.1.’de gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Araştırma değişkenleri

Ölçme araçları deney ve kontrol grubu öğrencilerine ön test ve son test halinde uygulanmıştır. Araştırmanın deneysel süreci Tablo 3.1.’de belirtilmiştir.

Tablo 3.1.

Araştırmanın deneysel deseni

Süreç	Deney Grubu	Kontrol Grubu
Ön test	Akademik Başarı Testi ve Öğrenci Tutum ve Motivasyon Ölçeği	Akademik Başarı Testi ve Öğrenci Tutum ve Motivasyon Ölçeği
Deneysel İşlem	Dijital Öykü Temelli Öğretim	Geleneksel Yöntemle Yapılmış Öğretim
Son Test	Akademik Başarı Testi ve Öğrenci Tutum ve Motivasyon Ölçeği	Akademik Başarı Testi ve Öğrenci Tutum ve Motivasyon Ölçeği
1 AY SONRA		
Kalıcılık Testi	Akademik Başarı Testi	Akademik Başarı Testi

Tabloda da görüldüğü gibi ön testler deneysel işlemten önce kontrol ve deney gruplarına uygulanmıştır. Daha sonra deneysel işlem sürecinde deney grubuna dijital öykü temelli bir matematik öğretimi uygulanırken kontrol grubuna geleneksel yöntemle hazırlanmış bir matematik dersi öğretimi uygulanmıştır. Deneysel işlem sonunda her iki gruba da son testler uygulanmıştır. Son testlerin uygulanmasından bir ay sonra, dijital öykü temelli öğretimin kalıcı öğrenme üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla her iki gruba da kalıcılık testi uygulanarak çalışmanın verileri elde edilmiştir. Araştırmanın nicel verileri bu şekilde bir çalışmayla toplanmıştır.

3.2. ÇALIŞMA GRUBU

Araştırmanın çalışma grubunu Manisa ilinin Kırkağaç ilçesinde bulunan bir devlet okulunun 4. sınıfında öğrenim gören, kontrol grubunda 23 (13 erkek, 10 kız) deney grubunda 20 (10 kız, 10 erkek) olmak üzere toplamda 43 adet öğrenci oluşturmaktadır. Okulda iki adet 4. sınıf bulunduğundan deney ve kontrol gruplarının yansız olarak seçilebilmesi için kura çekilmiştir. Deney grubu ve kontrol grubunun denkliliğini tespit etmek için uygulanan akademik başarı ön test puanları incelenmiş ve 2 grubun puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Bu da grupların akademik başarı olarak birbirlerine yakın ya da denk düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu şekilde deney ve kontrol grubu belirlenmiş ve çalışmaya başlanmıştır.

3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Tablo 3.2.'de araştırmada kullanılan veri toplama araçları ve bu araçların deneysel araştırmada uygulama zamanları belirtilmiştir.

Tablo 3.2.

Araştırmanın veri toplama araçları ve uygulama zamanı

Uygulama Zamanı		
Veri Toplama Araçları	Deneysel İşlem Öncesi	Deneysel İşlem Sonrası
Akademik Başarı Testi	X	X
Tutum Ölçeği	X	X
Motivasyon Ölçeği	X	X

Deneysel araştırmada, deney ve kontrol grupları yansız atama yoluyla belirlendikten sonra her iki gruba da gerekli bilgilendirme yapılmış ardından deney ve kontrol grubu öğrencilerine kişisel bilgi formu, akademik başarı testi, öğrenci tutum ve motivasyon ölçeği uygulanmıştır. Üç hafta süren deneysel işlemden sonra akademik başarı testi ile tutum ve motivasyon ölçeği tekrar uygulanmıştır. Yine öğrenmenin kalıcılığını ölçmek amacıyla son test uygulamasının üzerinden bir ay geçtikten sonra öğrencilere kalıcılık testi uygulanmasıyla çalışmanın verileri elde edilmiştir.

3.3.1. Akademik Başarı testi

Bir konu veya dersle ilgili olarak, kazandırılmak istenen hedef davranışların öğrenciler tarafından ne kadarının kazandırıldığını ölçmek amacıyla öğrencilere uygulanan teste başarı testi denir. (Tan, 2007). Uygulanan bu başarı testinin öğrencilerin başarılarını bilimsel ve doğru bir şekilde ölçebilmesi için testin ortalama güçlükte, amaca hizmet edebilir düzeyde olması gerekmektedir.

Deneysel araştırmanın bir veri toplama aracı olarak kullanılmak üzere araştırmacı tarafından ilkökul 4. Sınıf Matematik Dersi Kesirler konulu akademik başarı testi geliştirilmiştir. Çalışmada uygulanan akademik başarı ön test ve son test arasında 3 haftalık bir zaman dilimi olduğundan iki farklı başarı testi geliştirilmiştir. Geliştirilen bu testlerden biri akademik başarı ön testi diğeri ise akademik başarı son testi olarak uygulanmıştır.

3.3.1.1. Akademik başarı testi geliştirme süreci

Araştırmada uygulanacak olan matematik dersi akademik başarı testlerinin hazırlanmasında aşağıdaki işlem sıralaması takip edilmiştir.

1. Ölçme aracı hazırlanırken öncelikle ilgili alan yazın incelenmiştir. Daha sonra hazırlanacak olan ölçme aracının kapsam geçerliliğini sağlayabilmek için belirtke tablosu (Bakınız Ek 5. , Ek 6.) hazırlanmıştır.

2. Hazırlanan sorulara dair uzman görüşü alınmış, ölçüm yapmak için uygunluğu belirlenmiştir.

3. Yapılan çalışmalar sonunda 4'er seçenekli 25 adet çoktan seçmeli test sorusundan oluşan iki adet akademik başarı testi hazırlanmıştır. Bu başarı testlerinin güvenilirlik çalışmalarının yapılması için bir önceki yıl 4. sınıfta kesirler konusu öğretimi görmüş olup bu yıl 5. sınıfa devam eden öğrencilere (n=94) uygulanmıştır.

4. Yapılan bu uygulamanın sonunda başarı testlerinde bulunan her bir sorunun madde analizi yapılmıştır. Uygulama sonucunda madde güçlüğü ve madde ayırt ediciliği hesaplanmış, bunun sonucunda testlerden 2'şer adet soru çıkarılmıştır. 23'er adet soru kalan başarı testleri bu sayede son şeklini almıştır. 23 adet soruyla son halini alan başarı ön testinin ortalama güçlük değeri 0,51 olarak, akademik başarı son testinin ortalama güçlük değeri 0,54 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen bu değerler hazırlanan sınavların birbirine yakın ve ortalama güçlükte olduğunu göstermektedir.

5. Akademik başarı ön testi 23 soruluk haliyle çalışma grubuna uygulanmış ve KR 20 değeri 0,815, akademik başarı son testinin KR 20 değeri de 0.831 olarak elde edilmiştir. Bu veriler uygulanan akademik başarı testlerin güvenilir olduğunu göstermektedir.

3.3.1.2. Ön test- son test denkliği

4 seçenekli 25 sorudan oluşan akademik başarı ön test ve akademik başarı son testlerinin güvenilirlik çalışmalarının yapılması için her iki test de 94 öğrenciden oluşan aynı gruba uygulanmıştır. Uygulama sonunda elde edilen verilere bakılarak testleri oluşturan her bir maddenin analizi yapılmıştır. Yapılan analizde madde ayırt edicilik indeksi (R_{jx}) .19 ve altında olan sorular başarı testlerinden çıkarılmıştır. Buna göre akademik başarı ön testinden 2 ve 21 numaralı maddeler çıkarılmış, akademik başarı son testinden 15 ve 25 numaralı maddeler çıkarılmıştır. Gerekli maddelerin çıkarılmasıyla akademik başarı ön test ve son testin ikisi de 23'er madde ile son halini almıştır. 23 adet soruyla son halini alan akademik başarı ön testinin ortalama güçlük değeri 0,51, yine 23 madde ile son halini alan akademik başarı son testinin ortalama güçlük değeri 0,54 olarak elde edilmiştir. Elde edilen bu değerler, hazırlanan başarı testlerinin birbirine yakın değerde ve ortalama güçlükte olduğunu göstermektedir.

Araştırmacı tarafından hazırlanan akademik başarı testindeki maddeler, ölçme kurallarına göre sahip olması gereken değer aralıklarını referans olarak incelenmiştir. Hazırlanan 25 maddelik akademik başarı ön testi ve son testine yönelik yapılan incelemelerde madde güçlüğü ve madde ayırt ediciliğine ait istatistikî bilgiler tabloda belirtilmiştir.

Tablo 3.3.

Geliştirilen akademik başarı ön testi maddelerinin sahip olduğu değerler

Madde Numarası	Madde güçlüğü	Ayırt Edicilik	Madde Numarası	Madde Güçlüğü	Ayırt Edicilik
1	0,66	0,27	14	0,37	0,43
*2	0,78	0,18	15	0,72	0,74
3	0,52	0,67	16	0,65	0,33
4	0,56	0,50	17	0,50	0,67
5	0,48	0,69	18	0,38	0,56
6	0,62	0,25	19	0,45	0,44
7	0,38	0,60	20	0,60	0,40
8	0,43	0,67	*21	0,31	-0,05
9	0,43	0,33	22	0,38	0,57
10	0,52	0,43	23	0,49	0,52
11	0,51	0,52	24	0,50	0,68
12	0,63	0,57	25	0,37	0,48
13	0,63	0,38			

Tablo 3.4.

Geliştirilen akademik başarı son testi maddelerinin sahip olduğu değerler

Madde Numarası	Madde güçlüğü	Ayırt Edicilik	Madde Numarası	Madde Güçlüğü	Ayırt Edicilik
1	0,64	0,35	14	0,38	0,47
2	0,60	0,62	*15	0,93	0,07
3	0,56	0,52	16	0,46	0,38
4	0,36	0,45	17	0,44	0,42
5	0,33	0,50	18	0,43	0,25
6	0,67	0,52	19	0,51	0,76
7	0,68	0,55	20	0,49	0,68
8	0,74	0,37	21	0,40	0,50
9	0,79	0,39	22	0,27	0,53
10	0,69	0,61	23	0,56	0,59
11	0,74	0,20	24	0,57	0,70
12	0,63	0,45	*25	0,27	0,13
13	0,55	0,52			

Tablolarda da görüldüğü üzere madde analizi yapılarak her maddenin ayırt edicilik değerleri, madde güçlüğü tespit edilmiştir. Madde ayırt edicilik indeksi (R_{jx}) .19 ve altında olan maddelerin çıkarılması sonucu akademik başarı ön testi ve akademik başarı son testi 23'er soru olarak kararlaştırılmıştır.

Aşağıda bir akademik başarı testinde bulunan soru maddelerinin sahip olması gereken değer aralıkları ve özellikleri ifade edilmiştir.

Tablo 3.5.

Test maddelerinin standart değer aralıkları ve özellikleri

Özellik	Değer	Durum
Madde Ayırt Ediciliği	0 veya (-)	Ayırt edicilik yok (atılmalı)
	0.00-0.09	Çok düşük düzeyde ayırt edici
	0.10-0.19	Düşük düzeyde ayırt edici
	0.20-0.39	Orta düzeyde ayırt edici
	0.40 ve üzeri	İyi düzeyde ayırt edici
Madde Güçlüğü	0-0.15	Çok zor
	0.16-0.39	Zor
	0.40-0.60	Orta düzey güçlük
	0.61-0.84	Kolay
	0.85-1.00	Çok kolay

3.3.2 Matematik Dersi Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği

Deneysel uygulama öncesi ve sonrasında, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin matematik dersinde etkinliklere yönelik tutumları arasındaki farkı tespit etmek için öğrencilere “Matematik Dersi Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği” uygulanmıştır. Bu ölçek Ocak ve Dönmez (2010) tarafından dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersi etkinliklerine yönelik tutumlarını ölçebilmek amacıyla geliştirilmiştir. Ocak ve Dönmez (2010)’in hazırlamış olduğu ölçek 40 maddelik likert tipi bir ölçek olup geçerlilik ve güvenirlik analizinin yapılması için 200 öğrenciye uygulanmıştır.

Ölçek hazırlanırken maddeler duyuşsal, bilişsel ve davranışsal olmak üzere üç alanda yazılmıştır. 5’li likert tipinde hazırlanan ölçekte, öğrenciler her maddeye beşli dereceleme boyutunda tepki vermektedir. Bu tepkiler “kesinlikle katılmıyorum”, “katılmıyorum”, “kararsızım”, “katılıyorum”, “kesinlikle katılıyorum” şeklindedir. Ölçekte bulunan olumlu maddeler 5-4-3-2-1 şeklinde puanlanırken, olumsuz maddeler 1-2-3-4-5 şeklinde puanlanmıştır. Uygulama sonrasında ölçeklerden elde edilen puanın yüksek çıkması uygulamaya yönelik tutumun yüksek olduğunu, puanın düşük çıkması uygulamaya yönelik tutumun düşük olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin hazırlayıcısı, yapı geçerliliğini tespit etmek için açımlayıcı faktör analizi uygulamıştır. Yapılan analizler sonunda ölçekte, üç faktörün ortaya çıktığı, güven, ilgi, bağımsızlık olmak üzere üç yapıyı yansıttığı görülmüştür. Tüm değerlendirmeler sonunda 40 maddelik ölçekten 21 madde çıkarılmış olup, kalan 19 maddenin 10’u olumlu, 9’u olumsuzdur. Üç faktörlü olduğu tespit edilen ölçeğin maddelerin toplam korelasyonları I. Faktör için .42- .78, II. Faktör için .45- .72, III. Faktör için .42-.56 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Yine ölçekte belirlenen faktörlerin güvenirlikle ilgili durumu incelendiğinde I. Faktör için .72, II. Faktör için .64, III. Faktör için .72 olarak belirlenmiştir. Bu tespitler ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir.

3.3.3 Matematik Dersi Motivasyon Ölçeği

Deneysel uygulama öncesi ve sonrasında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonları arasındaki farkı tespit

etmek için öğrencilere “Matematik Dersi Motivasyon Ölçeği” uygulanmıştır. Bu ölçek Balantekin ve Oksal (2014) tarafından hazırlanmış olup üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarını ölçmeyi hedeflemektedir.

Ölçek ilk olarak 5’li likert şeklinde hazırlanmış olup ve 41 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, gerekli analizlerin yapılması için 308 adet öğrenciye uygulanmıştır. 5’li likert şeklinde hazırlanan ölçekte “Kesinlikle Katılmıyorum” (1 puan), “Katılmıyorum” (2 puan), “Kararsızım” (3 puan), “Katılıyorum” (4 puan), Kesinlikle Katılıyorum (5 puan) şeklinde puanlanmaktadır. Uygulama sonrasında gerekli analizleri yapılan 41 maddelik ölçekte 14 madde kalmıştır. Hazırlanan ölçeğin yapı geçerliliğini ölçmek için faktör analizi uygulanmıştır. Analiz sonucuna göre yük değerleri .52-.80 arasında olan 14 madde, toplam değişkenliğin %50.07’sini açıklayan 3 faktör tespit edilmiştir.

Ölçeğe faktör analizi uygulandıktan sonra 1. Faktör Dışsal Motivasyon($a=.78$), 2. Faktör Motivasyonsuzluk ($a=.71$), 3. Faktör İçsel Motivasyon ($a=.61$) olarak isimlendirilmiştir. Yine ölçeğin test-tekrar test yöntemiyle güvenilirliğini ölçmek amacıyla asıl uygulamadan sonra tekrar bir uygulama yapılmıştır. İki uygulamadan elde edilen sonuçların korelasyon değeri içsel motivasyon faktörü için .74, motivasyonsuzluk faktörü için .73, dışsal motivasyon değeri için .74 tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlara göre geçerlik ve güvenilirlik bakımından kabul edilebilir bir düzeyde olduğu ifade edilmektedir.

3.3.4. Kişisel Bilgi Formu

Deney ve kontrol grubunu oluşturan öğrencilerin araştırmaya yönelik kişisel bilgilerine ulaşmak amacıyla öğrencilere kişisel bilgi formu uygulanmıştır. Bilgi formunda cinsiyet, öğrencilerin bilgisayar ve internetle olan ilişkilerini inceleyen maddelere yer verilmiştir.

3.4. DENEY VE KONTROL GRUPLARININ OLUŞTURULMASI

Araştırma 2016-2017 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Manisa Kırkağaç ilçesinde bir devlet okulunda 4. sınıfta öğrenim gören iki farklı sınıfın katılımıyla

yürütülmüştür. Araştırma, deney grubunda 20, kontrol grubunda 23 olmak üzere toplamda 43 öğrenciyle uygulanmıştır. Frankel ve Wallen (2009) Deneysel desenlerde, gruplara uygulanan ön test puanlarının grupların denkliği hakkında bilgi verdiğini ifade etmişlerdir. Uygulanan çalışmada da, ön test şeklinde uygulanan akademik başarı testi, tutum ve motivasyon ölçeklerinden alınan puanlara göre deney ve kontrol gruplarının denk olup olmadığı belirlenmiştir

Analizler sonucu her iki grubun da akademik başarı ön test verileri bakımından denk, tutum ve motivasyon ölçeklerinin üçer alt boyutundan birer alt boyutları hariç denk olduğu tespit edilmiştir. Denklik bu şekilde belirlendikten sonra gruplar random olarak belirlenmiştir. Creswell (2003) ön test son test kontrol gruplu deneysel desende yapılan çalışmalarda deney ve kontrol gruplarının rastgele belirlendiğini belirtmiştir.

3.5. DENEYSEL İŞLEMLER

Deneysel çalışma öncesi hazırlık aşamasında, matematik dersi öğretim programı dahilindeki 4. sınıf matematik yıllık planından belirlenmiş olan Kesirler konusunun öğretiminde her bir kazanım için kullanılacak bir dijital öykü eşleştirmesi yapılmıştır. Kazanımlarla ilgili dijital öyküler, internette ilgili sitelerde yapılan araştırmalar sonucunda hazırlanmış, dijital hikayelerin öğelerinin öğrenci yaşına, ilgisine, işlenen kazanımın uygunluğuna dikkat edilmiştir. Araştırmanın deney grubuna bu dijital öykülerle öğretim yapılırken, kontrol grubuna geleneksel yöntemle bir matematik öğretimi uygulanmıştır.

Araştırmada uygulanan deneysel işlemler aşağıda verilen sıralamayı takip etmiştir.

1. Okulda bulunan iki adet 4. sınıftan biri deney diğeri kontrol grubu öğrencileri olarak belirlenmiştir.

2. Öğrencilere yapılacak olan deneysel çalışma hakkında bilgilendirme yapılmış; bu çalışmanın başarı testi, motivasyon ölçeği, tutum ölçeklerinin uygulanması ve ders anlatım sürelerinin toplamıyla 5 hafta süreceği bildirilmiştir.

3. Deneysel işleme başlamadan önce deney ve kontrol grubuna ait ön test verilerinin toplanması için matematik akademik başarı ön testi, matematik motivasyon ön testi, matematik etkinliklerine yönelik tutum ön test ölçekleri uygulanmıştır.

4. Veri toplama araçlarından elde edilen veriler yardımıyla grupların denklığı tespit edilmiş, deney ve kontrol grupları belirlenmiştir.

5. Çalışma boyunca araştırmanın kontrol grubuna geleneksel yöntemle bir matematik öğretimi uygulanmıştır.

6. Çalışma boyunca araştırmanın deney grubuna, öğretimi yapılacak her bir kazanıma göre ayarlanmış dijital öykülerle, dijital öykü temelli matematik öğretimi uygulanmıştır.

7. 5 hafta süren çalışmada, her hafta 3 ders saatini kapsayacak şekilde toplamda 15 saat sürmüştür.

8. Deneysel çalışma sonunda araştırmanın son test verilerini toplamak için her iki gruba da matematik akademik başarı son testi, matematik motivasyon son testi, matematik etkinliklerine yönelik tutum son test ölçekleri uygulanmıştır.

9. Deneysel çalışma bittikten 1 ay sonra her iki gruba da kalıcılık testi uygulanmıştır.

Deneysel çalışma boyunca deney ve kontrol grubuna yapılan uygulamalar tablo 3.6'te belirtilmiştir.

Tablo 3.6.
Çalışmada izlenen deneysel işlem süreci

Hafta	Çalışma Grubu	Kazanımlar	İşlem
1.Hafta	Deney Grubu Kontrol Grubu	Giriş	Öğrencilere deneysel çalışma hakkında bilgi verme, akademik başarı ön testi, tutum ve motivasyon ölçeği uygulama.
2.Hafta	Deney Grubu	Payı ve paydası en çok iki basamaklı doğal sayı olan kesirleri, kesrin birimlerinden elde ederek isimlendirir. Payı ve paydası en çok iki basamaklı olan kesirleri sayı doğrusunda gösterir.	Dijital Öykü Temelli Öğretim
	Kontrol Grubu		Geleneksel Yönteme Dayalı Öğretim
3.Hafta	Deney Grubu	Kesirleri karşılaştırır. Eşit paydalı en çok 4 kesri büyükten küçüğe veya küçükten büyüğe doğru sıralar. Payları eşit paydaları birbirinden farklı en çok 4 kesri büyükten küçüğe ve ya küçükten büyüğe doğru sıralar.	Dijital Öykü Temelli Öğretim
	Kontrol Grubu		Geleneksel Yönteme Dayalı Öğretim
4.Hafta	Deney Grubu	Bir çokluğun belirtilen bir basit kesir kadarını belirler.	Dijital Öykü Temelli Öğretim
	Kontrol Grubu		Geleneksel Yönteme Dayalı Öğretim
5.Hafta	Deney Grubu Kontrol Grubu	-	Akademik Başarı son testi ile Tutum ve Motivasyon Ölçeklerini uygulama
1 AY SONRA			
	Deney Grubu Kontrol Grubu	-	Kalıcılık Testi uygulama

Öğretimde kullanılmak üzere her bir kazanım için amaca uygun dijital öyküler hazırlanmıştır. Bu dijital öykülerle hedeflenen kazanımlar deney grubu öğrencilerine kazandırma hedeflenmiştir. Deney grubuna hedef davranışların öğretiminde öğrencilere izlettirilecek olan dijital öykülerin isimleri, öykülerin ilgili oldukları kazanımlar tablo 3.7’de verilmiştir.

Tablo 3.7.
Dijital öykü temelli öğretim programı

Hafta	Kazanım	Öykü
2	1. Payı ve paydası en çok iki basamaklı doğal sayı olan kesirleri, kesrin birimlerinden elde ederek isimlendirir	Kesirler Ne Yer?
	2. Payı ve paydası en çok iki basamaklı olan kesirleri sayı doğrusunda gösterir.	Kesirler Seyahatte
3	3. Kesirleri karşılaştırır. Eşit paydalı en çok 4 kesri büyükten küçüğe veya küçükten büyüğe doğru sıralar.	Minik ile Karabaş
	Payları eşit paydaları birbirinden farklı en çok 4 kesri büyükten küçüğe ve ya küçükten büyüğe doğru sıralar.	Tortilla
4	Bir çokluğun belirtilen bir basit kesir kadarını belirler.	Doğum Günü

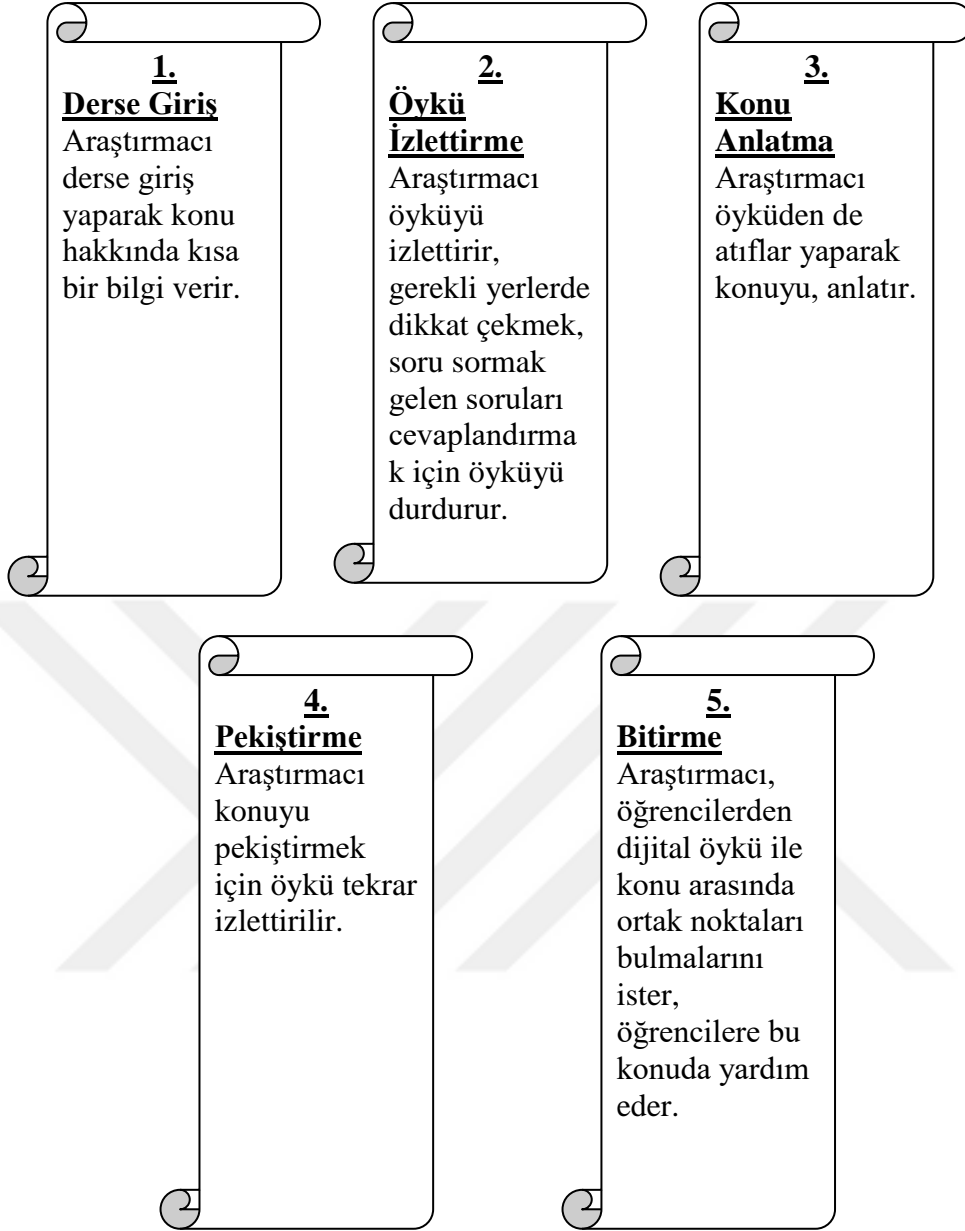
3.5.1. Örnek Ders Anlatımı

Araştırmacı sınıfa girdiğinde öğrencilerin dikkatini topladıktan sonra işlenecek konuyla ilgili kısa bir bilgi vermiştir. Sınıfta gerekli sakinlik sağlandıktan sonra dijital öykü seyrettirilmeye başlanmış, araştırmacı tarafından gerekli görülen yerlerde öykü durdurulmuştur. Bu sırada araştırmacı öğrencilere sorular sormuş, öğrencilerin sorduğu soruları cevaplandırmıştır.

Bu şekilde yapılan bir uygulamayla öncelikle dijital öyküyü takip eden öğrenciler arasında yaşanan hız farkı sorununun çözülmesi hedeflenmiştir. Öğrenciler konuyla ilgili yeni bilgiler duyduklarından buna ihtiyaç hissedilmiştir. Bunun yanında dijital öykünün etkinliğinin artırılması hedeflenmiştir. Dijital öykü izlettirilirken gereken yerde yapılan açıklamalar, konunun daha kolay ve doğru bir şekilde anlaşılması hedeflenmiştir.

Bunun için öncelikle öğrencilerden gelen sorular cevaplandırılmıştır. Daha sonra araştırmacı tarafından özellikle dikkat edilmesi gereken noktalar öğrencilere sorulmuş ve varsa yanlış anlaşılmalara düzeltilmiştir.

Dijital öykü seyredildikten sonra araştırmacı, dijital öyküden de atıflar yaparak, gerekli örnekleri vererek konuyu anlatmıştır. Konu anlatımı bittikten sonra dijital öykü tekrar izlettirilmiştir. Öğrencilerden dijital öykü ile anlatılan konunun ortak noktalarının bulunması istenmiş ve ders bitirilmiştir. Ders anlatım süreci şekil 3.2.'de gösterilmiştir.



Şekil 3.2. Örnek ders anlatımı

Araştırmacı dijital öyküleri hazırlarken literatürde belirtilen sıraya dikkat etmiştir. Bu sıralama öykü hazırlayıcılarına öykü hazırlarken dikkat etmeleri gereken hususları belirtmekte, hazırlayıcılara daha verimli, kolay ve düzenli bir çalışma yapma imkanı sunmaktadır. Araştırmacı öykü hazırlama sürecini aşağıda belirtilen sürece göre tamamlamıştır.

3.5.2. Dijital Öykü Oluşturma Süreci

Araştırmacı dijital öyküleri daha rahat ve hızlı bir şekilde hazırlayabilmek için ilgili literatürde de belirtilen şekilde sıralamaya uygun olarak işlemleri

gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın daha iyi bir sonuç vermesi için takip edilen bu sıranın öykü hazırlayıcılarına iyi bir rehber olacağı düşünülmektedir. Araştırmacı aşağıdaki işlemleri takip ederek dijital öykülerini hazırlamıştır.

1. Konu Belirleme: Araştırmacı ilk olarak hangi kazanımla ilgili dijital öykü hazırlayacağına karar vermiştir ve dijital öykü hazırlayacağı kazanımı “Payı ve paydası en çok 2 basamaklı olan doğal sayı olan kesirleri, kesrin birimlerinden elde ederek isimlendirir.” olarak belirlemiştir. Dijital öykü hazırlama işleminin ilk basamağı konunun belirlenmesidir. Bunun yanında dijital öykünün hangi amaçla kullanılacağına da bu basamakta karar verilir. Araştırmacı hazırlayacağı dijital öyküyle, öğrencilerin dikkatini ilgili kazanıma çekmeyi, merak uyandırmayı ve konuyu genel hatlarıyla özetlemeyi hedeflemiştir. Dijital öyküyü bu yönde hazırlamaya gayret edecektir.

2. Senaryo Oluşturma: Konu ve amacın belirlenmesinden sonraki işlem amaca uygun bir senaryo hazırlamaktır. Araştırmacının hedef kitlesinin özelliklerini bilmesi, onların dikkatini nasıl çekeceği konusunda yardımcı olacaktır. Öykü hazırlayıcısının amacı, seyirciyi heyecanlandırarak istediği konuyu seyirciye anlatmaktır. Araştırmacının hazırlayacağı senaryonun bu özellikleri taşıması gerekmektedir. Aksi takdirde yapılan çalışma hedefine ulaşamayacaktır. Araştırmacının ilgili kazanımla ilgili hazırladığı senaryo aşağıda belirtilmiştir.

Kesirler Ne Yer?

O gün kesirler toplanmış sohbet ediyorlarmış. Derken konu yemeklere gelmiş.

Kesirler ne kadar yediklerini birbirlerine anlatmaya başlamışlar.

-Arkadaşlar ben bir basit kesirim. Kiloma çok dikkat ederim. Zayıf olmayı da çok severim. Bu yüzden ne yersem yiyeyim hiçbir zaman 1 bütünü bitiremem.

- Merhabalar, ben de birim kesirim. Az yerim. Şişman olmaktan çok korkarım. Ama galiba biraz takıntılıyım. Hep ama hep 1 dilim yerim.

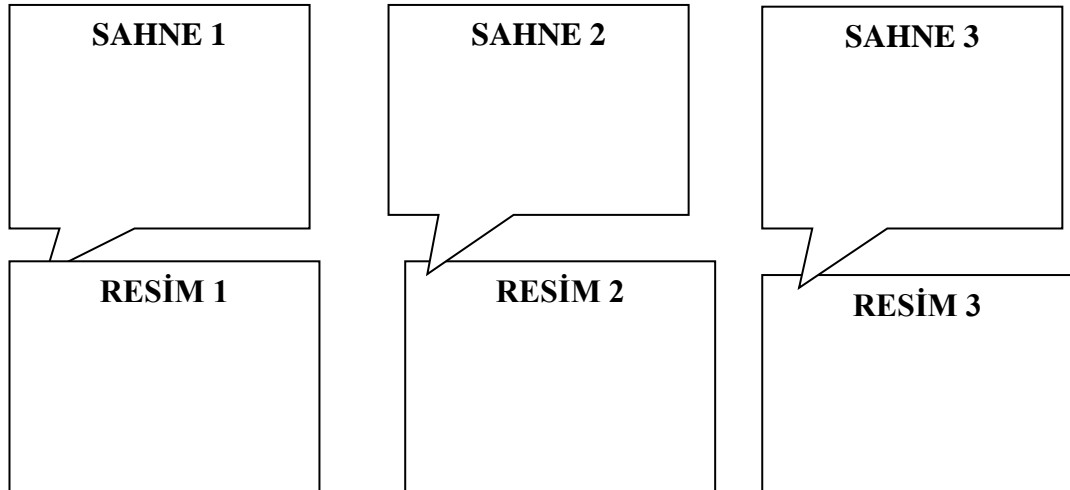
- Ben de tam sayılı kesirim. Yemek yemeyi çok severim. Öyle dilimlemekle uğraşamaamm! Löp löp yerim. Löp löp yerim. (Karnı iyice doyan tam sayılı kesir önündeki keke bakar.)

-Bunu da dilimleyip yiyeyim bari. Hepsini bitiremeyeceğim çünkü.

-Ben bileşik kesirim. Yemeyi çok severim. Evet biraz çok yerim. Görüntümü pek önemsemem ama kibarlığı önemserim. Ne kadar yersem yiyeyim dilim dilim yerim.

3. Görsellerin Seçimi: Senaryo hazırlandıktan sonraki işlem, senaryoya uygun görsellerin seçimidir. Öykü hazırlayıcısı öyküye uygun görsellere internet ortamından ulaşabileceği gibi konuyla ilgili kendi çekeceği fotoğraf ya da kamera kayıtları olabilir. Yine farklı bir yol olarak hazırlayıcı kendisinin çizmiş olduğu resimleri tarayıcıdan tarayarak kullanabilir. Araştırmacı bu öyküyü hazırlarken ilgili fotoğraflara internetten ulaşmıştır. Görselleri seçerken senaryo ile uyumlu olmasına dikkat edilmelidir.

4. Öykü Panosu Oluşturma: Dijital öyküde kullanılan görsellerin, senaryo ile arasındaki uyumu kontrol etmek için yapılan çalışmadır. Bu pano aracılığıyla senaryo ve görsellerin uyumu, görsellerin görünüm süresi, öykü akışı, seslendirmenin uygunluğu kontrol edilir. Pano, görseller ile senaryonun bir araya geldiği ortam olduğu için herhangi bir konuda meydana gelen problemler burada düzeltilir ve sağlıklı bir çalışma yapılmasına imkan sağlar.



O gün kesirler toplanmış sohbet ediyorlarmış. Derken konu yemeklere gelmiş. Kesirler ne kadar yediklerini birbirlerine anlatmaya başlamışlar.

Arkadaşlar ben bir basit kesirim. Kiloma çoooooook dikkat ederim. Zayıf olmayı çok severim.

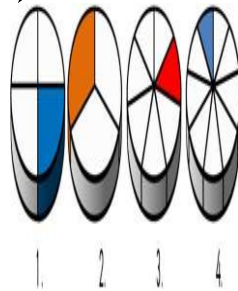
Bu yüzden ne yersem yiyeyim hiçbir zaman bir bütünü bitiremem .



Arkadaşlar ben de birim kesirim. Az yerim şişman olmaktan çok korkarım.

Ama galiba biraz takıntılıyım. Hep ama hep 1 dilim yerim.

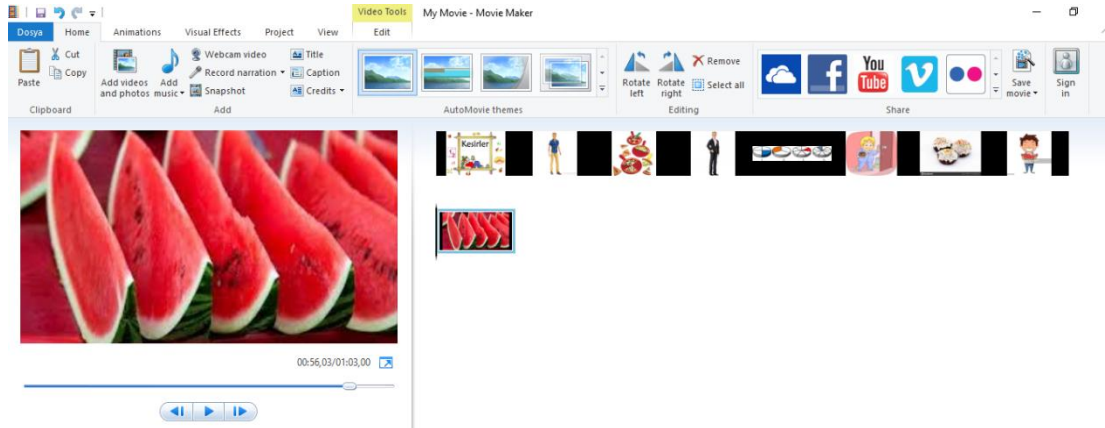
Ben de tam sayılı kesirim. Yemek yemeyi çok ama çoooooook severim.





Şekil 3.3. Örnek öykü panosu

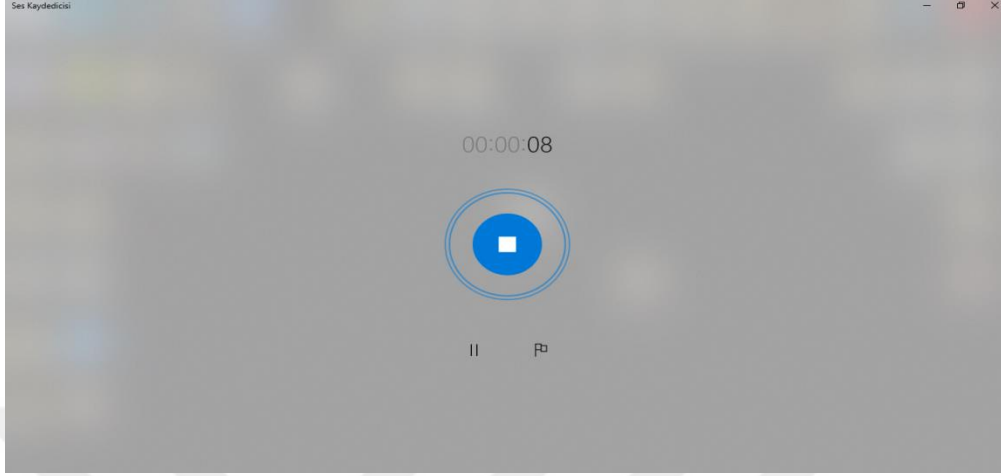
5.Görsellerin Eklenmesi: Görseller isteğe göre Microsoft Photo Story, Movie Maker, Imovie gibi programlarla birleştirilebilir. Araştırmacı movie maker programıyla ilgili görselleri öykü panosundaki sırasıyla birleştirmiştir.



Şekil 3.4. Görselleri birleştirme ekranı

6. Seslendirme: Araştırmacı bilgisayarda bulunan ses kayıt programıyla öykünün seslendirmesini yapmış, hikayede yer alan duygulara göre ses tonlamasına dikkat etmiştir. Bunun yanında öykü seslendirilirken hız konusuna da dikkat

edilmelidir. Hazırlayıcı, seyircinin özellikleri ve öyküde yer alan duygulara göre hızını ayarlamalıdır. Yine seslendirmenin yapıldığı ortamın sessiz olmasına dikkat edilmelidir.



Şekil 3.5. Ses kaydetme ekranı

7. Öykünün Düzenlenmesi: Araştırmacı bu aşamada dijital öykünün ses ve görsellerini movie maker programında birleştirmiştir. Resimlerin geçiş sırasıyla yapılan seslendirmenin uygun olmasına dikkat etmiştir. Araştırmacı gerekli gördüğü düzenlemeleri yaptıktan sonra dijital öyküye son halini vermiş ve öğrencilere izlettirmiştir.



Şekil 3.6. Öykü başlangıç ekranı

Bir başka öykünün senaryosu ve onunla ilgili üç adet fotoğraf paylaşılmıştır.

Karabaş ile Minik

Merhaba sevgili arkadaşlar, Karabaş ve Minik Betül'ün oyuncak bebeğini geri götürmek için yola çıkmışlardı. Aldıkları motosikletle yola devam ederken beklemedikleri bir olayla karşılaşırılar.

-Bir türlü olmuyor.

-Bence biz tamir etmeyi başaramayacağız.

-Keşke bize yardım edebilecek biri olsaydı. (Yanlarına bir serçe gelir ve ötmeye başlar.)

-Ne demek istiyor acaba?

-Ben anladım bize yardım edebilirmiş. Ama serçenin şimdi yapması gereken bir takım işleri varmış. Eğer işini bitirmesini beklersek bize yardım edeceğini söylüyor.

-Gerçekten mi! Peki işi ne zaman bitecekmiş? Ne oldu Minik?

-Ancak akşama bitermiş. Ne yapacağız şimdi? Yetişemeyeceğiz.

-Ama eğer onun işlerini biz yapabilirsek o da motosikletimizi tamir edebilir.

-Gerçekten yapabiliriz değil mi? Böylece gecikmeden yolumuza devam edebiliriz.

-Tamam o zaman Minik.

(Serçenin verdiği iş bir kulübeyi boyamakmış. İki arkadaş kulübeyi boyamaya başlamışlar. Epey çalıştıktan sonra yorulmuş ve oturmuşlar. Çevreyi izlemeye koyulmuşlar. O sırada dört arkadaş koşu yarışı yapıyorlarmış.)

- Bak Karabaş, kazanan çocuk belirlenen yolun tamamını daha kısa sürede koşmuş.

-Evet Minik, diğer çocuklar bu süre içerisinde ancak yolun bir kısmını tamamlayabilmişler. Mavi tişörtlü çocuk yolun 2/7'sini, pembe tişörtlü çocuk yolun 5/7'ini, yeşil tişörtlü çocuk yolun 6/7 'sını tamamlayabilmiş. Şu turuncu tişörtlü çocuksa yarışı kazanan çocuk.

-O halde turuncu tişörtlü çocuk yarışı tamamladığına göre belirlenen yolun 7/7'sini yani tamamını koşmuş. Mavi tişörtlü çocuk da en kısa mesafeyi koşmuş. Sen de benim gibi buldun galiba.

-Evet Minik 2/7 küçüktür 5/7'ten. O da küçüktür 6/7'dan. Oda küçüktür 7/7'den.

-Doğru paydaları eşit olan kesirlerden yolun kaç parçasının koşulduğunu gösteren pay hangisinde küçük ise o kesir en küçük kesir, payı büyük olan kesir de en büyük kesirdir.



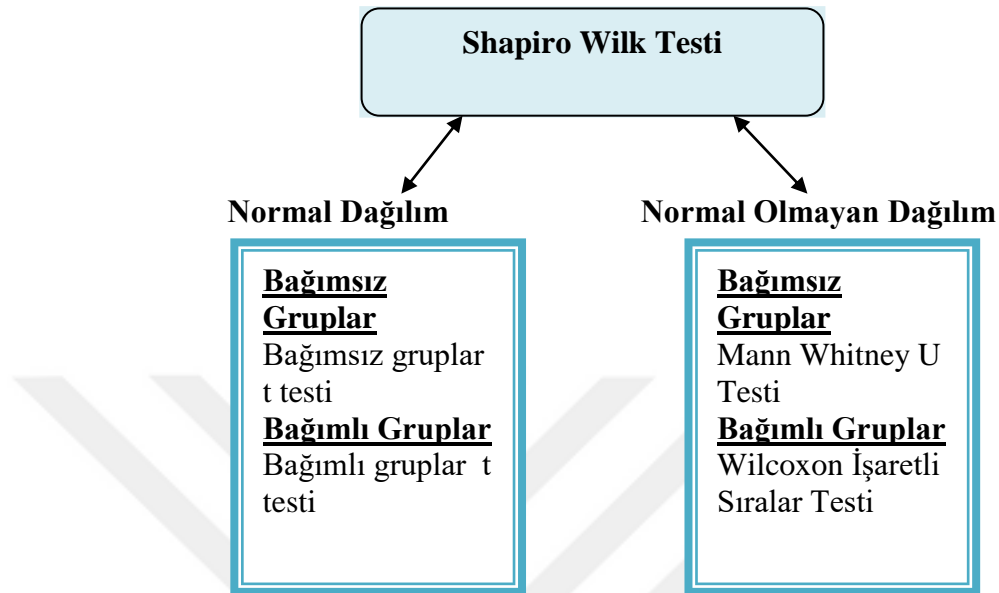
Şekil 3.7. Örnek öykü panosu (2)

3.6.VERİLERİN ANALİZİ

Araştırmanın amaçları doğrultusunda araştırma süreci boyunca deney ve kontrol gruplarının matematik akademik başarı, motivasyon ve tutum ön test, ön test-son test, son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı araştırılmıştır. Akademik başarı testi, motivasyon ve tutum ölçeklerinden elde edilen veriler IBM SPSS V23 programı ile analiz edilmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının ön test puanları ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığına bakmak için verilerin normal dağıldığı durumlarda bağımsız gruplar t testi uygulanırken, verilerin normal dağılmadığı durumlarda Mann Whitney U Testi uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının ön test- son test puanlarının karşılaştırılmasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığına bakmak için verilerin normal dağıldığı durumlarda bağımlı gruplar t testi

uygulanırken, verilerin normal dağılmadığı durumlarda Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır. Nicel veriler aritmetik ortalama \pm standart sapma, ortanca (min-mak) şeklinde sunulmuş, anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak alınmıştır.



Şekil 3.8. Veri analizinde uygulanan testler

3.6.1. Akademik Başarı Testine İlişkin Verilerin Analizi

Başarı testinin normallik dağılımını belirlemek amacıyla Shapiro Wilk testi uygulanmıştır. Büyüköztürk (2008) grup büyüklüğünün 50'den az olması halinde puanların normallik dağılımının Shapiro Wilk testi ile belirlenebileceğini ifade etmiştir. Deney ve kontrol grubunun toplam öğrenci sayısı (N=43) 50'den küçük olduğundan normallik testi olarak Shapiro Wilk testi uygulanmıştır.

Tablo 3.8.

Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı ön test puanlarının normallik dağılımı

	N	p
Deney Grubu	20	0,271
Kontrol Grubu	23	0,112

Akademik başarı puanları deney grubu ve kontrol grubunda ön testte normal dağılıma sahiptir. Veri dağılımı normal bir dağılım sergilediği için deney grubu ve

kontrol grubu ön test puanlarının karşılaştırılması için bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır.

Tablo 3.9.

Deney grubu akademik başarı ön test-son test puanlarının normallik dağılımı

	N	Ön test	Son test
Deney Grubu*	20	0,271	0,019

Deney grubu akademik başarı ön test verileri normal bir dağılıma sahipken son test puanları normal bir dağılıma sahip değildir. Bu yüzden deney grubunun akademik başarı ön test-son test puan karşılaştırmasını yapmak için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi kullanılmıştır.

Tablo 3.10.

Kontrol grubu akademik başarı ön test-son test puanlarının normallik dağılımı

	N	Ön test	Son test
Kontrol Grubu	23	0,112	0,007

Kontrol grubu akademik başarı ön test verileri normal bir dağılıma sahipken son test puanları normal bir dağılıma sahip değildir. Bu yüzden grubun akademik başarı ön test- son test puanların karşılaştırmasını için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi uygulanmıştır.

Tablo 3.11.

Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı son test puanlarının normallik dağılımı

	N	p
Deney Grubu	20	0,019
Kontrol Grubu	23	0,007

Deney grubu ve kontrol grubunun son test verileri normal olmayan bir dağılım sergilemektedir. Bu yüzden grupların akademik başarı son test puanlarının karşılaştırılmasında parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 3.12.
Kalıcılık testi puanlarının normallik dağılımı

	N	p
Deney Grubu	20	0,352
Kontrol Grubu	23	0,014

Kalıcılık testi puanları deney grubunda normal dağılıma uyarken kontrol grubunda normal dağılıma uymamaktadır. Dolayısıyla kalıcılık puanlarının gruplara göre karşılaştırılmasında parametrik olmayan yöntemlerden Mann Whitney U testi kullanılacaktır.

3.6.2. Matematik Motivasyon Puanlarına İlişkin Verilerin Analizi

Tablo 3.13.
Deney ve kontrol gruplarının motivasyon ön test puanlarının normallik dağılımı

Alt Boyutlar		Deney Grubu	Kontrol Grubu
Dışsal Motivasyon	Ön Test	0,543	0,101
Motivasyonsuzluk	Ön Test	0,107	0,002
İçsel Motivasyon	Ön Test	0,000	0,000

Deney grubuna (N=20) ait motivasyon ön test puanlarından elde edilen verilere göre deney grubuna ait dışsal motivasyon ve motivasyonsuzluk puanları normal dağılım gösterirken, içsel motivasyon alt boyutu normal dağılım göstermemektedir. Kontrol grubuna (N=23) ait motivasyon ön test puanlarından elde edilen verilere göre dışsal motivasyon normal dağılım gösterirken, içsel motivasyon ve motivasyonsuzluk alt boyutu normal dağılım göstermemektedir. Bu yüzden gruplar arası dışsal motivasyon alt boyutu puanlarını karşılaştırırken bağımsız gruplar t testi uygulanırken diğer alt boyut puanlarının karşılaştırması yapılırken parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 3.14.
Deney grubu motivasyon ön test son test puanlarının normallik dağılımı

Deney Grubu		p
Dışsal Motivasyon	Ön Test	0,543
	Son Test	0,096
Motivasyonsuzluk	Ön Test	0,107
	Son Test	0,002
İçsel Motivasyon	Ön Test	0,000
	Son Test	0,001

Deney grubu (N=20) öğrencilerine ait motivasyon ön test-son test puanları veri dağılımının normallik testi incelendiğinde dışsal motivasyon alt boyutu verilerinin her iki testte dağıldığı görülmüştür. Motivasyonsuzluk alt boyutunun, ön testte normal dağılırken son testte normal bir dağılım göstermediği tespit edilmiştir. İçsel motivasyon alt boyutunun her iki testte normal dağılmadığı tespit edilmiştir. Bu yüzden grubun dışsal motivasyon ön test-son test puan karşılaştırması için Bağımlı gruplar t testi uygulanırken, diğer alt boyutlar için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi uygulanmıştır.

Tablo 3.15.

Kontrol grubu motivasyon ön test-son test puanlarının veri dağılımı

Kontrol Grubu		p
Dışsal Motivasyon	Ön Test	0,101
	Son Test	0,028
Motivasyonsuzluk	Ön Test	0,002
	Son Test	0,004
İçsel Motivasyon	Ön Test	0,000
	Son Test	0,015

Kontrol grubu (N=23) öğrencilerine ait motivasyon ön test-son test puanları veri dağılımının normallik testi incelendiğinde dışsal motivasyon alt boyutuna ait ön test normal dağılım gösterirken son test veri dağılımı normal olmayan bir dağılım göstermektedir. Motivasyonsuzluk ve içsel motivasyon alt boyutlarına ait verilerde hem ön test hem son testlerde normal olmayan bir dağılım gözlenmektedir. Bu yüzden puanların karşılaştırılmasında parametrik olmayan testlerden Wilcoxon İşaretli Sıralar testi uygulanmıştır.

Tablo 3.16.

Deney ve kontrol gruplarının motivasyon son test puanlarının normallik dağılımı

		Deney Grubu	Kontrol Grubu
Dışsal Motivasyon	Son Test	0,096	0,028
Motivasyonsuzluk	Son Test	0,002	0,004
İçsel Motivasyon	Son Test	0,001	0,015

Deney grubu (N=20) ve kontrol gruplarının (N=23) motivasyon son test puanlarının normallik dağılımı incelendiğinde dışsal motivasyonun deney grubu verilerinde normal dağıldığı görülürken kontrol grubunda normal bir dağılım

görülmemiştir. Motivasyonsuzluk ve içsel motivasyon alt boyutları da her iki grupta normal bir dağılım göstermemiştir. Bu yüzden puanların karşılaştırılmasında parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

3.6.3. Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Puanlarına İlişkin Verilerin Analizi

Tablo 3.17.

Deney ve kontrol gruplarının tutum ön test puanlarının normallik dağılımı

Alt Boyutlar		Deney Grubu	Kontrol Grubu
Güven	Ön Test	0,002	0,008
İlgi	Ön Test	0,054	0,024
Bağımsızlık	Ön Test	0,001	0,345

Deney grubu(N=20) ve kontrol gruplarının (N=23) tutum ön test puanlarından elde edilen verilere göre, deney grubuna ait tutum ölçeğinin güven ve bağımsızlık alt boyutu normal dağılım göstermezken, ilgi alt boyutu normal dağılım göstermektedir. Kontrol grubuna ait tutum ölçeğinin alt boyutları olan güven, ilgi puanları normal dağılım göstermemekte iken bağımsızlık alt boyutu normal bir dağılım göstermektedir. Karşılaştırma yaparken non-parametrik testlerden Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 3.18.

Deney grubu tutum ön test-son test normallik dağılımı

Deney Grubu		p
Güven	Ön Test	0,002
	Son Test	0,001
İlgi	Ön Test	0,054
	Son Test	0,001
Bağımsızlık	Ön Test	0,001
	Son Test	0,001

Deney grubu (N=20) öğrencilerine ait tutum ölçeğinin ön test-son test verilerinin normallik testi incelendiğinde güven ve bağımsızlık alt boyutlarının ön test ve son testinde normal dağılmadığı, ilgi alt boyutunun ise ön testte normal dağılırken son testte normal dağılmadığı görülmüştür. Bundan dolayı verilerin analizinde parametrik olmayan testlerden Wilcoxon İşaretli Sıralar testi kullanılmıştır.

Tablo 3.19.

Kontrol grubu tutum ön test-son test puanlarının normallik dağılımı

Kontrol Grubu		
Güven	Ön Test	0,008
	Son Test	0,001
İlgi	Ön Test	0,024
	Son Test	0,001
Bağımsızlık	Ön Test	0,345
	Son Test	0,028

Kontrol grubu (N=23) öğrencilerine ait tutum ölçeğinin ön test-son test normallik testi incelendiğinde güven ve ilgi alt boyutlarının ön test ve son testinde normal olmayan bir dağılım görülmüştür. Bağımsızlık alt boyutunda da ön testte normal dağılım gösterirken son testte normal olmayan bir dağılım görülmektedir. Bu yüzden karşılaştırma yaparken parametrik olmayan testlerden Wilcoxon İşaretli Sıralar testi uygulanmıştır.

Tablo 3.20. *Deney ve kontrol grubu tutum son test puanlarının normallik dağılımı*

		Deney Grubu	Kontrol Grubu
Güven	Son Test	0,001	0,001
İlgi	Son Test	0,001	0,001
Bağımsızlık	Son Test	0,001	0,028

Tutum ölçeğinin deney (N=20) ve kontrol gruplarına (N=23) ait son test puanlarının normallik dağılımı incelendiğinde her iki grupta da tüm alt boyutların normal dağılmadığı tespit edilmiştir. Bu yüzden puanların karşılaştırılmasında parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde araştırmaya ait problemlere ait alt problemlere ait bulgular sunulmaktadır.

4.1. ARAŞTIRMANIN BİRİNCİ PROBLEMİYLE İLGİLİ BULGULAR

Araştırmanın birinci problemi, dijital öykü temelli matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde anlamlı bir farklılığın olup olmadığıdır. Bu bağlamda dijital öykü temelli matematik öğretim uygulanan deney grubu ile geleneksel yöntemle matematik öğretimi uygulanan kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı puanları kıyaslanacaktır. Araştırma probleminin daha aytıntılı bir şekilde cevaplanabilmesi için ele alınan alt problemlerle ilgili bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

4.1.1. Araştırmanın Birinci Alt Problemiyle İlgili Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı ön test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığıdır. Deney grubu ve kontrol grubunun akademik başarı ön testleri arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını tespit etmek amacıyla bağımsız gruplar t testi uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucu elde edilen değerler tablo 4.1.'de sunulmuştur.

Tablo 4.1.

Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı ön test puanlarının karşılaştırılması

	n	$\bar{x} \pm SS$	sd	t	P
Deney	20	11,25 \pm 4,15	41	t=0,045	0,964
Kontrol	23	11,30 \pm 3,80			

Yapılan analiz sonucuna göre deney grubu öğrencilerinin ön test ortanca değeri 11,25 iken kontrol grubu öğrencilerinin ön test ortanca değeri 11,30 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre akademik başarı ön test puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,964). Elde edilen bu verilere göre deney grubu ve kontrol grubunun akademik başarı ön test puanları bakımından birbirine denk olduğu söylenebilir.

4.1.2. Araştırmanın İkinci Alt Problemiyle İlgili Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi deney grubu öğrencilerinin akademik başarı ön test- son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığıdır. Deney grubunun akademik başarı ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını ölçmek için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucu elde edilen değerler tablo 4.2.'de sunulmuştur.

Tablo 4.2.

Deney grubu akademik başarı ön test-son test puanlarının karşılaştırılması

Ön test-Sontest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Negatif Sıra	1	2,00	2	Z= 3,85	0,001
Pozitif Sıra	19	10,95	208		
Eşit	0				

Yapılan analiz sonucuna göre deney grubu öğrencilerinin akademik başarı ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (p=0,001). Deney grubunun ön test ortanca değeri 11 iken son test ortanca değeri 19,50 olarak elde edilmiştir.

4.1.3. Araştırmanın Üçüncü Alt Problemiyle İlgili Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığıdır. Kontrol grubunun akademik başarı ön test- son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını ölçmek için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucu elde edilen değerler tablo 4.3.'te sunulmuştur.

Tablo 4.3.

Kontrol grubu akademik başarı ön test-son test puanlarının karşılaştırılması

Ön test- Sontest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Negatif Sıra	1	1	1		
Pozitif Sıra	21	12	252	Z=4,09	0,001
Eşit	1				

Yapılan analiz sonucunda kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p=0,001$). Kontrol grubunun ön test ortanca değeri 11 iken son test ortanca değeri 18 olarak elde edilmiştir.

4.1.4. Araştırmanın Dördüncü Alt Problemiyle İlgili Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığıdır. Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını ölçmek için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucu elde edilen değerler tablo 4.4.'te sunulmuştur.

Tablo 4.4.

Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı son test puanlarının karşılaştırılması

	N	$\bar{x} \pm SS$	Ortanca (min-mak)	Sıra Ortalaması	Sıra toplamı	U	p
Deney	20	18,60 \pm 2,21	19,50 (14-21)	23,03	460,50	U=209,50	0,610
Kontrol	23	18,43 \pm 1,73	18 (16-21)	21,11	485,50		

Yapılan analiz sonucunda gruplara göre akademik başarı son test puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,610). Deney grubu son test ortanca değeri 19,50 iken kontrol grubu son test ortanca değeri 18 olarak elde edilmiştir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

4.1.5. Araştırmanın Beşinci Alt Problemiyle İlgili Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemi deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığıdır. Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını ölçmek için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucu elde edilen değerler tablo 4.5.'te sunulmuştur.

Tablo 4.5.

Deney ve kontrol gruplarının kalıcılık testi puanlarının karşılaştırılması

	n	$\bar{x} \pm SS$	Ortanca (min-mak)	Sıra Ortalaması	Sıra toplamı	Test İstatistiği	p
Deney	20	14,85 \pm 5,58	14 (5 – 24)	20,48	409,50	U=199,50	0,455
Kontrol	23	16,13 \pm 4,65	18 (8 – 23)	23,33	536,50		

Yapılan analiz sonucunda gruplara göre kalıcılık testi puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,455). Deney grubunda ortanca değer 14 iken kontrol grubunda 18 olarak elde edilmiştir.

4.2. ARAŞTIRMANIN İKİNCİ PROBLEMİYLE İLGİLİ BULGULAR

Araştırmanın ikinci problemi, dijital öykü temelli matematik öğretiminin öğrencilerin motivasyonları üzerinde anlamlı bir farklılığın olup olmadığıdır. Bu bağlamda dijital öykü temelli matematik öğretim uygulanan deney grubu ile geleneksel bir matematik öğretimi uygulanan kontrol grubu öğrencilerinin motivasyonları istatistiksel olarak kıyaslanacaktır. Araştırma probleminin daha aytıntılı bir şekilde cevaplanabilmesi için ele alınan alt problemlerle ilgili bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

4.2.1. Araştırmanın Altıncı Alt Problemiyle İlgili Bulgular

Araştırmanın altıncı alt problemi deney ve kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon ön test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığıdır. Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon ön test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını ölçmek için dışsal motivasyon alt boyutunu karşılaştırmada bağımsız gruplar t testi uygulanırken, motivasyonsuzluk ve içsel motivasyon alt boyutlarını karşılaştırmada Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucu elde edilen değerler tablo 4.6 ve 4.7.'de sunulmuştur.

Tablo 4.6.

Deney ve kontrol grubu dışsal motivasyon ön test puanlarının karşılaştırması

Alt Boyut	Grup	N	$\bar{x} \pm SS$	sd	Test istatistiği	P
Dışsal Motivasyon	Deney	20	12,40 ± 4,24	41	t= 3,31	0,002
	Kontrol	23	8,83 ± 2,77			

Yapılan analiz sonucunda gruplara göre dışsal motivasyon alt boyutunda ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (p=0,002). Deney grubu dışsal motivasyon ortanca değeri 12,40 iken kontrol grubu dışsal motivasyon ortanca değeri 8,83 olarak elde edilmiştir.

Tablo 4.7.

Deney ve kontrol gruplarının motivasyonsuzluk ve içsel motivasyon ön test puanlarının karşılaştırılması

		N	$\bar{x} \pm SS$	Ortanca (min-mak)	Sıra Ortalaması	Sıra toplamı	Test İstatistiği	P
Motivasyonsuzluk	Deney	20	8,2 ± 2,63	8 (5 - 13)	22,55	451,00	U= 219	0,785
	Kontrol	23	8,3 ± 3,5	7 (5 - 15)	21,52	495,00		
İçsel Motivasyon	Deney	20	17,35 ± 3,77	19 (6 - 20)	22,52	451,50	U=218,5	0,773
	Kontrol	23	17,3 ± 3,57	19 (7 - 20)	21,50	494,50		

Yapılan analiz sonucunda gruplara göre motivasyonsuzluk ve içsel motivasyon alt boyutlarında ortanca değerleri gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p_{\text{motivasyonsuzluk}}=0,785$, $p_{\text{içsel}}=0,773$). Deney grubu motivasyonsuzluk ön test ortanca değeri 8 iken kontrol grubu motivasyonsuzluk ortanca değeri 7 olarak tespit edilmiştir. İçsel motivasyon ön test ortanca değeri her iki grupta da 19 olarak tespit edilmiştir.

4.2.2. Araştırmanın Yedinci Alt Problemiyle İlgili Bulgular

Araştırmanın yedinci alt problemi deney grubu öğrencilerinin motivasyon ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığıdır. Deney grubu öğrencilerinin motivasyon ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını ölçmek için dışsal motivasyon alt boyutunu karşılaştırmada bağımlı gruplar t testi uygulanırken, motivasyonsuzluk ve içsel motivasyon alt boyutlarını karşılaştırmada Wilcoxon İşaretili Sıralar testi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucu elde edilen değerler tablo 4.8 ve 4.9.'da sunulmuştur.

Tablo 4.8.

Deney grubu dışsal motivasyon ön test-son test puanlarının karşılaştırılması

Alt Boyut	Test	N	$\bar{x} \pm SS$	sd	Test istatistiği	P
Dışsal Motivasyon	Ön test	20	12,40 ± 4,24	19	t= 1,09	0,291
	Son test	20	13,60 ± 3,89			

Yapılan analiz sonucunda deney grubunun dışsal motivasyon alt boyut ön test ve son test ortanca değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,291$). Ön test ortanca değeri 12,40 iken son test ortanca değeri 13,60 olarak elde edilmiştir.

Tablo 4.9.

Deney grubu motivasyonsuzluk ve içsel motivasyon ön test-son test puanlarının karşılaştırması

	Ön test- Sontest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Test İstatistiği	P
Motivasyonsuzluk	Negatif Sıra	9	8,06	72,50	Z=0,19	0,849
	Pozitif Sıra	8	10,06	80,50		
	Eşit	3				
İçsel Motivasyon	Negatif Sıra	8	8,69	69,50	Z=0,08	0,938
	Pozitif Sıra	8	8,31	66,50		
	Eşit	4				

Yapılan analiz sonucunda deney grubu motivasyonsuzluk alt boyutu ortanca değerleri ön test ve son teste göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p=0,849$). Ön test ortanca değeri 8 iken son test ortanca değer 6,5 olarak elde edilmiştir. Benzer şekilde içsel motivasyon alt boyutu da ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p=0,938$). Ön test ortanca değeri 19 iken son test ortanca değeri 19,5 olarak elde edilmiştir.

4.2.3. Araştırmanın Sekizinci Alt Problemiyle İlgili Bulgular

Araştırmanın sekizinci alt problemi kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığıdır. Kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını ölçmek için Wilcoxon İşareti Sıralar testi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucu elde edilen değerler tablo 4.10'da sunulmuştur.

Tablo 4.10.
Kontrol grubu motivasyon ön test-son test puanlarının karşılaştırılması

	Ön test- Sontest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Test İstatistiği	P
Dışsal Motivasyon	Negatif Sıra	6	8,83	6	Z= 2,18	0,029
	Pozitif Sıra	15	11,87	15		
	Eşit	2		2		
Motivasyonsuzluk	Negatif Sıra	7	9,93	7	Z= 1,60	0,109
	Pozitif Sıra	14	11,54	14		
	Eşit	2		2		
İçsel Motivasyon	Negatif Sıra	17	10,41	17	Z= 2,14	0,032
	Pozitif Sıra	4	13,50	4		
	Eşit	2		2		

Yapılan analiz sonucunda kontrol grubu dışsal motivasyon alt boyut ön test-son test değerleri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir ($p=0,029$). Dışsal motivasyon alt boyutunun ön testte ortanca değer 9 iken son test ortanca değeri 12 olarak tespit edilmiştir. Motivasyonsuzluk alt boyutu değerleri ön test-son test değerleri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p=0,109$). İçsel motivasyon alt boyut ön test-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p=0,032$). İçsel motivasyon alt boyutunun ön test ortanca değeri 19 iken son test ortanca değeri 16 olarak elde edilmiştir.

4.2.4. Araştırmanın Dokuzuncu Alt Problemiyle İlgili Bulgular

Araştırmanın dokuzuncu alt problemi deney ve kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığıdır. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını ölçmek için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucu elde edilen değerler tablo 4.11’de sunulmuştur.

Tablo 4.11.
Deney ve kontrol gruplarının motivasyon son test puanlarının karşılaştırılması

		n	$\bar{x} \pm SS$	Ortanca (min-mak)	Sıra Ortalaması	Sıra toplamı	Test İstatistiği	P
Dışsal Motivasyon	Deney	20	13,60 $\pm 3,89$		24,45	489,00	U= 181	0,230
	Kontrol	23	11,91 $\pm 5,64$	12 (5 - 23)	19,87	457,00		
Motivasyonsuzluk	Deney	20	8,75 \pm 4,36	6,5 (5 - 19)	19,95	399,00	U= 189	0,312
	Kontrol	23	10,83 $\pm 6,08$	9 (5 - 25)	23,78	547,00		
İçsel Motivasyon	Deney	20	17,6 \pm 3,07	19,5 (10 - 20)	26,53	530,50	U=139,5	0,024
	Kontrol	23	15 \pm 4,02	16 (8 - 20)	18,07	415,50		

Yapılan analiz sonucunda gruplara göre dışsal motivasyon ve motivasyonsuzluk boyutları son test ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p_{\text{dışsal}}=0,230$, $p_{\text{motivasyonsuzluk}}=0,312$). İçsel motivasyon alt boyutu ortanca değerleri ise gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir ($p=0,024$). İçsel motivasyon alt boyutu deney grubunda ortanca değer 19,5 iken kontrol grubunda ortanca değer 16 olarak elde edilmiştir.

4.3. ARAŞTIRMANIN ÜÇÜNCÜ PROBLEMİYLE İLGİLİ BULGULAR

Araştırmanın üçüncü problemi, dijital öykü temelli matematik öğretiminin öğrencilerin matematik etkinliklerine yönelik tutumları üzerinde anlamlı bir farklılığın olup olmadığıdır. Bu bağlamda dijital öykü temelli matematik öğretimi uygulanan deney grubu ile geleneksel yöntemle matematik öğretimi uygulanan kontrol grubu öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik tutumları istatistiksel olarak kıyaslanacaktır. Araştırma probleminin ayrıntılı şekilde cevaplanabilmesi için ele alınan alt problemlerle ilgili bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

4.3.1. Araştırmanın Onuncu Alt Problemiyle İlgili Bulgular

Araştırmanın onuncu alt problemi deney ve kontrol grubu öğrencilerinin tutum ön test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığıdır. Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin tutum ön test puanları arasında anlamlı bir farklılığın

olup olmadığını ölçmek için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucu elde edilen değerler tablo 4.12.'de sunulmuştur.

Tablo 4.12.

Deney ve kontrol gruplarının tutum ön test puanlarının karşılaştırılması

		n	$\bar{x} \pm SS$	Ortanca (min- mak)	Sıra Ortalaması	Sıra toplamı	U	P
Güven	Deney	20	38,65 ± 6,18	41,5 (23 - 45)	23,48	469,50	200,50	0,471
	Kontrol	23	36,91 ± 7,66	39 (15 - 45)	20,72	476,50		
İlgi	Deney	20	20,50 ± 4,02	20,5 (11 - 25)	28,83	476,50	193,50	0,371
	Kontrol	23	19,22 ± 4,43	21 (6 - 25)	20,41	469,50		
Bağımsızlık	Deney	20	21,60 ± 3,55	23 (12 - 25)	27,95	559,00	111,00	0,004
	Kontrol	23	19,09 ± 3,13	19 (11 - 25)	16,83	387,00		

Yapılan analiz sonucunda gruplara göre güven alt boyutu ön test değerleri ile ilgi alt boyutu ön test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p_{\text{güven}}=0,471$, $p_{\text{ilgi}}=0,371$). Bağımsızlık alt boyutu ortanca değerleri gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir ($p=0,004$). Bağımsızlık alt boyutunda deney grubunda ortanca değer 23 iken kontrol grubunda ortanca değer 19 olarak elde edilmiştir.

4.3.2. Araştırmanın On Birinci Alt Problemiyle İlgili Bulgular

Araştırmanın on birinci alt problemi deney grubu öğrencilerinin tutum ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığıdır. Deney grubu öğrencilerinin tutum ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını ölçmek için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucu elde edilen değerler tablo 4.13.'te sunulmuştur.

Tablo 4.13.
Deney grubu tutum ön test-son test puanlarının karşılaştırması

	Ön test- Sontest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Güven	Negatif Sıra	14	8,79	123,00	1,13	0,259
	Pozitif Sıra	5	13,40	67,00		
	Eşit	1				
İlgi	Negatif Sıra	13	9,31	121,00	1,05	0,294
	Pozitif Sıra	6	11,50	69,00		
	Eşit	1				
Bağımsızlık	Negatif Sıra	15	8,83	132,50	1,52	0,128
	Pozitif Sıra	4	14,38	57,50		
	Eşit	1				

Yapılan analiz sonucunda deney grubunun tutum ölçeği alt boyutlarından güven alt boyutuna ait ön test ve son test puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,259$). Deney grubunun güven alt boyutu ön test ortanca değeri 41,5 iken son test ortanca değeri 44 olarak elde edilmiştir. 41,5'ten 44'e yükseliş istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Deney grubunun ilgi alt boyutunda ön test ve son test puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık değildir ($p=0,294$). Deney grubunun ilgi alt boyutu ön test ortanca değeri 20,5 iken son test ortanca değeri 23 olarak elde edilmiştir. Deney grubunun bağımsızlık alt boyutunda da ön test ve son test puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,128$). Deney grubunun bağımsızlık alt boyutu ön test ortanca değeri 23 iken son test ortanca değeri 24 olarak elde edilmiştir.

4.3.3. Araştırmanın On İkinci Alt Problemiyle İlgili Bulgular

Araştırmanın on ikinci alt problemi kontrol grubu öğrencilerinin tutum ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığıdır. Kontrol grubu öğrencilerinin tutum ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını ölçmek için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucu elde edilen değerler tablo 4.14.'te sunulmuştur.

Tablo 4.14.
Kontrol grubu tutum ön test-son test puanlarının karşılaştırılması

	Ön test-Sontest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Test İstatistiği	p
Güven	Negatif Sıra	10	10,85	108,50	Z= 0,90	0,369
	Pozitif Sıra	13	12,88	167,50		
	Eşit	0				
İlgi	Negatif Sıra	11	10,27	113,00	Z= 0,30	0,765
	Pozitif Sıra	9	10,78	97,00		
	Eşit	3				
Bağımsızlık	Negatif Sıra	12	9,83	118,00	Z= 0,28	0,782
	Pozitif Sıra	10	13,50	135,00		
	Eşit	1				

Kontrol grubunda tutum ölçeği alt boyutlarından güven alt boyutuna ait ön test ve son test puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,369$). Güven alt boyutu ön test ortanca değeri 39 iken son test ortanca değeri 38 olarak elde edilmiştir. İlgi alt boyutunda ön test ve son test puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık değildir ($p=0,765$). Ön test ortanca değeri 21 iken son test ortanca değeri de 21 olarak elde edilmiştir. Bağımsızlık boyutunda da ön test ve son test puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,782$). Bağımsızlık ön test ortanca değeri 19 iken son test ortanca değeri de 19 olarak elde edilmiştir.

4.3.4. Araştırmanın On Üçüncü Alt Problemiyle İlgili Bulgular

Araştırmanın on üçüncü alt problemi deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin tutum son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığıdır. Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin tutum son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını ölçmek için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucu elde edilen değerler tablo 4.15.'te sunulmuştur.

Tablo 4.15.

Deney ve kontrol gruplarının tutum son test puanlarının karşılaştırılması

		n	$\bar{x} \pm SS$	Ortanca (min- mak)	Sıra Ortalaması	Sıra toplamı	Test İstatistiği	P
Güven	Deney	20	40,20 ± 6,65	44 (26 - 45)	26,60	532,00	U= 138,00	0,024
	Kontrol	23	34,26 ± 10,91	38 (9 - 45)	18,00	414,00		
İlgi	Deney	20	21,45 ± 4,25	23 (12 - 25)	23,13	462,50	U= 207,50	0,573
	Kontrol	23	19,7 ± 6,17	21 (6 - 25)	21,02	483,50		
Bağımsızlık	Deney	20	22,40 ± 3,97	24 (11 - 25)	27,13	542,50	U=127,50	0,011
	Kontrol	23	18,43 ± 5,67	19 (8 - 25)	17,54	403,50		

Yapılan analiz sonucunda gruplara göre ilgi alt boyutu son test ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p=0,573$). Güven alt boyutu son test değerleri arasında gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p=0,024$). Deney grubunda ortanca değer 44 iken kontrol grubunda ortanca değer 38 olarak elde edilmiştir. Benzer şekilde bağımsızlık alt boyutu ortanca değerleri de gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir ($p=0,011$). Deney grubunda ortanca değerler 24 iken kontrol grubunda 19 olarak elde edilmiştir.

BÖLÜM V

TARTIŞMA VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın problem cümlesi, alt problem cümlelerine ait bulgularla yorumlanmıştır.

5.1. ARAŞTIRMANIN BİRİNCİ PROBLEMİNE AİT SONUÇLARIN YORUMLANMASI

Araştırmanın birinci problemi dijital öykü temelli matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarısı üzerinde anlamlı bir farklılık meydana getirip getirmediğidir. Bu problemi cevaplamak için öncelikle deney grubu ve kontrol grubunun akademik başarı ön test verileri bağımsız gruplar t testiyle analiz edilmiştir. Analiz sonucunda deney grubu ile kontrol grubu akademik başarı ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=0,964$). Elde edilen istatistik verilerine göre deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı ön test puanları yönünden denk olduğu söylenebilir. Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel (2013) iki veya daha çok gruplu desenlerde, grupların bağımlı değişken ve bununla ilişkili olabilecek diğer değişkenler bakımından denk olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Gerçekleştirilen bu araştırmada da deney ve kontrol grubu öğrencilerinin birinci bağımlı değişken olan akademik başarı yönünden denk oldukları söylenebilir.

Dijital öykü temelli matematik öğretiminin deney grubu öğrencilerinin akademik başarıları üzerinde anlamlı bir farklılık meydana getirip getirmediğini tespit etmek için grubun akademik başarı ön test-son test verileri Wilcoxon İşaretili Sıralar testi ile analiz edilmiştir. Elde edilen analiz sonucuna göre deney grubu akademik başarı ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık meydana gelmiştir ($p=0,001$). Wilcoxon İşaretili Sıralar testinde deney grubunun akademik

başarı ön test ortanca değeri 11 iken, akademik başarı son test ortanca değeri 19,50'ye yükseldiği görülmüştür. Tespit edilen sonuçlara göre dijital öykü temelli matematik öğretimi gören deney grubu öğrencilerinin deneysel süreç sonunda akademik başarılarının artmış olduğu ifade edilebilir. Bu bağlamda dijital öykü temelli öğretimin öğrencilerin akademik başarılarını arttırmada etkili bir yöntem olduğu sonucuna ulaşılabilir. Banaszewski (2005), Barret (2009), Demirer (2013), Doğan (2007), Hung vd. (2012), Kahraman (2013), Yang ve Wu (2012), Yüksel vd.,(2011) yapmış olduğu çalışmalarda dijital öykü temelli öğretimin akademik başarıyı arttırdığını ifade etmişlerdir.

Araştırmada dijital öyküler araştırmacı tarafından sınıf ortamında sunulmuştur. Öğrenci yaşı, araştırmanın yapıldığı ortam şartları ve zaman darlığının getirmiş olduğu şartlar dolayısıyla öğrencilere dijital hikaye hazırlayabilme imkanı sunulamamıştır. Dijital hikayelerin öğrenciler tarafından hazırlandığı araştırmalarda da öğrenci akademik başarılarının arttığı tespit edilmiştir (Göçen,2014). Dijital öykü temelli öğretimin öğrenci merkezli bir yaklaşım olduğu (Bromberg, Techatassanasoontorn ve Andrade,2013) öğrencilerin öğrenmelerini sağlayan etkili bir yöntem olduğunu (Yüksel, Robin ve Mcneil,2011) dile getirmişlerdir. Öğrenciler için öğrenecekleri bilgilerin hikayelerle organize edilmiş olması onlar için ilgi ve merak uyandırıcı bir etki oluşturmuş ve yine bilgilerin görsel ve işitsel öğelerle desteklenerek sunulması onların derse karşı olan isteklerini arttırmış olabilir. Çünkü öykülerin çoğu zaman dikkat çekici bir argüman olduğu söylenebilir. Dolayısıyla bu yöntemle öğrencinin akademik başarısını olumlu yönde etkilemiş olduğu ifade edilebilir. Araştırma boyunca öğrencilere dijital öykü temelli matematik öğretimi yapılırken öğrencilerin derse ilgi ve istekle katıldıkları, dijital öyküler aracılığıyla hedef davranışların kazandırılmasında öğrencilerde dikkat, ilgi ve heyecanın uyandırılması öğrenci başarısını olumlu yönde etkilemesi sağlanmış ve dijital öykü temelli matematik öğretimi yapılan deney grubunda akademik başarının arttığı tespit edilmiştir.

Geleneksel yöntemle matematik öğretimi yapılan kontrol grubunda akademik başarı puanlarında anlamlı bir farklılığın meydana gelip gelmediğini belirlemek için grubun verileri Wilcoxon İşaretsiz Sıralar testiyle analiz edilmiştir. Elde edilen analiz sonucuna göre kontrol grubu akademik başarı öntest-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık meydana gelmiştir

($p=0,001$).Deney grubu akademik başarı ön test ortanca değeri 11 iken son test ortanca değeri 18 olarak tespit edilmiştir. Bunun sebebi kontrol grubu öğrencilerinin zihinsel açıdan olgunlaşması olarak gösterilebilir. Araştırmacının kontrol grubunda ders anlatması her ne kadar geleneksel yöntemle de olsa öğrencilerin dikkatini konu üzerine çekmiş olabilir. Öğrencilerin derse yoğunlaşmalarını sağlayabilir. Yine öğrencilerin ön test uygulamasından üç hafta sonra aynı konuyla ilgili benzer sorulardan oluşan benzer bir test uygulamasına tabi olacaklarını bilmeleri onların bu konuya daha fazla çalışmalarına sebep olabileceğini düşündürmektedir. Araştırmacının elinde olmayan bu etki, kontrol grubunun akademik başarı son testindeki yükselmeye sebep olarak gösterilebilir. Yine denek seçiminde deneklerin yansız atanamaması durumunda kontrol grubunun iyi gruptan seçilmiş olma ihtimali akademik başarının kontrol grubunda yüksek çıkmasına sebep olarak gösterilebilir.

Dijital öykü temelli matematik öğretim yapılan deney grubu ile geleneksel yöntemle matematik öğretim yapılan kontrol grubunun akademik başarı son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Elde edilen analiz sonucuna göre deney grubu akademik başarı son test puanı ile kontrol grubu akademik başarı son test puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık meydana gelmemiştir ($p=0,610$) Deney grubu akademik başarı son test ortanca değeri 19,50 iken kontrol grubu akademik başarı son test ortanca değeri 18 olarak tespit edilmiştir. Bu sonuca göre dijital öykü temelli matematik öğretimi uygulanan deney grubu ile geleneksel yöntemle matematik öğretim yapılan kontrol grubu akademik başarı son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık meydana gelmemiştir. Bu bağlamda dijital öykü temelli matematik öğretiminin akademik başarıyı geleneksel yöntemle yapılan öğretimden daha fazla arttırmasına rağmen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu durumda yapılan çalışmada dijital öykü temelli öğretimin öğrenci akademik başarısı üzerinde bir etkisinin bulunmadığı söylenebilir. Fakat literatürde dijital öykü temelli öğretimin akademik başarıyı arttırdığına dair örnek teşkil eden çalışmalar mevcuttur (Demirer,2013; Hung vd., 2012; Kahraman, 2013; Yang ve Wu 2012; Wang ve Zhan 2010; Göçen 2014)

Dijital öykü temelli öğrenim gören deney grubu ile geleneksel yöntemle öğrenim gören kontrol grubunun akademik başarı son testleri arasında anlamlı farkın çıkmamasına sebep olarak iç geçerliliği etkileyen faktörlerden denekler seçimi ile

ilgili olabileceği düşünülmektedir. Denekler seçilirken yansız atama yapılamaması ya da eşleştirmenin olamaması gibi durumlarda deneklerin başlangıçta sahip oldukları farklılıkların bağımlı değişkene ait puanlardaki varyansa olan katkısının artmasına sebep olacaktır (Büyüköztürk, 2008). Yine kontrol grubu öğrencilerinin konuyla ilgili benzer sorulardan sınav olacaklarını bilmeleri onların konuyla ilgili olgunlaşmalarını sağlamış olabilir. Dolayısıyla kontrol grubu öğrencilerinin de akademik başarı son testten yüksek puan almaları ve dolayısıyla deney grubuna ait akademik başarı son test puanları ile arasında bir farklılığın oluşması engellenmiş olabilir. Literatürde dijital öykü temelli öğretimin öğrenci akademik başarısını olumlu yönde etkilediğine dair çalışmalar mevcutken yöntemin akademik başarı üzerinde etkisinin bulunmadığına dair çalışma mevcut değildir. Özellikle yönteminin matematik alanıyla ilgili çalışma sayısı az olduğu için yöntemin matematik akademik başarı üzerinde etkisizliği tespit edilmiş bir çalışmaya da rastlanmamıştır.

Dijital öykü temelli matematik öğretim uygulanan deney grubu ile geleneksel yöntemle matematik öğretimi yapılan kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Elde edilen analiz sonucuna göre deney grubu kalıcılık testi puanları ile kontrol grubu kalıcılık testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p=0,455$). Deney grubu kalıcılık testi ortanca puanı 14 iken kontrol grubu kalıcılık değeri 18 olarak tespit edilmiştir.

5.2. ARAŞTIRMANIN İKİNCİ PROBLEMİNE AİT SONUÇLARIN YORUMLANMASI

Araştırmanın ikinci problemi dijital öykü temelli matematik öğretiminin öğrenci motivasyonu üzerinde anlamlı bir farklılık meydana getirip getirmediğidir. Bu soruyu cevaplamak için öncelikle deney grubu ve kontrol grubu motivasyon ön test puanları analiz edilmiştir. Deney grubu ve kontrol grubu motivasyon ölçeğinin alt boyutu olan dışsal motivasyon alt boyutu ön test puanlarının karşılaştırılmasında bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır. Deney grubu ve kontrol grubu motivasyonsuzluk ve içsel motivasyon alt boyutlarının ön test puanlarının karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Deney grubu ve kontrol grubu dışsal motivasyon ön test puanlarının karşılaştırılmasında elde edilen analiz sonucuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p=0,002$). Deney grubu dışsal motivasyon ön test ortanca değeri 12 iken kontrol grubu dışsal motivasyon ortanca değeri 8 olarak tespit edilmiştir. Gruplar arası motivasyon ölçeğinin alt boyutundan olan motivasyonsuzluk ve içsel motivasyon ön test puanlarının karşılaştırılmasından elde edilen analiz sonucuna göre deney grubu motivasyonsuzluk ve içsel motivasyon alt boyutu ön test puanı ile kontrol grubu motivasyonsuzluk ve içsel motivasyon alt boyutu ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p_{\text{motivasyonsuzluk}}=0,785$, $p_{\text{içsel}}=0,773$). Deney grubu ve kontrol grubunun motivasyonsuzluk ön test ortanca değeri her ikisinde de 8 olarak elde edilirken içsel motivasyon ön test ortanca değeri de her iki grupta 17 olarak tespit edilmiştir. Gruplara göre motivasyon ön test puanları karşılaştırılmasında elde edilen analiz sonuçlarına göre deney grubu ve kontrol grubu dışsal motivasyon alt boyutunda denk olmadığı görülürken motivasyonsuzluk ve içsel motivasyon alt boyutlarında denk olduğu görülmüştür.

Dijital öykü temelli matematik öğretiminin deney grubu öğrencilerinin motivasyon puanları üzerinde anlamlı bir farklılık meydana getirip getirmediğini belirlemek için grubun motivasyon ön test-son test puanları karşılaştırılmıştır. Deney grubu motivasyon ölçeğinin alt boyutu olan dışsal motivasyon ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasında bağımlı örnekler t testi uygulanmıştır. Analiz sonucuna göre deney grubu dışsal motivasyon ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=0,291$). Deney grubu dışsal motivasyon ön test ortanca değeri 12,40 iken son test ortanca değeri 13,60 olarak elde edilmiştir. Deney grubu motivasyonsuzluk ve içsel motivasyon alt boyutlarına ait ön test- son test puanlarının karşılaştırılmasında Wilcoxon İşaretili Sıralar testi kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre deney grubu motivasyonsuzluk ön test-son test puan karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=0,849$) Deney grubunun motivasyonsuzluk ön test ortanca değeri 8 iken son test ortanca değeri 6,5 olarak elde edilmiştir. Benzer şekilde deney grubu içsel motivasyon ön test-son test puan karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=0,9389$). Deney grubu içsel motivasyon ön test ortanca değeri 19 iken son test ortanca değeri 19,50 olarak elde edilmiştir. Sonuçlara göre dijital öykü

temelli matematik öğretimi öğrenci motivasyonu üzerinde anlamlı bir artış meydana getirmemiştir.

Aydoğmuş (2010) ve Özsevgeç (2006) duyuşsal değişimlerin tespit edilmesi için yapılan bu tür araştırma ve uygulamaların daha uzun süreli olması gerektiğini belirtmektedirler. Robin (2006), Ohler (2008) dijital öykü temelli öğretim süreçlerinde öğrencilere deneme fırsatları sunulması gerektiğini belirtmişlerdir. Yapılmış olan uygulamada da deney grubunun motivasyon puanları üzerinde artış olmayışının sebebi uygulama süresinin az olması dolayısıyla kullanılan dijital öykü sayısının az olması olabilir. Gerçekleştirilen uygulamada da öğrenciler dijital öykü temelli bir öğretimle ilk defa karşılaşmıştır. Bazı öğrencilerin yöneme karşı istekli, bazılarının ise bunun tam tersi bir tutum sergilemeleri bu sonucu tetiklemiş olabileceği düşünülmektedir. Göçen (2014) yapmış olduğu çalışmada da dijital öyküleme yönteminin deney grubu motivasyon puanlarında anlamlı bir farklılık meydana getirmemesi bu duruma bir örnek teşkil etmektedir. Robin (2008) dijital öykülerin her alanda katılım sağlayan güçlü bir eğitim aracı olduğunu, Sadik (2008) dijital öykünün öğrenme ortamını zenginleştirdiğini, Gils (2005) dijital öykülerin eğitimi eğlenceli hale getirerek motivasyona katkı sağladığını, Hung vd.(2012) bilgisayar teknolojisi destekli bir öğretimin öğrenci motivasyonuna katkı sağladığını belirtmişlerdir.

Geleneksel yöntemle matematik öğretimi yapılan kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon puanları üzerinde anlamlı bir farklılık meydana getirip getirmediğini belirlemek için grubun motivasyon ön test-son test puanları karşılaştırılmıştır. Kontrol grubu motivasyon ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasında Wilcoxon İşaretili Sıralar testi kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre kontrol grubu motivasyon ölçeği alt boyutundan olan dışsal motivasyon ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p=0,029$) Kontrol grubu dışsal motivasyon ön test ortanca değeri 9 iken son test ortanca değeri 12 olarak elde edilmiştir. Kontrol grubu motivasyonsuzluk alt boyutu ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık elde edilmemiştir ($p=0,109$). Kontrol grubu içsel motivasyon alt boyutu ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık elde edilmiştir. Kontrol grubu içsel motivasyon ön test ortanca değeri 19 iken son test ortanca değeri 16 olarak elde edilmiştir. Bu bağlamda geleneksel yöntemle öğretim gören kontrol grubunun dışsal motivasyon puanları

yükselirken içsel motivasyon puanları düşmüştür. Grubun motivasyonsuzluk puanlarında ise bir değişiklik meydana gelmemiştir.

Dijital öykü temelli matematik öğretim yapılan deney grubu öğrencileri ile geleneksel yöntemle öğretim yapılan kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın meydana gelip gelmediğini tespit etmek amacıyla Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Elde edilen analiz sonucuna göre deney grubu ve kontrol grubu dışsal motivasyon ve motivasyonsuzluk alt boyutu son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık meydana gelmemiştir. Buna karşın deney grubu ve kontrol grubu içsel motivasyon alt boyutu son test puanlarının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık meydana gelmiştir. Deney grubu içsel motivasyon son test ortanca değeri 19,50 iken kontrol grubu içsel motivasyon son test ortanca değeri 16 olarak tespit edilmiştir. Bu bağlamda dijital öykü temelli bir öğretimin öğrencilerin dışsal motivasyon ve motivasyonsuzluk alt boyutlarında bir farklılığa yol açmazken, içsel motivasyon alt boyutunda deney grubunun lehine farklılık meydana getirdiği söylenebilir. Dijital öykü temelli öğretimle öğrenci motivasyonu üzerinde tam olarak bir yükselme meydana getirmediği görülmüştür. Bunun nedeni öğrencilerin bu yöntemle ilk kez karşılaşmaları, öğrencilerin yöntemle adapte olabilmeleri için gereken sürenin öğrencilere verilememiş olması olarak düşünülebilir. Öğrencilerin bu yöntemle hazırlanmış daha uzun bir çalışmayla öğrenim görmeleri halinde öğrenci motivasyonlarının olumlu yönde etkileneceği düşünülmektedir. Özellikle dijital öykü hazırlama sürecine kendilerinin dahil olduğu bir çalışma onları daha da motive edebilecek, yaptıkları öyküleri akranlarıyla paylaşma aşamasında daha fazla heyecanlanacak ve istekli olacakları tahmin edilmektedir.

5.3. ARAŞTIRMANIN ÜÇÜNCÜ PROBLEMİNE AİT SONUÇLARIN YORUMLANMASI

Araştırmanın üçüncü problemi dijital öykü temelli matematik öğretiminin öğrencilerin matematik etkinliklerine yönelik tutumları üzerinde anlamlı bir farklılık meydana getirip getirmediğidir. Bu problemi cevaplayabilmek için öncelikle deney grubu ve kontrol grubu tutum ön test puanları analiz edilmiştir. Deney grubu ve kontrol grubu tutum ön test puanlarını karşılaştırmak amacıyla Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Yapılan anaize göre deney grubu ile kontrol grubu tutum ölçeğinin

güven ve ilgi alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p_{\text{güven}}=0,421$, $p_{\text{ilgi}}=0,371$). Deney grubu ile kontrol grubu tutum ön test bağımsızlık alt boyutu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Deney grubu bağımsızlık alt boyutu ön test ortanca değeri 23 iken kontrol grubu bağımsızlık alt boyutu ön test ortanca değeri 19 olarak tespit edilmiştir. Bu durumda deney ve kontrol grubu tutum ölçeğinin ilgi ve güven alt boyutlarında denk olduğu, bağımsızlık boyutunda ise birbirine denk olmadığı görülmüştür.

Dijital öykü temelli matematik öğretiminin deney grubu öğrencilerinin tutum puanları üzerinde anlamlı bir farklılık meydana getirip getirmediğini belirlemek için grubun tutum ön test-son test puanları karşılaştırılmıştır. Deney grubu tutum ölçeği ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasında Wilcoxon İşareti Sıralar testi kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre deney grubu tutum ölçeğinin alt boyutlarından olan güven alt boyutuna ait ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,259$). Deney grubu güven alt boyutu ön test ortanca değeri 41,5 iken son test ortanca değeri 44 olarak elde edilmiş ve bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Deney grubu ilgi alt boyutu ön test-son test puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,294$). Deney grubu ilgi alt boyut ön test ortanca değeri 20,5 iken son test ortanca değeri 23 olarak elde edilmiş fakat bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Deney grubu bağımsızlık alt boyut ön test-son test puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bağımsızlık ön test ortanca değeri 23 iken son test ortanca değeri 24 olarak elde edilmiş ve bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Deney grubunun tutum ön test-son test puanlarında meydana gelen değişime bakıldığında genel olarak tutum puanlarında bir yükselme meydana geldiği fakat bu yükselmenin istatistiksel olarak anlamlı bulunacak düzeyde gerçekleşmediği görülmektedir. Bu durum yapılan araştırmanın süre kısıtlılığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Süre olarak daha geniş bir zamana yayılan benzer çalışmalarda yöntemin öğrenci tutumlarını olumlu yönde etkilediği çalışmalar mevcuttur (Bumgarner,2012; Büyükcengiz,2017; Yoon,2013).

Geleneksel yöntemle matematik öğretim yapılan kontrol grubu öğrencilerin tutum puanları arasında anlamlı bir farklılığın meydana gelip gelmediğini belirlemek için kontrol grubunun tutum ön test-son test puanları karşılaştırılmıştır. Kontrol grubu tutum ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasında Wilcoxon İşareti

Sıralar testi kullanılmıştır. Kontrol grubu tutum ölçeği alt boyutlarından olan güven alt boyutu ön test-son test puanları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,369$). Kontrol grubu güven ön test ortanca değeri 39 iken son test ortanca değeri 38 olarak tespit edilmiş, değerdeki bu düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Kontrol grubu ilgi alt boyutu ön test-son test puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Kontrol grubu ilgi alt boyutu ön test-son test puanları arasında fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,765$). Kontrol grubu ilgi alt boyutu ön test ortanca değeri 21, son test ortanca değeri de 21 olarak elde edilmiştir. Kontrol grubu bağımsızlık alt boyutu ön test-son test puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,782$). Kontrol grubu bağımsızlık ön test ortanca değeri 19, son test ortanca değeri 19 olarak elde edilmiştir. Bu durumda geleneksel yöntemle öğretim yapılan kontrol grubunun tutum puanlarında genel olarak anlamlı bir farklılığın meydana gelmediği söylenebilir.

Dijital öykü temelli matematik öğretimi yapılan deney grubu ile geleneksel yöntemle öğretim yapılan kontrol grubu son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın meydana gelip gelmediğini tespit etmek amacıyla Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Elde edilen analiz sonucuna göre deney grubu ile kontrol grubu ilgi alt boyutu son testi puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,573$). Deney grubu ilgi alt boyutu son test ortanca değeri 23 iken kontrol grubu ortanca değeri 21 olarak elde edilmiş bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Deney grubu ve kontrol grubu güven alt boyutu son test puanları arasındaki fark deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Deney grubu güven boyutu son test ortanca değeri 44 iken kontrol grubu son test ortanca değeri 38 olarak elde edilmiştir. Benzer şekilde deney grubu ve kontrol grubu bağımsızlık alt boyutu son test puanları arasındaki farklılık deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Deney grubu bağımsızlık alt boyutu son test ortanca değeri 24 iken kontrol grubu son test ortanca değeri 19 olarak elde edilmiştir. Bu bağlamda dijital öykü temelli matematik öğretiminin tutum üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu, öğrencilerin tutumlarını olumlu anlamda yükselttiği söylenebilir.

Literatürde dijital öykü temelli öğretimin öğrencilerin derslere yönelik tutumlarını arttırdığına dair birçok araştırma bulunmaktadır (Demirer,2013; Hung vd. 2012; Yang ve Wu 2012; Yoon 2013). Dijital öykü temelli öğretimde öğrencilerin

ilgili konularda her hafta farklı hikayelerle karşılaşılıyor olması onlarda heyecan uyandırdığı, onlar için dersi sıkıcılıktan kurtarıp eğlenceli hale getirdiği söylenebilir. Bu sayede öğrencilerin derslere karşı tutumları olumlu yönde etkilendiği ifade edilebilir. Yapılan araştırmada dijital öyküler öğrenciler tarafından hazırlanmamıştır. Özellikle öykülerin öğrenciler tarafından hazırlandığı çalışmalarda, yöntemin etkisini arttıracakları düşünülmektedir. Tüm süreci öğrenciler tarafından yürütülen, her ögesi öğrenciler tarafından oluşturulan dijital öyküler öğrencilerde her defasında daha iyi bir dijital öykü hazırlama yönünde bir motivasyon oluşturduğu, bu durumun da ilgili derse olumlu bir tutum oluşturacağı söylenebilir (Büyükçengiz, 2017).



BÖLÜM VI

SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. SONUÇLAR

Bu çalışmada dijital öykü temelli matematik öğretiminin, öğrencilerin akademik başarı, motivasyon ve matematik etkinliklerine yönelik tutumları üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre dijital öykü temelli matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarısı üzerinde bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Bu durumun sebeplerinden ilki olarak denek seçiminde yansız atama yapılamaması ve eşleştirmenin olamamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Deneklerin başlangıçta sahip olduğu farklılıkların bağımlı değişkene ait puanlardaki varyansa olan katkısının artmasına sebep olacaktır (Büyüköztürk,2008). Yine denek seçiminde yansız atama yapılamamasının yanında kontrol grubunun iyi gruptan seçilmiş olma ihtimali yöntemin başarı düzeyini etkileyebileceği düşünülmektedir. Araştırma süresince deney grubunun yanı sıra kontrol grubu öğrencileri üzerinde araştırmanın uyandırabileceği ilgi ve dikkat sebebiyle ilgili kazanımlar konusunda kontrol grubu öğrencilerinin olgunlaşması deney grubu ve kontrol grubu arasında oluşabilecek başarı farklılığını ortadan kaldırmış olabileceği düşünülmektedir. Bu sebeplerin yanında çalışmanın daha uzun sürdürülebilmesi halinde ilgili kazanımlara daha fazla zaman ayrılması başarıyı olumlu yönde etkileyeceği tahmin edilmektedir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre dijital öykü temelli matematik öğretiminin, motivasyon ölçeğinin üç alt boyutundan dışsal motivasyon ve motivasyonsuzluk alt boyutları üzerinde bir etkisinin olmadığı tespit edilirken içsel

motivasyon üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu görülmüştür. Araştırmanın daha fazla zamana yayılması durumunda dijital öykü temelli yöntemin öğrenci motivasyonuna katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Aydoğmuş (2010) ve Özsevgeç (2006) duyuşsal değişimlerin tespit edilmesi için yapılan bu tür çalışmaların daha uzun sürmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Dijital öykü temelli yapılan öğretimin deney grubu öğrencilerinin tutum ölçeğinin alt boyutlarından olan ilgi alt boyutu üzerinde bir etkisinin olmadığı görülürken, güven ve bağımsızlık alt boyutlarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Dijital öykü temelli öğretimde öğrencilerin her kazanımla ilgili her hafta farklı dijital öykülerle eğitim görmesi onların derse karşı tutumlarını olumlu yönde etkilemiştir. Araştırmanın daha geniş bir zamana yayılarak yapılması dolayısıyla daha fazla dijital öykü kullanılarak yapılacak bir öğretimin öğrenci tutumunu olumlu yönde etkilediği tahmin edilmektedir.

6.2. ÖNERİLER

- Yapılan çalışmada akademik başarının artmasına engel olabilecek önemli sebeplerden biri zaman darlığının olabileceği düşünülmektedir. Bu noktada araştırmacıların, dijital öykü temelli öğretimle ilgili yapacakları araştırmaları daha uzun tutmaları akademik başarının artmasına katkısının olacağı beklenilmektedir.
- Başarıyı arttırmada önemli olacağı düşünülen bir nokta da öğrencilere kendi dijital öykülerini oluşturabilecekleri imkanların sunulması olarak ifade edilebilir. Zira öğrenciler öğrendikleri konularla ilgili hazırlayacakları dijital öyküler aracılığıyla öğrenmelerini daha kalıcı hale getireceklerdir. Yine bu durum akademik başarının artmasının yanında dersle ilgili tutum ve motivasyonlarının da olumlu yönde etkilenmesini sağlayacaktır.
- Öğrencilerin dijital öykü temelli öğretime daha kolay alışabilmesi ve bu konuda üretken birey haline gelebilmeleri için diğer derslerde de bu yöntemle karşılaşmaları gerekmektedir. Bu sayede öğrencilerin yöntemle ilgili yaşamışlıkları artacak bu da öğrencilerin çekingenliğini kırarak, onları cesaretlendirecek ve nihayet öğrendiklerini dijital öykülerle ifade

edebileceklerdir. Bu amaçla dijital öyküleme yönteminin yaygınlaşması için farklı derslerde ve daha uzun süreli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

- Dijital öykü temelli öğretimle sadece akademik başarı, tutum ve motivasyonların incelendiği araştırmalar değil, araştırmada da bahsedildiği gibi öğrencilerin bilgi okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı gibi 21. yy becerilerini nasıl geliştirdiğiyle ilgili çalışmalar yapılabilir. Bu sayede öğrencilerin daha rahat hareket etmeleri ve onların yaratıcılıklarını ortaya çıkarabilmeleri sağlanabilir.
- Gerçekleştirilen çalışmada dijital öykü temelli öğretim ile geleneksel eğitim yöntemi kıyaslanmıştır. Yapılacak yeni çalışmalarda dijital öykü temelli öğretim ile farklı yöntemler kıyaslanabilir.
- Gerçekleştirilen çalışmada 4. sınıf öğrencileriyle çalışılmıştır. Yapılacak çalışmalarda farklı yaş gruplarıyla çalışılabilir.

KAYNAKÇA

- Abdolmanafi- Rokni S.J. ve Qarajeh M. (2014). Digital storytelling in EFL classrooms. The effect on the oral performancea. *International Journal of Language and Linguistics*. 2(4), 252-257.
- Abidin M.J.Z., Pour Mohammad, M., Souriyavongsa T., Da, C. ve Ong. L.K. (2011). Improving listening comprehension amang Malay preschool children using digital stories. *International Journal of Humanities and Social Science*, 1(4),159-164.
- Abiola L.L. (2014). The effect of digital storytelling on kindergarten pupils'achievement in moral instruction in basic schools in Oyo state. *IOSR Journal of Research & Method in Education* 4(5), 26-34.
- Adams, C. (2009). Digital Storytelling. *Instructor*. 119(3), 35-38.
- Akbaba, S.(2006). Eğitimde motivasyon. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi,Sayı: 13*.
- Akyol, H. (1999). Hikaye haritası yöntemiyle metin öğreti. *Milli Eğitim Dergisi*, 142. 14.09. 2017 <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/medergi/15.htm>.
- Aksu, M. (1985). *Ortaöğretim Kurumlarında matematik öğretimi ve sorunları*. Ankara: T.E.D Yayınları Öğretim Dizisi No:3, Yorum-Basın.
- Aksu, M. (1991). *Matematik Öğretiminin Amaç ve İlkeleri*, B. Özer (Ed), Matematik Öğretimi, Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları, Eskişehir.
- Alexander, B. (2011). *The New Digital Storytelling : Creating Narratives With New Media* Praegeri, Santa Barbara,CA.
- Altok, T. (2009). *Çalışanların motivasyonlarını etkileyen faktörlere ilişkin hizmet ve imalat işletmelerinde karşılaştırmalı bir araştırma*.Yayınlanmaış yüksek lisans tezi,Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.

- Angeli, C., & Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assesment of ICT-TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers & Education, 52(1), 154-168.*
- Aydoğmuş, E. (2010). Lise 1 Fzik Dersi İş- Enerji Konusunun Öğretiminde 5E Modelinin Öğrenci Başarisına ve Tutumuna Etkisinin Araştırılması. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi, 29, 83-94*
- Baki, Y. (2015). *Dijital öykülerin altıncı sınıf öğrencilerinin yazma sürecine etkisi.* Doktora tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Balaman, F. (2016). Dijital öykülemenin üniversite öğrencilerinin demokratik değer yargılarına etkisi. *Curr Res Educ.2(1), 42-52.*
- Balaman, S. (2016). *Dijital öykülemenin İngilizceyi yabancı dil olarak öğrenen öğrencilerin yazma becerilerine olan etkisi.* Yayınlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi.
- Balantekin, Y. ve Oksal A. (2014). İlkokul 3. Ve 4. Sınıflar için matematik dersi motivasyon ölçeği. *Cumhuriyet International Journal of Education-CIJE e-ISSN:2147,1606, Vol 3 (2),102-113*
- Banaszewski, M.t.(2005). *Digital storytelling. Supporting digital literacy in grades 4-12.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Georgia Institute of Technology.
- Barker, M. (1985). Using children's literature to teach ESL to young learners.*English Teaching Forum,23(1), 24-29.*
- Barret, H.C. (2009). How to Create Simple Digital Stories. 16.09.2017. <http://electrnicportfolios.com/digestory/howto.html>.
- Bedir,S. D. (2016). Katılımcı tasarım temelli dijital öyküleme sürecinde ilköğretim öğrencilerinin yaratıcılık göstergeleri. *Turkish Online Journal of Quality Inquiry (TOJQI) Cilt:7, Sayı:4, 462-492.*
- Behmer, S., Schmidt, D. & Schmidt, J. (2006). Everyone has a story tell: Examining digital storytelling in the classroom. In C. Crawford wt al. (Eds.), *Proceeding of Society for Information Technology & Teacher International Conference 2006(pp.655-662) Chesapeake, VA.AACE.*

- Bingölbali, E., Özmantar, F. M. (2010). *İlköğretimde Karşılaşılan Matematiksel Zorluklar ve Çözüm Önerileri*, Pegem, Ankara.
- Bjorgen, A.M. (2010). Boundary crssing and learning identities- Digital storytelling in primary schools. *Seminar: Net:International Journal of Media, Technology Life Loong* 6(2), 161-176.
- Bozkurt, E. (2008). *Fizik eğitiminde hazırlanan bir sanal laboratuvar uygulamasının öğrenci başarısına etkisi*, Doktora tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Bromberg N.R., Techatassanasoontorn A.A. ve Andrade A.D. (2013). Engaging Stydents: Digital Storytelling in Information System Learning. *Pasific Asia Journal of the Association for Information Systems*, 5 (1), 1-22.
- Bull, G. ve Kajder, S. (2004). Digital storytelling in the language arts classroom. *Learning & Leading with Technology*, 32(4), 46-49.
- Bumgarner, B.L. (2012). *Digital storytelling in writing: A case study of student teacher attitudes toward teaching with technology*. Doctoral dissertation. University of Missouri:USA.
- Burmak, L. (2004). Visual presentations that prompt, flash & transform. *Media and Methods*, 40(6),4-5.
- Büyükcengiz, M. (2017). *Dijital öyküleme metodunun ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersi akademik başarı, bilimsel süreç becerileri ve derse yönelik tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Büyüköztürk, Ş. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak. E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2013) *Bilimsel araştırma yöntemleri*.Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Casey B. Mathematics Problem-solving Advantures: A Language-arts-based supplementary Series for Early Childhood that Focuses on Spatial Sense. *In Engaging Young Children in Mathematics: Standards for Early Childhood Mathematics Education*, edited by D.H. Clements, J. Sarama, and A.M. DiBiase, 377-389. Mahwah, NJ:Erlbaum.

- Ceylan, B. ve Birinci, G. (2013). Teknopedagogik Eğitimde çoklu Ortam Uygulamaları. Yurdakul, I.K. (Editör) *Teknopedagogik eğitime daylı öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*, 131-159, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Center for Digital Storytelling (CDS) (t.y.). <http://storycenter.org/wevideo-press-release/> 12.08.2017.
- Choi I.& Lee, K. (2009) Designing and implementing a case-based learning environment for enhancing ill-structured problem solving: Classroom management problems for prospective teachers. *Educational Technology Research and Development*, 57(1), 99-129.
- Chung, S. K. (2007). Art education technology: Digital Storytelling. *Art Education*, (602), 17- 22.
- Çiğerci, M. (2015). *İlkokul dördüncü sınıf Türkçe dersinde dinleme becerilerinin geliştirilmesinde dijital hikayelerin kullanılması*. Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi Eskişehir.
- Creswell, J.W. (2003). *Research Design: Qualitative, and Mixed Methods Approaches* (Second Edition). Sage Publications, Thousand Oaks, C.A.
- Cuban, L.(2001). *Oversold and underused: computers in the classroom*. Harvard University Press, Cambridge.
- Çelik, Ö. (2010). *Uzaktan öğrenme ortamının öğrencilerin bilişsel stillerine göre bilişsel senaryo oluşturma becerilerine, akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.
- Çepni, S., Ayvacı, H.Ş. ve Bacanak, A. (2004). *Fen Eğitime Yeni Bir Bakış, Fen-Teknoloji Toplum*. Trabzon, Top-Kar Matbaacılık.
- Çıralı, H. (2014). *Dijital hikaye anlatımının görsel bellek ve yazma becerisi üzerine etkisi*. Yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Dayan, G. (2017). *İlkokul öğrencilerinin Türkçe dersinde dijital öyküleme çalışmaları*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Osman Gazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Dede, Y. ve Argün, Z. (2004). Öğrencilerin matematiğe yönelik içsel ve dışsal motivasyonlarının belirlenmesi, *Eğitim ve Bilim*, 29,49-54.

- Dellal, N.A.ve Günak, B.G. (2009). Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi ikinci yabancı dil olarak Almanca öğrenen öğrencilerin öğrenme motivasyonları. *Dil Dergisi*,143, 20-41.
- Demirel, Ö. (2004). *Öğrenmede planlama ve değerlendirme öğretme sanatı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2012). *Eğitim Sözlüğü*. (5. Baskı). Pegem Yayınları, Ankara.
- Demirer, V. (2013). *İlköğretimde e-öyküleme kullanımı ve etkileri*. Doktora tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Doğan, B. (2007). *Implementation of Digital Storytelling in the Classroom by Teaches Trained in a Digital Storytelling Workshop* Unpublished Doctoral Dissertation, University of Houston,USA.
- Doğanay, A. ve Tok, Ş. (2008) Öğretimde Çağdaş Yaklaşımlar. Doğanay, A. (Editör). *Öğretim ilke ve yöntemleri* (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık, s. 217-277.
- Durak, İ.(1998). *İşletmelerde çalışan insanlardan daha fazla yararlanma aracı olarak motivasyon süreci ve bir uygulama*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Dursun, Ş. ve Dede, Y.(2004). Öğrencilerin matematikte başarısını etkileyen faktörler: matematik öğretmenleri bakımından. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 24, Sayı 2, ss.217- 230.
- Dündar, B. (2015). *Eğitsel bilgisayar oyunlarının 5. Sınıf öğrencilerinin kesirler konusundaki matematik başarısına, matematiğe karşı tutumuna ve üst bilişsel becerilerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi. Ankara
- Ernest, P.(1994). *Mathematics, Education and Philosophy: An International Perspective* A member of the Taylor & Francis Group, London. Washington D.C.
- Ertürk, S. (1972). *Eğitimde program geliştirme*. Yelkentepe Yayınları, Ankara.
- Fidan, N. (1986). *Okulda öğrenme ve öğretim*. Ankara: Kadioğlu Matbaası.
- Fidan, E. (2013). *İlkokul öğrencileri için matematik dersi sayılar öğrenme alanında başarı testi geliştirme*. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi.

- Foley, L.M.(2013). *Digştal storytelling in primary-grade classrooms*.Doctoral dissertation. University of Arizona State: USA.
- Franke, L. & Kanemi, E. (2001). Learning to teach mathematics: focus on student thinking *Theory into Practise*. Spring, 40(2), 102-109.
- Frankel J.R. and Wallen, N. E. (2009). *How to design adn evaluate research in education*. New York: Mc Grow- Hill International Edition.
- Gakhar, S. (2007). *T he influence of a digital storytelling experience on pre-service teacher education students' attitudes and intentions*. Master dissertation. University of Iowa State, USA.
- Garrety, C. (2008). *Digital storytelling: An emerging tool for student and teacher learning*. Ames.Doctora dissertation. Universty of IA.Iowa State Universty.
- Glass, A. (2007). Understanding generational differences for competitive success, *Industrial and Commercial Training*, Vol. 39 Iss:2, pp. 98-103.
- Gordon C. (2011). *Digital storytelling in the classroom: Three cases*.Doctoral dissertation. University of Arizona, State: USA.
- Göçen, G. (2014). *Dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin akademik başarıları ile öğrenme ve ders çalışma stratejilerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.
- Green, M.R. (2011). *Teaching the writing process through digital storytelling in pre-service eduaction*. Doctoral dissertation. University of Texas A & M:USA
- Hare, M. (1999). Revealing What Urban Early Childhood Teachers Think About Mathematics and How They Teach It: Implicaions for Practise. Universty of North Texas. December, s.11.
- Hung, C.Ö., Hwang, G.J. & Huang, I. (2012). A Project- based digital storytelling approach for improving students'learning motivation, problem solving competence and learning achievement. *Educational Technology & Society*, 15(4), 368-379.
- Howell & Howell. (2003). What is your digital story? *Library Media Connection*, Oct 2003 Vol.22 Issue 2, p40, 2p.

- Ismail, A. ve Almekhafi, A.G. (2010). Teachers' perception of the use of technology in teaching languages in United Arab Emirates' Schools. *Internationals Journal for Research in Education*, 27, 37-56.
- Jakes, D.S. & Brennan, J. (2005). Capturing stories,capturing lives:An Introduction to digital storytelling, 15 Eylül 2017. <http://bookstread.com/etp/earke.pdf>.
- Jakes, D. (2006). Standarts- Proof Your Digital Stortelling Efforts. Techlearning, March 2006 25.07.2017. <http://www.techlearning.com/tech/media-coordinators/0018/standards-proof-your-digital-storytelling-efforts/43347>.
- Jensen, E. (1999). *Teaching with the brain in mind*. Alexandria, VA: Association For Supervision and Curriculum Development.
- Jonassen, D.H. (2003). Designing research-based instruction for story problems. *Educational Psychology Review*, 15(3),267-296
- Kahraman, Ö. (2013). *Dijital hikayecilik metoduyla hazırlanan öğretim materyallerinin öğrenme döngüsü*. Doktora tezi. Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Karakoyun, F. (2014). *Çevrimiçi ortamda oluşturulan dijital öyküleme etkinliklerine ilişkin öğretmen adayları ve ilköğretim öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi*. Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kaya, O. (2014). *Yabancı dil öğretiminde (Almanca) dijital hikaye anlatım yönteminin araştırılması lise öğrencileriyle eylem araştırması*. Yüksek lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
- Kildan, A.O. ve İncikabi L. (2013). Effects on the techonological pedagogical content knowledge of early childhood teacher condidantes using digital storytelling to teach mathematics. *Education 3-13:International Journal of Primary, Elemantary and Early Years Education*,43:3,238-248.
- Koki, S. (1998). *Storytelling: The heart and soul of education*. Honolulu, HI: Pasific Resources for Education and Learning.

- Koltuk, N. ve Kocakaya, S.(2015). 21. Yüzyıl becerilerinin gelişiminde dijital öykülemeler orta öğretim öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, Cilt:4, Sayı:2, Makale No:36.
- Kozma, R. B. & Schank, P. (1998). Connecting with the twenty-first century: Technology in support of educational reform. In C. Dede (ed.) *Technology and learning* (p.3-30). Washington, DC: American Society for Curriculum Development.
- Kulla-Abbot T.M. (2006). *Developing literacy through digital storytelling*. Doctoral dissertation. University of Missouri: st. Louis.
- Lambert, J. (2003). *Digital Storytelling Cookbook and Travelling Companion*. (Version 4.0) Digital Diner Press. Berkeley. CA.
- Lascia, J.D. (2010). Digital Storytelling: A Tutorial in 10 easy Steps. 15.11.2017. <http://techsoup.org/learningcenter/training/archives/page10096cfm>.
- Lesser, L. M. (2001). Surn of songs: Making mathematics less nonotone. *Mathematics Teacher*, 93, 372-378.
- Mattews, G. (2008). *Digital storytelling tips and resources*. Boston: Simmons College.
- Meadows, D. (2003). Digital storytelling. Research-based practise in new media. *Visual Communication*, 2(2), 189-193.
- Mellon, C.A. (1999). Digital storytelling: Effective learning through the internet. *Educational Technology*, 39(2), 46-50.
- Miller, E.A. (2009). *Digital storytelling*. Unpublished master's thesis. University of Northern Iowa.
- Muir, M. (2001). What engages underachieving middle school students in learning? *Middle School Journal*, 33(2,) 37-43.
- Ocak, G ve Dönmez, S. (2010). İlköğretim 4. Ve 5. Sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik tutum ölçeği geliştirme. *Kuramsal Eğitimbilim*, 3(2), 69-82.

- Ogwu, E.N. ve Ogwu, F.S. (2010). Technologies and utilization in schools: Its implications learning. *Journal of Technology Integration in the Classroom*, 2(1), 49-57.
- Ohler, J. (2008). *Digital Storytelling in the Classroom*. Corwin Press. Thousand Oaks. CA.
- Olkun, S., Toluk- Uçar, Z. (2007). *İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi*, Maya Akademi, Ankara.
- Özer, M. (2016). *Dijital hikaye anlatımının kelime öğrenme ve akılda tutmadaki rolü*. Yüksek lisans tezi. Harran Üniversitesi, Şanlıurfa.
- Özsevgeç, T. (2006). Kuvvet ve Hareket Ünitesine Yönelik 5E Modeline Göre Geliştirilen Öğrenci Tehber Materyalinin Etkililiğinin Değerlendirilmesi. *Journal of Turkish Science Education*, 2 (3), 36-48
- Özüdoğru, G. (2017). *Dijital öykülemenin Türkçe öğretmeni adaylarının derse katılımı ile yazılı anlatım ve bilişim teknolojileri kullanım öz yeterliliklerine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, MCB University Press. Vol 9 No.5, pp. 1-6.
- Prensky, M. (2001). Should a 4-year- old have Iphone. *Handheld Learning*. 14.09.2017. <http://www.handheldlearning.co.uk/content/view/61/>
- Robin, B. (2006). The Educational Uses of Digital Storytelling. C. Crawford vd. (Ed.) Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, 2006 (s.709-716). Chesapeake, VA:AACE.
- Robin, B. (2008). Digital storytelling: A powerful technology tool for the 21st century classroom. *Theory into Practice*, 47(3), 222-228.
- Rodriguez, G. ve Knuth, R. (2000) Providing Professional development for effective technology use. *Pathways to School Improvement*.
- Sadik, A. (2008). Digital storytelling: A meaningful technology- integrated approach for engaged student learning. *Educational Technology Research and Development*, 56(4) 487-506.

- Schiro, M.S. (2004). Oral storytelling and teaching mathematics. Pedagogical and multicultural perspectives. *International Educational and Professional Publisser. Thousand Oaks. London. New Delhi*
- Sever, T. (2014). *Dijital öykücülüğün öğrencilerin motivasyon düzeylerine etkisi*. Yüksek lisans tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Shana, Z. (2009). Learning with technology: Using discussion forums to augment a traditional style class. *Educational Technology & Society*, 12(3), 214-228.
- Smeda, N., Dakich, E.& Sharda, N. (2010). *Developing a frame work for and vancing e- learning through digital storytelling, in IADIS International Conference e-learning 2010*. Ed. Miguel Baptista Nunes and Maggie Mc. Pherson. IADIS International Conference 2010 Freiburg, Germany, 26-29 July 2010, 169-176.
- Smith, M. (2009). Redefining Success In Mathematics Teaching and Learning. *Mathematics Teaching in the Middle School*. February, 5(6).
- Spitzer, D.(1996). Motivation: The neglected factor in instructional design. *Educational Tecnology*, May-June, 45-49.
- Strauss, W. & Howe, N. (1992). *Generations: The History of Americas'Future, 1584 to 2069*, Harper Perennial, New York: NY.
- Stafslie, C. (2001). Gender differences in Achievement in Mathematics. November 16. <http://www.math.wisc.edu/weinberg/MathEd/Gender-Term-Paper.doc>.
- Sylvester, R. & Greenidge, W.L. (2009). Digital Storytelling: Extending the potential for struggling writers. *The reading teacher*, 63(4), 284-295.
- Şimşek, N. (2002). *Öğretmen Adayları İçin Destek Eğitim Teknolojisi Kullanımı*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tabak, G. (2017). *Türkçenin yabancı dil öğretiminde dijital öykü kullanımı*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Erciyes Üniversitesi, Kayseri
- Tan, Ş. (2007). *Öğretimi planlama ve değerlendirme (11. Baskı)*. Pegem Yayıncılık, Ankara.
- Taş, S. (2005). *İlköğretim 6-7-8. Sınıflarda matematik öğretiminde başarıya etki eden etmenler*. Yüksek lisans tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.

- Tatum, M.E. (2009). *Digital Storytelling as a Cultural- Historical Activity: Effects on Information Text Comprehension*. Open Access Dissertations, Universty of Miami: USA.
- Titus, U. B. (2012). *Digital storytelling in a curriculum: The process of digital storytelling to help the needs of fourt grade students understand the concepts of food chains*. Master Thesis. University of Hofstra: New York.
- Tunç, A.Ö. (2016). *Dijital teknolojiler bağlamında dijital öyküleme yaklaşımının güzel sanatlar eğitimine entegrasyonu*. Yüksek lisans tezi. On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Turgut, G. (2015). *Okul öncesi eğitimi için geliştirilen hikaye oluşturma yazılımına yönelik görüşlerin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Ege Üniversitesi, İzmir.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2013). 06-15 yaş grubu çocuklarda bilişim teknolojileri kullanımı ve medya. 14.08.2017 <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=15866>.
- Umay, A. (2003). Matematiksel Muhakeme Yeteneği, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24-234-243.
- Van den Heuvel- Panheuizen, M. (2001). Mathematics Education in the Netherlands. In J. Anghileri (Ed.), *Principles and practise in arithmetic teaching (pp.49-63)* Buckingham/Philadelphia: Open University Press.
- Van Gils. F. (2005). Potential applications of digital storytelling in education. *Paper presented at the 3rd Twente Student Conference on IT, Enschede June, 2005*.
- Verdugo D.R. ve Belmonte I.A. (2007). Using digital stories to improve listening comprehension with Spanish young learners of English language. *Learning & Tehnology*, 11(1),87-101.
- Wang, S. and Zhan, H. (2010). Enhancing teaching and learning with digital storytelling. *International of Information and Communication Techonology Education CIJICTE*, 6(2),76-87.
- Xu,Y., Park, H. , ve Baek, Y. (2011). A new approach toward digital storytelling on activity focused on writing selfefficacy in a virtual learning environment. *Educational Technology & Society*. 14(4), 181-191.

- Yamaç, A. (2015). *İlkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin yazma becerilerinin gelişiminde dijital hikayelerin etkisi*. Doktora tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yaman, S. ve Dede, Y. (2007). Öğrencilerin fen ve teknoloji ve matematik dersine yönelik motivasyon düzeylerinin bazı değişkenler arasında incelenmesi, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, Güz Sayısı, Sayı 52, ss.615-638.
- Yang, Y.-I.C. & Wu. W.- C.I. (2012). Digital Storytelling for Enchancing Student Academic Achievement, Critical Thinking, AND Learning Motivation. A Year- Long Experimental Study. *Computers & Education*, 59(2), 339-352.
- Yıldırım, C. (1996). *Eğitim felsefesi*:Ankara, Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Yoon, (2013). Are you digitized? Ways to provide motivation for ells using digital storytelling. *International Journal of Research i Educational Technology*, 2(1), 25-34.
- Yüksel, P. (2011). *Okul öncesi eğitiminde dijital öykü anlatımının kullanılması* .Doktora tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yüksel P., Robin B. ve Mcneil, S. (2011). Eğitim Dünyasında Anlatımı Kullanımı. http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/survey/SITE_DigitalStorytelling.pdf 20.11.2017.
- Yürük, S.E. (2015). *Dijital öykülemeye dayalı değerler eğitiminin öğrencilerin değer kazanımı ve tutuma etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Fırat Üniversitesi.
- Zabel, D. (1999). Selling to Generation Y, Virtual Workers, and Boomer Grandparents: Tools for Tracking Marketing Trends. Reference & User Services. *Quarterly*.39(1) 11 10-15.

EKLER

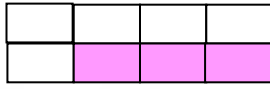
EK 1. Akademik Başarı Ön Testi

Sevgili Öğrenciler,

Lütfen aşağıdaki soruları dikkatli bir şekilde çözünüz. Cevaplarınız puanlama yapmak için değil konuyu ne kadar öğrendiğinizi ölçmek için incelenecektir.

Kız () Erkek ()

1) Aşağıdaki taralı alanı gösteren kesir hangisidir?

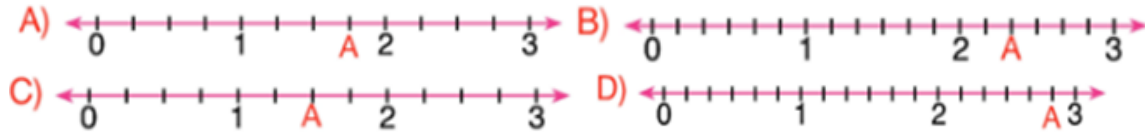


- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{8}{3}$

2)



Yandaki modelde boyalı olarak gösterilen A kesrinin sayı doğrusu üzerinde gösterilişi aşağıdakilerden hangisidir?



3) Aşağıdaki kesirlerin çeşitleri hangi şıkta doğru olarak verilmiştir?

$$\frac{3}{10}, \frac{8}{6}, 3\frac{1}{5}, 1\frac{3}{7}, \frac{13}{9}, \frac{7}{15}$$

Basit Kesir

Bileşik Kesir

Tam Sayılı Kesir

A) $\frac{3}{10}, 3\frac{1}{5}$

$1\frac{3}{7}, \frac{8}{6}$

$\frac{13}{9}, \frac{7}{15}$

B) $\frac{8}{6}, \frac{13}{9}$

$\frac{3}{10}, \frac{7}{15}$

$3\frac{1}{5}, 1\frac{3}{7}$

C) $\frac{3}{10}, \frac{8}{6}$

$3\frac{1}{5}, 1\frac{3}{7}$

$\frac{13}{9}, \frac{7}{15}$

D) $\frac{3}{10}, \frac{7}{15}$

$\frac{8}{6}, \frac{13}{9}$

$3\frac{1}{5}, 1\frac{3}{7}$

4) $\frac{M}{9}$ basit kesir ise , M yerine yazılabilecek doğal sayıların toplamı kaçtır?

- A) 64 B) 48 C) 36 D) 30

5) $\frac{5}{12}$ basit kesrine aşağıdaki işlemlerden hangisi yapılırsa bir bileşik kesir elde edilir?

- A) Pay ve paydasına 7 eklenirse
 B) Payına 4 eklenir paydasından 4 çıkarılırsa
 C) Pay ve paydasından 2 çıkarılırsa
 D) Payına 5 eklenir paydasından 1 çıkarılırsa

6) $\frac{t-2}{15}$ kesri bir basit kesirdir. Buna göre “t” yerine yazılabilecek sayı hangisidir?

- A) 19 B) 18 C) 17 D) 16

7) $\frac{18}{p+2}$ kesri bir basit kesirdir. Buna göre “p” yerine yazılabilecek en küçük sayı hangisidir?

- A) 18 B) 17 C) 16 D) 15

8) $\frac{a+2}{19}$ kesri bir bileşik kesirdir. Buna göre “a” yerine aşağıdakilerden hangisi yazılamaz?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19

9) Aşağıdaki sayı doğrusunda iki tam sayı arası altı eşit parçaya bölünmüştür. Buna göre A yerine yazılabilecek kesir sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

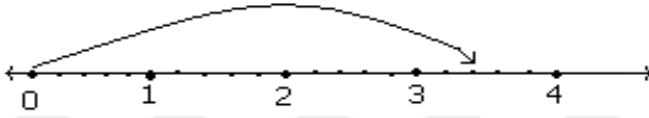


- A) $\frac{11}{12}$ B) $\frac{11}{6}$ C) $\frac{9}{6}$ D) $\frac{6}{11}$

10) Aşağıdaki sayı doğrularının hangisinde $\frac{3}{5}$ kesri K noktasına karşılık gelir?



11) Aşağıdaki sayı doğrusu üzerinde hangi kesir sayısı gösterilmiştir?



A) $3\frac{2}{5}$

B) $2\frac{2}{5}$

C) $3\frac{2}{4}$

D) $3\frac{3}{5}$

12) Aşağıdaki sayı doğrusunda K noktasına karşılık gelen kesir aşağıdakilerden hangisidir?



A) $\frac{4}{9}$

B) $\frac{5}{9}$

C) $\frac{5}{8}$

D) $\frac{6}{7}$

13) $\frac{2}{7}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{6}{7}$ kesirlerinden hangisi en büyüktür?

A) $\frac{6}{7}$

B) $\frac{3}{7}$

C) $\frac{5}{7}$

D) $\frac{2}{7}$

14) Aşağıdaki sıralamalardan hangisi yanlıştır?

A) $\frac{14}{7} < \frac{14}{8} < \frac{14}{9}$ B) $\frac{2}{19} < \frac{11}{19} < \frac{18}{19}$ C) $\frac{1}{8} < \frac{9}{8} < \frac{15}{8}$ D) $\frac{21}{13} < \frac{21}{11} < \frac{21}{9}$

15) Aşağıdaki kesirlerden hangisi en küçük kesirdir?

- A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{5}{11}$ C) $\frac{5}{9}$ D) $\frac{5}{10}$

16) Ebru, kesirleri sıralarken yanlış yapmış. Hangi kesirlerin yerleri değişirse sıralama doğru olur?

$$\frac{3}{6} > \frac{3}{8} > \frac{3}{7} > \frac{3}{9}$$

- A) $\frac{3}{8}$ ile $\frac{3}{7}$ B) $\frac{3}{7}$ ile $\frac{3}{9}$ C) $\frac{3}{6}$ ile $\frac{3}{9}$ D) $\frac{3}{6}$ ile $\frac{3}{8}$

- 17) I- $\frac{3}{4} \dots\dots \frac{3}{7}$ II. $\frac{9}{16} \dots \frac{8}{16}$ III. $\frac{5}{9} \dots \frac{5}{9}$ IV. $\frac{4}{12} \dots \frac{5}{12}$

Yukarıdaki seçeneklerden kaç tanesinde “ < ” işareti kullanılmalıdır?

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

18) Cebimdeki paranın $\frac{2}{6}$ ’sı ile 4 tane forma aldım. Cebimde 80 TL para kaldığına göre, formanın tanesi kaç TL’dir?

- A) 40 B) 30 C) 20 D) 10

19) Meral’in annesi, 240TL ile alış verişe çıktı. Bu paranın $\frac{1}{6}$ ‘si ile ayakkabı, $\frac{3}{6}$ ‘ü ile elbise ve kalanıyla da fırın almış. Buna göre, fırının fiyatı kaç TL’dir ?

- A) 110 B) 100 C) 80 D) 60

20) 160 sayısının çeyreğinin yarısı kaçtır?

- A) 80 B) 60 C) 40 D) 20

21) Bir havuzun $\frac{1}{6}$ ’sı su ile doludur. 200 litre su konulduğunda yarısı dolduğuna göre, havuzun tamamı kaç litre su alır?

- A) 1200 B) 600 C) 400 D) 300

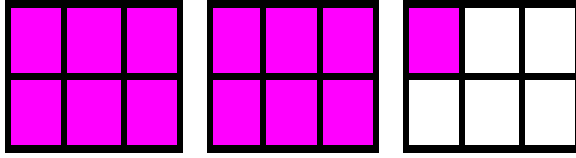
22) 135 litre zeytinyağının $\frac{1}{3}$ 'i litresi 12 TL 'den satılıyor. Kalanı da litresi 10 liradan satılıyor. Bu satıştan kaç TL para kazanılır?

- A) 1440 B) 1540 C) 1600 D) 1620

23) 80 sayısının $\frac{2}{10}$ 'si ile $\frac{5}{8}$ 'inin toplamı kaçtır?

- A) 24 B) 54 C) 66 D) 72

24) Şekildeki boyalı kısımların belirttiği kesir sayısı aşağıdakilerden hangisidir?



- A) $\frac{3}{13}$ B) $\frac{13}{3}$ C) $\frac{13}{6}$ D) $\frac{18}{6}$

25) Aşağıdaki sıralamalardan hangisi yanlıştır?

- A) $\frac{1}{11} < \frac{2}{11} < \frac{3}{11}$ B) $\frac{8}{4} < \frac{8}{5} < \frac{8}{6}$ C) $\frac{2}{12} < \frac{3}{12} < \frac{5}{12}$ D) $2\frac{4}{5} < 3\frac{3}{5} < 4\frac{2}{5}$

EK 2. Akademik Başarı Son Testi

Sevgili Öğrenciler,

Lütfen aşağıdaki soruları dikkatli bir şekilde çözünüz. Cevaplarınız puanlama yapmak için değil konuyu ne kadar öğrendiğinizi ölçmek için incelenecektir.

Kız () Erkek ()

- 1) Payı paydasına eşit ya da payı paydasından büyük olan kesirlere
Kesir denir. Noktalı yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?
A) Basit Kesir B) Bileşik Kesir C) Birim Kesir D) Tam Sayılı Kesir

- 2) $\left\{ \frac{1}{5}, \frac{7}{4}, \frac{6}{6}, \frac{8}{10}, \frac{12}{16}, \frac{15}{11} \right\}$ kümesindeki kesirlerden kaç tanesi basit kesirdir?

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

- 3) $\frac{a}{8}$ kesri basit kesir ise "a" yerine yazılabilecek sayıların toplamı kaçtır?

A) 36 B) 35 C) 30 D) 28

- 4) $\frac{13}{k-2}$ kesri bir bileşik kesirdir. Buna göre "k" harfi yerine aşağıdaki sayılardan hangisi yazılamaz?

A) 16 B) 15 C) 14 D) 13

- 5) $\frac{15}{a-1}$ kesri basit kesir olduğuna göre "a" harfi yerine aşağıdaki sayılardan hangisi yazılabilir?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17

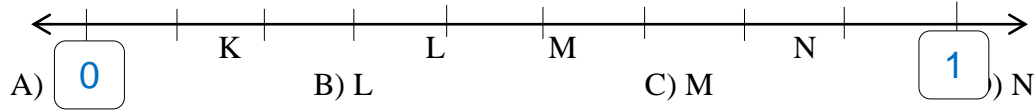
- 6) $\frac{A}{12}$ kesrinin bileşik kesir olabilmesi için "A" yerine aşağıdaki sayılardan hangisi yazılabilir?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 13

- 7) $\frac{b+1}{9}$ kesrinin basit kesir olabilmesi için “b” yerine aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

A) 7 B) 9 C) 11 D) 13

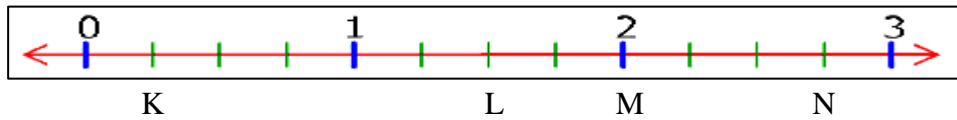
- 8) $\frac{6}{9}$ kesrini aşağıdaki harflerden hangisi doğru olarak gösterir?



- 9) Aşağıdaki sayı doğrusunda “A” noktasına karşılık gelen kesir aşağıdakilerden hangisidir?



- 10) $2\frac{3}{4}$ Kesri aşağıdaki sayı doğrusunda hangi harf ile gösterilmelidir?



- 11) Bir pastanın $\frac{1}{10}$ ini Bartu, $\frac{2}{10}$ ini Yağız, $\frac{3}{10}$ unu Canberk, $\frac{4}{10}$ unu da Mustafa yemiştir. Buna göre en az pasta yiyen kimdir?

A) Yağız B) Canberk C) Bartu D) Mustafa

- 12) Aşağıdaki kesirlerden en büyüğünü bulmak isteyen Tarık hangi seçeneği işaretlemelidir?

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{3}$

- 13) $\frac{5}{6}, \frac{5}{2}, \frac{5}{8}, \frac{5}{7}$ kesirlerinin büyükten küçüğe doğru sıralanışı hangi şıkta doğru olarak verilmiştir?

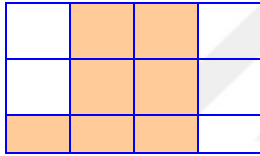
A) $\frac{5}{8} > \frac{5}{7} > \frac{5}{6} > \frac{5}{2}$ B) $\frac{5}{8} < \frac{5}{7} < \frac{5}{6} < \frac{5}{2}$ C) $\frac{5}{2} > \frac{5}{6} > \frac{5}{7} > \frac{5}{8}$ D) $\frac{5}{6} > \frac{5}{2} > \frac{5}{7} > \frac{5}{8}$

- 14) a. $\frac{1}{3} \dots \frac{1}{3}$ b. $\frac{5}{8} \dots \frac{2}{8}$ c. $\frac{2}{6} \dots \frac{2}{8}$ d. $\frac{3}{7} \dots \frac{5}{7}$

Yukarıda yapılan kesir karşılaştırmalarından kaç tanesinde “<” işareti kullanılmalıdır?

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

- 15) Aşağıdaki bütün şekil eş parçalara ayrılmıştır. Buna göre taralı alanı gösteren kesir sayısı aşağıdakilerden hangisidir?



- A) $\frac{5}{12}$ B) $\frac{7}{12}$ C) $\frac{12}{8}$ D) $\frac{8}{12}$

- 16) Bir fidanlıkta 300 tane fidan bulunmaktadır. Bu fidanların $\frac{1}{5}$ i zeytin, $\frac{2}{5}$ i ise kiraz ağacıdır. Geriye kalanlar da ceviz ağacı fidanıdır. Buna göre bu fidanlıkta kaç tane ceviz ağacı fidanı bulunmaktadır?

- A) 60 B) 120 C) 180 D) 150

- 17) 150 sayısının $\frac{1}{5}$ nin yarısı kaçtır?

- A) 30 B) 20 C) 15 D) 10

18) 120 tane kalemin $\frac{1}{4}$ i 2 liradan satılıyor. Geriye kalanı da 1 liradan satılıyor. Kalem satışından toplam kaç lira kazanılmıştır?

- A) 60 B) 120 C) 150 D) 240

19) 200 sayısının $\frac{1}{4}$ ile $\frac{2}{5}$ nin toplamı kaçtır?

- A) 30 B) 80 C) 100 D) 130

20) Ayşe nine 70 yaşındadır. Torunu ise ninesinin yaşının $\frac{2}{5}$ inden 3 eksiktir. Buna göre torun kaç yaşındadır?

- A) 30 B) 25 C) 22 D) 20

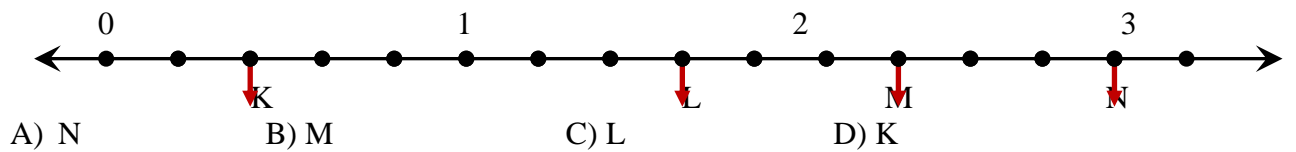
21) Ali 600 lira maaşının $\frac{1}{2}$ siyle 3 takım elbise almıştır. Buna göre bir takım elbise kaç liradır?

- A) 300 B) 250 C) 200 D) 100

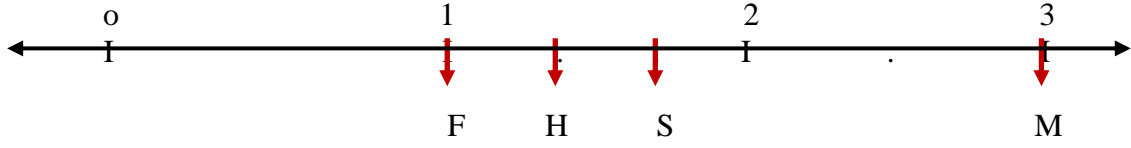
22) Aşağıdaki kesir sıralamalarından hangisi yanlıştır?

- A) $\frac{15}{4} > \frac{15}{6} > \frac{15}{7}$ B) $\frac{13}{20} > \frac{16}{20} > \frac{17}{20}$ C) $\frac{3}{10} < \frac{5}{10} < \frac{7}{10}$ D) $\frac{22}{12} < \frac{22}{10} < \frac{22}{9}$

23) Aşağıdaki sayı doğrusunda $\frac{14}{5}$ kesri hangi harf ile gösterilmiştir?



24) $1\frac{2}{3}$ kesri aşağıdaki sayı doğrusunda hangi nokta ile gösterilmiştir?



A) F

B) H

C) S

D) M

25) $\frac{9}{11}$, $\frac{4}{11}$, $\frac{10}{11}$, $\frac{5}{11}$ kesirlerinin küçükten büyüğe sıralanışı nasıl olmalıdır?

A) $\frac{4}{11} > \frac{5}{11} > \frac{9}{11} > \frac{10}{11}$

C) $\frac{4}{11} < \frac{5}{11} < \frac{9}{11} < \frac{10}{11}$

B) $\frac{10}{11} > \frac{9}{11} > \frac{5}{11} > \frac{4}{11}$

D) $\frac{10}{11} < \frac{9}{11} < \frac{5}{11} < \frac{4}{11}$

EK 3. Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği

Sevgili Öğrenciler;

Lütfen anketteki soruları dikkatli bir şekilde okuyup kendinize en uygun olan cevabı işaretleyiniz.

Leyla Çakıcı
Gaziantep Üniversitesi
Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı
Sınıf Eğitimi Programı Yüksek Lisans Öğrencisi

Tutumlar	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1)Çevremdekileri matematik etkinlikleri hakkında bilgilendirmek hoşuma gider.					
2)Matematik etkinliklerinin bana çok şey katabileceğini düşünüyorum.					
3)Matematik etkinliklerini yaparken pergel, cetvel, iletki ve gönyeyi zorlanmadan kullanabilirim.					
4)Zorunlu olmasam matematik etkinliklerini yapmak istemem.					
5)Matematik etkinliklerini yaparken grafikleri uygun bir şekilde çizerim.					
6)Matematik etkinliklerini yapmak zaman kaybıdır.					
7)Matematik etkinliklerini hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım.					
8)Matematik etkinliğiyle uğraşırken kendimi rahat hissedirim.					
9)Matematik etkinliklerini anlamsız buluyorum.					
10)Matematik etkinliklerini yaparken kesir kartlarını, dairelerini ve takımlarını kullanmak gereksizdir.					
11)Matematik etkinlikleriyle uğraşmak çok hoşuma gider.					
12)Boş zamanlarımda matematik etkinlikleri yapmayı tercih ederim.					

13)Matematik etkinliklerinin adını bile duymak beni huzursuz eder.					
14)Matematik etkinliklerini yapmanın hiçbir cazip yanı yok.					
15)Matematik etkinliklerini yapmak beni mutlu eder.					
16)Karşılaştığım problemleri matematik etkinliklerini kullanarak çözmek hoşuma gider.					
17)Matematik etkinliklerini yapmaya başlarken kendime güvenmem.					
18)Matematik etkinliklerini yapmak kafamı karıştırır.					
19)Matematik etkinliklerini yapmanın bana hiçbir faydası yok.					

EK 4. Matematik Dersi Motivasyon Ölçeği

Sevgili Öğrenciler;

Lütfen anketteki soruları dikkatli bir şekilde okuyup kendinize en uygun olan cevabı işaretleyiniz.

Leyla Çakıcı
Gaziantep Üniversitesi
Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı
Sınıf Eğitimi Programı Yüksek Lisans Öğrencisi

Tutumlar	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1)Matematik dersinde yer alan konuları, derste başarılı olacak kadar öğrenmek yeterlidir.					
2)Ödevlerimi, yüksek puan almak için yaparım.					
3)Matematik soruları çok zor olduğunda bunları yapmaktan vazgeçerim.					
4)Matematik dersinde çabuk sıkılırım.					
5)Matematiğe, dersi geçmek için çalışırım.					
6)Matematik dersinde öğrendiklerimin bana ne yarar sağlayacağından emin değilim.					
7)Matematik dersi ilgimi çekmiyor.					
8)Matematik dersine sadece ailemin beklentilerini karşılamak için çalışırım.					
9)Matematikte zor sorularla uğraşmaktan hoşlanırım.					
10)Matematikle zaman geçirmek istemiyorum.					
11)Matematik dersi ilgimi çekiyor.					
12)Matematik dersine çalışırken mutlu oluyorum.					
13)Matematik dersinde yüksek not almak önemli değildir, önemli olan konuyu öğrenmektir.					
14)Matematik ödevini öğretmen istediği için yaparım.					

EK 5. Akademik Başarı Ön Test Belirtke Tablosu

Soru No	Kazanım	Bilişsel Düzey
1-3-24	Payı ve paydası en çok 2 basamaklı olan doğal sayı olan kesirleri kesrin birimlerinden elde ederek isimlendirir.	Bilgi
4-5-6-7-8	Payı ve paydası en çok 2 basamaklı olan doğal sayı olan kesirleri kesrin birimlerinden elde ederek isimlendirir.	Analiz
2-9-10-11-12	Payı ve paydası en çok iki basamaklı olan kesirleri sayı doğrusunda gösterir.	Uygulama
13-14-15-16-17-25	Kesirleri karşılaştırır. Eşit paydalı en çok dört kesri, büyükten küçüğe veya küçükten büyüğe doğru sıralar Payları eşit, paydaları birbirinden farklı en çok dört kesri, büyükten küçüğe veya küçükten büyüğe doğru sıralar	Kavrama
18-19-20-21-22-23	Bir çokluğun belirtilen bir basit kesir kadarını belirler.	Uygulama

EK 6. Akademik Başarı Son Test Belirtke Tablosu

Soru No	Kazanım	Bilişsel Düzey
1-2-15	Payı ve paydası en çok 2 basamaklı olan doğal sayı olan kesirleri kesrin birimlerinden elde ederek isimlendirir.	Bilgi
3-4-5-6-7	Payı ve paydası en çok 2 basamaklı olan doğal sayı olan kesirleri kesrin birimlerinden elde ederek isimlendirir.	Analiz
8-9-10-23-24	Payı ve paydası en çok iki basamaklı olan kesirleri sayı doğrusunda gösterir.	Uygulama
11-12-13-14-22-25	Kesirleri karşılaştırır. Eşit paydalı en çok dört kesri, büyükten küçüğe veya küçükten büyüğe doğru sıralar Payları eşit, paydaları birbirinden farklı en çok dört kesri, büyükten küçüğe veya küçükten büyüğe doğru sıralar	Kavrama
16-17-18-19-20-21	Bir çokluğun belirtilen bir basit kesir kadarını belirler.	Uygulama

ÖZGEÇMİŞ

Leyla akıcı 1988 yılında Manisa'da doğdu. 2005 yılında Anadolu Lisesi'nden, 2009 yılında Celal Bayar Üniversitesi Sınıf Öğretmenliği bölümünden mezun oldu. 7 yıl sınıf öğretmenliği yaptı.

VITAE

Leyla akıcı was born in Manisa in 1988. She graduated from high school in 2005 and she graduated from the Department of School Teaching, Faculty of Celal Bayar University in Manisa in 2009. She worked as a primary teacher for seven years.