

İLKOKUL FEN ÖĞRETİMİNDE DİJİTAL HİKÂYE DESTEKLİ UYGULAMALARIN
ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARINA VE TUTUMLARINA ETKİSİ

NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PINAR KILIÇ GÖK

Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin
Temel Anabilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Bilim Dalı İçin
Öngördüğü Yüksek Lisans Tezi

NİĞDE
Haziran, 2024

İLKOKUL FEN ÖĞRETİMİNDE DİJİTAL HİKÂYE DESTEKLİ UYGULAMALARIN
ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARINA VE TUTUMLARINA ETKİSİ

NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HAZIRLAYAN
PINAR KILIÇ GÖK

DANIŞMAN
PROF. DR. BARIŞ ÇAYCI

Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin
Temel Anabilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Bilim Dalı İçin
Öngördüğü Yüksek Lisans Tezi

NİĞDE
Haziran, 2024

ETİK BEYANI



Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada, tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi beyan ederim. Ayrıca, bu tez çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu ve atıfta bulunduğum eserlerin bütününe kaynak olarak gösterdiğimi beyan ederim.

İmza

Pınar KILIÇ GÖK

TEZ ONAY SAYFASI

Pınar KILIÇ GÖK tarafından hazırlanan “İlkokul Fen Öğretiminde Dijital Hikâye Destekli Uygulamaların Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi” adlı bu çalışma Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Ana Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri:

Prof. Dr. Barış ÇAYCI (Danışman)

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

(Üye)

(Üye)

Bu tez Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından / / 2024 tarihinde uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunca / / 2024 tarihi itibarıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Mesut SAĞNAK
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖZET

İLKOKUL FEN ÖĞRETİMİNDE DİJİTAL HİKÂYE DESTEKLİ UYGULAMALARIN ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARINA VE TUTUMLARINA ETKİSİ

KILIÇ GÖK, Pınar

Temel Eğitim Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Barış ÇAYCI

Haziran 2024, XIII + 137 Sayfa

Araştırmanın temel amacı; kazanım odaklı dijital hikâyelerle desteklenen fen öğretiminin, ilkokul 3. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi ‘Kuvveti Tanıyalım’ ünitesindeki akademik başarılarına, fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına ve akademik başarılarının kalıcılığına etkisinin incelenmesidir.

Araştırmanın çalışma grubu 2022-2023 eğitim öğretim yılı güz döneminde, Niğde ili Çamardı ilçesindeki bir ilkokulda eğitim gören 3. sınıf öğrencileridir. Araştırmada, nicel araştırma yaklaşımlarından deneme modeli kullanılmıştır. Araştırmanın deney grubunda 16 öğrenci, kontrol grubunda ise 18 öğrenci yer almaktadır. Deney ve kontrol grubu, iki şubenin denklik çalışmaları sonucunda ve yansız-tesadüfi olarak belirlenmiştir. Araştırmada veri toplama araçları olarak ‘Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği’ ve ‘Kuvveti Tanıyalım Ünitesi Başarı Testi’ kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin analizi neticesinde;

- Deney grubu, akademik başarı ve tutum ölçeği ön test, son test puan ortalamaları incelendiğinde, puan ortalamalarının son test lehine anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.
- Kontrol grubu, akademik başarı ve tutum ölçeği ön test, son test puan ortalamaları incelendiğinde, akademik başarı puan ortalamaları arasında son test lehine anlamlı farklılık tespit edilirken, tutum ölçeği puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.
- Deney ve kontrol grubu, akademik başarı ve tutum ölçeği son test puan ortalamaları incelendiğinde, deney grubu lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- Deney ve kontrol grubu, akademik başarı kalıcılık testi puan ortalamaları incelendiğinde, deney grubu lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Bu çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda dijital hikâye destekli uygulamaların farklı kademelerde, farklı yaş gruplarında ve farklı konularda çeşitli değişkenlere etkisinin incelenmesi önerisi getirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Dijital Hikaye, Akademik Başarı, Tutum, İlkokul Öğrencileri

ABSTRACT

THE EFFECT OF DIGITAL STORY SUPPORTED APPLICATIONS IN PRIMARY SCHOOL SCIENCE TEACHING ON STUDENTS' ACADEMIC ACHIEVEMENT AND ATTITUDES

KILIÇ GÖK, Pınar

Department of Educational Sciences

Advisor: Prof. Dr. Barış ÇAYCI

June 2024, XIII + 137 pages

The main purpose of this research is to examine the effect of science teaching supported by achievement-oriented digital stories on the academic achievement, attitudes towards science course and retention of academic achievement of 3rd grade primary school students in the unit 'Let's Know the Force' of science course.

The study group of the research is 3rd grade students studying in a primary school in Çamardı district of Niğde province in the fall semester of the 2022-2023 academic year. In the study, the experimental model, one of the quantitative research approaches, was used. There were 16 students in the experimental group and 18 students in the control group. The experimental and control groups were determined randomly as a result of the equivalence studies of the two classes. In the study, 'Science Course Attitude Scale' and 'Let's Know the Force Unit Achievement Test' were used as data collection tools.

As a result of the analysis of the data obtained as a result of the research ;

- When the mean scores of the experimental group, academic achievement and attitude scale pre-test and post-test were examined, it was found that the mean scores showed a significant difference in favor of the post-test.
- When the pre-test and post-test mean scores of the control group, academic achievement and attitude scale were examined, a significant difference was found between the mean scores of academic achievement in favor of the post-test, while no statistically significant difference was found between the mean scores of the attitude scale.
- When the post-test mean scores of the experimental and control groups, academic achievement and attitude scale were examined, a significant difference was found in favor of the experimental group.
- When the mean academic achievement retention test scores of the experimental and control groups were examined, a significant difference was found in favor of the experimental group.

In line with the findings obtained in this study, it was suggested to examine the effects of digital story-supported applications on various variables at different levels, in different age groups and in different subjects.

Key Words: Digital Story, Academic Success, Attitude, Primary School Students

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın ortaya çıkmasında bilgi ve tecrübesi ile bana her zaman yol gösteren ve rehberlik eden danışmanım Prof. Dr. Barış ÇAYCI' ya katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Tez sürecinde bilgisi, tecrübesi ve anlayışıyla her zaman destekçim ve yol arkadaşım olan sevgili eşim Ahmet Ali GÖK' e ve canım kızım İnci Asel'e teşekkür ediyorum.

Hayatım boyunca desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen sevgili babam Ergül KILIÇ ve sevgili annem Elif KILIÇ olmak üzere tüm aileme teşekkürlerimi sunuyorum.

Pınar KILIÇ GÖK

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	I
ÖNSÖZ.....	III
İÇİNDEKİLER.....	IV
TABLolar LİSTESİ	VIII
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XI
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XII
EKLER LİSTESİ.....	XIII

I. BÖLÜM

GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Problem Cümlesi	4
1.4. Hipotezler	4
1.5. Araştırmanın Önemi	5
1.6. Araştırmanın Varsayımları	9
1.7. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	9
1.8. Tanımlar.....	9

II. BÖLÜM

KURAMSAL AÇIKLAMALAR	10
2.1. Fen Eğitimi ve Önemi.....	10
2.2. Fen Eğitiminde Teknoloji Kullanımı.....	11
2.3. Web 2.0 Teknolojisi ve Eğitim Ortamlarında Kullanımı	13
2.4. Dijital Hikâye Anlatımı (DHA)	15
2.5. Dijital Hikâye Anlatımının Öğeleri	16

2.5.1. Dijital Hikaye Anlatımı Türleri	18
2.5.2. Dijital Hikaye Anlatımını Oluşturma Süreci	19
2.5.3. Dijital Hikâye Anlatımında Kullanılan Araç, Gereç ve Yazılımlar	24
2.6. Eğitim Ortamlarında Dijital Hikaye Anlatımının Kullanımı.....	25
2.7. Akademik Başarı	26
2.8. Fen Bilimlerine Yönelik Tutum	27
2.9. İlgili Çalışmalar	28
2.9.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar	28
2.9.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar	36

III. BÖLÜM

YÖNTEM.....	40
3.1. Araştırmanın Modeli	40
3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu.....	41
3.2.1. Çalışma Grubunun Denkliği.....	43
3.3. Öğretimi Yapılan Ünitenin Belirlenmesi.....	46
3.4. Öğretim Materyallerinin Hazırlanma Süreci	46
3.5. Öğretim Materyallerinin Uygulama Süreci	57
3.6. Veri Toplama Araçları ve Geçerlik-Güvenirlilik Çalışmaları	58
3.6.1. Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği.....	59
3.6.2. Akademik Başarı Testi	63
3.7. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması ve İşlem Süreci	68
3.8. Verilerin Analizi	69

IV. BÖLÜM

BULGULAR	72
4.1. Araştırmanın Birinci Hipotezine Ait Bulgular	72
4.2. Araştırmanın İkinci Hipotezine Ait Bulgular	74

4.3. Araştırmanın Üçüncü Hipotezine Ait Bulgular	76
--	----

V. BÖLÜM

TARTIŞMA.....	80
---------------	----

5.1. Araştırmanın Akademik Başarı ve Akademik Başarının Kalıcılığına Ait Bulgularına Yönelik Tartışma	80
---	----

5.2. Araştırmanın Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Bulgularına Yönelik Tartışma...	84
---	----

VI. BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER	88
-------------------------	----

6.1. Sonuçlar	88
---------------------	----

6.1.1. Araştırmanın Birinci Hipotezine Ait Sonuçlar	88
---	----

6.1.1.1. Kuvveti Tanıyalım Ünitesi Akademik Başarı Testinden Elde Edilen Sonuçlar.....	88
--	----

6.1.1.2. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinden Elde Edilen Sonuçlar	88
--	----

6.1.2. Araştırmanın İkinci Hipotezine Ait Sonuçlar	89
--	----

6.1.2.1. Kuvveti Tanıyalım Ünitesi Akademik Başarı Testinden Elde Edilen Sonuçlar.....	89
--	----

6.1.2.2. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinden Elde Edilen Sonuçlar	89
--	----

6.1.3. Araştırmanın Üçüncü Hipotezine Ait Sonuçlar	89
--	----

6.1.3.1. Kuvveti Tanıyalım Ünitesi Akademik Başarı Testinden Elde Edilen Sonuçlar.....	89
--	----

6.1.3.2. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinden Elde Edilen Sonuçlar	90
--	----

6.1.3.3. Akademik Başarı Kalıcılık Testinden Elde Edilen Sonuçlar	90
---	----

6.2. Öneriler	90
---------------------	----

6.2.1. Öğretmenler İçin Öneriler	90
--	----

6.2.2. Araştırmacılar İçin Öneriler.....	91
--	----

6.2.2. Yöneticiler İçin Öneriler.....	91
---------------------------------------	----

KAYNAKÇA	93
----------------	----

EKLER	112
-------------	-----

Ek 1. Araştırma İzni.....	112
---------------------------	-----

Ek 2. Tutum Ölçeği Kullanım İzni	114
Ek 3. Veli Onay Mektubu.....	115
Ek 4. Akademik Başarı Testi.....	116
Ek 5. Tutum Ölçeği	120
Ek 6. Uzman Görüş Ölçeği.....	121
Ek 7. Örnek Ders Planı (Deney Grubu İçin)	122
Ek 8. Dijital Hikayelere Ait Örnek Senaryo Metinleri.....	127
Ek 9. Uygulamaya Ait Görüntüler.....	132
Ek 10. Araştırmacı Tarafından Geliştirilen Dijital Hikayelere İlişkin Görseller	135

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1 <i>Story Center'a Göre DHA'nın Yedi Ögesi</i>	16
Tablo 2 <i>Robin ve Pierson'a Göre DHA Öğeleri</i>	18
Tablo 3 <i>Dijital Hikâye Oluşturma Sürecinde Yararlanılan Araçlar</i>	24
Tablo 4 <i>Araştırmanın Deneyisel Desenine Ait Simgesel Görünüm</i>	41
Tablo 5 <i>Öğrencilerin Akademik Başarı Testi, Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği ve Temel Beceri Ölçeğinden Aldıkları Puanların Şubelerine Göre ANOVA Sonuçları</i>	42
Tablo 6 <i>Denel İşlem Öncesi Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Testi Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Bağımsız t-Testi Sonuçları</i>	44
Tablo 7 <i>Denel İşlem Öncesi Deney ve Kontrol Gruplarının Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Bağımsız t-Testi Sonuçları</i>	45
Tablo 8 <i>Denel İşlem Öncesi Deney ve Kontrol Gruplarının Temel Beceri Ölçeği Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Bağımsız t-Testi Sonuçları</i>	45
Tablo 9 <i>DHA'ların Kazanımlara Göre Dağılımı</i>	47
Tablo 10 <i>Kapsam Geçerlilik Oranı İçin Minimum Değerler</i>	50
Tablo 11 <i>Hikâye 1 İçin Kapsam Geçerlilik Oranları</i>	51
Tablo 12 <i>Hikâye 2 İçin Kapsam Geçerlilik Oranları</i>	52
Tablo 13 <i>Hikâye 3 İçin Kapsam Geçerlilik Oranları</i>	53
Tablo 14 <i>Hikâye 4 İçin Kapsam Geçerlilik Oranları</i>	55
Tablo 15 <i>Hikâye 5 İçin Kapsam Geçerlilik Oranları</i>	56
Tablo 16 <i>Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği Faktör Yapısı</i>	60
Tablo 17 <i>Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği Faktör Yük Değerleri</i>	60

Tablo 18 <i>Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği Yeni Faktör Yük Değerleri</i>	62
Tablo 19 <i>Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği Güvenirlilik Analiz Sonuçları</i>	63
Tablo 20 <i>Kuvveti Tanyalım Ünitesi Akademik Başarı Testi Sorularının Kazanım ve Konulara Göre Dağılımı</i>	64
Tablo 21 <i>Akademik Başarı Testi Ön Uygulaması Sonucu Oluşan Madde Güçlük İndeksi (Pj) ve Madde Ayırt Edicilik İndeksi (Rjx) Değerleri</i>	66
Tablo 22 <i>Akademik Başarı Testinin İlk Deneme Madde Analiz Sonuçları</i>	67
Tablo 23 <i>Akademik Başarı Testinin Son Deneme Madde Analiz Sonuçları</i>	68
Tablo 24 <i>Akademik Başarı Testi ve Tutum Ölçeği Ön test-Son test Uygulama Tarihleri</i> ...	69
Tablo 25 <i>Verilerin Normal Dağılımına İlişkin Çarpıklık (Skewness) ve Basıklık (Kurtosis) Değerleri</i>	70
Tablo 26 <i>Veri Analizinde Kullanılan Parametrik İstatistiksel İşlemlerin Araştırmanın Hipotezlerine Göre Dağılımı</i>	71
Tablo 27 <i>Deney Grubu Öğrencilerinin Akademik Başarı Testi Ön test-Son test Bağımlı t-Testi Sonuçları</i>	73
Tablo 28 <i>Deney Grubu Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği Ön test-Son test Bağımlı t-Testi Sonuçları</i>	74
Tablo 29 <i>Kontrol Grubu Öğrencilerinin Akademik Başarı Testi Ön test-Son test Bağımlı t-Testi Sonuçları</i>	75
Tablo 30 <i>Kontrol Grubu Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği Ön test-Son test Bağımlı t-Testi Sonuçları</i>	76
Tablo 31 <i>Denel İşlem Sonrası Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Testi Son test Puan Ortalamalarına İlişkin Bağımsız t-Testi Sonuçları</i>	77
Tablo 32 <i>Denel İşlem Sonrası Deney ve Kontrol Gruplarının Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği Son test Puan Ortalamalarına İlişkin Bağımsız t-Testi Sonuçları</i>	78

Tablo 33 <i>Denel İşlem Sonrası Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Kalıcılık Testi Puan Ortalamalarına İlişkin Bağımsız t-Testi Sonuçları</i>	79
---	----



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 <i>Jakes ve Brennan'a Göre Dijital Hikâye Üretme Sürecinin Aşamaları</i>	19
Şekil 2 <i>Barrett'e Göre Dijital Hikâye Oluşturma Aşamaları</i>	21
Şekil 3 <i>Göçen'e Göre Dijital Hikâye Oluşturma Süreci</i>	22
Şekil 4 <i>Canva Programı Arayüzü</i>	48



KISALTMALAR LİSTESİ

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

FBDÖP: Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı

DHA: Dijital Hikaye Anlatımı

FATİH: Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi

YÖK: Yükseköğretim Kurulu



EKLER LİSTESİ

Ek 1. Araştırma İzni.....	112
Ek 2. Tutum Ölçeği Kullanım İzni	114
Ek 3. Veli Onay Mektubu.....	115
Ek 4. Akademik Başarı Testi.....	116
Ek 5. Tutum Ölçeği	120
Ek 6. Uzman Görüş Ölçeği.....	121
Ek 7. Örnek Ders Planı (Deney Grubu İçin)	122
Ek 8. Dijital Hikayelere Ait Örnek Senaryo Metinleri.....	127
Ek 9. Uygulamaya Ait Görüntüler.....	132
Ek 10. Araştırmacı Tarafından Geliştirilen Dijital Hikayelere İlişkin Görseller	135

I. BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

21. yüzyılda meydana gelen, teknolojik ve bilimsel gelişmeler, günlük hayatımızın da değişmesine neden olmuştur. Toplumlar, bu değişim ve gelişime ayak uydurabilmek için, eğitim sistemlerinde köklü değişiklikler gerçekleştirmişlerdir.

Teknoloji ve yenilikleri takip eden ve bunları hayata aktaran toplumlar, gelecekte de var olabilirler. Eğitim sistemlerinin genel amaçlarından biri, büyük bir hızla değişim gösteren dünyaya ayak uyduran ve toplumun beklentilerini karşılayan bireylerin yetişmesini sağlamaktır (Anagün, 2011). Bu amaç doğrultusunda eğitim kurumları, gelecek nesilleri dönemin şartlarına uygun hale getirecek planlamalar yapmaktadırlar.

Bilim ve teknoloji denildiğinde ilk akla gelen fen bilimleridir. Fen bilimleri, toplumların ilerlemesinde ve ekonomik açıdan kalkınmasında çok değerli bir yere sahiptir. Ülkelerin bilimsel ve teknolojik olarak gelişimlerinde, fen bilimlerindeki yenilik ve buluşlar oldukça etkilidir. Toplumlar, çağın getirdiği yeniliklerden geri kalmamak ve bu gelişimlerin devamlılığını sağlamak için fen bilimleri eğitimine oldukça önem vermişlerdir (Ayas vd., 1993). Bu doğrultuda, Türk Eğitim Sistemindeki bileşenlerden biri olan fen bilimleri öğretim programlarında da çok sayıda yenilik gerçekleştirilmiştir. 2005 yılından itibaren, eğitim-öğretimde temel alınan yapılandırmacı yaklaşımla birlikte; öğrencilere salt bilgiyi sunmak yerine, öğrencilerin geçmiş yaşantılarındaki ön bilgi ve becerileri kullanarak, yeni öğrendiği bilgileri yapılandırmaları ve yeni bilgileri eski bilgilerine ekleyerek bilgiye ulaşmada yeni yollar keşfetmeleri amaçlanmıştır. 2005 yılında köklü değişiklik yapılan fen bilimleri dersi öğretim programının (FBDÖP) amacı; sorgulayan, inceleyen, analitik düşünen, probleme çözüm yolları üretebilen, yaşam boyu öğrenmeyi devam ettiren fen ve teknoloji okuryazarı bireyler yetiştirmektir (MEB, 2005). 2018 yılında fen bilimleri dersi öğretim programında yapılan revizyonla beraber, bu amaçlar daha da ön plana çıkarılmış ve 21. yüzyıl becerilerinin öğrencilere kazandırılması amaçlanmıştır (MEB, 2018b).

Programlarda yapılan yeniliklerle birlikte öğrencilerin değişen öğrenme ihtiyaçları göz önüne alınmıştır. Öğretmenlerin de bu yeni öğrenme ihtiyaçlarını ön planda tutarak, öğretim ortamlarını zenginleştirmeleri ve her öğrenciye hitap edecek yeni yöntem ve teknikleri kullanmaları zorunlu hale gelmiştir (Verim, 2013).

Çok yönlü kişilerin yetiştirilmesinin amaçlandığı çağımızda, geleneksel yöntemlerle ve yalnızca basılı materyalleri kullanarak ders işlemenin, bireylerin öğrenme ihtiyaçlarını karşılamayacağı düşünülmektedir (MEB, 2018b). Bunun için teknolojiyi yerinde kullanmak, konu alanına hâkim olmak ve öğrencilere çok boyutlu öğrenme ortamları sunmak, öğretmenlerin sahip olacağı yeterliliklerden biridir (İlhan, 2004).

Öğretmenlerin yeni hedef kitleleri; çok erken yaştan itibaren teknolojiyle iç içe yetişen, yaşamlarının her alanında teknolojiyi kullanmaya başlayan bireylerdir (Çelik, 2021). Bu öğrenci kitlesinin öğrenme ihtiyaçlarını karşılamak için klasik yöntemlerle ders anlatımı yerine, teknolojinin entegre edildiği çok boyutlu, her türlü öğrenme şekline hitap edecek öğrenme ortamları tasarlanmalıdır. Ancak bu şekilde, öğrenenlerin derslere yönelik motivasyon ve ilgileri olumlu anlamda arttırılabilir (Kocaoğlu, 2023).

Milli Eğitim Bakanlığı, 2010 yılında çağın getirdiği yenilikleri göz önünde bulundurarak, FATİH (Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesi'ni hayata geçirmiştir (Güllüpinar vd., 2013). Fatih Projesi'yle birlikte, sınıflarda gerekli internet alt yapısı sağlanmış ve dijital platformlar ile uygulamalar, belirlenen hedefler doğrultusunda kullanılmaya başlanmıştır. Fatih Projesi ile eğitim-öğretim kalitesinin arttırılması hedeflenmiştir (Tatlı ve Akbulut, 2017). Ayrıca FATİH Projesinde öğrencilerin çoklu zekâ yönlerine destek olabilecek uygulamaları kullanılarak, öğrenmeyi kolaylaştırma ve kalıcı hale getirme yeterlilikleri de amaçlanmaktadır (Gürbüz, 2023).

FATİH projesi yeni nesil Web teknolojilerinin sınıf ortamında kullanımına da imkân tanımaktadır (Deperlioğlu ve Köse, 2010). Web 2.0 (ikinci nesil web teknoloji) araçları; kolay kullanımı, öğretmen ve öğrencilere sağladıkları faydalar, zengin içerikleriyle ders ortamını daha keyifli hale getirmesi ve öğrencileri öğrenmeye güdülemesi açısından oldukça önemlidir. Bu sebeple, Web 2.0 araçlarının kullanımı eğitim sistemindeki değişikliği desteklediği için tavsiye dilmektedir (Elmas ve Geban, 2012).

Eğitimdeki dijital dönüşümle birlikte, özellikle eğitim-öğretimin ilk kademesindeki derslerde fazlaca kullanılan geleneksel hikâyelerin kullanımı da farklı bir boyut kazanmıştır. Web 2.0 araçlarıyla birlikte, geleneksel hikâyelerin kullanımı, yerini dijital hikâye anlatımına bırakmıştır. Eskiden beri kullanılan hikâyeler; geçmişimizi öğrenmede, ders çıkarmada, soyut kavramları somutlaştırmada kullanılmaktadır (Lambert, 2010). Hikâyeler, insanların kendilerini ifade etme şekillerinden biri olarak görülmektedir (Ohler, 2013).

Hikâyeler, bireylerin kişisel ve ruhsal gelişiminde etkili olan değerli bir araçtır. Hikâyeler, günlük yaşamda olduğu kadar eğitim-öğretim ortamlarında da kullanılarak sosyalleşmeyi ve kültürlenmeyi sağlamaktadır (Okumuşlar, 2006). Özellikle öğretimin ilk kademesinde, somut işlemler döneminde olan bireyler için soyut bilgileri kolay bir şekilde anlatmanın, onların renkli dünyalarını harekete geçirmenin, derse karşı ilgilerini artırmanın en etkili yollarından biri de hikâyelerdir (Turgut ve Kışla, 2015). Yine öğretim ortamının çeşitlendirilerek ve öğrencilerin bütün duyu organlarını aktif hale getirerek öğrenmelerini sağlamak için yazılı bir materyal olan hikâyeler; ses, müzik ve görüntü gibi içeriklerle buluşturularak dijital ortama aktarılmıştır.

Araştırmacılar, dijital hikâyelerden, “tesirli bir öğretme ve öğrenme vasıtası” olarak söz etmişlerdir (Robin, 2006). Özellikle soyut konu ve kavramların öğretiminde; ses, müzik, görüntü gibi içerikler eklenerek zenginleştirilen dijital hikâyelerin, konuların hatırlanmasında da oldukça etkili olduğu söylenebilir.

Hayatın her alanında var olan fen bilimleri, ilkokul 3. sınıftan itibaren bir ders olarak okutulmaktadır. Fen bilimleri, hayatın her alanında olmasına rağmen, somut işlemler döneminde olan öğrenciler için, anlaşılması zor, soyut konular olarak görülmektedir. Bu durum öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumları üzerinde de oldukça etkilidir. Geleneksel yöntemlerle işlenen fen bilimleri derslerinde, öğrenciler kavramları anlamayarak, eski öğrenmeler üzerine yeni bilgiler inşa ederek anlamlı öğrenmede eksik kalmaktadır. Bu netice, öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarını negatif etkilemektedir. Nitekim araştırmalar sonucunda, akademik başarısı yüksek olan bireylerin o derse karşı tutumlarının da olumlu olduğu görülmektedir (Dişikitli, 2011; Karar ve Yenice, 2012; Uyanık, 2017).

Teknoloji kullanımının bu derece arttığı günümüzde, öğrencilerin derse ilgisini çekerek ve öğrenme ihtiyaçlarına karşılık vererek, birçok duyu organına hitap ettiği bilinen dijital hikâyelerin, eğitim-öğretim ortamlarında kullanılmasının öğrencilerin akademik başarısı ve derslere yönelik tutumlarını olumlu anlamda etkileyeceği düşünülmektedir. Bu düşünceden hareketle bu çalışmada, ilkokul 3. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi ‘Kuvveti Tanıyalım’ ünitesinde dijital hikâye destekli eğitimin çeşitli değişkenlere etkisi araştırılmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın temel amacı; 2018 FBDÖP’ndaki kazanımlar odaklı dijital hikâyelerle desteklenen fen öğretiminin, ilkokul 3. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi ‘Kuvveti Tanıyalım’ ünitesindeki akademik başarılarına, fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına ve akademik başarının kalıcılığa etkisi olup olmadığını araştırmaktır. Bu amaçla cevap aranan ana problem aşağıda belirtilmiştir.

1.3. Problem Cümlesi

Bu araştırmanın problem cümlesi, ilkokul 3. sınıf fen bilimleri dersi “Kuvveti Tanıyalım” ünitesinin işlenmesinde kullanılan dijital hikâye destekli uygulamaların; öğrencilerin fen bilimleri dersi akademik başarılarına, fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına ve akademik başarının kalıcılığına etkisi var mıdır? olarak söylenebilir. Problem cümlesinin analizinde dikkate alınacak olan hipotezler ise aşağıda sıralanmıştır.

1.4. Hipotezler

- 1) Dijital hikâyelerle desteklenen fen öğretiminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön test - son test puanlarına göre;
 - a) akademik başarıları anlamlı bir farklılık göstermektedir.
 - b) fen bilimleri dersine yönelik tutumları anlamlı bir farklılık göstermektedir.
- 2) Öğretim programına dayalı fen öğretiminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test-son test puanlarına göre;
 - a) akademik başarıları anlamlı bir farklılık göstermektedir.

b) fen bilimleri dersine yönelik tutumları anlamlı bir farklılık göstermektedir.

3) Dijital hikâyelerle desteklenen fen öğretiminin uygulandığı deney grubu ile 2018 FBDÖP'na dayalı etkinliklerle fen öğretiminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarına göre;

a) akademik başarıları anlamlı bir farklılık göstermektedir.

b) fen bilimleri dersine yönelik tutumları anlamlı bir farklılık göstermektedir.

c) akademik başarı testi kalıcılık puanları anlamlı bir farklılık göstermektedir.

1.5. Araştırmanın Önemi

Eğitim sistemleri, toplumların gelişmişlik düzeylerini anlamada önemli bir yol göstericidir. Toplumların ilerlemesinin, büyük oranda fen bilimlerindeki yeniliklere ve buluşlara bağlı olduğu, teknolojik ve bilimsel gelişmelerin kaynağının fen bilimleri olarak anlaşılmaktadır. Bu nedenle tüm toplumlar fen bilimine ve fen biliminin eğitimine zamanla daha da fazla önem vermektedir. Fen bilimleri; bireyin ilgi, ihtiyaç, gelişim basamaklarının dikkate alındığı ve bireyin bu özelliklerine yönelik uygun yöntem ve tekniklerin kullanıldığı bir alandır (Gürdal, 1988). Fen bilimleri eğitimi çocuğa; eleştirel, analitik düşünme ve problem çözme gibi üst düzey becerileri kazandırır. Bu beceriler sayesinde çocuklar, günlük yaşamda karşılaşacakları problemlere dair yaratıcı ve akılcı çözümler geliştirebilirler.

Çağımızda kat edilen bilimsel ilerlemeler neticesinde geleneksel öğretim yöntemleri yerine teknoloji araçlı öğretim yöntemlerinin kullanımını zorunlu hale getirmektedir. Türkiye'deki öğretim programlarında da 2005 yılında yapılan değişikliklerle birlikte temel alınan yapılandırmacı yaklaşım ile öğrenci merkezli bir anlayış benimsenmiş, öğrencilerin çoklu duyu organlarını kullanarak bir probleme yönelik çözüm yoluna kendilerinin ulaşması istenmiş, bununla birlikte öğrenme ortamlarında teknolojiden daha fazla yararlanılmaya başlanmıştır. Yapılandırmacı yaklaşım, öğrencinin bilgiyi yapılandığı, öğretmenin bilgiye ulaşmada öğrenciye rehber olduğu bir yaklaşımdır. 2018 öğretim programı ile yapılandırmacı yaklaşım daha da aktif hâle getirilmiştir. Öğrencilere bu programda 21. yüzyıl becerileri olarak bilinen becerilerin de kazandırılması amaçlanmaktadır (MEB, 2018b).

Gelişen teknolojiyle birlikte öğrencilerin öğrenmeye yönelik ihtiyaçları ve bilgiye ulaşma yöntemleri de değişmiştir. Geleneksel öğretim anlayışının, bireylerin öğrenme ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kaldığı anlaşılarak, bütün derslerde yapılandırmacı yaklaşıma uygun yöntem ve teknikler kullanılmaya başlanmıştır. Fen bilimleri öğretiminde başvurulan yöntem ve tekniklerin çağa uygun olması öğrencilerin akademik başarılarını önemli ölçüde arttıracaktır (Ayaz ve Sekerci, 2015). Akademik başarı, öğrencinin bir ders için belirlenen kazanımlara hangi seviyede ulaşabildiğini gösteren davranışlardır (James, 2006). Akademik başarıyı etkileyen birçok faktör vardır. Bunlardan bazıları; bireyin zekâsı, ilgi duyduğu alanlar, ebeveynlerin eğitim ve ekonomik gelir düzeyi, yaşadığı çevrenin ve eğitim gördüğü okulun durumu, derslerin işlenişinde yararlanılan öğretim yöntem ve teknikleri ve dersi okutan öğretmen özellikleri olarak sıralanabilir (Döş, 2011). Öğrencilerin akademik başarıları belirlenirken bu faktörleri dikkate almanın yanı sıra öğrencilerin; öğrendikleri bilgileri günlük yaşamında kullanabilme, yaratıcı, eleştirel, bilimsel düşünme ve problem çözme becerilerini kullanabilme yeterlilikleri göz önünde tutulmalıdır. Akademik başarı için diğer bir önemli öge de öğrenilen bilgilerin kalıcı olmasıdır (Tatar, 2006). Kalıcılık ise öğrenilen becerilerin ve bilgilerin sonrasında ihtiyaç hasıl oldukça tekrar çağrılabilmesidir (Erdoğan ve Özdemir, 2017). Öğretimin kalıcılığını arttırmak için daha çok duyu organını aktif hale getirecek dersler tasarlanması ve bunun için uygun yöntem, teknik ve araç-gereçleri, öğretimde kullanması önemlidir (Dursun, 2006). Eğitim-öğretimde kullanılan yöntem ve teknikler, akademik başarı ve başarının kalıcılığı yanında derse yönelik tutumu da önemli ölçüde etkilemektedir. Tutum, genel manada bireyleri; insanlar, olaylar ve nesnelere bilinen bazı davranışları göstermeye yönelten inançlar ve değerlerdir (Demirel, 2012).

Öğretimin ilk kademesinde öğrenim gören bireyler, bilişsel gelişimleri açısından somut işlemler aşamasındadır. Öğrenme ortamlarında ne kadar çok duyu organı aktif hale gelirse, öğrenilen bilgi ve becerilerin o kadar kalıcı olduğu bilinmektedir (Dogan, 2012). Fen öğretiminde kalıcılığı sağlamada en etkili yollardan biri de derslerde öğrencilerin öğrendikleri soyut kavramlar ile günlük yaşantıları arasında bağlantı kurmalarını sağlayacak hikâyeler anlatmak olduğu düşünülmektedir. Soyut kavramları hikâyelerle anlatmak, somut işlemler dönemindeki çocukların duygularını aktif hale getirerek fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını olumlu anlamda etkilemekle birlikte, anlamlı ve kalıcı öğrenmeler

gerçekleştirmelerini sağlamak için etkili bir yöntem olarak bilinmektedir (Turgut ve Kışla, 2015).

Hikayelerin; fikirlerin resmedilerek ve canlandırılarak, gelecek nesillere aktarmak için insanlığın seçtiği yollardan biri olduğu bilinmektedir (Condy vd., 2012; Miller, 2009). Hikâye anlatımı, insanlara, yaşadıkları olaylar hakkında yeni bakış açıları ile bu olaylara yeni anlamlar kazandırma imkânı sunmaktadır (Sever, 2014). Eğitim ve öğretimde başvurulmuş hikâye etkinlikleri ise, çocuklara kendilerini ifade etme, hayal güçlerini canlandırma, yaratıcılıklarını ortaya çıkarma ve hikâyenin içinde bulunan bilgiyi ve kavramı daha da etkili bir şekilde öğrenmeyi sağlamaktadır (Miller, 2009).

Hikâye yöntemi, özellikle ilköğretim çağındaki çocukların, problemlerin çözümüne kahraman olarak dâhil olabildikleri bir yöntemdir. Bu yöntem çoğunlukla sosyal bilgiler, Türkçe, değerler eğitimi gibi alanlarda kullanılmasıyla birlikte fen bilimleri matematik benzeri derslerde de kavramları öğretme ve anlamlandırma hedefiyle de kullanılmaktadır (Saban, 2004).

Günümüzdeki teknolojik gelişmeler ve öğrencilerin bu teknolojiyle iç içe olmaları, hikâye anlatımının yeni bir boyut kazanmasında etkili olmuştur. Geleneksel yazılı olan hikâyeler, görsel ve ses ile zenginleştirilerek dijital platformlara taşınmış ve “Dijital Hikâye” olarak literatüre eklenmiştir (Kurdayıoğlu ve Bal, 2014). Ses ve görüntü ile birleşerek, kahramanları ve olayları deneyim ve anlam katarak anlatılan dijital hikâyeler, kalıcılığını arttırmaktadır (Rule, 2005). Dijital hikâyelerin eğitimde kullanılması; öğrencilerin bilgi işlemsel düşünme becerilerinin, analitik düşünme becerilerinin ve problem çözme becerilerinin gelişmesini sağlamakla birlikte; akademik başarılarının artmasına, derse yönelik olumlu tutum geliştirmelerine katkı sunmaktadır (Geba vd., 1992). Dijital hikâyeler aynı zamanda, bilgiye erişimde, bilgileri değerlendirmede ve sunmada, teknolojiyi etkin şekilde kullanabilen teknoloji okuryazarı, yaratıcı bireyler yetiştirmede de önemli rol oynamaktadır. Genel anlamda dijital hikâyeler, öğrenenlerde olması beklenen birçok üst düzey beceriyi kazandırmaya olanak vermektedir.

Sınıf ortamına entegre edilen bu dijital hikâye uygulamalarının, öncelikle öğrencileri derse karşı güdülemede ve öğrenme ortamını açık uçlu hale getirmede oldukça etkili olduğu söylenebilir. Ayrıca okul ile ev arasındaki anlamlı bağlantının kurulması, günlük yaşamda

karşılaşılan problemlerin kitabi bilgiler haricinde pratik uygulamalar ile öğrenme ortamına aktarılması, dijital hikâyelerin sağladığı faydalarındandır (Kurudayıoğlu ve Bal, 2014). Hem fazlaca duyuyu etkin kılarak konuya olan alakayı yükseltmekte ve zor olan soyut kavramları anlamayı kolaylaştırarak hem de araştırma, okuma, dinleme, konuşma ve üst düzey düşünme becerinin kazandırılmasına büyük katkı sunmaktadır. Nitekim dijital hikâye destekli uygulamaların, eğitim öğretimde daha fazla kullanılması ve önemli bir yere sahip olması gerekmektedir (Karataş, 2020).

Ülkemizin yeni eğitim vizyonunu ortaya koyan 2023 Eğitim Vizyonunda, “Öğrenme Süreçlerinde Dijital İçerik ve Beceri Destekli Dönüşüm” başlığı altında, bireyin öğrenme ihtiyaçlarını karşılamada basılı materyallerin yeterli olmayacağı ifade edilmektedir. Ayrıca öğretmenlerin, eleştirel düşünmeye, kavram öğretmeye yönelik uygun öğrenme ortamları oluşturarak, dijital içerikleri araçları kullanmaları ve dijital içerikler kullanılarak kişiselleştirilmiş ders planları tasarımları beklenmektedir (MEB, 2018a). 2024-2025 Eğitim-Öğretim Yılından itibaren uygulanmaya başlanacak olan “Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli” müfredatı incelendiğinde öğrencilerin dijital yetkinliğe sahip, üst düzey düşünme becerilerini kullanabildikleri çalışma ortamlarının oluşturulması amaçlanmaktadır (MEB, 2024). Bu amaç doğrultusunda dijital hikaye destekli uygulamaların öğrenme ortamlarına dahil edilmesi oldukça önemlidir.

Dijital hikâyeler diğer ülkelerde 90’lı yıllardan itibaren çalışılan bir alan olmasına karşın, Türkiye’de bu alanda derleme çalışmaları ve literatür tarama çalışmaları haricinde fazla çalışma yapılmamıştır (Turgut ve Kışla, 2015). Türkiye’de “Dijital Hikâye Destekli Uygulamaların” geniş bir çalışma alanı olduğu fakat genellikle okuma ve yazma, sosyal bilgiler ve yabancı dil öğretimi alanında kullanıldığı görülmektedir. Fen derslerinde “Dijital Hikâye Destekli Uygulamaların” kullanımının öğrencilerin akademik başarıları ve tutumlarına etkisini araştıran yeterli sayıda çalışmanın olmadığı anlaşılmıştır. Araştırma özelinde ise ilkokul 3. sınıf fen bilimleri dersinde “Dijital Hikâye Destekli Uygulamaların” kullanımını inceleyen deneysel ve ulusal bazlı çok fazla çalışmaya rastlanmamıştır. Bu alanda araştırılacak deneysel uygulamaların, literatüre katkı sunacağı kanısına varılmıştır. “Dijital Hikâye Destekli Uygulamaların” kullanılarak işlenen 3. sınıf fen bilimleri dersinde akademik başarının ve öğrenimin kalıcılığının araştırılması, öğrencilerin fen bilimleri dersi ile ilk kez 3. sınıfta tanışıyor olmaları nedeniyle de ayrıca önemlidir.

1.6. Araştırmanın Varsayımları

- 1) Deney ve kontrol grubundaki öğrenciler, uygulama esnasında birbirlerinden etkilenmemiştir.
- 2) Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrenciler, uygulanan ölçek ve testlere samimiyetle yanıt vermişlerdir.

1.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

- 1) Araştırma, 2022-2023 eğitim-öğretim yılı güz döneminde, ilkokul 3. sınıf fen bilimleri dersindeki, “kuvveti tanıyalım” ünitesi ile sınırlıdır.
- 2) Araştırmanın deneysel işlem süresi, 5 haftadır.

1.8. Tanımlar

Fen Bilimleri Dersi: Fizik, kimya, biyoloji gibi bilimlerin birleştirilmesiyle oluşturulan fen bilimleri dersi (Kozcu, 2006); topluma faydalı, gelişen dünyaya ayak uydurabilen ve kendine yetebilen bireylerin ihtiyacını karşılamayı amaçlayan ve diğer derslerin temelini oluşturan mihver bir derstir (Kaptan ve Korkmaz, 2001).

Akademik Başarı: Öğretim programlarında yer alan hedeflere ulaşıldığını gösteren davranışlardır (Demirtaş ve Güneş, 2002).

Tutum: Bir nesne hakkında bireyin sahip olduğu duygu, inanç ve değerlerin toplamıdır (Osborne vd., 2003).

Kalıcılık: Bireylerin öğrenmiş oldukları bilgileri, aradan belli bir süre geçmesine rağmen unutmadan akıllarında tutma durumudur (Çalışkan, 2008).

Dijital Hikâye: Ses ve görseller gibi çoklu ortam bileşenleri ile birleşen anlatım gücüyle birlikte konunun kalıcılığını arttıran bir yöntem olarak tanımlanabilir (Rule, 2005).

II. BÖLÜM

KURAMSAL AÇIKLAMALAR

2.1. Fen Eğitimi ve Önemi

İnsanlık var olduğundan bu yana, yaşadığı evrene karşı merak duygusu beslemiştir. Bu merak duygusu, fen bilimlerinin doğuşuna neden olmuştur. Fen bilimleri, evrende var olan olayları anlamlandırmak ve bu olaylara ve problemlere çözüm önerileri getirmek hedefiyle oluşmuştur (Soslu vd., 2011). Bireyi günlük hayatta yaşanabilecek olaylara hazırlama, olayları anlamlandırarak çözüm yolları arama ve çözüm önerisi geliştirmede, ayrıca doğada var olan varlıklar arasındaki ilişkileri anlamada fen bilimleri etkili bir araçtır (Coştu vd., 2007).

Toplumlar; bireyin gelişimini sağlamak, bilim ve teknolojinin getirdiği yeniliklere adapte olabilmek ve çağın gerisinde kalmamak için eğitim sistemlerini değiştirmiş ve fen bilimleri eğitime oldukça önem vermişlerdir (Başkurt, 2009). Fen eğitimi; bireyin etrafındaki çekici ve merak uyandırıcı zenginliğin eğitimidir. Bireyin tattığı yiyeceğin, suyun, nefes aldığı havanın, sahip olduğu vücudun, çevresindeki hayvanların, karanlıktan kurtulmak için kullandığı elektriği, güneş ışığının yetiştirdiği bitkinin, kullandığı aletlerin eğitimi olarak tanımlanabilir. Bu açıdan fen bilimleri, hayatın kendisi olduğu için bireyin tüm ihtiyaçları göz önüne alınarak, yaşadığı çevre dikkate alınarak verilmesi gereken bir disiplin alanıdır (Gürdal, 1988). Fen bilimleri eğitimi, bireylere analitik düşünme becerisi kazandırırken; var oldukları dünyayı tanımasını, ona ilgi duymasını ve çevresindeki kişilerle yakın ilişkiler kurmasını sağlar (Tabaru, 2017). Fen bilimleri, günlük hayatın içinde var olduğu için öğrenciler sahip oldukları beceriler sayesinde kendi öğrenmelerini gerçekleştirerek, öğrenmeyi öğrenirler (Hançer vd., 2003).

Fen bilimleri eğitimi; araştırma sorgulama becerilerini kazanan, bireyin sürece aktif katılımını sağlayan, kendi öğrenmesini yöneten, sorumluluk alma duygusunu geliştiren ve öğrendiklerini sonraki hayata aktararak hayatını kolaylaştıran bireylerin yetişmesini de sağlar (YÖK-Dünya Bankası, 1997).

İnsanoğlu hangi yaşta olursa olsun, var olduğu dünyayı tanımak, bunun için de fen bilimlerine hâkim olmak ister. Çocuklar da hayatlarının en meraklı, en araştırmacı dönemindedirler ve hayatı tanımak isterler. Hayatı tanımının en etkili yolu fen bilimlerini tanımadır (Gürdal, 1988). Fen bilimlerini öğrendikçe, yaşadıkları hayat onlar için daha anlamlı hale gelir. İçinde yaşamımızı sürdürdüğümüz tabiata hâkim olabilmeyi sağlayan bilimin esas gücü, burada ortaya çıkmaktadır (Çepni, 2014).

Fen bilimleri; tüm bireylerde gözlem yapma, olayları yorumlama, çözümleme, problemlerin esas kaynağını tespit etme ve bunları açıklama, çözüm önerileri geliştirme ve gelecekte karşılaşılabilecek problemlere karşı alınabilecek önlemleri belirleme becerilerinin gelişimine imkan verir (Güneş vd., 2013). Fen bilimleri eğitimi ile öğrencilere, yaşamak için gerekli temel maddeleri ve teknoloji gibi yaşamı doğrudan etkileyen konuların belirli bir program çerçevesinde aktarılması hedeflenmiştir (Doğru ve Kızılcı, 2005). Bir başka deyişle fen eğitiminin amacı, içinde yaşadığı toplumun gereksinimlerine cevap verebilen, çağın getirdiği teknolojik gelişmelere uyum sağlayan, problemleri anlayıp yorumlayabilen ve bu bilgileri farklı alanlarda kullanabilen bireyler yetiştirmektir (Hançer vd., 2003).

Bulduğumuz yüzyıl teknoloji ve bilim yüzyılıdır. Bilim ve teknoloji, aklı esas alır (Hançer vd., 2003). Akli geliştirmenin yolu da fen bilimlerini geliştirmektir. Fen bilimleri eğitimi teoriden ibaret olmayıp, bilim ve teknolojiyi etkin kullanan bireyler yetişmesini sağlamaya yönelik olmalıdır. Fen bilimleri, bireye bilim ve teknoloji ile ilgili olumlu davranışlar kazandırmalıdır (Kırpık ve Engin, 2009).

2.2. Fen Eğitiminde Teknoloji Kullanımı

Teknolojik yeniliklerin, hayatın her safhasında etkili olduğu gibi eğitim ve öğretim etkinliklerinde de etkili olduğu bilinmektedir. Teknoloji ve eğitim arasında; teknik insan yetiştirme, eğitim ortamlarında teknolojinin kolaylıklarından faydalanma ve yeni teknolojilere adapte olabilecek bireyler yetiştirme gibi ilişkiler bulunmaktadır. Bu nedenle bilimsel reformlar, eğitim öğretim ortamlarında teknolojiden faydalanmayı zorunlu hale getirmiştir (Irmak ve Güler, 2018).

Yaşadığımız yüzyılda, eğitimi etkileyen faktörlerden en önemlileri teknolojik gelişmeler ve sürekli artan bilgi birikimidir (Önal, 2017; Williams ve Kingham, 2003). Ayrıca, öğrenme metotları ve öğrenmenin nasıl gerçekleştiği ile ilgili önemli bilgilerde bulunmaktadır. Bu

bilgiler doğrultusunda çağı yakalayan toplumlar, eğitim sistemlerinde değişiklik yapmaktadır. Bu değişikliklerden biri de öğretim ortamlarında teknolojinin kullanımıdır (McCannon ve Crews, 2000). Eğitimde teknoloji kullanımı, öğretim faaliyetlerinin uygulanmasından, öğretimi değerlendirmeye kadar her alanda etkilidir (Özgan, 2010). Ülkemizde de son yıllarda yapılan projelerle teknolojinin eğitim ortamına entegrasyonu sağlanmıştır (Devran vd., 2021). FATİH projesi ile birlikte sınıflar internet alt yapısı ile donatılarak teknolojinin sunduğu imkânlardan faydalanılmıştır (Yıldızay ve Çetin, 2019). Bu proje ile eğitimde imkânların eşit olmasını sağlamak, sınıflarda etkileşimli tahta gibi etkileşimli bilgi teknolojileri araçları kullanmak, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımını yaygın hale getirmek amaçlanmıştır (Demircioğlu ve Yadigaroglu, 2014; Topuz ve Göktaş, 2015). Aynı zamanda, tüm derslerde çeşitli içerikler geliştirilmiş ve öğrenme ortamlarında kullanılmaya başlanmıştır (Irmak ve Güler, 2018).

Teknolojinin eğitimde kullanılmasında en etkin rol öğretmenlere düşmektedir. Teknolojik araçları sınıf ortamına taşıyan ve öğrencilere teknolojiyi öğrenme sürecinde rehberlik edecek olan öğretmenlerdir (Özden vd., 2004). Teknolojinin öğretim ortamına başarılı bir şekilde entegrasyonu, öğretmenlerin teknolojiyi benimsemeleri ile ilgilidir (Christensen, 2002; Hew ve Brush, 2007; Pierson, 2001). Ayrıca öğretmenler fen derslerinde teknolojiyi etkin bir şekilde kullanarak öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı ve dijital yetkinliği olan bireyler olarak yetişmesine katkı sağlamaktadır (Uysal, 2020).

Fen ve teknoloji okuryazarlığı; öğrencilerin, araştıran ve sorgulayan, problem çözme becerilerine sahip kendi öğrenmesinden sorumlu, yaşadığı evreni merak eden bireyler olarak yetişmesi amacıyla sahip olması gereken fen ile ilgili bilgi, beceri ve değerlerin tamamını içine alan bir kavramdır (MEB, 2005). Fen ve teknoloji okuryazarlığı kavramı 2018 FBDÖP' nda, bireylerin sahip olması istenilen yetkinliklerden biri olan dijital yetkinlik olarak karşımıza çıkmaktadır (MEB, 2018b). Dijital yetkinlik; günlük yaşamın her alanında bilgi ve iletişim teknolojilerinin güvenli ve eleştirel biçimde kullanılmasıdır.

Bireylerin bahsedilen yetkinliğe sahip olabilmesi için eğitim ortamında teknolojinin sıklıkla kullanılması gerekmektedir. Özellikle fen bilimleri derslerindeki bazı kavramlar soyut olduğundan öğrenciler için algılaması oldukça zordur. Bu sebeple fen bilimleri derslerinde teknoloji kullanımı, bireyde birden fazla duyuyu aktif hale getirerek, anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağlayacağından hem öğretmen hem de öğrenci açısından verimli öğrenme

ortamları oluşturmada etkilidir. Birçok duyuyu aktif hale getirmek için çeşitli görseller, animasyonlar, grafikler ve videolardan yararlanılabilir (Engin vd., 2010). Bu teknolojik içerikleri hazırlamak için yeni nesil Web 2.0 araçları kullanılarak teknolojinin öğrenme ortamına entegrasyonu sağlanmaktadır.

2.3. Web 2.0 Teknolojisi ve Eğitim Ortamlarında Kullanımı

Web kavramı, internetin var olmasından itibaren sistem üzerinde bulunan özel dokümanlara ulaşmayı sağlayan sisteme verilen isimdir. İlk başta Web ortamı; kullanıcısı ile etkileşime girmeyen statik, yalnızca metin ve görsel içeriklerden oluşmaktadır. İçerikler oldukça kısıtlı ve yalnızca bilgiye ulaşma amaçlanmıştır (Deperlioğlu ve Köse, 2010). Daha sonra yaşanan değişim ve gelişimle beraber, sadece bilgiyi sunmak yerine, bilginin paylaşılması ve koşullara göre anlamlandırılması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu durum web teknolojisini ve içeriğinin değişimini zorunlu hale getirmiştir. Meydana gelen bu değişim neticesinde “İlk Nesil Web” ortamından Web 2.0 adı verilen yeni nesil Web ortamına ulaşılmıştır (Uysal, 2020).

Web 2.0 kavram olarak ilk kez Dole Dougherty tarafından O'Reilly isimli şirketin düzenlediği konferans sırasında ortaya atılmıştır ve şirket sahibi Tim O'Reilly tarafından açıklanmıştır (Gülner ve Acar, 2018; Gün, 2015). O'Reilly (2005)'e göre Web 2.0, internet ağına bağlı olan bütün cihazları kapsayan ve iletişimi sağlayan bir platformdur. Ayrıca daha fazla kişinin kullanımı ile birlikte yenilenerek daha iyi bir platform halini almıştır. Birçok kaynaktan toplanan verilerin diğer kullanıcılarla paylaşıldığı, diğer kullanıcıların da kişisel bilgilerini açığa çıkarmasına olanak tanıyan “katılım mimarisi” aracılığıyla, 1.0 teknolojisinin önüne geçmiştir (O'Reilly, 2007).

Web 2.0 uygulamaları; kullanıcıların teknik aksaklıklarla karşılaşmadan ürettiği içeriği paylaşmasını, iletişim, etkileşim, iş birliği gibi imkanlardan faydalanmasını sağlamaktadır. Web 2.0 uygulamaları ile birlikte internet ortamı, hazır bilgiyi sunmaktan öte yeni içeriklerin üretildiği ve diğer kullanıcılarla sosyal etkileşimin sağlandığı bir ortam haline gelmiştir (Gülner ve Acar, 2018). Web 2.0 aynı zamanda geliştiricilerin içerik oluşturabildiği, iş birlikli çalışabildiği, veri alışverişine imkan sunan iki taraflı bir platform olarak da tanımlanmıştır (McLoughlin ve Lee, 2007).

Web 2.0 platformu, içerik üreten ve paylaşan kullanıcılar arasındaki etkileşimi arttırarak, kullanıcıların ortak hedef doğrultusunda çalışmalarına imkan sağlamaktadır. Bu sayede kullanıcıların, yaratıcı içerikler üretmeleri desteklenmiştir. Web 2.0 araçlarının bir diğer avantajı da bir zaman dilimine bağlı kalmadan aralıkla çalışmaya imkan sunmasıdır (Jarret, 2008).

Web 2.0 teknolojisi olarak belirtilen ikinci nesil web uygulamalarına sosyal platformlar, animasyon hazırlama araçları, sunum oluşturma araçları, ölçme değerlendirme, infografik oluşturma ve oyunlaştırma araçları, mesaj uygulamaları ile çevrim içi uygulamalar örnek verilebilir. Web 2.0 kavramı, içerisinde birçok uygulamayı barındıran, çatı bir kavramdır (Horzum, 2010). Bu uygulamalar; wikiler, web günlükleri, sosyal paylaşım platformları ve anlık mesajlaşma siteleri olarak sınıflandırılabilir (Çelebi ve Satırlı, 2021).

Web 2.0 araçları, eğitim alanında da çokça alanda olduğu gibi etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Bu araçların çeşitli becerilerin öğretime, bilgi ve becerilerin kalıcılığının sağlanmasına, problem çözme, analitik ve kritik düşünme gibi becerilere katkı sunduğu ifade edilmektedir (Akkoyunlu ve Kurbanoglu, 2003). Web 2.0 uygulama araçları; kullanım kolaylığı, içerik üretiminde öğrencilerin aktif olması, sosyal etkileşimi ve dayanışmayı geliştirilmesiyle, eğitim öğretim ortamlarını teknolojik açıdan dönüştürmeye oldukça katkı sağlamaktadır. Eğitim ortamlarının verimliliğini arttırmada, kalıcı öğrenmeyi sağlamada etkili olan web 2.0 uygulama araçları öğretmenlerin tercih ettiği bir yöntemdir (Yuen vd., 2011). Yalnızca öğretmenler değil öğrencilere de teknolojik araçları kullanarak içerik oluşturma, içeriği düzenleme, içeriği paylaşma gibi imkânlar sunmaktadır (Elmas ve Geban, 2012).

Etkileşimli tahta, tablet gibi teknolojik aletlerin sınıf ortamlarında kullanımıyla beraber web 2.0 araçlarının da kullanımını yaygın hale gelmiştir. Eğitimde kullanılan birçok geleneksel araç gereç, yerini dijital olanlara bırakmıştır. Bunlardan biri de geleneksel hikâye anlatımının yerini alan dijital hikâye anlatımıdır (DHA). Bireylerin yazma becerilerinin, içerik oluşturma ve video hazırlama becerilerinin, görsel okuryazarlıklarının ve bireylerin yaratıcılıklarının gelişimi gibi daha birçok beceriyi aktif hale getiren DHA; ülkemizde eğitim öğretim ortamlarında kullanılmaya başlanmıştır (Kalelioğlu, 2015).

2.4. Dijital Hikâye Anlatımı (DHA)

Hikâye anlatımı; insanların geleneklerini, göreneklerini, kültürel deneyimleri ve bilgi birikimlerini gelecek nesillere aktarmada kullandıkları bir araçtır. Hikâye anlatımı, kronolojik olacak biçimde, sözlü ve beden dili kullanılarak geçmişin ve geleceğin günlük hayatta gerçekleşebilir veya gerçekleşemez şekilde anlatımıdır (Chung, 2007). Hikâyeler, bilgilerin yeni anlam ve yorumlarla bireylere yansıtılmasıdır (Chung, 2006). Hikâye anlatımı, bireylerin iletişim içerisinde olmasının doğal sonucu olarak, bireyin sosyalleşmesinde başvurulan bir yöntemdir. İnsanların birbirleriyle konuşması, fikir alışverişinde bulunması ve sosyal yönlerinin geliştirilmesi için hikayelere başvurulmuştur (Yılmaz vd., 2017).

Yaşanan değişim, gelişim ve teknolojiyle beraber hikâyelerin anlatımı da değişmiştir. Geçmiş dönemde hikâyeler; sözlü olarak anlatılırken, sonrasında kâğıtlara, papirüslere, taşlara aktararak yazılı hale getirilmiştir (Arıcı, 2008). 18.yy'da, projeksiyon cihazının gelişmesi ile sinemaya ve televizyonlara aktararak tekrar değişime uğramıştır. Günümüzde ise gelişen teknoloji ile birlikte internetin yaygın şekilde kullanımı ve bireylerin öğrenme ihtiyaçlarının değişimi neticesinde hikâyeler dijital ortama aktarılmıştır (Dinçer, 2019; Sadık, 2008).

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, hikâye anlatımının birçok tanımı olduğu görülmüştür. Banaszewski (2002)'ye göre dijital hikâye: hikâye metnine ses, müzik ve görseller eklenerek ortaya çıkmıştır. Chung (2007)'a göre, gerçek yaşam tecrübelerinin paylaşılması amacıyla görüntü, ses, video gibi çoklu ortam teknolojilerinin kullanılmasıyla oluşturulan hikâyelerdir. Hull ve Nelson (2005) dijital hikâyeyi; arka fon müziği, çeşitli görseller ve sözlü anlatımın video şeklinde oluşturulan içeriği olarak tanımlamaktadır. Dogan ve Robin (2008) dijital hikâye anlatımını, çoklu ortam teknolojilerinin kullanılarak ve çoğunlukla içerik üreticisinin kendi sesini verdiği kısa film olarak tanımlamaktadır. Dreon vd. (2011)'e göre ise geleneksel hikâye anlatımını desteklemek için çoklu ortam araçlarının iç içe girdiği tür, dijital hikâye olarak adlandırılmaktadır (Bilaloğlu, 2019). Dijital hikâyeye yönelik çok çeşitli tanımlar olmasına rağmen, tüm tanımlardaki ortak noktanın çoklu ortam bileşenleri olduğu anlaşılmaktadır.

Dijital hikâye anlatımı; Amerika’da bulunan Dijital Hikâye Anlatım Merkezi (Center for Digital Storytelling) tarafından keşfedilen yeni nesil hikâye anlatımıdır (Lambert, 2010). Bu merkezin ismi daha sonra değişerek Hikâye Merkezi (Story Center) olmuştur. Kurulduğundan bu yana hikâyelerin gücüne inanan ve bu alanda binlerce insana yardım eden kurum, çeşitli atölyeler kurarak bireylerin dijital hikâyeler oluşturmalarına destek olmaktadır. Ayrıca dijital hikâyelerin eğitim ortamlarında kullanımını yaygınlaştırmak için eğitmeni atölyeleri de kurmuşlardır (Story Center, 2023).

Dijital hikâyenin tanıtımı ve yaygınlaşması için çalışmalar yapan bir diğer kaynak ise Jeo Lambert’in “Digital Storytelling: Capturing Lives, Creating Communities” adlı eseridir. Bu kitapta Lambert, dijital hikâyenin oluşumuyla ilgili süreci, dijital hikâyenin oluşması için gerekli olan öğeleri ve kullanılacak yaklaşımları ayrıntılı şekilde ifade etmiştir (Hubbell, 2011; Lambert, 2013).

2.5. Dijital Hikâye Anlatımının Öğeleri

Jeo Lambert (Story Center’in kurucusu), daha etkin bir dijital hikâye anlatımı ortaya çıkarmak için yedi temel öğenin bir araya gelmesi gerektiğinden bahsetmiştir. Bu öğeler, hem dijital hikâyeleri ortaya çıkarmada hem de var olan hikâyelere yapıcı eleştiriler getirmede bireylere yol gösterici olmaktadır (Gubrium, 2009). Dijital hikâyeleri oluşturma aşamasından bitişine kadar bireylere rehber olacak yedi öge tablo 1’de gösterilmiştir (Bull ve Kajder, 2005; Dreon vd., 2011).

Tablo 1

Story Center’a Göre DHA’nın Yedi Ögesi

1. Bakış Açısı	Dijital hikâye anlatıcısının; hikâyenin amacını, dinleyici ve izleyicilere verilecek mesajı, bu mesajın önemini belirlerken kendi bakış açısını temel almasıdır.
2. Dramatik Soru	İzleyicide merak duygusunu canlandıran, izleyicinin dikkat ve ilgisini hikâyenin sonuna kadar korumasını

	sağlayan sorudur. Soru açık bir şekilde sorulacağı gibi hikâyenin içinde de izleyiciye hissettirilebilir.
3. Duygusal İçerik	İzleyiciyle duygusal bir bağ kurulmasını sağlayarak DHA'nın evrensel bir yapıda olmasını sağlayan ögedir. Dijital hikâye anlatımları izleyicinin duygularını harekete geçirecek etkililikte olmalıdır.
4. Seslendirme	Dijital hikâyelerin içeriğinin izleyici tarafından kişiselleştirilmesini ve daha derin bir şekilde anlaşılmasını sağlayan ögedir.
5. Fon Müziği	Dijital hikâyede anlatılmak istenen duygunun ve düşüncelerin izleyiciye geçmesini kolaylaştıran bir ögedir. Hikâyelerde kullanılan müziklerin sesi anlatıcının sesinin rahatlıkla duyulabileceği seviyede olmalıdır.
6. Ekonomiklik	Dijital hikâye anlatıcısının; hikâyesini etkili, kısa, öz bir şekilde izleyiciye aktarabilmesi için içerik seçimi yaparken gereksiz detayları hikâyeden çıkarmasıdır.
7. Akış Hızı	Dijital hikâyenin özelliklerinin dikkate alınarak hikâyenin ne kadar hızlı veya yavaş ilerleyeceğinin, akış hızının belirlenmesidir.

Jeo Lambert'in ortaya koyduğu bu yedi öge, Robin ve Pierson (2005) tarafından yapılan çalışmalar sonucunda bir takım değişikliğe uğramış ve genişletilmiştir (Karataş, 2020). Dijital hikâyeleri, eğitim ortamlarında kullanıma uygun hale getirmek için farklı ögeler de ortaya konulmuştur. Tüm bunlar Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2*Robin ve Pierson'a Göre DHA Öğeleri*

1. Hikâyenin genel amacı	6. Hikâyenin akış hızı
2. Anlatıcının bakış açısı	7. Fon müziği kullanımı
3. Dramatik bir soru veya sorular	8. Görüntü ve videoların kalitesi
4. İçerik seçimi	9. Hikâye detayının ekonomisi
5. Sesin netliği	10. İyi bir dil kullanımı ve dil bilgisi

Etkin bir dijital hikâye anlatımı ortaya koymak için yukarıdaki tablolarda verilen öğelerin her biri oldukça önemlidir ve dijital hikâye oluşturma sürecinde dikkate alınmalıdır. Kendi dijital hikâyelerini oluşturan bireyler için, Lambert (2010) ve Robin ve Pierson (2005) tarafından ortaya konan öğeler, yol gösterici olmakla birlikte; bireylerin oluşturacağı dijital hikâyenin türlerine, dijital hikâyeleri oluştururken izleyeceği aşamalara ve bu süreçte dikkat etmesi gereken noktalara da hâkim olunması gerekmektedir.

2.5.1. Dijital Hikaye Anlatımı Türleri

Dijital hikâye anlatımının birçok türü olmasına rağmen Robin (2006) en önemli olanlarını 3 kategoride toplanabileceğini belirterek dijital hikâyeleri: “kişisel hikâyeler”, “tarihsel olayları inceleyen hikâyeler” ve “bilgilendirici/öğretici hikâyeler” şeklinde gruplandırmıştır.

Kişisel DHA: Hikâye anlatıcısının kendi tecrübelerini, yaşadıklarından edindiği deneyimleri ve anıları içeren DHA türüdür. Diğer bir tanımla kişinin kendi hayatıyla ilgili içeriğin çoklu ortam araçlarıyla dijital ortama aktarıldığı türdür (Göçen, 2014).

Tarihsel Olayları İnceleyen DHA: Tarihteki olayların yer aldığı bir dijital hikâye anlatımı çeşididir. Bu dijital hikâyelerde müzik, ses gibi çoklu ortam araçları, tarihi olayı yansıtacak şekilde olmalı ve bu sayede dinleyicilere/izleyicilere tarihi olayı yaşıyormuş hisside vermelidir (Göçen, 2014).

Bilgilendirici/Öğretici DHA: Dinleyicilere/izleyicilere, bir konu veya kavramın öğretilmesini hedefleyen dijital hikâye anlatımı türüdür. Öğretilecek konu ve kavramın çoklu ortam araçları ile zenginleştirilmiş şekilde hedef gruba sunulurken o konu veya kavramın somutlaştırılmasını sağlar (Göçen, 2014).

2.5.2. Dijital Hikaye Anlatımını Oluşturma Süreci

DHA'nı çeşitli aşamalara ayırarak oluşturmak, hikâyeyi oluşturan kişiye büyük kolaylık sağlamaktadır. DHA oluşturma süreciyle ilgili literatürde pek çok farklı kaynak bulunmaktadır (France ve Wakefield, 2011). Jakes ve Brennan (2005)'e göre dijital hikâye oluşturma aşamaları şekil 1' de gösterilmiştir.

Şekil 1

Jakes ve Brennan'a Göre Dijital Hikâye Üretme Sürecinin Aşamaları



Yazma Aşaması: Dijital hikâyeyi oluşturma sürecinin ilk aşaması olan yazma, seçilen konu ile ilgili hikâye oluşturunca tarafından kurgulanmış ya da gerçek olan hikâye metninin yazılmasıdır. Hikâye oluşturulmadan önce bir tema belirlenerek seçilen temanın öğretim programındaki konu bütünlüğü de dikkate alınmalıdır. Ayrıca tema seçilirken, öğrencilerin günlük yaşamla bağlantı kurabilmesi ve öğrencilerin sosyal çevrelerinin de dikkate alınması, hikâyenin etkililiğini arttıracaktır. Hikâye yazılırken, önemli bir unsur olan seslendirme için uygulanacak noktalar da iyi belirlenmelidir.

Senaryo Geliştirme Aşaması: Dijital hikâye oluşturma sürecinde 2. aşama olan senaryo geliştirme aşamasında; hikâyenin içeriğine, ana fikrine, kahramanlarına, konusuna uygun

olacak şekilde ses, müzik, animasyon gibi çoklu ortam ogelerinden uygun olanları seçilmektedir.

Hikâye Panosu Oluşturma: 3. Aşama olan hikâye panosu oluşturma aşamasında, hikâyenin akışı düzenlenir. Hikâye panosu, seçilen çoklu ortam ogelerinin nerede ve ne zaman kullanılacağını belirleyen bir yönetim aracıdır.

Çoklu Ortam ogelerinin Kullanımı: Bu aşama; bir önceki aşamada belirlenen çoklu ortam ogelerinin, dijital hikâye üreticisi tarafından kendi araçları ile (bilgisayar, kamera vb.) veya web destekli kaynaklardan elde ettiği araçlarla oluşturulma aşamasıdır.

Dijital Hikâye Oluşturma: Hikâye panosunun hazırlanması ve çoklu ortam araçlarının belirlenmesiyle, çeşitli web 2.0 uygulama araçları kullanarak birleştirme işleminin yapıldığı aşamadır.

Paylaşma: Dijital hikâye anlatımını oluşturma sürecinin son basamağı olan paylaşma basamağı; hazırlanan dijital hikâyelerin, bir ğretim materyali olarak sınıf ortamında veya çevrim içi ortamlarda kullanılmaya başlanmasıdır (Yılmaz vd., 2017).

Bu konuda çalışma yürüten bir diğer kişi Barrett'dir. Barrett (2009)'e göre dijital hikâye oluşturma aşamaları şekil 2' de gösterilmiştir.

Şekil 2

Barrett'e Göre Dijital Hikâye Oluşturma Aşamaları



Senaryo Oluşturma: İlk aşama olan senaryo oluşturma, belirlenen konu ile ilgili hikayenin oluşturulmasıdır.

Ses Kayıt ve Düzenleme: Bu aşamada oluşturulan senaryo dikkate alınarak ses kayıtları alınır ve ilgili düzenlemeler yapılır.

Görselleri Tarama ve Düzenleme: Dijital hikayenin senaryosuna uygun olarak görsellerin seçilmesi, düzenlenmesi ve organize edilmesi aşamasıdır.

Ses ve Görüntü Birleştirme: Alınan seslerin ve düzenlenen görsellerin birleştirildiği aşamadır. Ses ve görüntünün senkronu bu aşamanın en dikkat edilmesi gereken noktasıdır.

Geçiş ve Efekt Ekleme: Dijital hikayeye sahne değişimlerini kolaylaştırmak ve sürekliliği sağlamak için geçiş ve efektlerin eklendiği bölümdür.

Dijital Öyküyü Yayınlama: Son aşamada oluşturulan dijital hikaye web tabanlı uygulamalar kullanılarak yayınlanır.

Dijital hikâye oluşturma süreci genel anlamda hikâye oluşturma ile başlayıp, dijital hikâyenin çeşitli platformlarda paylaşılması ile son bulan bir yapıdır. Bu konuda görüş bildiren Göçen (2014) ise, dijital hikâyelerin hazırlanma aşaması Şekil 3’ te gösterilmiştir.

Şekil 3

Göçen’e Göre Dijital Hikâye Oluşturma Süreci



Konu ve Amacın Belirlenmesi: Dijital hikayenin konusunun ve amacının belirlendiği aşamadır. Bu aşamada konu kadar dijital hikayenin net bir amacının da olması önemlidir.

Öykü Metninin Oluşturulması: Konu ve amacın belirlenmesinden sonraki aşamada hikaye metninin oluşturulmasıdır.

Görsellerin Seçilmesi: İlgili konu, amaç ve hikaye metni düşünülerek uygun görsellerin belirlendiği aşamadır.

Öykü Panosunun Oluşturulması: Bu aşamada dijital hikayenin planlandığı aşamadır.

Program ile Görsellerin Eklenmesi: İlgili programlar aracılığıyla seçilen görsellerin eklendiği aşamadır.

Seslendirme: Dijital hikayenin senaryosuna uygun seslendirmelerin yapıldığı aşamadır.

Arka Plana Müzik Ekleme: Dijital hikayede seslendirme harici boşluklara ve geçişlere seslerin eklendiği aşamadır.

Dijital Öyküyü Düzenleme: Birleştirilen sesler ve görsellerin hikayenin senaryosuna göre düzenlenmesidir. Son kontrol aşaması olarak da bilinir.

Dijital Öyküyü Paylaşma: Hazırlanan ve kontrol edilen dijital hikayenin web platformları aracılığıyla paylaşılması aşamasıdır.

Dijital hikâyelerin çok uzun olması, hikâyelerin etkili olduğu anlamına gelmemektedir (Bull ve Kajder, 2005). Dijital hikâyeler; genellikle 2-10 dakika arası süren videolardır (Foley, 2013; Robin, 2016). Hikâyeler; gereksiz ayrıntıya yer verilmeden, 1 sayfayı veya 500 kelimeyi geçmeyecek şekilde olması gerekmektedir (Davidson ve Porter, 2005).

Dijital hikâyeleri oluşturabilmek için pek çok şeye ihtiyaç duyulmaktadır. Dijital hikâyeyi oluşturmak için gerekli teknolojik donanım, hikâyenin senaryosu için çeşitli kaynaklar ve hikâyeyi paylaşmak için uygun ortam gereklidir. İyi bir dijital hikâyeyi oluşturmak için, hikâyenin konusuna uygun ses ve görüntü kaynaklarının kullanılması gerekir. Dijital hikâyelerde kullanılan; müzik, görsel, ses gibi çoklu ortam araçlarının telif hakları dikkate alınarak hikâyeye eklenmesi gerekmektedir (Brenner, 2014; Bull ve Kajder, 2005).

2.5.3. Dijital Hikâye Anlatımında Kullanılan Araç, Gereç ve Yazılımlar

Dijital hikâyeler, teknolojinin getirdiği yenilikler ile bu yeniliklerin eğitim-öğretim ortamlarında kullanımı arasında bağlantı kurmaktadır (Tolisano, 2009).

Dijital hikâyeler oluşturabilmek için; gerekli teknolojik alt yapının bulunması, çeşitli programların kurulması, öğretim ortamlarında kullanımın yaygınlaştırılması, öğretmen ve öğrencilerin bu alanda gerekli olan becerilere sahip olması gereklidir (Demirer, 2013).

Öğretim ortamlarında dijital hikâyeler oluşturabilmek için; bilişim cihazları gibi çoklu ortam araçlarına ihtiyaç vardır (Baki, 2015; Karakoyun, 2014; Qiongli, 2009).

Dijital hikâyeler oluşturulurken planlama aşamasından, paylaşım aşamasına kadar titiz bir şekilde ilerlenmelidir. Bu sebeple; dijital hikâye oluşturacak kişilerin işlerini kolaylaştırmak için çeşitli araç, gereç ve yazılımlar mevcuttur (Yılmaz vd., 2017). Bu araç, gereç ve yazılımlar, zaman açısından tasarruf sağladığı gibi kaliteli dijital hikâyeler ortaya koymak için de oldukça gereklidir. Alanyazında var olan çalışmaların incelenmesi sonucunda (Baki, 2015; Demirer, 2013; Garrety, 2008), dijital hikâye anlatımı sürecinde yararlanılacak araçların bazıları tablo 3’ te verilmiştir.

Tablo 3

Dijital Hikâye Oluşturma Sürecinde Yararlanılan Araçlar

Temel Araçlar	:	Telefon, bilgisayar, tablet
Ses Araçları	:	Ses kayıt cihazı mikrofona, akıllı telefon
Dinleme Araçları	:	Hoparlör, kulaklık
Görüntü Araçları	:	Kamera, fotoğraf makinesi, akıllı telefon
Depolama Araçları	:	Cd, hard disk, flash bellek
Paylaşma Araçları	:	Etkileşimli tahta, projeksiyon, bilgisayar

Dha oluştururken kullanılan video, ses, resim gibi çoklu ortam araçları üzerinde değişiklik yapmak ve bu araçları uygun şekilde birleştirmek için çeşitli yazılımlara ihtiyaç duyulmaktadır (Baki, 2015). Robin ve McNeil (2012), dijital hikâye anlatımında kullanılacak programları üç başlık olarak incelemişlerdir. Bunlar;

- 1) Bilgisayarda kullanılan yazılımlar: Imove, Microsoft Photo Story3, Microsoft Power Point, Movie Maker, Web tabanlı yazılımlar.
- 2) Akıllı telefon ve tabletlerde kullanılan yazılımlar: İtalk, İmoviefor İpad, Fotobabble, StoryKit, Reel Director, Video Show.
- 3) Web yazılımlar (web 2.0): Powtoon, Animato, Story Jumber, Story Bird, Prezi, Tondoo, Wevideo, Canva (Ulusoy, 2019).

Kolaylık bakımından bütün yazılımlar kolay kullanıma sahiptir. Fakat yazılımlar ücretsiz olmalarının yanı sıra ekstra özellikler için ücret talep etmektedir. Öne çıkan özelliklere bakıldığında; çeşitli sunumlar, grafikler, görsel içerikler, afişler oluşturulmasını sağlayan “Canva” programı, kullanıcılara tamamen ücretsiz içerikler sunmaktadır. “Canva” öğretmen ve öğrenciler tarafından rahatlıkla ulaşılabilen ve kullanımı oldukça kolay bir platformdur. “Canva;” kullanıcılara fotoğraflar, videolar, hazır şablonlar, infografikler sunarak etkili bir dijital hikâye oluşturmak için başvurulmuş Web 2.0 araçlarından biridir (<https://www.Canva.com/tr-tr/>).

2.6. Eğitim Ortamlarında Dijital Hikaye Anlatımının Kullanımı

Eğitim-öğretim ortamlarında kullanılan her türlü materyal, öğrencilerin birçok duyu organına hitap etmesi, günlük hayatın içinden olması ve bilgilerin daha kalıcı olmasını sağlamakla birlikte, öğrenenlere eğlenceli bir öğrenme ortamı sunmaktadır (Özden vd., 2004). Günümüzde, hayatın her alanında olduğu gibi öğretim ortamlarında da teknolojiye erişimin kolaylaşmasıyla, kullanılan materyallerde dijital ortama taşınmıştır (Bilaloğlu, 2019).

Dijital hikâye, anlatımı öğretim ortamlarına teknolojinin entegrasyonu için oldukça etkili bir araçtır. Bu yönüyle okullarda, müzelerde, kütüphanelerde ve daha pek çok yerde kullanılmaktadır (Robin, 2016). Dijital hikâye anlatımı, birçok duyuya hitap ederek bireylere çoklu ortam deneyimleri sunar ve onların duygularını harekete geçirir (Turgut ve Kışla, 2015). Ayrıca sınıf ortamında veya çevrim içi ortamlarda pek çok ülkede kullanımı giderek

yaygın hale gelen bir araçtır (Yüksel vd., 2011). Ülkemizde, eğitim ve öğretimin her kademesinde dijital hikâyeler kullanılmaktadır (Büyükcengiz, 2017). Bireylerin sahip olması gereken çeşitli 21. yüzyıl becerilerinin de dijital hikâye anlatımı ile kazandırılacağı düşünülmektedir (Malita ve Martin, 2010).

Konu hakkındaki literatür tarandığında Robin (2008) dijital hikâye anlatımını bireylere; bilgi, dijital, görsel ve teknoloji okuryazarlığı gibi beceriler kazandırmaktadır. Dijital hikâye anlatımının, eğitimde hangi amaçla kullanıldığını araştıran bir çalışmada Yüksel vd. (2011), dijital hikâyelerin öğrencilerin dil, sunum, sosyal, sanatsal ve üst düzey düşünme gibi becerilerin gelişmesi için eğitimciler tarafından kullanılan etkili bir eğitim- öğretim aracı olduğunu ortaya konmuştur (Bilaloğlu, 2019). Yine konu ile ilgili farklı çalışmalar incelendiğinde eğitimde dijital hikâye kullanımı iki farklı kategoriye ayrılmıştır (Saritepeci, 2017; Tabak, 2017). İlki, öğrencilerin dikkatini ve derse karşı ilgilerini arttırmak, ayrıca yapılandırmacı yaklaşıma uygun öğrenme ortamı oluşturmak için öğretmenler veya başkaları tarafından oluşturulan dijital hikâye anlatımı içeriğini sınıf ortamında sunmaktır (Demirer, 2013; Robin, 2006). Diğer bir kullanım ise; öğrenme ortamlarında öğrencilerin bireysel veya grup olarak ders içeriği ile ilgili dijital hikaye oluşturmalarıdır (Brenner, 2014; Bromberg vd., 2013). Bu süreç; bireylerin kendi deneyimlerini ve becerilerini, diğer bireylere aktardığı paylaşma ortamı oluşturur ve öğrencilerin eğlenceli bir öğrenme deneyimi yaşamalarını sağlar (Bilaloğlu, 2019; Yılmaz vd., 2017). Bu avantajlarıyla birlikte, derslerinde dijital hikâye anlatımı kullanacak olan eğitimcilerin zamanı iyi yönetmek ve etkili bir öğretim ortaya koymak için süreci iyi bir şekilde planlamaları gerekmektedir (Robin, 2016). Diğer bir önemli nokta eğitim öğretim ve eğlence arasında doğru bir dengenin kurularak dijital hikâye anlatımı tasarlanması ve kullanılmasıdır (Gils, 2005). Bunlar dikkate alınarak, tüm derslerde dijital hikâye anlatımının kullanımı yaygın hale getirilmelidir (Büyükcengiz, 2017).

2.7. Akademik Başarı

Akademik başarı kavramına yönelik olarak pek çok araştırmacı, çeşitli tanımlar yapmıştır. Akademik başarı; öğretim programlarında kazanılması hedeflenen bilgi, beceri ve davranışları gerçekleştirebilme düzeyi ile ilgilidir (Hızlıok, 2012). Erdoğan'ya (2006) göre akademik başarı, öğrencilerin duyuşsal ve psikomotor gelişiminin dışında kalan tüm alanlardaki davranış değişikliğidir. Akademik başarı, duyuşsal ve psikomotor becerilerden

ziyade bilişsel becerilerin ölçülmesinde kullanılır. Bir başka çalışmada akademik başarı; bireyin çeşitli bilgi ve becerileri kazanması gereken alanlarda, istenilen seviyede başarılı olması veya uygulanan ölçme araçları sonucunda, olumlu sonuçlar elde etmesi olarak ifade edilebilir (Arıcı, 2007).

Korkmaz (2005)'a göre başarı kavramı; tüm eğitimle ilgili çalışmaların ortak konusu olmakta, ayrıca çalışmaların içerik ve alanları farklı olsa bile amaç, başarıyı arttırmak için nitelikli bir eğitim gerçekleştirmekle birlikte nitelikli çıktılara sahip olmak şeklinde ifade edilmiştir.

Akademik başarıyı etkileyen çok sayıda etken bulunmaktadır. Bu etkenler; başarılı olma isteği, ailenin sosyoekonomik düzeyi, okul ve eğitim şartları, okulun ve yaşadığı çevrenin özellikleri, beslenme-sağlık koşulları, birlikte eğitim gördüğü akran grubunun yeterlilikleri, okul yöneticileri ve öğretmenlerin sahip olduğu nitelikler, yeterlilikler, derste kullanılan eğitim-öğretim araçlarının niteliğidir (Arıcı, 2007a; İşler, 2016).

Bir bireyin akademik başarısını etkileyen diğer bir değişken ise, bireyin o derse yönelik tutumudur. Özellikle fen bilimleri dersinde soyut kavramların olması nedeniyle öğrenciler; konuları anlamakta güçlük çekmeleri nedeniyle derse yönelik tutumları olumsuz etkilenmektedir. Bu açıdan fen bilimleri derslerinde, birçok duyuya hitap eden materyaller, öğrencilerin derse aktif katılım sağlayacağı yöntem ve teknikler kullanılarak öğrencilerin derse yönelik olumlu tutum geliştirmelerinin sağlanması, akademik başarıyı da arttıracaktır (Hızlıok, 2012; İşler, 2016; Külçe, 2005).

2.8. Fen Bilimlerine Yönelik Tutum

Tutum; bireylerin belirli olaylar ve insanlar karşısında belirli davranışları göstermesine neden olan öğrenilmiş davranışlardır (Demirel, 2012). Bu davranışlar olumlu veya olumsuz tepki verme biçiminde görülebilir (Keçeci ve Zengin, 2015). Bloom'a göre tutum, bir konu ile ilgili olumlu veya olumsuz düşüncelere sahip olmak şeklinde açıklanmıştır (İşler, 2016).

Bireyler, bilimsel olmayan fikirleri uzun zaman boyunca benimsediğinde, bu fikirlerin değişiminin çok zor olduğu araştırmalar sonucunda tespit edilmiştir. Diğer bütün alanlarda olduğu gibi fen bilimleri dersine yönelik tutum da çok erken yaşlarda edinilmektedir. Birçok öğrenci edindiği yanlış ve eksik bilgiler neticesinde, fen bilimlerini anlaşılması zor ve

karmaşık bir ders olarak görmektedir. Bu durum bireylerin küçük yaşlardan itibaren fen dersine karşı olumsuz tutum geliştirmelerine neden olmaktadır. Fen bilimleri dersinde başarılı olabilmek için, fene yönelik tutumlarının da olumlu yönde değişmesi ve feni sevmeleri gerekmektedir (Hamurcu, 2002).

Öğrencilerin fen bilimlerine yönelik tutumlarını etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Bunlar: fen bilimleri dersinde başarılı olma, özgüvenli olma, derse karşı güdülenme, ilgi, dikkat, motivasyon, öğretmen davranışları, başarısızlık korkusu, ders ortamı, derste kullanılan araç-gereç ve yöntem- teknikler şeklinde sıralanabilir (Çakır vd., 2007; Osborne vd., 2003).

Tüm eğitim-öğretim hayatı boyunca bireyler üzerinde iz bırakan ilkökul eğitimi döneminde bireylere, fen bilimleri dersinin kalıcı bir şekilde öğretilmesi ve bireylerin fen bilimlerine yönelik olumlu tutum geliştirmelerinin sağlanması gereklidir (Kurt, 2001). Günlük hayat problemlerine çözüm bulmayı sağlayan, bireyin ihtiyaçlarına cevap veren bir fen öğretimi; öğrencilerin fene yönelik ilgi ve tutumlarının artarak, bilimi seven kişiler olarak yetişmesine katkıda bulunur (Tatar, 2006).

2.9. İlgili Çalışmalar

2.9.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar

Karataş (2020), ilkökul 3. sınıfta bulunan öğrencilerle yürüttüğü çalışmasında, dijital hikâye anlatımının akademik başarıya ve kalıcılığa etkisini incelemiştir. Çalışmada yarı deneysel desen kullanılmıştır. Çalışma grubu, ilkökul seviyesindeki 54 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışma doğrultusunda deney grubuna, DHA kullanılmış, kontrol grubuna ise DHA kullanılmadan dersler yürütülmüştür. Veriler araştırmacı tarafından hazırlanan akademik başarı testi ve görüşme formu kullanılarak elde edilmiştir. Çalışma sonucunda, DHA'nın öğrencilerin akademik başarılarını anlamlı düzeyde arttırdığı ve başarının kalıcılığını arttırdığı tespit edilmiştir.

Ulusoy (2019), dijital hikâyelerle desteklenmiş öğrenme ortamlarının öğrencilerin akademik başarılarına ve fen bilimlerine yönelik motivasyonlarına etkisini incelediği çalışmasında ortaokul 7. sınıf öğrencileri ile çalışmıştır. Araştırmada karma desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 42 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırma verileri;

yarı yapılandırılmış görüşme formu, fen bilimlerine yönelik motivasyon ölçeği ve başarı testiyle elde edilmiştir. Çalışmanın neticesinde, dijital hikâye destekli uygulamanın; akademik başarıyı arttırdığı, fakat motivasyonu istatistiksel olarak anlamlı etkilemediği tespit edilmiştir.

Çiçek (2018), fen bilimleri dersinde dijital hikâye yönteminin etkisini incelemiştir. Çalışmasında karma araştırma yöntemlerden gömülü deneysel desen ve yarı deneysel desen kullanmıştır. Araştırma neticesinde dijital hikâye kullanımının akademik başarıyı arttırdığı ve öğrencilerin öğrenme stratejilerine katkı sağladığı tespit edilerek, dijital hikâyeye ilgili olumlu tutum geliştirdikleri görülmüştür.

Akgül (2018) çalışmasında, dijital öyküleme sürecinde yaratıcı drama kullanımının 7. sınıf fen ve teknoloji dersindeki akademik başarı, bilimsel yaratıcılık ve tutuma olan etkisini tespit etmek istemiştir. Çalışmasında; açılımlayıcı, sıralı karma yöntem modelini kullanılmıştır. Çalışma grubu 7. sınıf 50 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmada kullanılan veri toplama araçları: fen tutum ölçeği, bilimsel yaratıcılık testi, başarı testi, dijital öyküleme rubriği ve görüşme formudur. Araştırma neticesinde, dijital öyküleme sürecinde drama kullanımının başarıyı, fene yönelik tutumu ve bilimsel yaratıcılığı olumlu anlamda etkilediği tespit edilmiştir.

Ulum (2017) çalışmasında, öğrencilere 7. sınıf fen bilimleri konularıyla ilgili hikâye hazırlatarak, bu süreçte öğrencilerin yaşadıkları deneyimleri araştırmıştır. Çalışmada nitel araştırma yaklaşımlarından, durum çalışması kullanılmıştır. Veriler; yarı yapılandırılmış görüşme formu, öğrenci ürünleri ve açık uçlu anket formları ile toplanmıştır. Öğrencilerden, seçtikleri fen bilimleri dersi konusuyla ilgili dijital hikâye yazmaları istenmiştir. Açık uçlu anket formlarından yapılan sonuca göre, öğrencilerin hikâye yazma aşamasında zorlanmadığı ve keyif aldığı tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin dijital öyküyle konuları daha iyi öğrenildiğini ve bilgilerin daha kalıcı olacağını düşündükleri, eğlenerek öğrendikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Büyükcengiz (2017), ortaokul fen bilimleri dersinde dijital hikaye anlatıcılığının akademik başarı, tutum ve bilimsel süreç becerilerine olan etkisini araştırmıştır. Çalışmada, yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, 60 adet altıncı sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Verileri elde etmek için akademik başarı testi, fen dersine

yönelik tutum ölçeği kullanılmış ve deney grubunda bulunan öğrencilere yarı yapılandırılmış görüşme formuyla mülakat uygulanmıştır. Hazırlanan dijital hikâyelerin değerlendirilmesinde ise dijital öykülerle fen eğitimi geri bildirim formları uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; dijital hikaye anlatıcılığının akademik başarıyı arttırdığı, bilimsel süreç becerilerini geliştirdiği ve tutumu olumlu anlamda etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Torun (2016) çalışmasında, dijital hikâye kullanımının ortaokul 6. sınıf fen bilimleri dersi “hücre” konusunda, öğrencilerin akademik başarı, fenne yönelik tutum ve bilimsel süreç becerilerine etkisini incelemiştir. Araştırmada karma yöntem uygulanmıştır. Çalışma neticesinde; dijital hikâye kullanımının öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığı ve bilimsel süreç becerilerini geliştirdiği, fakat fene yönelik tutumu etkilemediği tespit edilmiştir.

Kotluk ve Kocakaya (2015) çalışmasında, dijital öykülemenin öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerine etkisini, öğrenci görüşlerine başvurarak incelemiştir. Çalışma grubu 32 lise öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırmada nitel yaklaşımlarından durum çalışması kullanılmıştır. Süreçte öğrenciler ilgilerini çeken bir konuyla ilgili dijital öyküler oluşturmuştur. Çalışmasının neticesinde; dijital hikaye sürecinin öğrencilerin öğrenme ve yenileme becerileri, medya ve teknoloji becerileri, meslek becerilerini geliştirmede olumlu katkı sunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kahraman (2013) çalışmasında, dijital hikâye kullanımının 9. sınıf öğrencilerinin, fizik dersi “kuvvet ve hareket” ünitesindeki akademik başarı ve derse yönelik motivasyonları üzerine etkisini incelemiştir. Araştırmada karma araştırma metodu kullanılmıştır. Veri toplama araçları olarak ise akademik başarı testi ve fizik dersi motivasyon ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu dört şubedeki toplam 115 öğrenciden oluşmaktadır. Uygulama sonucunda; dijital fizik hikâyelerinin başarıyı ve kalıcılığı arttırdığı, motivasyonu olumlu anlamda etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca görüşme formları sonucunda, dijital hikâye anlatımının, fizik dersini oldukça eğlenceli ve ilgi çekici kıldığı, derse katılımı arttırdığı tespit edilmiştir.

Yapılan taramalar sonucunda, fen eğitimi alanında yapılan dijital hikâye ile ilgili araştırmaların sınırlı olduğu görülmüştür (Büyükcengiz, 2017; Kahraman, 2013; Kotluk ve Kocakaya, 2015). Yapılan çalışmalarda dijital hikâye kullanımının genel olarak akademik

başarıyı arttırdığı, öğrencinin fen bilimleri dersine yönelik tutum ve motivasyonuna, bilimsel süreç becerilerine, öğrenme stratejileri kullanımına, 21. yüzyıl becerileri kullanımına olumlu katkı sağladığı tespit edilmiştir (Akgül, 2018; Çiçek, 2018; Ulusoy, 2019).

Kır (2011), ilkokul 2. sınıf öğrencilerinin matematik öğretiminde, dijital hikâyelerle gerçekleştirilen, problem çözme becerileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma 50 kişilik grupla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda deney grubu öğrencilerinin başarı düzeyi, kontrol grubu öğrencilerinden daha yüksek çıkmıştır. Deney grubundaki öğrencilerin problemleri nedenleriyle birlikte, daha uzun ve anlaşılır bir şekilde açıklayabildikleri görülmüştür.

Çıralı (2012) çalışmasında, ilkokul öğrencilerinin, görsel bellek kapasitesi ve yazma becerisi, üzerindeki dijital hikâye anlatımının etkisini araştırmıştır. Çalışmada 59 ilkokul 2. sınıf öğrencisi yer almıştır. Çalışmada nicel araştırma yaklaşımlarından yarı deneysel desen kullanılmıştır. Çalışma grubu, seçkisiz atama yöntemiyle belirlenen 2si kontrol ve 2si deney olmak üzere toplam 4 gruptan oluşmaktadır. Veriler, “Benton Görsel Bellek Testi” ve yazılı anlatım değerlendirme ölçeği ile toplanmıştır. Deney grubundaki öğrencilere 13 hafta süresince dijital hikâyelerle ders işlenmiştir. Çalışma neticesinde dijital hikâye kullanımın, öğrencilerin yazma becerilerini arttırdığı tespit edilirken görsel bellek kapasitelerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Demirer (2013), çalışmasında dijital hikaye anlatımının öğrenme stratejileri, tutum, motivasyon ve akademik başarıya etkisini incelemiştir. Araştırmada karma araştırma metotları kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, 6. sınıfta okuyan 90 öğrencidir. Araştırmada, rastgele belirlenen 2 deney, 1 kontrol grubu bulunmaktadır. Kontrol grubunda dersler, sosyal bilgiler dersi müfredatına uygun işlenmiştir. 1. deney grubunda web tabanlı dijital hikayeler, 2. deney grubunda paket program ile dijital hikaye çalışmaları uygulanmıştır. Araştırma neticesinde; deney grubunda bulunan öğrencilerin akademik başarı, tutum, motivasyon ve öğrenme stratejileri puanları, kontrol grubuna göre anlamlı farklılık göstermektedir. Ayrıca, web tabanlı dijital öyküleme çalışmalarının akademik başarı, tutum ve motivasyon bakımından bilgisayarda paket programları kullanılarak geliştirilen uygulamaya göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Karakoyun (2014) çalışmasında, çevrim içi yapılan dijital hikaye uygulamalarının, öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerine etkisini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubu, 8 tane BÖTE öğretmen adayı ve 47 tane 6. sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırmanın nicel kısmında “ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen”, nitel kısmında ise durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırma için önce öğretmen adaylarıyla dijital öyküleme etkinlikleri yapılmıştır. Araştırmanın devamında ise öğretmen adayları öğretmenlik uygulamaları dersi kapsamında bir ortaokulda öğrenim gören öğrencilerle etkinlikleri uygulamışlardır. Uygulama sonucunda öğrencilerle yapılan görüşmede; öğrenciler internet bilgi güvenilirliği, kaynağa erişim ve teknik konularda sıkıntı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmen adayları ise çevrim içi ortamda yapılan dijital öyküleme etkinliklerinin 21. yüzyıl becerilerini geliştirdiği ifade etmişlerdir.

Göçen (2014), dijital hikaye etkinliklerinin, akademik başarı ile öğrenme ve ders çalışma stratejilerine olan etkisini araştırmıştır. Çalışmada, nicel araştırma yaklaşımlarından “ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen” kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 80 tane sınıf öğretmeni adayından oluşmaktadır. Araştırmada, dersler kontrol grubunda powerpoint sunusu ile deney grubunda dijital hikaye yöntemiyle işlenmiştir. Araştırma neticesinde, dijital hikaye etkinliklerinin başarıyı artırdığı, ders çalışma ve öğrenme stratejilerini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Ciğerci (2015), dijital hikâyelerin, 4. sınıf öğrencilerinin dinleme becerilerinin gelişimine etkisini incelemiştir. Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Araştırma verileri; gözlem, dinlemeye yönelik tutum ölçeği, günlük, görüşme, dinlediğini anlama testi ve öğrenci materyalleri ile elde edilmiştir. Uygulama 8 hafta boyunca devam etmiştir. Araştırma grubu, 30’u kontrol ve 30’u deney toplam 60 kişiden oluşmuştur. Araştırmada, dijital hikâyelere dayanan etkinliklerin öğrencilerin dinleme ve anlama becerilerini arttırdığı tespit edilmiştir. Veri toplama araçları aracılığıyla yapılan analizler doğrultusunda dijital öykülerin okuduğunu anlama becerisi üzerine de olumlu etkisi olduğu saptanmıştır.

Turgut (2015) çalışmasında, okul öncesi eğitimi için gerçekleştirilen hikâye oluşturma yazılımına yönelik görüşleri incelemiştir. Bu çalışma kapsamında, okul öncesi eğitimde fen ve doğa dersinde kullanılmak için geliştirilen IOS tabanlı dijital hikâye oluşturma yazılımı incelenmiştir. Yazılım, uzman, öğrenci ve veli görüşleri ile değerlendirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubu, 5 tane okul öncesi öğrencisinden meydana gelmektedir. Araştırmada nitel

araştırma yaklaşımlarından tekli durum çalışması modeli kullanılmıştır. Araştırma sonunda; dijital hikâye oluşturma yazılımı ile ilgili alınan veli, öğrenci, uzman görüşleri kapsamında, yazılımın okul öncesi yaş grubuna uygun olduğu ifade edilmiştir. Eğitimin çocuklar ve veliler açısından keyifli ve verimli geçirildiği de belirlenmiştir.

Turgut ve Kışla (2015) çalışmasında, Dijital hikâye anlatımını araştıran çalışmaları incelemiştir. Araştırmada, doküman inceleme modeli kullanılmıştır. Dijital hikâye ile ilgili 2007-2014 yılların arasında yapılmış olan 21 adet çalışma ele alınmıştır. İncelemede, yapılan çalışmaların yöntemi ile araştırmalarda kullanılan teknolojilere yer verilmiştir. Öğrenci kazanımları da incelenerek araştırma sonucunda bilgisayar destekli hikâye anlatımı yönteminin öğrencilerin yaratıcılık, üst düzey düşünme, problem çözme becerilerini olumlu etkilediği ifade edilmiştir. Ayrıca dijital hikâye anlatım yönteminin; yazma, iletişim, sunum, teknoloji kullanımı, empati becerileri üzerinde ve eleştirel düşünmede olumlu etkisi olduğu ve motivasyonu artırdığı görülmüştür.

Yamaç (2015), çalışmasının hedef kitlesi olan ilkokul 3. sınıf öğrencilerinde yazma becerilerinin gelişimine dijital hikâyelerin tesirini incelemiştir. Araştırma nitel araştırma yaklaşımlarından eylem araştırması yöntemiyle yapılmıştır. Çalışma grubu, bir köy okulunda bulunan 3. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Uygulama 48 saat sürmüştür. Öğrenciler çoklu grup, ikili grup ve bireysel olmak üzere üç farklı dijital hikâye uygulanmıştır. Çalışmada; yazma yetkinliği bakımında cümle akıcılığı, fikirler, kelime seçimi, organizasyon ve imla kuralları alt boyutlarında olumlu anlamda değişiklikler yaşanırken, öğrencilerin dijital hikâye öğelerini ve hikâye oluşturma süreç aşamalarını daha etkili öğrendikleri anlaşılmıştır. Diğer bir sonuç ise, ikili grup ve çoklu grup çalışmalarına dayalı olarak öğrencilerin sınıf içi etkileşiminin gelişerek, öğrencilerin yazma sürecine katılım isteklerinin artmasıdır. Araştırma esnasında çeşitli teknolojik altyapı ve öğrencilerden kaynaklı bazı zorluklar yaşandığı da ifade edilmiştir.

Yürük (2015) çalışmasında, dijital hikâyelerle verilen değerler eğitiminin, öğrencilerin değer kazanımları ve tutumlarına etkisini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubu, 265 beşinci sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırmada karma model kullanılmıştır. Çalışma boyunca dört değer kazanımıyla ilgili deney grubuna dijital hikâyeler izlettirilmiştir. Araştırma sonucunda, gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Ancak öğrenci ve öğretmenler, diğer derslerde kullanımı ile ilgili olumlu dönütler sağlamışlardır.

Başdaş (2017), 6 yaş grubundaki çocukların sosyal becerilerinin gelişiminde, drama temelli dijital hikâye anlatıcılığının etkisini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubu, anaokuluna giden 48 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmada nicel araştırma yaklaşımlarından yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deney grubunda dersler drama temelli dijital hikâye etkinlikleriyle, kontrol grubunda ise okul öncesi programda yer alan etkinlikler ile işlenmiştir. Uygulama sürecinde öğrenciler, bir masalı drama tekniğiyle ve grup yaşantılarına bağlı kalarak işledikten sonra, çocukların yorumuyla masallar dijital ortama aktarılmıştır. Araştırma sonucunda, yapılan çalışmanın sosyal becerileri olumlu etkilediği tespit edilmiştir.

Sarıtepeci (2017), dijital hikaye etkinliklerinin, yansıtıcı düşünme becerileri üzerine etkisini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubu, 68 yedinci sınıf öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmada nicel araştırma yaklaşımlarından “ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen” kullanılmıştır. Araştırmada sosyal bilgiler dersleri deney grubunda, dijital hikâyeler; kontrol grubunda ise araştırma-inceleme etkinlikleri ile işlenmiştir. Her iki grupta da bireysel ve iş birliği iki çalışma yapılmıştır. Araştırma sonucunda; dijital hikâye etkinliklerinin kullanıldığı deney grubu öğrencilerinin yansıtıcı düşünme becerilerinin, kontrol grubu öğrencilerinin yansıtıcı düşünme becerilerine göre daha fazla gelişim gösterdiği tespit edilmiştir.

Leylek (2018) çalışmasında, dijital hikâyelerin, ilkokul 3. sınıfta bulunan öğrencilerin okuma becerileri üzerine etkisini incelemiştir. Araştırmada nicel araştırma yaklaşımlarından yarı deneysel desen kullanılmıştır. Çalışmada; 22si deney ve 22si kontrol grubu olarak toplam 44 öğrenci yer almıştır. Uygulama 60 ders saati sürmüştür. Verileri; okumaya yönelik tutum belirleme ölçeği ile okuma becerileri düzeylerini belirlemek için hazırlanan bir formdan toplanmıştır. Araştırma sürecinde; öğrencilerle ve öğretmenlerle yapılan görüşmelerden, uygulama esnasında kaydedilen ses ve görüntülerden ve öğrenci ürünü olan dijital hikâyelerden yararlanılmıştır. Uygulama sonucunda, dijital hikâye uygulamalarının, okuma becerisine katkısı olduğu görülmüştür. Fakat öğrencilerin okumaya yönelik tutumlarını etkilemediği tespit edilmiştir.

Ünlü (2018) çalışmasında, 4. sınıf sosyal bilgiler dersinde DHA kullanımının öğrencilerin akademik başarı, eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisini incelemiştir.

Araştırma sonucunda DHA ile işlenen derslerin, öğrencilerin akademik başarıları ile eleştirel düşünme becerilerine etkisinin pozitif yönde olduğu tespit edilmiştir.

Dinçer (2019), 6. sınıf matematik dersi “Tam Sayılar ve Cebirsel İfadeler” alt alanlarında bağlam temelli yaklaşıma göre oluşturulan dijital hikâyelerin, öğrencilerin akademik başarılarına, matematik dersine yönelik tutumlarına, güdülenme düzeylerine, kavramsal öğrenme-örneklendirme düzeylerine ve dijital hikâye etkinliklerine yönelik etkisine bakmıştır. Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, 4 farklı şubede öğrenim gören 104 altıncı sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Veri toplama araçları olarak; deney ve kontrol grubuna, matematik tutum ölçeği, başarı testi, güdüleme ölçeği, kavramsal anlama ve örneklendirme formu uygulanmıştır. Diğer yandan dijital hikâye temelli matematik dersine yönelik öğrenci görüş formu yalnızca deney grubuna uygulanmıştır. Araştırmanın nicel kısmında yapılan analizler sonucunda ise öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum, kavramsal anlama ve örneklendirme puanları deney grubu lehine anlamlı çıkmıştır. Fakat akademik başarı ve güdülenme puanları açısından gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Nitel verilerin analizi sonucunda; bağlam temelli öğrenme yaklaşımına dayalı dijital hikâyelerle ders işlenen deney grubu öğrencileri, olumlu görüş bildirmişlerdir. Dijital hikâyelerin matematiğe yönelik tutuma, kavramsal öğrenme ve örnekleme gelişimine de olumlu katkı sağladığı saptanmıştır.

Bilaloğlu (2019) çalışmasında, dijital hikâye anlatımının ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerileri ile okuma motivasyonları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 4. sınıfta okuyan 39 öğrenci oluşturmaktadır. Tesadüfi olarak deney ve kontrol grupları oluşturulmuş, çalışma sürecinde dersler, deney grubunda dijital hikâye anlatımına dayalı etkinliklerle, kontrol grubuna ise 2018 Türkçe dersi öğretim programında yer alan etkinliklerle işlenmiştir. Çalışma 14 hafta sürmüştür. Deney grubunda bulunan öğrencilerden her biri 3 tane dijital hikâye oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama araçları olarak; okuduğunu anlama başarı testi ve okuma motivasyonu ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; test ve ölçekten elde edilen akademik başarı ve okuma motivasyonu puanları, deney grubu lehine anlamlı bulunmuştur. Bu kapsamda, dijital hikâye anlatımının okuduğunu anlama becerileri ve okuma motivasyonunu olumlu etkilediği tespit edilmiştir.

2.9.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Robin (2008) çalışmasında, DHA'nın geçmişini ve eğitim ortamlarında kullanımını incelemiştir. DHA ile pedagojik-teknolojik içerik bilgisi ve kuramsal çerçevenin birlikte nasıl kullanılacağını da ifade etmiştir. DHA'nın tüm öğrencilerin hem konuları tartışarak hikâye sunumu yapmaları hem de anlaşılabilir biçimde bulgularını ve fikirlerini organize etmelerine katkı sağladığı da ifade edilmiştir. Ayrıca DHA'ların, öğrenciler ve öğretmenler için motive edici bir araç olduğu belirtilmiştir.

Sadık (2008) çalışmasında, 13-15 yaş arası öğrencilerin, matematik, İngilizce, sosyal bilgiler ve fen derslerinde, öğrenme-öğretme etkinliklerini destekleme amaçlı dijital hikâye kullanımını incelemiştir. Araştırma Mısır'da bulunan iki özel okulda gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, “MS Photo Story” programıyla, öğrencilerin dijital hikâye oluşturmaları sağlanarak bu süreç izlenmiştir. Gözlem ve görüşme sonuçlarına göre dijital hikâye kullanımının derse yönelik motivasyonu, derse katılımı ve bilişim teknolojileri kullanma becerilerini arttırdığı görülmüştür.

Di Blas vd. (2009), “Poli Culture” Projesi kapsamında 4-18 yaş arasındaki öğrencilerle dijital hikâyeler oluşturmuşlardır. Proje, 2006 yılında başlatılmıştır. Proje kapsamında 7620 öğrenci ile çalışma yürütülmüştür. Elde edilen verilere göre; dijital hikâyelerin sıkıcı olarak bilinen konuların ilginç hale getirilmesinde, konuya olan ilgiyi artırmasında ve kalıcı öğrenmeyi sağlamada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Heo (2009) çalışmasında, öğretmen adaylarının dijital hikâye kullanımının, eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterliliklerine tesirini incelemiştir. Araştırmada, yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 98 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmada, program tanıtım eğitiminin ardından, “Photostory3” programı ile bir hafta sürecinde kendi dijital hikâyelerini tasarlamaları söylenmiştir. Araştırmış sonucunda, dijital hikâye tasarlama etkinliğine katılan öğretmen adaylarının, eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterliliklerinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Barrett (2009) doktora çalışmasında, ilkokullarda öyküleştirme metodunun teorik temelleri ile öğrencilerin içsel motivasyonu üzerindeki etkisini inceleyen bir analiz yapmıştır. İskoçya'da, geliştirilen öyküleme metodu ile öğrencilerin motivasyon düzeyleri arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Ayrıca öyküleştirmenin teorik temelleri; yapılandırmacılık,

içsel motivasyon ve drama açısından incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öyküleştirme yönteminin öğrencilerin motivasyonlarını olumlu olarak arttırdığı ve öğrencilerin düşünme becerilerini arttırdığı tespit edilmiştir.

Wang ve Zhan (2010), üniversite öğrencileriyle, 4 farklı derste dijital hikâye oluşturmuşlardır. Bu uygulama sonucunda, derste DHA kullanımının, öğrencilerin motivasyonlarını olumlu yönde etkilediği ve teknoloji becerilerini geliştirdiği tespit edilmiştir.

Hung vd. (2012) çalışmasında, 5. sınıf fen dersinde öğrencilerin, motivasyonunu, problem çözme becerilerini ve öğrenme başarılarını artırmayı hedefleyen proje tabanlı dijital hikâye anlatımı yaklaşımının etmenlerini araştırmışlardır. Araştırmada yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deney grubunda dersler proje tabanlı dijital hikâyelerle işlenmiştir. Kontrol grubunda ise geleneksel proje tabanlı yaklaşım kullanılmıştır. Araştırma 16 hafta sürmüştür. Araştırmanın veri toplama araçları; başarı testi, Chen (2007) tarafından geliştirilen motivasyon ölçeği, Pan (2011) tarafında geliştirilen problem çözme yetkinlikleri ölçeğidir. Araştırma sonucunda proje tabanlı dijital hikâye yaklaşımının öğrencilerin fen dersindeki başarısını, problem çözme becerilerini ve motivasyonlarını arttırdığı tespit edilmiştir. Yapılan görüşmeler sonucunda, öğrenciler proje tabanlı dijital hikâye etkinliklerini eğlenceli bulduklarını da söylemişlerdir.

Titus (2012) çalışmasında, ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin, fen kavramlarını öğrenmelerinde, dijital öykülemenin etkisini incelemiştir. Örnek olay çalışması olarak hazırlanan araştırmada, “Teknoloji Fen Kulübü”nde bulunan öğrenciler yer almaktadır. Araştırmanın veri toplama araçları: fen ve teknoloji başarı testi, öğrenci bilgisayar kullanım anketi, görüşme formu, gözle kayıtları ve öğrenci ürünlerinden oluşmaktadır. Araştırma sonucunda dijital öyküleme metinlerinin, öykü panolarının, grafik düzenlemelerinin, öğrencilerin öyküler oluşturmalarına fırsat sunduğu tespit edilmiştir. Ayrıca dijital öyküler, öğrencilerin fen bilgisi kavramlarını anlamlandırmalarıyla birlikte bu kavramları arkadaşlarına aktarmalarını sağlamıştır.

Yang ve Wu (2012), İngilizce öğrenen lise öğrencilerinin bulunduğu grupta dijital hikâye anlatımının, eleştirel düşünme becerilerine, ders başarılarına ve öğrenme motivasyonlarına etkisini incelemişlerdir. Araştırmada ön test – son test yarı deneysel desen kullanmışlardır.

Araştırma 22 hafta sürmüştür. Araştırmanın çalışma grubu, 10. sınıfta okuyan 110 öğrencidir. Verileri toplamak için; İngilizce başarı testi, eleştirel düşünme testi, güdüleme ölçeği, öğrenme stratejileri ölçeği, öğrenci ve öğretmenlerle yapılan görüşmelerdir. Her iki grupta da dersler, Powerpoint sunuları ve ders kitabındaki etkinlikler ile işlenmiştir. Uygulama sırasında kontrol grubundakilerden konu ile ilgili grup olarak kompozisyon yazmaları, deney grubundan ise konu ile ilgili grup olarak dijital hikâye oluşturmaları söylenmiştir. Araştırmada; DHA'nın bireylerin İngilizce yeterliliği, motivasyon, okuma, dinleme ve yazma becerileri üzerinde olumlu etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Foley (2013) çalışmasında, dijital öyküleme yönteminin, yazma öğretiminde kullanımını incelemiştir. Araştırma, örnek olay çalışması şeklinde hazırlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubu South Western United States' te bulunan 22 birinci ve 24 ikinci sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. "Movie Maker" yazılımı kullanılarak dijital öyküler hazırlanmıştır. Araştırma verileri; öğrenci ve öğretmenlerle yapılan görüşmeler, alanla ilgili notlar, öğretmen ve araştırmacı günlüğü, fotoğraflar ve öğrenci ürünleridir. Nitel veriler tematik yaklaşım ve söylem çözümlemesi ile analiz edilmiş ve rubrik ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda, dijital öykülemenin; ilkokullarda, dijital okuryazarlıklar uygulamasında öğretmenlere rehber olmak, dijital öykülemeyi yazmanın bir parçası gibi görmek, öğrencilerin yazmaya ilişkin algılarını belirlemek ve öğrencilerin yazma sürecine dâhil olmasını sağlamak için kullanılabileceği sonucu çıkmıştır.

Churchill (2016) ise ilkokulda İngilizce dersinde dijital hikâye kullanımının dijital okuryazarlığa olan katkısını incelemiştir. Araştırmada nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması kullanılmıştır. Çalışma grubu, 11-12 yaş aralığındaki 3 ilkokul öğrencisidir. Araştırma neticesinde, dijital hikâye anlatımının İngilizce dersinde kullanılacak etkili bir yöntem olduğu ve bu yöntemin öğrencilerin dijital okuryazarlığı öğrenmeleri ve dijital okuryazarlığı destekleyen diğer yönlerinin geliştirilmesine imkan sunduğu tespit edilmiştir.

Alkhlili (2018) araştırmasında, dijital hikâyelerin öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerini geliştirmedeki etkisini incelemiştir. Araştırmada yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu toplam 44 öğrenciden oluşmaktadır (deney grubu=22, kontrol grubu=22). Deney grubunda dersler dijital hikâyelerle, kontrol grubunda ise geleneksel yöntemlerle işlenmiştir. Veri toplama aracı olarak anket ve test kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda, dijital hikâyelerin okuma becerilerinin gelişiminde olumlu katkı sunduğu anlaşılmıştır.



III. BÖLÜM

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

İlkokul 3. sınıf fen bilimleri dersi “Kuvveti Tanıyalım” ünitesinde uygulanan dijital hikâye destekli uygulamaların, öğrencilerin akademik başarılarına ve fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına etkisini incelemeyi amaçlayan bu çalışmada, nicel araştırma yaklaşımlarında biri olan deneme modeli kullanılmıştır.

Deneme modeli; araştırmacının kendi kontrolünde neden sonuç ilişkilerini sınamak amacıyla verilerin üretilip değerlendirildiği, verilerin gözlenmek istenen tarafının ortaya koyulduğu; bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkenleri ile planlanan bir araştırma modelidir. Deneme modelinde, araştırma amaçları, çoğunlukla denence (hipotez) şeklinde isimlendirilir. Bunun neticesinde olayların nedenleri ile ilgili tahminler sınanır (Karasar, 2022). Deneme modelinde, kontrollü ortamda, bağımsız değişkendeki değişikliklerin, bağımlı değişken üzerindeki etkisi gözlemlenir (Nispet ve Enstwistle, 1974, aktaran Karasar, 2022).

Dijital hikâye destekli uygulamaların, öğrencilerin akademik başarılarına, fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına etkisini belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada, deneme modellerinden bilimsel değeri üst seviyede olan “ön test-son test kontrol gruplu model” esas alınmıştır. Bu modelde gruplar yansız atama yoluyla oluşturulur. Gruplardan biri deney grubu, diğeri ise kontrol grubu olarak atanır. İki gruba da deney öncesi ve deney sonrası eşit ölçmeler yapılır. Bu modelde, ön testin yapılma amacı, grupların deney öncesi denkliklerinin tespit edilmesi ve son test sonuçlarının bu duruma göre değerlendirilmesidir. Ön testler uygulandıktan sonra yalnızca deney grubuna deneysel işlem uygulanır. Uygulama sonucunda gruplar arasındaki farkı tespit etmek amacıyla da son test uygulanır (Creswell, 2017).

Modelin simgesel görünümü Tablo 4’ te gösterilmiştir.

Tablo 4*Araştırmanın Deneysel Desenine Ait Simgesel Görünüm*

Grup	Ön Testler	Son Testler	İşlem	Kalıcılık
Kontrol Grubu	T1,T2	T1,T2	Müfredat Temelli Etkinlikler	T1
Deney Grubu	T1,T2	T1,T2	Dijital Hikâye Anlatımı	T1

T1: Akademik Başarı Testi

T2: Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği

Tablo 4’te belirtildiği gibi, araştırmada “deney ve kontrol” olmak üzere 2 gruba çalışmalar yürütülmüştür. Deney ve kontrol grupları, okuldaki 3 tane 3. sınıf şubesi arasından seçilmiştir. Yapılan analizler sonucunda A ve C şubelerinin uygulanan bütün ön testlerde denk olduğu görülmüştür. B şubesinin ise ortalamanın üstünde olduğu saptanmıştır. Yansızlık ilkesi gereği A ve C şubeleri arasından rastgele deney ve kontrol grubu atanmıştır.

Araştırmada kullanılan ön test ve son testler, “Akademik Başarı Testi”, “Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği” ve “Temel Beceriler Ölçeği” şeklindedir. Deney grubunda, 2018 FBDÖP’nda belirtilen kazanımlar ile yöntem ve tekniklere dayalı etkinlikler, Canva programı ile oluşturulan dijital hikâyeler ile işlenmiş; kontrol grubunda ise 2018 FBDÖP’nda belirtilen yöntem ve tekniklere dayalı etkinliklerle yürütülmüştür.

Uygulama sürecinden hemen sonra Son testler, deney ve kontrol grubuna tekrar uygulanmıştır. Deney uygulamalarından dört hafta, sonra deney ve kontrol grubuna akademik başarı testi, kalıcılık testi olarak tekrar uygulanmıştır.

3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Bu araştırma 2022-2023 eğitim öğretim yılı güz dönemi, Niğde ili Çamardı ilçesindeki bir ilkokulda, İl MEM’den gerekli izinler alınarak yapılmıştır. Araştırmayı destekleyen

idarecilerin olması ve kolay ulaşılabilirlik gibi sebeplerden dolayı, seçilen ilkokulun 3. sınıf öğrencileri araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır.

Çalışmanın kontrol ve deney gruplarını belirlemek ve denkliliği sağlamak adına 3. sınıfta bulunan bütün öğrencilere “Akademik Başarı Testi”, “Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği” ve “Temel Beceriler Ölçeği” uygulanmıştır. Uygulamanın çalışma gruplarını belirlemek için yapılan test ve ölçeklerden elde edilen veriler tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5

Öğrencilerin Akademik Başarı Testi, Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği ve Temel Beceri Ölçeğinden Aldıkları Puanların Şubelerine Göre ANOVA Sonuçları

Denklik	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği	Gruplararası	1,698	2	0,849	5,402	.008*	A-B, B-C
	Gruplar içi	7,228	46	0,157			
	Toplam	8,926	48				
Akademik Başarı Testi	Gruplararası	189,306	2	94,653	0,537	.588*	—
	Gruplar içi	8110,694	46	176,319			
	Toplam	8300,000	48				
Temel Beceri Ölçeği	Gruplararası	61,684	2	30,842	0,225	.799*	—
	Gruplar içi	6305,949	46	137,086			
	Toplam	6367,633	48				

* $p < 0,05$

Tablo 5'te gösterildiği şekilde, öğrencilerin akademik başarıları ve temel becerileri bulundukları şubeye göre anlamlı farklılık göstermemektedir. ($F_{\text{başarı}}: .537, p>0,05$; $F_{\text{beceri}}: .225, p>0,05$). Fakat öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarının, şubelere göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. ($F_{\text{tutum}}: 5.402, p<0,05$). Var olan bu farkın kaynağını belirlemek için yapılmış olan Tukey testi sonuçlarına göre; B ($\bar{X} = 2,45$) şubesinde olan öğrencilerin fen dersine yönelik tutum ortalamasının, A ($\bar{X} = 2,35$) ve C ($\bar{X} = 2,05$) şubelerinde bulunan öğrencilerin fen dersine yönelik tutum ortalamalarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Fen bilimleri dersi tutum ölçeğinin puan ortalaması yüksek olan B şubesi ile puan ortalamaları düşük olan A ve C şubeleri arasında anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir.

Yukarıda verilen tablodan çıkan bilgilere göre; üç şube arasında birbirine akademik başarı, tutum ve beceri alanında denk olan A ve C şubeleri, deney ve kontrol grubu olarak belirlenmiştir.

Yapılan bu çalışmalar sonucunda birbirine denk olan iki şubeden bir tanesi tesadüfi ve yansız olarak kura yoluyla deney grubu, diğeri ise kontrol grubu olarak seçilmiştir. Buna göre, 3/C sınıfı deney grubu, 3/A sınıfı da kontrol grubu olmuştur. Deney grubunda 16 öğrenci, kontrol grubunda ise 18 öğrenci vardır. Bu araştırmanın çalışma grubu 34 öğrenciden oluşmakta olup, kız ve erkek öğrenci sayıları da sınıflarda %50'si kız, %50'si erkek olarak dağılım göstermektedir.

Uygulama süreci, her iki grupta da 2018 FBDÖP'te belirtilen sürelerle uygun olacak şekilde, 5 hafta boyunca ve toplam 15 saat sürmüştür.

3.2.1. Çalışma Grubunun Denkliği

Çalışma grubunun denkliğini sağlamak için bilgi, beceri ve duyuş alanında denklik çalışmaları yapılmıştır. Bilgi alanındaki denkliği sağlamak için akademik başarı testi, beceri alanındaki denkliği sağlamak için temel beceri testi, duyuş alanındaki denkliği sağlamak için tutum ölçeği uygulanmıştır. Bu testlerden, çalışmanın bağımlı değişkeni olan akademik başarı ve tutumu ölçmeye yönelik olan testler öntest ve sontest olarak uygulanırken, temel beceri testi denklik çalışması için yalnızca öntest olarak uygulanmıştır.

Denklik çalışması için deney ve kontrol grubu olarak belirlenen sınıfların; akademik başarıları, fen bilimleri dersine yönelik tutumları ve temel becerileri açısından denkliklerini daha ayrıntılı biçimde incelemek için, ön testlerden elde edilen veriler normal dağılıp, dağılmadığına karar vermek için basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerleri incelenmiştir. Akademik başarı testi deney grubu basıklık katsayısının -.391, kontrol grubunun ise -.580 olduğu görülmektedir. Aynı şekilde tutum ölçeği deney grubu basıklık katsayısının .59, kontrol grubunun ise -1.062 olduğu anlaşılmaktadır. Sonuç olarak akademik başarı testi, tutum ölçeği ve temel beceri testi basıklık (kurtosis) değeri - çarpıklık (skewness) değeri, -1,5 ile +1,5 aralığında bulunmakta olduğundan verilerin normal dağılım gösterdiği anlaşılmıştır. Verilerin normal dağılım göstermesi ve farklı iki grubun puan ortalamaları karşılaştırılması nedeniyle parametrik testlerden bağımsız t-testi kullanılmıştır. Bağımsız t-testi analiz sonuçları tablo 6, 7 ve tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 6

Denel İşlem Öncesi Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Testi Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Bağımsız t-Testi Sonuçları

	N	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Deney grubu	16	50,62	13,88	0,191	32	.850
Kontrol grubu	18	49,72	13,66			

Tablo 6’ya göre deney ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı testinden aldıkları puanlar, anlamlı bir farklılık göstermemektedir, ($t_{(32)} = 0,191$, $p > 0.05$). Aritmetik ortalamalara bakıldığında, deney grubundaki akademik başarı puanı aritmetik ortalamasının ($\bar{X} = 50,62$), kontrol grubundaki akademik başarı puanı aritmetik ortalamasından ($\bar{X} = 49,72$) yüksek olmasına rağmen, bu farklılığı istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptanmıştır.

Tablo 7

Denel İşlem Öncesi Deney ve Kontrol Gruplarının Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Bağımsız t-Testi Sonuçları

	N	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Deney grubu	16	2,04	0,179	0,115	32	.909
Kontrol grubu	18	2,05	0,307			

Tablo 7'ye göre deney ve kontrol grubu öğrencilerinin fen bilimleri dersi tutum ölçeğinden aldıkları puanlar, anlamlı bir farklılık göstermemektedir, ($t_{(32)} = 0,115$, $p > 0.05$). Aritmetik ortalamalara bakıldığında, kontrol grubundaki tutum puanı aritmetik ortalamasının ($\bar{X} = 2,05$), deney grubundaki tutum puanı aritmetik ortalamasından ($\bar{X} = 2,04$) yüksek olmasına rağmen, bu farklılığın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 8

Denel İşlem Öncesi Deney ve Kontrol Gruplarının Temel Beceri Ölçeği Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Bağımsız t-Testi Sonuçları

	N	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Deney grubu	16	52,56	14,35	0,268	32	.791
Kontrol grubu	18	51,38	11,16			

Tablo 8'e göre deney ve kontrol grubu öğrencilerinin temel beceri ölçeğinden aldıkları puanlar, anlamlı bir farklılık göstermemektedir, ($t_{(32)} = 0,268$, $p > 0.05$). Aritmetik ortalamalara bakıldığında ise deney grubundaki temel beceri puanı aritmetik ortalamasının

($\bar{X} = 52,56$), kontrol grubundaki temel beceri puanı aritmetik ortalamasından ($\bar{X} = 51,38$) yüksek olmasına rağmen, bu farklılığın istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık oluşturmadığı da belirlenmiştir.

Daha önce de ifade edildiği gibi uygulama yapılan ilkokulda bulunan 3. sınıflar arasından iki şube denklik çalışmaları sonucunda ve yansız- tesadüfi olarak belirlenmiştir. Denklik çalışması sonucu deney ve kontrol grubu puan ortalamaları arasında küçük farklılıklar bulunmakla birlikte bunlar istatistiksel açıdan anlamlılık göstermemiştir. Nihayetinde seçilen deney ve kontrol gruplarının denk olduğu görülmektedir.

3.3. Öğretimi Yapılan Ünitenin Belirlenmesi

Araştırmada uygulama yapılacak ünite, ilkokul 3. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan “Kuvveti Tanıyalım” ünitesidir.

Bu ünitenin seçilmesinin nedenleri; araştırmacının konuya olan ilgisi, bu konuda çalışmaya istekli oluşu, dijital hikâye yazımına uygun kazanımların olması ve uygulama sonucunda elde edilen verilerin raporlaştırılması için gerekli zamanın sağlanmasıdır.

3.4. Öğretim Materyallerinin Hazırlanma Süreci

Bu araştırmada, araştırmacı tarafından hazırlanmış “Kuvveti Tanıyalım” ünitesi kazanımlarını içeren DHA’lar kullanılmıştır. “Kuvveti Tanıyalım” ünitesindeki 4 kazanımı kapsayan toplam 5 adet DHA oluşturulmuştur.

DHA’ların hazırlanması sürecinde, konu ile ilgili literatür taranarak ilkokul düzeyinde oluşturulmuş DHA’lar incelenmiştir. 2018 FBDÖP ve ders kitabı incelendikten sonra, kazanımlar doğrultusunda 5 DHA oluşturulmuş ve oluşturulan DHA’ların kazanımlara göre dağılımı tablo 9’ da gösterilmiştir.

Tablo 9*DHA'ların Kazanımlara Göre Dağılımı*

Kazanımlar	DHA İsmi
F.3.3.1.1. Hareket eden varlıkları gözlemler ve hareket özelliklerini ifade eder.	1.Emir ve Eylül Piknikte 2.Emir ve Eylül Lunaparkta
F.3.3.2.1 İtme ve çekmenin birer kuvvet olduğunu deneyerek keşfeder.	3.Emir ve Eylül Temizlik Yapıyor
F.3.3.2.2. İtme ve çekme kuvvetlerinin hareket eden ve duran cisimler üzerindeki etkilerini gözlemleyerek kuvveti tanımlar	4.Emir ve Eylül Köyde
F.3.3.2.3. Günlük yaşamda hareketli cisimlerin sebep olabileceği tehlikeleri tartışır.	5.Emir ve Eylül Okula Başlıyor

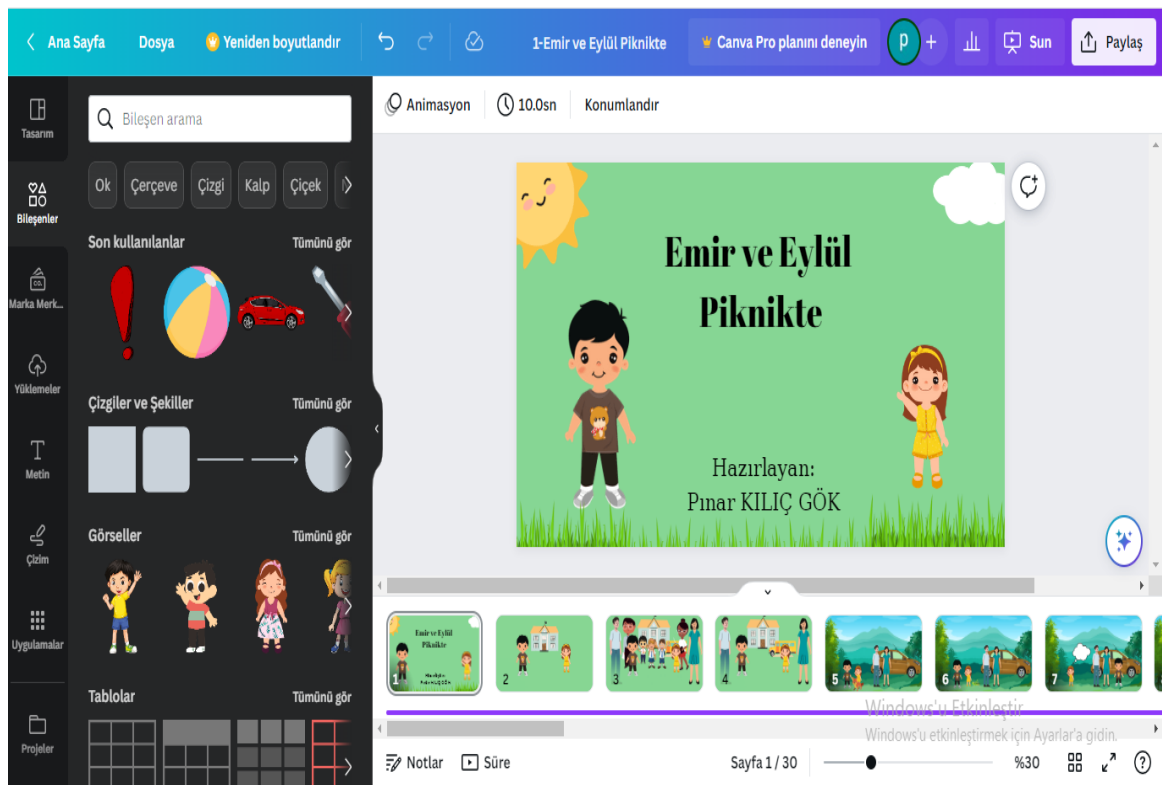
Dijital hikayeleri oluşturmak için; canva, powtoon, animato, storybird gibi web 2.0 araçları incelenmiştir. Kolay kullanıcı arayüzüne ve tamamen ücretsiz zengin içeriğe sahip, ayrıca öğretmenler tarafından öğretim ortamlarında rahatlıkla kullanılabilen Canva programı, dijital hikâyeleri oluşturmak için araştırmacı tarafından tercih edilmiştir.

Canva programı kullanıcılarına; sunum, grafik, zengin görsel içerik ve afişler oluşturmasına fırsat sunan bir grafik tasarım platformudur. Ayrıca Canva, kullanan kişilere web ortamında kullanabilecekleri binlerce resim, yazı tipi, şablon ve illüstrasyon sunmaktadır. Programın sezgisel sürükle bırak özelliği ile içeriğinde var olan hazır şablonlar ve karakterler sayesinde, Canva kullanılan öğrenme ortamları daha eğlenceli hale

gelmektedir. Canva bir grafik tasarım programı olmasına rağmen içinde bulundurduğu hareketli fotoğraflar, video, şablon, grafik ve infografiklerle dijital hikâye oluşturmada da rahatlıkla kullanılabilir. Ayrıca hikâyelere ses ekleme özelliğiyle de etkili dijital hikâyeler oluşturmaya imkân sunmaktadır. Diğer yandan Canva’da oluşturulan içeriklere, bulut depolama platformlarından ve klasörlerden erişilebilir, sınıf ortamında da rahatlıkla kullanılabilir. Şekil.4’te Canva arayüzüne ait bilgiler verilmiştir.

Şekil 4

Canva Programı Arayüzü



Şekil 4’te Canva Web 2.0 aracının, dijital hikâye oluşturmak için kullanılan arayüzü sunulmuştur. Ekranın sol tarafında animasyonlarda kullanılabilecek çeşitli nesneler yer almaktadır. Dijital hikâyenin senaryosuna uygun olarak bu bölümden; metin, görsel, tablo, grafik, çizim ve yüklemeler gibi çeşitli nesneler eklenebilmektedir. Eklenen nesneler, gösterim ekranında görüntülenir. Gösterim ekranında görüntülenen nesnelerin üzerine tıklanarak o nesnelere özgü renk, animasyon, efekt gibi düzenlemeler yapılabilir. Gösterim ekranının alt kısmında yer alan zaman çubuğunda ise oluşturulan sayfalar sırayla

gösterilmektedir. Sayfanın üst bölümündeki araç çubuğu ile hazırlanan dijital hikâye sunulabilir, kaydedilebilir veya sosyal medya aracılığıyla paylaşılabilir.

Bu çalışmada Canva Web 2.0 aracı kullanılarak dijital hikâyeler oluşturulmuştur. Oluşturulan DHA'ların her aşamasında yapılandırmacı yaklaşım dikkate alınarak, günlük yaşamda öğrencilerin dikkatini çekecek konular olmasına dikkat edilmiştir. DHA'larda öğrencilerin merakını 5 hafta boyunca canlı tutabilmek için aynı kahramanlara yer verilmiştir. Bu sayede öğrenciler, gelecek hafta ne olacağını düşünerek meraklı bir bekleyiş içine girmişlerdir. Hikâyeler yazıldıktan sonra senaryolaştırılarak görsellerle desteklenmiştir. Hikâyeler; noktalama işaretleri, dil bilgisi kuralları ve kurgu açısından iki Türkçe öğretmeni; içerik açısından da 3 sınıf öğretmeni tarafından incelenmiştir. Ayrıca hikâyeleri hem içerik hem kurgu hem de biçim açısından değerlendirmeleri için; 1 adet fen bilimleri, 1 adet sınıf öğretmenliği, 1 adet Türkçe 1 adet sosyal bilgiler, 1 adet bilişim teknolojileri alanında uzman akademisyenlerden, araştırmacı tarafından hazırlanan uzman görüş formu (ek 6) aracılığıyla görüş alınarak DHA'lara son hali verilmiştir.

Araştırmacı tarafında geliştirilen dijital hikâyelerin, öğretimde kullanıma uygunluğunun yorumlanmasında “Lawshe Tekniği” kullanılmıştır. Bu kapsamda 5 uzmandan görüş alınmış ve sonuçlar “Lawshe Tekniği” ile değerlendirilmiştir. Lawshe tekniğini kullanabilmek için, en az 5, en fazla 40 uzman görüşüne ihtiyaç duyulmaktadır. Uzman görüşleri; “madde hedeflenen yapıyı ölçer”, “madde yapıyı ölçüyor fakat gereksiz”, “madde hedeflenen yapıyı ölçmez” şeklinde değerlendirilmiştir. Uzmanların maddelere ilişkin görüşleri toplanarak elde edilen Kapsam Geçerlilik Oranı (KGO) herhangi bir maddeyle ilgili “gerekli” görüş bildiren uzman sayısının, maddeye ilişkin görüşünü bildiren toplam uzman sayısına oranının 1 eksiği ile bulunur (Hasançebi vd., 2020).

$$KGO = \frac{NG}{N/2} - 1$$

NG, maddeye gerekli diyen uzman sayısını, N ise maddeye ilişkin görüş bildiren toplam uzman sayısını vermektedir. Uzmanların yarısı maddeye “gerekli” şeklinde görüş bildirirse KGO=0, yarıdan fazlası “gerekli” şeklinde görüş bildirirse KGO>0, yarıdan daha azı “gereksiz” diye görüş bildirirse KGO<0 olarak ifade edilir. KGO negatif veya 0 değer içeriyorsa o madde hemen çıkarılır. KGO'ları pozitif olan değerlerin ise istatistiksel ölçütler

ile anlamlı olup olmadığına bakılır. KGO'ların minimum değerleri Veneziano ve Hooper (1997) tarafından tabloya dökülmüş ve bunlar tablo 10'da verilmiştir (Yurdugül, 2005).

Tablo 10

Kapsam Geçerlilik Oranı İçin Minimum Değerler

Uzman Sayısı	Minimum Değer	Uzman Sayısı	Minimum Değer
5	0,99	13	0,54
6	0,99	14	0,51
7	0,99	15	0,49
8	0,78	20	0,42
9	0,75	25	0,37
10	0,62	30	0,33
11	0,59	35	0,31
12	0,56	40+	0,29

Kapsam geçerlik oranları, toplamda beş uzmanın maddelere ilişkin belirtmiş oldukları görüşler üzerinden elde edilmiştir. Bu oranların istatistiksel olarak anlamlılığı, Tablo 10'da yer alan değerlerle karşılaştırılarak belirlenmiştir. Testin tümüne ilişkin kapsam geçerlik indeksi de yine Tablo 10'daki değerler ile karşılaştırılmıştır. Kapsam geçerlik indeksi (KGI) ise, $\alpha=0,05$ düzeyinde anlamlı olan ve maddelerin son halinin KGO ortalamaları üzerinden elde edilir. $KGI>1$ olduğunda, ölçek istatistiksel olarak anlamlı hale gelir. Bu çalışmada 5 uzmandan görüş alındığı için kapsam geçerlilik ölçütü 0,99 olarak ele alınmış, hesaplamalar yapılmış ve bunlar tablo 11-12-13-14 ve 15'de verilmiştir.

Tablo 11*Hikâye 1 İçin Kapsam Geçerlilik Oranları*

Madde	Kabul	Ret	Geliştirilebilir	Kapsam Geçerlilik Oranları
M1	5			1
M2	5			1
M3	5			1
M4	5			1
M5	5			1
M6	5			1
M7	5			1
M8	5			1
M9	5			1
M10	5			1
Uzman Sayısı				5
Kapsam Geçerlilik Oranı				0,99
Kapsam Geçerlilik İndeksi				1

Tablo 11'e göre, Hikâye 1 için alınan uzman görüşleri doğrultusunda; dijital hikâyede kullanılan dilin yaş gurubuna uygun olduğu (M1), hikâyenin içeriğinin kazanıma uygun olduğu (M2), hikâye metninin dil bilgisi ve yazım kurallarına uygun olduğu (M3), sorulan soruların kazanıma uygun olduğu (M4), dijital hikâyenin uzunluğunun yaş gurubuna uygun olduğu (M5), dijital hikâyede kullanılan görsellerin hikâye metninin içeriğine uygun olduğu (M6), kullanılan görseller arasındaki geçişin hikâyenin akışına uygun olduğu (M7), kullanılan renklerin yaş gurubuna uygun olduğu (M8), hikâye seslendiricisinin ses tonunu hikâyenin içeriğine göre ayarlayabildiği (M9) ve hikâyede kullanılan görsellerin hedef kitleye uygun olduğu (M10) sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 12

Hikâye 2 İçin Kapsam Geçerlilik Oranları

Madde	Kabul	Ret	Geliştirilebilir	Kapsam Geçerlilik Oranları
M1	5			1
M2	5			1
M3	5			1
M4	5			1
M5	5			1
M6	5			1
M7	5			1
M8	5			1
M9	5			1

M10	5			1
Uzman Sayısı				5
Kapsam Geçerlilik Oranı				0,99
Kapsam Geçerlilik İndeksi				1

Tablo 12'ye göre, Hikâye 2 için alınan uzman görüşleri doğrultusunda; dijital hikâyede kullanılan dilin yaş gurubuna uygun olduğu, hikâyenin içeriğinin kazanıma uygun olduğu, hikâye metninin dil bilgisi ve yazım kurallarına uygun olduğu, sorulan soruların kazanıma uygun olduğu, dijital hikâyenin uzunluğunun yaş gurubuna uygun olduğu, dijital hikâyede kullanılan görsellerin hikâye metninin içeriğine uygun olduğu, kullanılan görseller arasındaki geçişin hikâyenin akışına uygun olduğu, kullanılan renklerin yaş gurubuna uygun olduğu, hikâye seslendiricisinin ses tonunu hikâyenin içeriğine göre ayarlayabildiği ve hikâyede kullanılan görsellerin hedef kitleye uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 13

Hikâye 3 İçin Kapsam Geçerlilik Oranları

Madde	Kabul	Ret	Geliştirilebilir	Kapsam Geçerlilik Oranları
M1	5			1
M2	5			1
M3	5			1
M4	5			1
M5	5			1

M6	5			1
M7	5			1
M8	5			1
M9	5			1
M10	5			1
Uzman Sayısı				5
Kapsam Geçerlilik Oranı				0,99
Kapsam Geçerlilik İndeksi				1

Tablo 13'e göre, Hikâye 3 için alınan uzman görüşleri doğrultusunda; dijital hikâyede kullanılan dilin yaş gurubuna uygun olduğu, hikâyenin içeriğinin kazanıma uygun olduğu, hikâye metninin dil bilgisi ve yazım kurallarına uygun olduğu, sorulan soruların kazanıma uygun olduğu, dijital hikâyenin uzunluğunun yaş gurubuna uygun olduğu, dijital hikâyede kullanılan görsellerin hikâye metninin içeriğine uygun olduğu, kullanılan görseller arasındaki geçişin hikâyenin akışına uygun olduğu, kullanılan renklerin yaş gurubuna uygun olduğu, hikâye seslendiricisinin ses tonunu hikâyenin içeriğine göre ayarlayabildiği ve hikâyede kullanılan görsellerin hedef kitleye uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 14*Hikâye 4 İçin Kapsam Geçerlilik Oranları*

Madde	Kabul	Ret	Geliştirilebilir	Kapsam Geçerlilik Oranları
M1	5			1
M2	5			1
M3	5			1
M4	5			1
M5	5			1
M6	5			1
M7	5			1
M8	5			1
M9	5			1
M10	5			1
Uzman Sayısı				5
Kapsam Geçerlilik Oranı				0,99
Kapsam Geçerlilik İndeksi				1

Tablo 14'e göre, Hikâye 4 için alınan uzman görüşleri doğrultusunda; dijital hikâyede kullanılan dilin yaş gurubuna uygun olduğu, hikâyenin içeriğinin kazanıma uygun olduğu, hikâye metninin dil bilgisi ve yazım kurallarına uygun olduğu, sorulan soruların kazanıma uygun olduğu, dijital hikâyenin uzunluğunun yaş gurubuna uygun olduğu, dijital hikâyede kullanılan görsellerin hikâye metninin içeriğine uygun olduğu, kullanılan görseller arasındaki geçişin hikâyenin akışına uygun olduğu, kullanılan renklerin yaş gurubuna uygun olduğu, hikâye seslendiricisinin ses tonunu hikâyenin içeriğine göre ayarlayabildiği ve hikâyede kullanılan görsellerin hedef kitleye uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 15

Hikâye 5 İçin Kapsam Geçerlilik Oranları

Madde	Kabul	Ret	Geliştirilebilir	Kapsam Geçerlilik Oranları
M1	5			1
M2	5			1
M3	5			1
M4	5			1
M5	5			1
M6	5			1
M7	5			1
M8	5			1
M9	5			1

M10	5			1
Uzman Sayısı				5
Kapsam Geçerlilik Oranı				0,99
Kapsam Geçerlilik İndeksi				1

Tablo 15'e göre de Hikâye 5 için alınan uzman görüşleri doğrultusunda; dijital hikâyede kullanılan dilin yaş gurubuna uygun olduğu, hikâyenin içeriğinin kazanıma uygun olduğu, hikâye metninin dil bilgisi ve yazım kurallarına uygun olduğu, sorulan soruların kazanıma uygun olduğu, dijital hikâyenin uzunluğunun yaş gurubuna uygun olduğu, dijital hikâyede kullanılan görsellerin hikâye metninin içeriğine uygun olduğu, kullanılan görseller arasındaki geçişin hikâyenin akışına uygun olduğu, kullanılan renklerin yaş gurubuna uygun olduğu, hikâye seslendiricisinin ses tonunu hikâyenin içeriğine göre ayarlayabildiği ve hikâyede kullanılan görsellerin hedef kitleye uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3.5. Öğretim Materyallerinin Uygulama Süreci

“Kuvveti Tanıyalım” ünitesi araştırmanın işlem sürecinde, deney grubunda araştırmacı tarafından, kontrol grubunda ise o sınıfın sınıf öğretmeni tarafından yürütülmüştür. Deney grubunda dersler, 2018 FBDÖP’nda belirtilen kazanımlara uygun olarak hazırlanan dijital hikaye anlatımı etkinlikleri ile, kontrol grubuna ise aynı zaman diliminde 2018 FBDÖP’nda yer alan öğretim yöntem ve tekniklerine uygun etkinliklerle işlenmiştir.

Çalışmaya ait uygulama takvimi aşağıda verilmiştir.

Deney Grubu

Tarih

Ön Testlerin Uygulanması

10 Ekim

Emir ve Eylöl Piknikte Dijital Hikâye Anlatım Etkinliği

17-21 Ekim

Emir ve Eylöl Lunaparkta Dijital Hikâye Anlatım Etkinliği

24-28 Ekim

Emir ve Eylöl Temizlik Yapıyor Dijital Hikâye Anlatım Etkinliği

31 Ekim-4 Kasım

Emir ve Eylöl Köyde Dijital Hikâye Anlatım Etkinliği	7-11 Kasım
Emir ve Eylöl Okula Başlıyor Dijital Hikâye Anlatım Etkinliği	21-25 Kasım
Son Testleri Uygulanması	2 Aralık
Kalıcılık Testinin Uygulanması	2 Ocak
<u>Kontrol Grubu</u>	<u>Tarih</u>
Ön Testlerin Uygulanması	10 Ekim
3. Sınıf FBDÖP’na Yönelik Etkinlikler	17-21 Ekim
3. Sınıf FBDÖP’na yönelik Etkinlikler	24-28 Ekim
3. Sınıf FBDÖP’na Yönelik Etkinlikler	31 Ekim-4Kasım
3. Sınıf FBDÖP’na Yönelik Etkinlikler	7-11 Kasım
3. Sınıf FBDÖP’na Yönelik Etkinlikler	21-25 Kasım
Son Testleri Uygulanması	2 Aralık
Kalıcılık Testinin Uygulanması	2 Ocak

3.6. Veri Toplama Araçları ve Geçerlik-Güvenirlik Çalışmaları

Araştırmanın veri toplama araçları olan; “Kuvveti Tanıyalım” ünitesi akademik başarı testi ve fen bilimlerine yönelik tutum ölçeği, ön test-son test olarak uygulanmıştır.

Fen bilimleri dersi tutum ölçeği Uyanık (2014), tarafından geliştirilmiş, üçlü likert tipinde bir ölçektir ve 18 maddeden oluşmaktadır. Araştırmacı tarafından geliştirilen, “Kuvveti Tanıyalım” ünitesi akademik başarı testi ise 3 şıktan toplam 20 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır.

Araştırmada kullanılacak olan veri toplama araçlarının geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına ait bilgiler aşağıda verilmiştir.

3.6.1. Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği

İlkokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını belirlemek için Uyanık (2014) tarafından geliştirilen “Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin kullanım izni, ölçeğin geliştiricisinden e-posta yoluyla alınmıştır. Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği, 18 maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddeleri “Hiçbir zaman”, “Bazen”, “Her zaman” seçeneklerini içeren 3’lü likert tipindedir. Uyanık (2014)’e göre ölçek, ilk haliyle 32 maddeden oluşmakta olup, uzman görüşleri doğrultusunda 24 maddeye indirgenmiştir. 24 maddeden oluşan ölçekle pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulamanın ardından, ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek için açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda KMO değeri, toplam boyut sayısı ve boyutların açıkladığı varyans yüzdelere bakılarak, 6 maddenin ölçeğin geçerliliğini düşürdüğü tespit edilmiştir. Bu 6 madde çıkarılarak, 18 maddeden oluşan ölçek son halini almıştır. Ölçek, 4 boyuttan meydana gelmiş ve birinci boyut; *Fen Dersinin Geneline İlişkin Tutumlar*, ikinci boyut; *Fen Dersinin Günlük Yaşama Etkisine İlişkin Tutumlar*, üçüncü boyut; *Fen Dersine İlişkin Duyuşsal Boyut*, dördüncü boyut; *Fen Dersine İlişkin Olumlu Tutumlar* şeklinde adlandırılmıştır. Ölçeğin KMO değeri 0,70 olarak hesaplanmış ve açıklanan varyansın %53 olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin geliştirilme aşamasında yapılan güvenirlik çalışmaları sonucunda ise genel güvenirlik katsayısının (Cronbach a) 0,86 olduğu, alt boyutlara ait değerlerin ise 0,72 ile 0,81 arasında değiştiği belirlenmiştir.

Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeğinin geçerlik-güvenirlik çalışması, araştırmacı tarafından tekrar yapılmıştır. Buna göre ölçek, 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Niğde ili Çamardı ilçesinde bulunan 4 farklı ilkokulda, 3. sınıfta bulunan 54 öğrenciye uygulanmıştır. Geçerlik ve güvenirlik çalışmasında elde edilen veriler SPSS 23.0 programı kullanılarak araştırmacı tarafından analiz edilmiştir.

Analizler sonucunda elde edilen verilerin açımlayıcı faktör analizine uygunluğu KMO ve Barlett Test sonuçlarına göre tespit edilir (Büyüköztürk vd., 2010; Karagöz ve Kösterelioğlu, 2008). KMO testi sonucunun 0,50’den az olması faktör analizinin yapılamayacağı anlamına gelir (Çokluk vd., 2012).

Araştırmacı tarafından yapılan Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği geçerlik analizi sonucunda KMO değeri 0,875 olarak belirlenmiştir. Yapılan açımlayıcı faktör analizi

sonuçlarına göre ölçeğin 2 boyutu olduğu tespit edilmiş ve faktörlere yönelik değerler Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 16

Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği Faktör Yapısı

Faktör	Öz değer	Varyans Yüzdesi	Toplam Varyans Yüzdesi
1	6,600	50,772	50,772
2	3,853	29,638	80,409

Tablo 16 incelendiğinde iki faktörün öz değerinin 13 madde için birin üstünde olduğu anlaşılmaktadır. Ölçeğin iki faktörünün açıkladığı varyans miktarı sırasıyla, % 50,772 ve % 29,638 olduğu da görülmektedir. Ölçeğin belirlenen iki faktörünün toplam varyansın % 80,409'unu açıkladığı ortaya çıkmaktadır. Kabul gören değer %41'in (Kline, 1994, aktaran Çaycı, 2007) oldukça üstünde olan bu toplam varyans miktarının, kullanılan Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeğinin iki faktörden oluşmasına imkân verdiği ifade edilebilir. Maddelerin iki faktöre göre dağılımı tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17

Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği Faktör Yük Değerleri

Maddeler	Faktör Yükleri	
	F1	F2
M3	0,789	0,472
M4	0,674	0,574
M5	0,786	0,456

M8	0,824	
M9	0,836	
M11	0,833	
M12	0,905	
M13	0,875	
M15*	0,674	0,588
M18	0,771	0,435
M1		0,749
M2		0,905
M6*	0,529	0,611
M7		0,885
M10	0,412	0,712
M14*	0,533	0,534
M16*	0,586	0,680
M17*	0,547	0,624

Tablo 17 incelendiğinde bütün maddelerin kabul edilebilir yük düzeyine (0,4) sahip olduğu görülmektedir. Beş maddenin iki faktörde de yer alması; 6. maddenin, 14. maddenin, 15. maddenin, 16. maddenin ve 17. maddenin, iki faktör yükü farkının, 0,1'den küçük olması nedeniyle bu maddelerin tek bir niteliği ölçmediği anlaşıldığından, bu maddeler ölçekten

Çıkarılmış ve tekrar faktör analizi yapılmıştır. Fen Bilimleri Dersi Tutum leğinde bulunan maddelerin iki faktöre dağılışını tespit etmek için temel bileşenler ve dikey döndürme tekniği uygulanmıştır.

Ölçek maddeleri çıkarılarak tekrar yapılan analiz sonucunda elde edilen yeni faktör yük değerleri ise tablo 18’de sunulmuştur.

Tablo 18

Fen Bilimleri Dersi Tutum leği Yeni Faktör Yük Değerleri

Maddeler	Faktör Yükleri	
	F1	F2
M3	0,803	
M4	0,700	
M5	0,801	
M8	0,840	
M9	0,848	
M11	0,840	
M12	0,914	
M13	0,886	
M18	0,783	
M1		0,744

M2	0,910
M7	0,891
M10	0,707

Yapılan analizlere ve tablo 18’deki verilere göre ölçekte yer alan 9 madde (3, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 13, 15) 1. faktörde, 4 madde (1, 2, 7, 10) 2. faktörde yer almıştır. 1. faktör; “Günlük Yaşamda Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum”, 2. faktör; “Okulda Fen Bilimleri Dersine Yönelik Duyuşsal Nitelik” olarak isimlendirilmiştir.

Analiz sonuçlarına göre, 13 madde ile son haline gelen tutum ölçeğinin 2 faktörüne ve ölçeğin tamamına ait güvenirlik sonuçları da tablo 19’da gösterilmiştir.

Tablo 19

Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği Güvenirlik Analiz Sonuçları

Faktör	Cronbach Alpha Katsayısı
F1	0,968
F2	0,901
Toplam	0,962

Bayram (2014) tarafından, bir ölçeğin güvenilir olması için Cronbach α katsayısının, 70’in üzerinde olması gerektiği ifade edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda ölçeğin hem iki faktörünün hem de tamamının güvenilir olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmalar ilgili ölçeğin kullanılabilir olduğunu ve uygulamaları hazır hale getirdiğini göstermektedir.

3.6.2. Akademik Başarı Testi

“Kuvveti Tanıyalım” ünitesi başarı testi 20 çoktan seçmeli tipinde sorudan oluşmuştur. Her bir soru 3 şıktan oluşmaktadır. Bu akademik başarı testi 3. sınıf öğrencilerinin “Kuvveti

Tanıyalım” ünitesindeki başarılarını ölçmek için hazırlanmıştır. Araştırmayı yürüten kişi tarafından hazırlanmış olan akademik başarı testinin, gerekli geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmış, uygulanabilir hale getirilmiştir.

Akademik başarı testinde var olan soruların belirlenmesinde 3. sınıf fen bilimleri ders kitabında bulunan konular ve 2018 FBDÖP incelenerek, konuların yoğunluğu oranında sorular belirlenmiş ve akademik başarı testinin 25 sorudan oluşan taslağı hazırlanmıştır. Tablo 20’de soruların kazanım ve konulara göre dağılımı ile ilgili bilgi verilmiştir.

Tablo 20

Kuvveti Tanıyalım Ünitesi Akademik Başarı Testi Sorularının Kazanım ve Konulara Göre Dağılımı

Ünite	Kazanım	Konu/Kavramlar	Sorular
KUVVETİ TANIYALIM	F.3.3.1.1.Hareket eden varlıkları gözlemler ve hareket özelliklerini ifade eder.	Hızlanma, yavaşlama, dönme, sallanma, yön değiştirme	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10
	F.3.3.2.1.İtme ve çekmenin birer kuvvet olduğunu deneyerek keşfeder.	Kuvvet, itme kuvveti, çekme kuvveti,	S12, S13, S14,S17,S18
	F.3.3.2.2. İtme ve çekme kuvvetlerinin hareket eden ve duran cisimler üzerindeki etkilerini gözlemleyerek kuvveti tanımlar.	Kuvvet, itme kuvveti, çekme kuvveti,	S11,S15,S16,S19,S20

F.3.3.2.3.Günlük

yaşamda hareketli	Hareketli cisimlerin	
cisimlerin sebep	sebep olabileceği	S21 S22, S23, S24,
olabileceği tehlikeleri	tehlikeli durumlar	S25
tartışır.		

Testin yapı geçerliği ve güvenilirliğini tespit etmek için, TAP başarı testleri için madde analiz programı kullanılmıştır. Bu programda iki istatistik değere bakılmıştır. Bunlar; madde güçlük indeksi (P_j), madde ayırt edicilik indeksi(r_{jx})’dir. Madde güçlük indeksi, bir maddenin zorluk düzeyini gösteren değerdir. Bu değer, soruya doğru yanıt veren öğrenci sayısının, sınava giren tüm öğrencilerin sayısına bölünmesiyle elde edilir ve 0 ile 1 arasında değer alır. Bir sorunun madde güçlük indeksi değeri 1’e yaklaştıkça soru kolaylaşır, 0’a yaklaştıkça soru zorlaşır. Bu nedenle başarı testi oluşturulurken, testte hem kolay soruların hem orta güçlükte soruların hem de zor soruların olmasına özen gösterilmiştir.

Diğer bir değer olan madde ayırt edicilik gücü indeksi(r_{jx}) ise bir sorunun içinde yer aldığı testle arasındaki ilişkidir (Tekin, 1997). Bir sorunun başarılı öğrenciler ile daha az başarılı öğrencileri ayırt etme gücüdür. Diğer bir ifadeyle, soruyu bilen öğrencilerle bilmeyen öğrencileri ayırt etme ölçüsüdür. Madde ayırt edicilik indeksi +1 ile -1 arasında değer almaktadır. Bu değer 0’a yaklaştıkça ayırt edicilik gücü azalır, 1’e yaklaştıkça ayırt edicilik gücü artar. Madde negatifse, o madde testten çıkarılır. Madde ayırt edicilik gücü indeksi(r_{jx}); 0,2 ile 0,3 arasında olan maddeler testte düzeltilerek kullanılabilirken bu değer, 0,3 ile 0,4 arasında ise ayırt ediciliği iyi, 0,4 ve üstünderse ayırt ediciliği çok iyi düzeyde olduğu söylenebilir. Ayırt ediciliği 0,2 ve altında olan maddeler ise testten çıkarılır. Ayırt edicilik gücü indeksi eksi değerde olan, yani düşük puan alan öğrencilerin daha çok doğru cevap verdiği, yüksek puan alan öğrencileri yanıltan maddeler testte kullanılmamalıdır. Bu nedenle, akademik başarı testinin son hali verilirken, madde ayırt edicilik gücü indeksi 0,40’ın üzerinde olan sorular seçilmiştir.

Akademik başarı testi geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları ön uygulaması için 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Niğde ili Çamardı ilçesinde bulunan 4 farklı ilkokulda 4. sınıfta bulunan 75 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulanan teste ait madde güçlük indeksi(p_j) ve madde ayırt edicilik gücü indeksi(r_{jx}) değerleri tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21

Akademik Başarı Testi Ön Uygulaması Sonucu Oluşan Madde Güçlük İndeksi (Pj) ve Madde Ayırt Edicilik İndeksi (Rjx) Değerleri

Soru	Madde Güçlük İndeksi(Pj)	Madde Ayırt Edicilik İndeksi(Rjx)	Soru	Madde Güçlük İndeksi(Pj)	Madde Ayırt Edicilik İndeksi(Rjx)
1	0,55	0,50	14	0,77	0,60
2	0,73	0,64	15	0,67	0,52
3	0,67	0,47	16	0,73	0,44
4	0,63	0,67	17	0,43	0,66
5	0,95	0,14	18	0,80	0,55
6	0,55	0,71	19	0,85	0,33
7	0,65	0,41	20	0,88	0,41
8	0,61	0,46	21	0,76	0,52
9	0,76	0,52	22	0,73	0,51
10	0,72	0,48	23	0,49	0,56
11	0,69	0,52	24	0,88	0,28
12	0,75	0,51	25	0,80	0,30
13	0,95	0,18			

Tablo 21’de verilen değerler doğrultusunda koyu renkle belirtilen 5, 13, 19, 24 ve 25. maddeler madde ayırt edicilik g 0,40’ın altında ve yine bu maddelerin gl indeksi değeri 1’e olduka yakın olduğundan dolayı, bu maddeler testten atılmıştır. Maddeler testten çıkarılırken, madde gl indeksi ve madde ayırt edicilik indeksi değerine birlikte bakılarak karar verilmiştir. Bu maddelerin testten çıkarılması testin kapsam geçerliliğini etkilememiştir.

Akademik başarı testinin ilk uygulaması sonucu ulaşılan ve başarı testinin ilk uygulamasının tamamına ait olan değerler tablo 22’de gösterilmiştir.

Tablo 22

Akademik Başarı Testinin İlk Deneme Madde Analiz Sonuçları

İlk Deneme	N	Soru sayısı	Güvenirlik (KR20)	Gl	Ayırt edicilik
Toplam	75	25	.84	0,720	0,475

Tablo 22’de gösterildiği gibi, başarı testinin ilk uygulamadaki KR20 güvenirlik katsayısı .84, madde gl indeksi 0,72, madde ayırt edicilik indeksi ise 0,47 kmıştır.

Güvenirlik, testi cevaplayan kişilerin test sorularına verdiklerin yanıtların kendi içinde tutarlılık göstermesidir. Diğer bir ifadeyle, bir testin ölçmek istediği huşuları ne kadar isabetli lebildiğiyle alakalıdır.

KR20 değeri, başarı testlerinde güvenirliği tespit etmek için başvurulan güvenirlik katsayısıdır (Büyüköztürk, 2020). Güvenirlik ‘0 ile ‘1 arasında farklılaşan değere sahiptir (Turgut ve Baykul, 2011).

Analizler sonucunda 25 sorudan oluşmakta olan testten, madde gl indeksi ve madde ayırt edicilik indeksi istenilen seviyede bulunmayan 5 madde atılmıştır. Başarı testi 20 soruluk son haline getirilip madde gl indeksi ve madde ayırt edicilik indeksi tekrar hesaplanmış ve sonuçlar tablo 23’te verilmiştir.

Tablo 23

Akademik Başarı Testinin Son Deneme Madde Analiz Sonuçları

Son Deneme	N	Soru sayısı	Güvenirlilik (KR20)	Güçlük	Ayırt edicilik
Toplam	75	20	.85	0,678	0,533

Tablo 23’te gösterildiği gibi, başarı testinin son uygulamadaki KR20 güvenirlik katsayısı .85, madde güçlük indeksi 0,67, madde ayırt edicilik indeksi ise 0,53 çıkmıştır.

Yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmaları sonucunda 25 soruluk akademik başarı testi 20 soruya indirilerek nihai hali verilmiş ve uygulamalara hazır hale getirilmiştir.

3.7. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması ve İşlem Süreci

Araştırmanın verilerini elde edebilmek amacıyla kullanılan veri toplama araçları (akademik başarı testi ve fen bilimleri dersi tutum ölçeği), gruplara ön test ve son test olarak uygulanmıştır.

Akademik başarı testi ve fen bilimleri dersi tutum ölçeği, deney (16) ve kontrol (18) grubuna araştırmacı tarafından 2022-2023 eğitim öğretim yılı güz döneminde, aynı zaman diliminde uygulanmıştır.

A) Kuvveti Tanıyalım Ünitesi Akademik Başarı Testi

Akademik başarı testi (ek. 4); kuvveti tanıyalım ünitesinin 5 kazanımı doğrultusunda ve işlenecek konularla alakalı olarak, deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarılarını ölçmek için hazırlanmıştır. Çoktan seçmeli ve 3 seçenekli şekilde hazırlanan akademik başarı testi, 20 sorudan meydana gelmektedir. Test sonucu ulaşılan veriler yüzlük puan sistemine göre puanlanmış ve her bir sorunun doğru cevabı 5 puan olarak belirlenmiştir.

B) Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği

Fen bilimleri dersi tutum ölçeği (ek. 5); deney ve kontrol grubu öğrencilerinin, fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını ölçmek için hazırlanan ve “hiçbir zaman”, “bazen” ve “her zaman” seçeneklerinden oluşan 3’lü likert tipinde 13 maddeden meydana gelmektedir. Tutum ölçeği puanlanırken, her bir madde 1 ile 3 arasında değer almaktadır (1= “hiçbir zaman”- 2 “bazen”- 3 “her zaman”).

Akademik başarı testi ve tutum ölçeğinin uygulama takvimi tablo 24’de verilmiştir.

Tablo 24

Akademik Başarı Testi ve Tutum Ölçeği Ön test-Son test Uygulama Tarihleri

Uygulama Tarihi	Test Türü	Veri Toplama Araçları
10-14 Ekim 2022	Ön test	Kuvveti Tanıyalım Ünitesi Akademik Başarı Test Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği
28 Kasım-2 Aralık 2022	Son test	Kuvveti Tanıyalım Ünitesi Akademik Başarı Testi Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği

3.8. Verilerin Analizi

Araştırmada kullanılan ölçme araçlarından elde edilen veriler SPSS 23 paket programıyla analiz edilmiştir. Analiz süreci ilk olarak normallik analizi ile başlamıştır. Analiz sırasında uygulanacak testlerin belirlenme sürecinde ilk olarak verilerin normal dağılıp dağılmadığına bakılmalıdır.

Tezlerde ve makalelerde sıklıkla kullanılan, bağımsız-t testi, bağımlı t-testi, ANOVA gibi testlerin kullanımı için ön şart, verilerin normal dağılmasıdır (Uysal ve Kılıç, 2022). Bir veri grubunun normal dağılıp, dağılmadığına karar vermek için basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerlerine bakılır. Veri grubunun normal dağılım göstermesi için çarpıklık ve basıklık katsayısının -1,5 ve +1,5 aralığında olması gerekir (Tabachnick ve Fidell, 2013).

Bu çalışmadan elde edilen verilerin, normal dağılım gösterip göstermediğine ilişkin çarpıklık(skewness) ve basıklık(kurtosis) sonuçlar tablo 25'te sunulmuştur.

Tablo 25

Verilerin Normal Dağılımına İlişkin Çarpıklık (Skewness) ve Basıklık (Kurtosis) Değerleri

Test	Gruplar	N	$\bar{X}$	Medyan	Ss	Basıklık (Kurtosis)	Çarpıklık (Skewness)
Akademik Başarı Testi	Deney	16	50,62	52,50	3,47	-.391	-.467
	Kontrol	18	49,72	52,50	3,22	-.580	-.577
Tutum Ölçeği	Deney	16	2,5	2,7	0,4	.59	-.326
	Kontrol	18	2,04	2,15	0,72	-1.062	.345
Temel Beceri Testi	Deney	16	52,56	55,00	3,58	-.353	-.284
	Kontrol	18	51,38	55,00	2,63	.643	-.983

Tablo 25 incelendiğinde akademik başarı testi deney grubu basıklık katsayısının -.391, kontrol grubunun ise -.580 olduğu görülmektedir. Aynı şekilde tutum ölçeği deney grubu basıklık katsayısının .59, kontrol grubunun ise -1.062 olduğu anlaşılmaktadır. Sonuç olarak akademik başarı testi, tutum ölçeği ve temel beceri testi basıklık (kurtosis) değeri - çarpıklık (skewness) değeri, -1,5 ile +1,5 aralığında bulunmakta olduğundan verilerin normal dağılım gösterdiği anlaşılmıştır.

Verilerin normal dağılım göstermesi nedeniyle analizin devamında parametrik testler kullanılmıştır. Kullanılan parametrik istatistiksel işlemlerin hipotezlere göre dağılımı tablo 26'da gösterilmiştir.

Tablo 26

Veri Analizinde Kullanılan Parametrik İstatistiksel İşlemlerin Araştırmanın Hipotezlerine Göre Dağılımı

Hipotezler	Veri Analizinde Kullanılan Testler
1. Hipotez	Bağımlı t-testi
2. Hipotez	Bağımlı t-testi
3. Hipotez	Bağımsız t-testi

Araştırmanın akademik başarı testi, tutum ölçeği ve temel beceri testi verilerinin normal dağılım göstermektedir. Bu nedenle araştırmanın 1. ve 2. Hipotezinde, grupların kendi içinde ön test ve son test puanları karşılaştırıldığı için bağımlı t-testi kullanılmış, 3. hipotezinde ise iki grubun son test puanları karşılaştırıldığı için bağımsız t-testi kullanılmıştır.

IV. BÖLÜM

BULGULAR

Araştırmanın ana problemi; ilkokul 3. sınıf fen bilimleri dersi “Kuvveti Tanıyalım” ünitesinin işlenmesinde kullanılan dijital hikâye destekli uygulamaların; öğrencilerin fen bilimleri dersi akademik başarılarına, fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına ve akademik başarılarının kalıcılığına etkisi var mıdır? şeklinde ifade edilmiştir.

Araştırmanın ana problem cümlesinden hareketle 3 hipotez belirlenmiştir. Hipotezlere ait bulgular aşağıda sıralı bir şekilde gösterilmiştir.

4.1. Araştırmanın Birinci Hipotezine Ait Bulgular

Araştırmanın birinci hipotezi; Dijital hikâyelerle desteklenen fen öğretimin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin ön test-son test puanlarına göre;

- akademik başarıları anlamlı bir farklılık göstermektedir,
- fen bilimleri dersine yönelik tutumları anlamlı bir farklılık göstermektedir, şeklinde ifade edilmiştir.

Araştırmanın birinci hipotezi için, denel işlem öncesi öğrencilere ön test olarak uygulanan akademik başarı testi ve fen bilimleri dersi tutum ölçeği, uygulama sonrası son test olarak tekrar uygulanmıştır. Oluşturulan dijital hikâyelerin kullanımı sonucunda, deney grubu öğrencilerinin kuvveti tanıyalım ünitesindeki akademik başarıları uygulama öncesi ve sonrasında farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan bağımlı t-testi sonuçları tablo 27’de ve fen bilimlerine yönelik tutumlarının uygulama öncesi ve sonrasında farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan bağımlı t-testi sonuçları ise tablo 28’de gösterilmiştir.

Tablo 27

Deney Grubu Öğrencilerinin Akademik Başarı Testi Ön test-Son test Bağımlı t-Testi Sonuçları

Akademik Başarı	N	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Ön test	16	50,62	13,8	14,03	15	.000
Son test	16	93,12	5,12			

Tablo 27’de verilen sonuçlara göre, öğretimde dijital hikâye etkinliklerinin kullanılmasının, öğrencilerin 3. sınıf fen bilimleri dersi kuvveti tanıyalım ünitesindeki akademik başarılarını anlamlı bir şekilde arttırdığı görülmüştür ($t_{(15)} = 14,03$, $p < 0.05$).

Deney grubuna, denel işlem öncesi ön test olarak uygulanan akademik başarı testi puanlarının aritmetik ortalaması $\bar{X} = 50,62$ iken, uygulama sonrası bu değer $\bar{X} = 93,12$ ‘ye yükselmiştir. Uygulanan ön test ve son test arasındaki anlamlı fark son test lehinedir ($\bar{X}_{ST} - \bar{X}_{ÖT} = 42,5$).

Bu sonuçlar doğrultusunda, canva programıyla hazırlanan dijital hikâyelerle desteklenen fen öğretiminin, öğrencilerin akademik başarılarını arttırmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 28

Deney Grubu Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği Ön test-Son test Bağımlı t-Testi Sonuçları

Tutum	N	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Ön test	16	2,05	0,179	4,36	15	.001
Son test	16	2,30	0,123			

Tablo 28’de verilen değerlere göre, öğretimde dijital hikâye etkinliklerinin kullanılmasının, öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını anlamlı bir şekilde arttırdığı görülmüştür ($t_{(15)} = 4,36$, $p < 0.05$).

Deney grubuna denel işlem öncesi ön test olarak uygulanan fen bilimleri dersi tutum ölçeği puanlarının aritmetik ortalaması $\bar{X} = 2,05$ iken, uygulama sonrası bu değer $\bar{X} = 2,30$ ’a yükselmiştir. Uygulanan ön test ve son test arasındaki anlamlı fark son test lehinedir. ($\bar{X}_{ST} - \bar{X}_{ÖT} = 0,25$).

Bu sonuçlar doğrultusunda, canva programıyla hazırlanan dijital hikâyelerle desteklenen fen öğretiminin, öğrencilerin tutumlarını olumlu yönde arttırmada etkili olduğu ifade edilebilir.

4.2. Araştırmanın İkinci Hipotezine Ait Bulgular

Araştırmanın ikinci hipotezi; öğretim programına dayalı fen öğretiminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test-son test puanlarına göre;

- akademik başarıları anlamlı bir farklılık göstermektedir,
- fen bilimleri dersine yönelik tutumları anlamlı bir farklılık göstermektedir, şeklinde ifade edilmiştir.

Araştırmanın ikinci hipotezi için, denel işlem öncesi öğrencilere ön test olarak uygulanan akademik başarı testi ve fen bilimleri dersi tutum ölçeği, uygulama sonrası son test olarak tekrar uygulanmıştır.

Fen bilimleri dersi öğretim programındaki mevcut fen öğretiminin uygulandığı kontrol grubunda fen bilimleri dersi, 2018 FBDÖP belirtilen içeriğe ve ders kitabına bağlı bir şekilde işlenmiştir. Kontrol grubu öğrencilerinin kuvveti tanıyalım ünitesindeki akademik başarıları uygulama öncesi ve sonrasında farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan bağımlı t-testi sonuçları Tablo 29’da, fen bilimlerine yönelik tutumlarının uygulama öncesi ve sonrasında farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan bağımlı t-testi sonuçları ise tablo 30’da gösterilmiştir.

Tablo 29

Kontrol Grubu Öğrencilerinin Akademik Başarı Testi Ön test-Son test Bağımlı t-Testi Sonuçları

Akademik Başarı	N	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Ön test	18	49,72	13,66	9,646	17	.000
Son test	18	76,11	16,22			

Tablo 29’a göre 2018 fen bilimleri dersi öğretim programının uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin, 3. sınıf fen bilimleri dersi kuvveti tanıyalım ünitesindeki akademik başarılarının, anlamlı bir şekilde arttığı görülmüştür ($t_{(17)} = 9,64$, $p < 0.05$).

Kontrol grubuna ön test olarak uygulanan akademik başarı testinin aritmetik ortalaması $\bar{X} = 49,72$ iken, uygulama sonrası bu değer $\bar{X} = 76,11$ ’e yükselmiştir. Uygulanan ön test ve son test arasındaki anlamlı fark son test lehinedir. ($\bar{X}_{ST} - \bar{X}_{ÖT} = 26,39$). Bu sonuçlar doğrultusunda, öğretim programına ve ders kitabına bağlı kalınarak yürütülen fen öğretim süreci, öğrencilerin akademik başarılarını arttırmada etkili olmuştur.

Tablo 30

Kontrol Grubu Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği Ön test-Son test Bağımlı t-Testi Sonuçları

Tutum	N	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Ön test	18	2,04	0,307	0,055	17	.956
Son test	18	2,03	0,260			

Tablo 30’da ise, 2018 FBDÖP’nda belirtilen içeriğe dayalı etkinliklerle fen öğretiminin yapıldığı kontrol grubu öğrencileri, fen bilimleri dersine yönelik tutumları arasında, ön test-son test puanlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($t_{(17)} = 0,055, p>0.05$).

Kontrol grubuna ön test olarak uygulanan fen bilimleri dersi tutum ölçeğinin aritmetik ortalaması $\bar{X}=2,04$ olurken, uygulama sonrası aritmetik ortalaması $\bar{X}=2,03$ olmuştur. Kontrol grubunun ön test ve son test puanları denk sayılabilir ($\bar{X}_{ST}-\bar{X}_{ÖT}=-0,01$). Bu sonuçlar doğrultusunda, öğretim programına ve ders kitabına bağlı kalınarak yürütülen öğretim süreci, öğrencilerin, fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını değiştirmede etkili olamamıştır.

4.3. Araştırmanın Üçüncü Hipotezine Ait Bulgular

Araştırmanın üçüncü hipotezi; dijital hikâyelerle desteklenen fen öğretiminin uygulandığı deney grubu ile 2018 FBDÖP’na dayalı etkinliklerle fen öğretiminin yapıldığı kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarına göre;

- akademik başarıları anlamlı bir farklılık göstermektedir,
- fen bilimleri dersine yönelik tutumları anlamlı bir farklılık göstermektedir,
- akademik başarı kalıcılık testi puanları anlamlı farklılık göstermektedir, şeklinde ifade edilmiştir.

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin, öğretim sonrası akademik başarılarının farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan bağımsız t-testi sonuçları tablo

31’de, öğretim sonrası fen bilimleri dersine yönelik tutumlarının farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan bağımsız t-testi sonuçları tablo 32’de, akademik başarı kalıcılık testi bağımsız t-testi sonuçları tablo 33’de gösterilmiştir.

Tablo 31

Denel İşlem Sonrası Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Testi Son test Puan Ortalamalarına İlişkin Bağımsız t-Testi Sonuçları

Akademik Başarı	N	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Deney grubu	16	93,12	5,12	4,013	32	.000
Kontrol grubu	18	76,11	16,22			

Tablo 31’de verilen bağımsız t-testi sonuçlarına göre, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerle yürütülen çalışmalar sonucunda tekrar uygulanan, kuvveti tanıyalım ünitesi akademik başarı testi son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($t_{(32)} = 4,013$, $p < 0.05$). Deney grubu öğrencileri akademik başarı testi aritmetik ortalaması $\bar{X} = 93,12$, kontrol grubu öğrencileri akademik başarı testi aritmetik ortalaması $\bar{X} = 76,11$ olarak saptanmıştır.

Deney ve kontrol grupları akademik başarı son test puan ortalamaları arasındaki anlamlı farklılık, dijital hikâyelerle öğretim yapılan deney grubu lehinedir ($\bar{X}_{(\text{deney})} - \bar{X}_{(\text{kontrol})} = 17,01$).

Tablo 32

Denel İşlem Sonrası Deney ve Kontrol Gruplarının Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği Son test Puan Ortalamalarına İlişkin Bağımsız t-Testi Sonuçları

Tutum	N	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Deney grubu	16	2,30	0,123	3,704	32	.001
Kontrol grubu	18	2,03	0,260			

Tablo 32’de verilen bağımsız t-testi sonuçlarına göre, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerle yürütülen çalışmalar sonucunda tekrar uygulanan, fen bilimleri dersi tutum ölçeği son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($t_{(32)} = 3,704$, $p < 0.05$). Deney grubu öğrencileri tutum ölçeği aritmetik ortalaması $\bar{X} = 2,30$ iken, bu değer kontrol grubu öğrencilerinde $\bar{X} = 2,03$ olarak saptanmıştır.

Deney ve kontrol grupları, tutum ölçeği son test puan ortalamaları arasındaki anlamlı farklılık, dijital hikâyelerle öğretim yapılan deney grubu lehinedir ($\bar{X}_{(\text{deney})} - \bar{X}_{(\text{kontrol})} = 0,27$).

Tablo 33

Denel İşlem Sonrası Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı Kalıcılık Testi Puan Ortalamalarına İlişkin Bağımsız t-Testi Sonuçları

Akademik Başarı Kalıcılık Testi	N	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Deney grubu	16	91,56	5,07	4,828	32	.000
Kontrol grubu	18	71,11	16,22			

Tablo 33'te verilen analiz sonuçlarına göre, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerle yürütülen çalışmalar 4 hafta sonra, tekrar uygulanan akademik başarı kalıcılık testi puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bir olduğu görülmüştür ($t_{(32)} = 4,828$, $p < 0.05$). Deney grubu öğrencileri akademik başarı kalıcılık testi aritmetik ortalaması $\bar{X} = 91,56$ iken, bu değer kontrol grubu öğrencilerinde $\bar{X} = 71,11$ belirlenmiştir.

Deney ve kontrol grupları akademik başarı kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki anlamlı farklılık, dijital hikâyelerle öğretim yapılan deney grubu lehinedir ($\bar{X}_{(\text{deney})} - \bar{X}_{(\text{kontrol})} = 20,45$). Bu veriler neticesinde, deney grubundaki öğrencilerin, kontrol grubundaki öğrencilere göre kuvveti tanıyalım ünitesi kazanımlarını daha kalıcı şekilde öğrendiği anlaşılmaktadır.

Yapılan tüm analizler neticesinde; deney grubunda uygulanan dijital hikâye destekli öğretim, öğrencilerin akademik başarılarını, fen dersine yönelik tutumlarını ve akademik başarılarının kalıcılığını olumlu anlamda etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır. Ayrıca deney grubunun akademik başarı testi, tutum ölçeği ve akademik başarı kalıcılık testi puan ortalamaları, kontrol grubundaki ortalamalara göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir ve bu farklılık her üç durumda da deney grubu lehinedir.

V. BÖLÜM

TARTIŞMA

5.1. Araştırmanın Akademik Başarı ve Akademik Başarının Kalıcılığına Ait Bulgularına Yönelik Tartışma

Araştırma sonucunda deney grubunda bulunan öğrencilere, fen bilimleri dersi kuvveti tanıyalım ünitesinde, 2018 FBDÖP’ında belirtilen kazanımlar ve yöntem tekniklere dayalı, dijital hikayelerle destekli uygulamaların kullanımından önce yapılan akademik başarı ön test ile öğretim süresi sonunda uygulanan akademik başarı son test puan ortalamaları incelendiğinde, grubun puan ortalamalarının, istatistiksel açıdan anlamlı şekilde yükseldiği görülmüştür ($\bar{X}_{(st)} - \bar{X}_{(ot)}=42,5$). Kontrol grubunda bulunan öğrencilere 2018 FBDÖP’ında belirtilen kazanımlar ve yöntem tekniklere dayalı, MEB fen bilimleri ders kitabında bulunan etkinliklere dayalı fen öğretim sürecinin öncesinde uygulanan akademik başarı ön test ile öğretim süreci sonunda uygulanan son test puan ortalamaları arasında, grubun son test puan ortalamaları lehine istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ($\bar{X}_{(st)} - \bar{X}_{(ot)}=26,39$). Sonuç olarak, kontrol grubunda bulunan öğrencilerde kuvveti tanıyalım ünitesi konuları ile ilk kez karşılaşmış ve dijital hikâye kullanılsa dahi yürütülen dersler sonucunda kontrol grubunda da akademik başarının artması beklenen bir sonuçtur. Fakat grupların akademik başarı testi ön test son test puan ortalamaları incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin ön test son test puan ortalamaları arasındaki yükselişin, kontrol grubu öğrencilerinin ön test son test puan ortalamaları arasındaki yükselişten daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilere uygulanan 5 haftalık öğretim süreci sonunda, deney grubu öğrencilerinin akademik başarı testi son test puan ortalamalarının, kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı testi son test puan ortalamalarından, anlamlı seviyede yüksek çıktı tespit edilmiştir (Deney _(Başarı) 93,12, Kontrol _(Başarı) 76,11). Bu tespitleri neticesinde, deney grubunda yürütülen dijital hikâye destekli öğretim, kontrol grubunda uygulanan öğretime göre akademik başarıyı arttırmada daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Uygulamadan 4 hafta sonra deney ve kontrol grubuna uygulanan akademik başarı kalıcılık testi puan ortalamaları incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puan ortalamaları, kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puan ortalamalarından, anlamlı seviyede yüksek çıktığı tespit edilmiştir (Deney_(Kalıcılık) 91,56, Kontrol_(Kalıcılık) 71,11). Bu tespite bağlı olarak deney grubuna uygulanan 2018 FBDÖP’inde belirtilen kazanımlar ve yöntem tekniklere dayalı, dijital hikâyelerle desteklenen fen öğretiminin, kontrol grubunda uygulanan, 2018 FBDÖP’inde belirtilen kazanımlar ve yöntem tekniklere dayalı, MEB fen bilimleri ders kitabında bulunan etkinliklerle yürütüldüğü fen öğretimine göre, kalıcılığı sağlamada daha etkili olduğu anlaşılmıştır.

Sonuç olarak, dijital hikâye destekli uygulamalarla yapılan fen öğretiminin, öğrencilerin akademik başarılarını ve akademik başarının kalıcılığını, arttırdığını ortaya koymuştur. Dijital hikâye destekli öğretimin akademik başarıyı ve kalıcılığı arttırdığını ortaya koyan bu sonuç, literatürdeki çalışmalarla benzerlik göstermektedir.

Karataş (2020), dijital hikâye anlatımı kullanılarak ve dijital hikâye anlatımı kullanılmadan yapılan fen öğretiminin karşılaştırıldığı benzer çalışmada, dijital hikâye anlatımı kullanılarak yapılan fen öğretiminin akademik başarıyı daha çok arttırdığı ve akademik başarının daha kalıcı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Araştırmacı bu sonucu; dijital hikâye anlatımının birden fazla duyuyu harekete geçirmesine, öğrencilerin ilgisini çekmesine ve merak uyandırmasına, konuların günlük yaşamla bağlantısının kurulmasına bağlamaktadır.

Başaran (2019) çalışmada, yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak hazırlanan programa göre dijital hikâye anlatımı kullandığı ve dijital hikâye anlatımını kullanmadığı öğretimi karşılaştırmış, dijital hikâye anlatımı kullanımının akademik başarıyı daha çok arttırdığı sonucunu elde etmiştir. Araştırmacı, dijital hikâye anlatımının, konuların önceki deneyimler ile bağlantı kurulmasına ve bilgilerin sınanmasına olanak sağladığını ifade etmiştir.

Ulusoy (2019), 7. sınıf fen bilimleri dersinde dijital hikâyelerle desteklenmiş öğrenme ortamlarının, öğrencilerin akademik başarılarına etkisini araştırdığı benzer bir çalışmada, dijital hikâye destekli örnek olaya dayalı gerçekleştirilen uygulamasının, akademik başarıyı arttırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Şahin ve Çoban (2020) çalışmasında, dijital uygulama metodunun öğrencilerde akademik başarı düzeylerini arttırmada oldukça etkili olduğu sonucunu elde etmişlerdir.

Çokyaman (2019), dijital hikâye anlatımının, akademik başarı üzerinde etkisini araştırdığı çalışmasında, dijital hikâye anlatımının bilginin yapılandırılmasında oldukça etkili olduğu, öğrencilerin derse yönelik motivasyonunu arttırdığı ve buna bağlı olarak akademik başarıyı arttırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Diğer bir araştırmada Büyükcengiz (2017), dijital hikaye yönteminin, ortaokul fen bilimleri dersinde öğrencilerin akademik başarılarına, tutumlarına ve bilimsel süreç becerilerine etkisini incelemiştir. Yarı deneysel desen kullanılarak hazırlanan çalışmada literatürdeki diğer çalışmalara benzer şekilde, dijital öyküleme yönteminin akademik başarıyı arttırdığı, bilimsel süreç becerilerini ve tutumu geliştirdiği görülmüştür.

Kahraman (2013) ise karma yöntem kullandığı çalışmasında, dijital hikâye kullanımının, 9. sınıf fizik dersinde öğrencilerin akademik başarıları ve motivasyonları üzerine etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda, dijital hikâye kullanımının akademik başarıyı ve motivasyonu arttırdığını ve kalıcılığın deney grubu lehine anlamlı olduğunu sonucuna ulaşılmıştır.

Ünlü (2018), 4. sınıf sosyal bilgiler dersinde dijital hikâye kullanımının, öğrencilerin akademik başarı ve eleştirel düşünme becerilerine etkisini incelediği çalışmasında, dijital hikâye anlatıcılığı ile işlenen derslerin, öğrencilerin akademik başarısını arttırdığı ve öğrencilerin eleştirel düşünme düzeylerinin arttırılmasında etkili bir güce sahip olduğu ifade edilmiştir.

Özerbaş ve Öztürk (2017) çalışmasında, Türkçe dersinde dijital hikâye kullanımının, akademik başarı ve kalıcılık üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda dijital hikâye anlatıcılığının, akademik başarıyı arttırdığı fakat kalıcılığı anlamlı olarak etkilemediğini tespit etmiştir.

Hung vd. (2012) bir çalışmada fen bilimleri dersinde geleneksel proje tabanlı öğrenme ile dijital hikâye anlatımının kullanıldığı proje tabanlı öğrenmenin akademik başarı üzerine etkisini araştırmış ve araştırma sonucunda dijital hikâye anlatımının kullanıldığı proje tabanlı öğrenmenin, akademik başarıyı daha çok arttırdığı sonucunu ortaya koymuşlardır.

Yang ve Wu (2012) alışmalarında, teknolojiyi temel alan iki ğretim yöntemi kullanmışlardır. Bir gruba dijital hikâye anlatımı ile diğerk gruba ise bilgi teknolojisi ile bütünleşik ğretim uygulamışlardır. Araştırma sonucunda, dijital hikâye anlatımının akademik başarıyı daha çok arttırdığı tespit edilmiştir.

Literatür incelendiğinde, yapılan çalışmaların birçoğunda dijital hikâye anlatımının, akademik başarıyı ve kalıcılığı anlamlı olarak arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ulaşılan bu sonuç, yapılan bu araştırmanın sonucu ile aynı doğrultudadır. Öte yandan dijital hikâye anlatımının, akademik başarıyı anlamlı olarak etkilemediğini ortaya koyan az sayıda çalışma da mevcuttur. Bu çalışmalardan biri Dinçer (2019)'in, 6. sınıf matematik dersinde bağlam temelli yaklaşıma göre oluşturulan dijital hikâyelerin, akademik başarıya, matematik dersine yönelik tutumlarına, güdülenme düzeyine, kavramsal öğrenme ve örneklendirme düzeyine etkisinin incelendiğı çalışmadır. Araştırma sonucunda, bağlam temelli yaklaşıma göre oluşturulan dijital hikâyelerin, akademik başarıyı anlamlı olarak arttırmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun nedeni olarak; genelde bağlam temelli öğrenme yaklaşımının kavramsal bilgilerin ön planda olduğu alanlarda daha etkili olmasına karşın, matematik dersinde kullanılan akademik başarı testinin işlemsel bilgiye dayalı olması ve dijital hikâye anlatıcılığının işlemsel bilgidenden ziyade kavramlarla ilgili olması ile açıklanmıştır.

Diğerk bir çalışmada Çakıcı (2018), matematik dersinde dijital hikâye anlatımı kullanımının, akademik başarı üzerinde bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bu sonucun nedeni olarak, deneklerin yansız ölçülmemesi ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin son testte, ön testin aynısının uygulanacağını bilmeleri olarak gösterilmiştir.

Sınırlı sayıda, dijital hikâye anlatıcılığının, akademik başarı üzerinde anlamlı etkisinin olmadığını ortaya koyan çalışma olmasına rağmen, çok sayıda, dijital hikâye anlatıcılığının, akademik başarıyı ve kalıcılığı anlamlı olarak arttırdığı çalışmalar olduğu görülmüştür. Bu çalışmanın sonucu da diğerk pek çok çalışmada olduğu gibi dijital hikaye anlatıcılığının akademik başarı ve akademik başarının kalıcılığının anlamlı bir şekilde arttığını ortaya koymaktadır.

Bu çalışmanın yürütüldüğü ğrenci grubu Piaget'in bilişsel gelişim basamaklarında somut işlemler dönemi olarak belirttiğı yaş grubu çocuklardan oluşmaktadır. Bu yaş

grubunda öğrenme için ne kadar çok duyu organı kullanılırsa, öğrenilen beceri ve bilgilerin kalıcılığının da o oranda artmaktadır (Doğan, 2012).

Fen öğretiminde de akademik başarının arttırılması ve başarının kalıcılığının sağlanmasında çocukların derslerde öğrendikleri soyut kavramlar ile günlük yaşantıları arasında bağlantı kurmaları gerekmektedir. Bunun en etkili yollarından biri günlük yaşamla bağlantılı hikayelerdir. Soyut kavramları hikayelerle anlatmak çocukların ilgi ve meraklarını harekete geçirerek öğrenmenin anlamlı bir şekilde olmasına imkan sunmaktadır (Turgut ve Kışla, 2015). Bu çalışmada kullanılan dijital hikayeler senaryo, içerik ve tasarım bileşenleri açısından somut işlemler dönemine uygun olduğu için öğrencilerin ilgisini ve dikkatini çekmiştir. Ayrıca hikayeler oluşturulurken hep aynı karakterlerin kullanılması öğrencilerin bir sonraki hikayeyi merak etmelerine neden olmuştur. İlgi, merak ve dikkatlerinin artması da akademik başarılarının ve kalıcılığın artmasını sağlamıştır.

5.2. Araştırmanın Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Bulgularına Yönelik Tartışma

Araştırmanın diğer bir sonucuna göre; deney grubunda bulunan öğrencilere, fen bilimleri dersi kuvveti tanıyalım ünitesinde, 2018 FBDÖP’inde belirtilen kazanımlar ve yöntem tekniklere dayalı, dijital hikâyelerle destekli uygulamaların kullanımından önce yapılan fen bilimleri dersi tutum ölçeği ön test ile öğretim süreci sonucunda yapılan fen bilimleri dersi tutum ölçeği son test puan ortalamaları incelendiğinde, grubun puan ortalamalarının son test lehine istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Öte yandan kontrol grubunda bulunan öğrencilere fen bilimleri dersi kuvveti tanıyalım ünitesinde, 2018 FBDÖP’inde belirtilen kazanımlar ve yöntem tekniklere dayalı, MEB fen bilimleri ders kitabında bulunan etkinliklere dayalı fen öğretim sürecinin öncesinde uygulanan fen bilimleri dersi tutum ölçeği ön test puan ortalamaları ile öğretim süreci sonunda uygulanan tutum ölçeği son test puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunamamıştır. Bu sonuç, dijital hikâye destekli uygulamaların fen bilimleri dersine yönelik tutumu olumlu olarak arttırdığını ortaya koymaktadır.

Deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilere uygulanan 5 haftalık öğretim süreci sonunda, deney grubu öğrencilerinin, fen bilimleri dersi tutum ölçeği son test puan ortalamaları, kontrol grubu öğrencilerinin, fen bilimleri dersi son test puanlarından anlamlı seviyede yüksek çıktığı tespit edilmiştir (Deney_(Tutum) 2,30, Kontrol_(Tutum) 2,03). Bu tespite

bağlı olarak deney grubunda uygulanan dijital hikâye destekli öğretimi kontrol grubunda uygulanan öğretime göre fen bilimleri dersi dersine yönelik olumlu tutumu arttırmada daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dijital hikâye destekli öğretimin fen dersine yönelik tutumu arttırdığını ortaya koyan bu sonuç, literatürdeki bazı çalışmalarla benzerlik göstermektedir.

Demirer (2013), 6. sınıf sosyal bilgiler dersinde kullanılan dijital öyküleme çalışmalarının, öğrencilerin akademik başarı, tutum, motivasyon ve öğrenme stratejilerini kullanmalarına etkisini incelediği araştırmasında, 2 deney grubundan birine bilgisayar tabanlı, diğerine web tabanlı dijital hikayelerle dersler işlenmiştir. Kontrol grubunda ise sosyal bilgiler öğretim programında yer alan yöntem ve tekniklere göre ders işlenmiştir. Araştırma sonucunda 2 deney grubunda bulunan öğrencilerin akademik başarı, tutum, motivasyon ve öğrenme stratejileri puanları kontrol grubunda bulunan öğrencilere göre yüksek çıkmıştır.

Yapılan bu çalışmanın ilgili sonucunu destekler nitelikte olan diğer bir çalışma ise Büyükcengiz (2017) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada, ortaokul fen bilimleri dersinde dijital öyküleme metodunun kullanımının, öğrencilerin tutum, akademik başarı ve bilimsel süreç becerilerine etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda, dijital öykülemenin öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığı, tutumu ve bilimsel süreç becerilerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Çiçek (2018), dijital hikâye yönteminin ortaokul 7. sınıf fen dersindeki etkisini incelediği çalışmasında, dijital hikâye yönteminin öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığını ve dijital hikâyelerle ilgili olumlu tutum geliştirdiğini ortaya koymuştur.

Gün (2022) çalışmasında, fen eğitiminde dijital hikâye ve yazılı hikâye kullanımı çalışmaları ile ilgili Türkiye'de yapılmış 49 çalışmayı incelemiştir. Bunlardan 20 tanesi dijital hikâye ile ilgili olmakla birlikte, incelediği çalışmaları 6 tema altında toplamıştır. Seçilen 2 temadaki çalışmalarda, genellikle fen eğitime yönelik tutumlar incelenmiştir. İncelemeler sonucunda dijital hikâye gibi teknolojik araçların eğitim öğretimde kullanımının, fen dersine yönelik tutumu olumlu etkileyebilecek sonucuna ulaşılmıştır.

Literatür incelendiğinde dijital hikâye destekli öğretimin öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerinde bir etkisinin olmadığı ifade eden çalışmalarda bulunmaktadır. Torun (2016) çalışmasında, 6. sınıf fen bilimleri dersine dijital hikâye kullanımının akademik başarı, fen bilimleri dersine yönelik tutum ve bilimsel süreç becerilerine etkisini araştırmıştır. Araştırma sonucunda dijital hikâye kullanımının, öğrencilerin akademik başarısını arttırdığı, bilimsel süreç becerilerini geliştirdiği fakat derse yönelik tutumu etkilemediği sonucuna ulaşmıştır. Bu sonucun nedeni olarak, çalışma süresinin kısa olduğu ve tutumun oluşması için daha çok zamana ihtiyaç olduğunu belirtmiştir.

Diğer bir çalışmada Leylek (2018), dijital hikâyelerin ilkökul 3. sınıf öğrencilerinin okumaya yönelik tutumlarına ve okuma becerilerine etkisini incelemiştir. Çalışma sonucunda dijital hikâyelerin, okuma becerisine katkısı olduğu görülmüş fakat okumaya yönelik tutumlarını etkilemediği tespit edilmiştir.

Bu çalışmada öğrencilerin dijital hikaye destekli uygulamalar ile fen bilimleri dersine yönelik olumlu tutum geliştirdikleri sonucu literatürde yer alan pek çok çalışma ile uyum sağlamaktadır. Eğitim-öğretimde kullanılan farklı yöntem ve teknikler tutumu önemli ölçüde etkilemektedir (Çakır vd., 2007; Osborne vd., 2003).

Dijital hikaye destekli uygulamalar, özellikle somut işlemler dönemindeki çocukların problemlerin çözümüne kahraman olarak dahil olabildikleri bir yöntemdir. Bu yöntem özellikle fen bilimleri gibi soyut kavramların çoğunlukta olduğu derslerde kavramları somutlaştırarak, öğrenciler tarafından bu kavramların anlamlandırılmasına imkan sağlamaktadır (Saban, 2004). Öğrencilerin bir derste yer alan kavramları anlamlandırma seviyeleri arttıkça, o derse yönelik olan tutumlarını olumlu anlamda etkileyecektir (Hamurcu, 2002).

Bireyler üzerinde kalıcı izleri olan ilkökul döneminde bireylere, fen bilimleri dersinin kalıcı bir şekilde öğretilmesi ve öğrencilerin bu derse karşı olumlu tutum geliştirmelerinin sağlanması oldukça önemlidir (Kurt, 2001). İlkökul döneminde fen bilimleri dersine yönelik olumsuz bir tutum geliştirilmesi öğrencinin sonraki öğretim kademelerinde de bu olumsuz tutumuna devam etmesi veya arttırmasına neden olabilmektedir. Bu nedenle öğrencilerin erken yaşta tanıştıkları fen bilimleri dersine yönelik olumlu tutum geliştirmeleri oldukça önemlidir. Bu konuda Tatar (2006) öğrencilerin fen bilimlerine karşı olan tutumlarının

gelecek öğrenmelerini önemli ölçüde etkilediğini ifade etmektedir. Keçeci ve Zengin (2015) öğrencilerin fene olan ilgilerini ve akademik başarılarını arttırmak için en erken okul dönemlerinden itibaren fen bilimleri dersine karşı olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağlanması gerektiğini söylemektedir. Literatürde yer alan çalışmalar ışığında fen bilimleri dersine yönelik olumlu tutumun erken yaşlardan itibaren geliştirilmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

Fen bilimleri dersine yönelik olumlu tutumun gelişmesi için günlük hayat problemlerine çözüm bulmayı sağlayan, bireyin ihtiyaçlarına cevap veren bir fen öğretimi sağlanmalıdır. Erken yaşlarda sağlanması tavsiye edilen bu olumlu tutumun gelişmesi için ise öğrencinin seveceği, gerçek hayatı ile bağdaşım kurabileceği ve ilgisini çekecek bir ders tasarımı gerekmektedir (Külçe, 2005). Bu çalışmada yer alan dijital hikayelerle desteklenen uygulamalar; renk, seslendirme ve animasyon özellikleri bakımından öğrencinin dikkatini çekerken, senaryo ve hikaye bakımından da günlük hayatı ile bağlantı kurmasını sağlamaktadır. Ayrıca çalışmada yer alan dijital hikayenin animasyon yapısı, öğrencilerin sevgisini de kazanmıştır. Bu durum öğrencilerin derse yönelik tutumlarını olumlu anlamda etkilemiştir.



VI. BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Araştırmanın genel amacı doğrultusunda, belirlenen hipotezlere yönelik sonuçlar aşağıda detaylı şekilde verilmiştir.

6.1.1. Araştırmanın Birinci Hipotezine Ait Sonuçlar

Araştırmanın 1. hipotezine ait sonuçlar; fen bilimleri dersi kuvveti tanıyalım ünitesinin deney grubunda dijital hikâye destekli uygulamalarla işlenmesinden önce ön test ve öğretimden sonra son test şeklinde uygulanan veri toplama araçlarından elde edilen puanların karşılaştırılması ile ulaşılan sonuçları ifade etmektedir.

6.1.1.1. Kuvveti Tanıyalım Ünitesi Akademik Başarı Testinden Elde Edilen Sonuçlar

Kuvveti tanıyalım ünitesi akademik başarı testi puan ortalamaları incelendiğinde; 2018 FBDÖP’ında belirtilen kazanımlar ve yöntem tekniklere dayalı, dijital hikâyelerle desteklenen fen öğretiminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin, uygulama öncesi ve uygulama sonrası kuvveti tanıyalım ünitesi akademik başarı testi puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık vardır ($t = 14,03$, $p < 0.05$). Bu farklılık son test lehinedir. Dijital hikâye destekli uygulamalar, deney grubu öğrencilerinin akademik başarılarını arttırma üzerinde olumlu etki göstermiştir.

6.1.1.2. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinden Elde Edilen Sonuçlar

Deney grubu öğrencilerinin, uygulama öncesi tutum ölçeği puan ortalamaları ve uygulama sonrası tutum ölçeği puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık vardır ($t = 4,36$, $p < 0.05$). Bu farklılık son test lehinedir. Dijital hikâye destekli uygulama, deney grubu öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını arttırmada olumlu etki göstermiştir.

6.1.2. Araştırmanın İkinci Hipotezine Ait Sonuçlar

Araştırmanın 2. hipotezine ait sonuçlar; fen bilimleri dersi kuvveti tanıyalım ünitesinin kontrol grubunda önce ön test olarak, öğretimden sonra ise son test olarak uygulanan veri toplama araçlarından elde edilen puan ortalamalarının, karşılaştırmaları ile elde edilen sonuçları ifade etmektedir.

6.1.2.1. Kuvveti Tanıyalım Ünitesi Akademik Başarı Testinden Elde Edilen Sonuçlar

Kuvveti tanıyalım ünitesi akademik başarı testi puan ortalamaları incelendiğinde; 2018 FBDÖP’ında belirtilen kazanımlar ve yöntem tekniklere dayalı etkinliklerle fen öğretiminin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin, uygulama öncesi ve uygulama sonrası akademik başarı testi puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık vardır ($t = 9,64$, $p < 0.05$). Bu farklılık ünite sonrası uygulanan son test lehinedir. Ders kitabındaki etkinlikler ve FBDÖP’ında önerilen yöntem ve teknikler, kontrol grubu öğrencilerinin başarıları üzerinde olumlu etki göstermiştir.

6.1.2.2. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinden Elde Edilen Sonuçlar

Kontrol grubu öğrencilerinin, öğretim öncesi uygulanan tutum ölçeği ön test ve sonrasında uygulanan tutum ölçeği son test puan ortalamaları arasında, istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($t = 0,05$, $p < 0.05$). Kontrol grubu öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumları öğretim öncesi ve sonrasında değişiklik göstermemiştir.

6.1.3. Araştırmanın Üçüncü Hipotezine Ait Sonuçlar

Araştırmanın 3. hipotezine ilişkin sonuçlar; deney ve kontrol grubu öğrencilerinin öğretimden sonra, son test olarak uygulanan veri toplama araçlarının elde ettikleri puanları karşılaştırılması ile elde edilen sonuçları ifade etmektedir.

6.1.3.1. Kuvveti Tanıyalım Ünitesi Akademik Başarı Testinden Elde Edilen Sonuçlar

“Kuvveti Tanıyalım” ünitesi akademik başarı testi son test puan ortalamaları incelendiğinde, deney ve kontrol grubunda uygulanan çalışmalar sonrası, öğrencilerin akademik başarı testi puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($t = 4,013$, $p < 0.05$). Bu farklılık deney grubu lehinedir. Bu farklılığın nedeni olarak, fen bilimleri dersinde dijital hikâye destekli uygulamaların

kullanımı gösterilebilir. Dijital hikâye destekli uygulamaların fen bilimleri dersinde etkin bir şekilde kullanımının, somut işlemler döneminde bulunan çocuklar için soyut kavramları somutlaştırmalarında kolaylık sağladığı ve öğrencilerin akademik başarılarını olumlu şekilde etkilediği, düşünülmektedir.

6.1.3.2. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinden Elde Edilen Sonuçlar

Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin tutum ölçeği son test puan ortalamaları incelendiğinde, istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($t = 3,704$, $p < 0.05$). Bu farklılığın deney grubu lehine olduğu görülmüştür. Bu farkın nedeni olarak, dijital hikâye destekli uygulamaların fen bilimleri dersinde kullanımı gösterilebilir.

6.1.3.3. Akademik Başarı Kalıcılık Testinden Elde Edilen Sonuçlar

Dijital hikâye destekli uygulamaların, öğrenmenin kalıcılığına etkisini belirlemek için, uygulamadan 4 hafta sonra deney ve kontrol grubuna uygulanan akademik başarı kalıcılık testi puan ortalamaları incelendiğinde, istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($t = 4,828$, $p < 0.05$). Bu farklılığın deney grubu lehine olduğu görülmüştür. Dijital hikâye destekli uygulamaların kullanıldığı deney grubunda, akademik başarının kalıcılığı daha fazladır. Bu sonuç dijital hikâye destekli uygulamaların fen bilimleri dersinde kullanımının, başarıyı daha kalıcı hale getirdiğini göstermektedir.

6.2.Öneriler

İlkokul 3. sınıf fen bilimleri dersinde, dijital hikâye destekli uygulamaların öğrencilerin akademik başarısı ve tutumlarına etkisinin incelendiği bu çalışmada, elde edilen bulgular doğrultusunda öğretmenler, araştırmacılar ve yöneticiler için öneriler sunulmuştur;

6.2.1. Öğretmenler İçin Öneriler

- Dijital hikâye destekli uygulamalar 3. sınıf fen bilimleri kuvveti tanıyalım ünitesinde işlenmiştir. Farklı kademelerde, farklı yaş gruplarında ve farklı konularda dijital hikâye destekli uygulamaların çeşitli değişkenlere etkisi incelenebilir.

- Bu çalışmada, dijital hikâyeler Canva programı kullanılarak oluşturulmuştur. Çeşitli çoklu ortam uygulamaları bir arada kullanılarak, daha çok duyuyu harekete geçirecek dijital hikâyeler oluşturulup etkisi incelenebilir.
- Bu araştırmada, dijital hikâyeler araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Yapılacak çalışmalarda, öğrenciler tarafından oluşturulan dijital hikâyelerin, akademik başarı ve tutuma etkisi incelenebilir.
- Bu çalışmada, aktif katılımı arttırmak için dijital hikayelere soru cevap etkinlikleri konulmuştur. Gelecek çalışmalarda etkin katılımı daha da arttırmak amacıyla bulmaca, puzzle gibi çeşitli etkinlikler eklenerek dijital hikayelerin etkililiği incelenebilir.

6.2.2. Araştırmacılar İçin Öneriler

- Öğretmen veya araştırmacı tarafından oluşturulan dijital hikâyeler ile öğrencilerin kendi oluşturdukları dijital hikâyelerin, çeşitli değişkenler açısından etkilerinin incelendiği deneysel çalışmalar yapılabilir.
- Dijital hikâye destekli uygulamalar ile ilgili öğretmenlerin ve öğrencilerin görüşlerini belirlemeye yönelik araştırmalar yapılabilir.
- Dijital hikâye destekli uygulamalar ile ilgili çalışmaların çoğunluğunu okuma-yazma, dil öğretimi, değerler eğitimi gibi konulardan oluşturduğu için özellikle soyut kavramların yoğun olduğu matematik, fen bilimleri gibi derslerde dijital hikâyelerle ilgili daha fazla çalışma yürütülebilir.
- Dijital hikaye destekli uygulamaların işbirlikli öğrenme, grupla öğrenme gibi yöntemlerle uygulanarak, çeşitli değişkenler açısından etkinliğinin incelendiği çalışmalar da yürütülebilir.

6.2.2. Yöneticiler İçin Öneriler

- Öğretmenlerin web 2.0 araçlarını tanımalarına ve etkin kullanabilmelerine yönelik hizmetiçi eğitimler düzenlenebilir.
- Dijital hikayeler geliştirmeye olanak sağlayacak web 2.0 araçların EBA vb. eğitim platformlarında etkili ve verimli çalışması sağlanabilir.

- Öğretmenlerin dijital hikaye destekli uygulamalar geliştirme ve uygulama sürecinde diğer kurumlarla işbirliği olanakları sağlayacak girişimler ve protokoller yapılabilir.
- Dijital hikâye destekli uygulamaların hazırlanması ve etkili bir şekilde uygulanması için öğretmenlere kaynak oluşturulacak bir çalışma yapılması önerilir.



KAYNAKÇA

- Akgül, G. (2018). Fen ve teknoloji dersinde dijital öyküleme sürecinde yaratıcı drama kullanımının başarı, tutum ve bilimsel yaratıcılığa etkisi (Tez No. 524803) [Yüksek lisans tezi, Mersin Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Akkoyunlu, B. ve Kurbanoglu, S. (2003). Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve bilgisayar öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(24), 1-10.
- Alkhlili, M. (2018). Using digital stories for developing reading skills of EFL preparatory school pupils. *Aim & Scope*, 57(4), 59-75.
- Anagün, Ş. S. (2011). PISA 2006 sonuçlarına göre öğretme-öğrenme süreci değişkenlerinin öğrencilerin fen okuryazarlıklarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 36(162), 84-102.
- Arıcı, A. F. (2008). *Okuma eğitimi*. (1. baskı). Pegem Akedemi Yayınları.
- Arıcı, İ. (2007a). İlköğretim din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde öğrenci başarısını etkileyen faktörler (Tez No. 208152) [Doktora tezi, Ankara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Arıcı, İ. (2007b). Öğrenci ailelerinin sosyo-ekonomik düzeylerinin İlköğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersindeki başarılarına etkisi. *Fırat Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 12(2), 151-168.
- Ayas, A., Çepni, S. ve Akdeniz, A. R. (1993). Development of the Turkish secondary science curriculum. *Science Education*, 77(4), 433-440. <https://doi.org/10.1002/sce.3730770406>
- Ayaz, M. F.ve Sekerci, H. (2015). Yapilandirmaci öğrenme yaklasiminin akademik basariya ve tutuma etkisi: Bir meta-analiz çalismasi/the effect of constructivist

- approach to academic achievement and attitude: A meta-analysis study. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 27-44.
- Baki, Y. (2015). Dijital öykülerin altıncı sınıf öğrencilerinin yazma sürecine etkisi (Tez No. 389155) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Banaszewski, T. (2002). Digital storytelling finds its place in the classroom. *Multimedia schools*, 9(1), 32-35.
- Barrett, H. C. (2009). How to create simple digital stories. *Electronicportfolios. org*.
- Başaran, H. (2019). İlkokul dördüncü sınıf sosyal bilgiler dersinde dijital hikâyelerle desteklenmiş öğretimin akademik başarı, tutum, motivasyon, bilişüstü düşünme ve karar verme stratejilerine etkisi (Tez No. 582248) [Yüksek lisans tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Başdaş, F. (2017). Drama temelli dijital hikaye anlatıcılığı programının 6 yaş çocuklarının bazı sosyal becerilerinin gelişimine etkisi (Tez No. 472224) [Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Başkurt, P. (2009). İlköğretim 8. sınıf fen ve teknoloji dersi kuvvet ve hareket ünitesinin basit malzemelerle yapılan fen aktiviteleri ile öğretilmesinin başarıya, kalıcılığa ve tutuma etkisi (Tez No. 278330) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Bilaloğlu, F. (2019). Dijital hikâye anlatımının ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerileri ve okuma motivasyonları üzerindeki etkisi (Tez No. 570306) [Yüksek lisans tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Brenner, K. (2014). Digital Stories: A 21st-Century Communication Tool for the English Language Classroom. *English teaching forum*, 52(1), 22-29.
- Bromberg, N. R., Techatassanasoontorn, A. A. and Andrade, A. D. (2013). Engaging students: Digital storytelling in information systems learning. *Pacific Asia Journal*

of the Association for Information Systems, 5(1), 2-21. <https://doi.org/10.17705/1pais.05101>

Bull, G. and Kajder, S. (2005). Digital storytelling in the language arts classroom. *Learning & Leading with Technology*, 32(4), 46-49.

Büyükcengiz, M. (2017). Dijital öyküleme metodunun ortaokul öğrencilerinin Fen Bilimleri dersi akademik başarı, bilimsel süreç becerileri ve derse yönelik tutumlarına etkisi (Tez No. 471776) [Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Büyüköztürk, Ş. (2020). *Sosyal bilimler için veri analizi kitabı* (27. baskı). Pegem Yayıncılık.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (25. baskı). Pegem A Yayıncılık.

Christensen, R. (2002). Effects of technology integration education on the attitudes of teachers and students. *Journal of Research on Technology in Education*, 34(4), 411-433. <https://doi.org/10.1080/15391523.2002.10782359>

Chung, S. K. (2006). Digital storytelling in integrated arts education. *The International Journal of Arts Education*, 4(1), 33-50.

Chung, S. K. (2007). Art education technology: Digital storytelling. *Art Education* 60(2), 17-22. <https://doi.org/10.1080/00043125.2007.11651632>

Churchill, N. (2016). Digital storytelling as a means of supporting digital literacy learning in an upper-primary-school English language classroom (Publication No. 1774) [Doctoral dissertation, Edith Cowan University]. ProQuest Dissertations and Theses Global.

Ciğerci, F. M. (2015). İlkokul dördüncü sınıf Türkçe dersinde dinleme becerilerinin geliştirilmesinde dijital hikayelerin kullanılması (Tez No. 415878) [Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

- Condy, J., Chigona, A., Gachago, D. and Ivala, E. (2012). Pre-service students' perceptions and experiences of digital storytelling in diverse classrooms. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(3), 278-285. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.04.016>
- Coştu, B., Ünal, S. ve Ayas, A. (2007). Günlük yaşamdaki olayların fen bilimleri öğretiminde kullanılması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 197-207.
- Creswell, J. D. (2017). Mindfulness interventions. *Annual review of psychology*, 68, 491-516. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-042716-051139>
- Çakıcı, L. (2018). Dijital öykü temelli matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarı motivasyon ve matematik etkinliklerine yönelik tutumları üzerine etkisi (Tez No. 541451) [Yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Çakır, N. K., Şenler, B. ve Taşkın, B. G. (2007). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(4), 637-655.
- Çalışkan, H. (2008). İlköğretim 7. sınıf sosyal bilgiler dersinde araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımının derse yönelik tutuma, akademik başarıya ve kalıcılık düzeyine etkisi (Tez No. 214533) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Çaycı, B. (2007). Kavram öğreniminde kavramsal değişim yaklaşımının etkililiğinin incelenmesi (Tez No. 189747) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Çelebi, C. ve Satırlı, H. (2021). Usage areas of web 2.0 tools at primary school level. *Instructional Technology and Lifelong Learning*, 2(1), 75-110. <https://doi.org/10.52911/ital.938122>.

- Çelik, T. (2021). Dijital hikaye araçları kullanımı yetkinliği ölçeği (DHAKYÖ): Ölçek geliştirme çalışması. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 10(4), 1580-1597.
- Çepni, S. (2014). *Fen ve teknoloji öğretimi* (1. baskı). Pegem Akademi.
- Çıralı, H. (2012). Dijital hikaye anlatımının görsel bellek ve yazma becerisi üzerine etkisi [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Çiçek, M. (2018). Dijital hikâyeleme yöntemini kullanmanın altıncı sınıf fen bilimleri dersindeki etkisinin incelenmesi: bir karma yöntem araştırması [Yayımlanmamış doktora tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları* (2. baskı). Pegem Akademi.
- Çokyaman, M. (2019). Yabancı dil öğretiminde dijital hikâye anlatımının (DHA) akademik başarıya etkisi (Tez No. 558289) [Yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Davidson, H. and Porter, B. (2005). The art of digital storytelling. *Discovery Education*, 12-14.
- Demircioğlu, G. ve Yadigaroğlu, M. (2014). Kimya öğretmenlerinin Fatih projesine ilişkin görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 302-310.
- Demirel, Ö. (2012). *Eğitim sözlüğü* (5. baskı). Pegem Akademi.
- Demirer, V. (2013). İlköğretimde e-öyküleme kullanımı ve etkileri (Tez No. 328704) [Doktora tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Demirtaş, H. ve Güneş, H. (2002). *Eğitim yönetimi ve denetimi sözlüğü* (1. baskı). Anı Yayıncılık.
- Deperlioğlu, Ö. ve Köse, U. (2010). Web 2.0 teknolojilerinin eğitim üzerindeki etkileri ve örnek bir öğrenme yaşantısı. *Akademik Bilişim*, 10, 10-12.

- Devran, P., Öztay, E. S. ve Çelikkıran, A. T. (2021). Türkiye’de Fen eğitiminde teknoloji entegrasyonu üzerine öğretmenler ile yapılan çalışmaların içerik analizi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(4), 1789-1825. <https://doi.org/10.30703/cije.938487>
- Di Blas, N., Garzotto, F., Paolini, P. and Sabiescu, A. (2009). Digital storytelling as a whole-class learning activity: Lessons from a three-years project. *Interactive Storytelling: Second Joint International Conference on Interactive Digital Storytelling 2*, 14-25. https://doi.org/10.1007/978-3-642-10643-9_5
- Dinçer, B. (2019). Dijital hikaye temelli matematik öğretiminin ortaokul öğrencilerinin kavram öğrenmeleri üzerine etkileri (Tez No. 557449) [Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Dişikitli, A. F. (2011). İlköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları ile fen ve teknoloji dersi başarıları arasındaki ilişki (Tez No. 280645) [Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Dogan, B. (2012). Educational uses of digital storytelling in K-12: Research results of digital storytelling contest (DISTCO) 2012. *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, 1353-1362.
- Dogan, B. ve Robin, B. (2008). Implementation of digital storytelling in the classroom by teachers trained in a digital storytelling workshop. *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, 902-907.
- Doğru, M. ve Kıyıcı, F. B. (2005). *Fen eğitiminin zorunluluğu: ilköğretimde fen ve teknoloji öğretimi* (3. baskı). Anı Yayıncılık.
- Döş, İ. (2011). Ortaöğretim öğrencilerinin başarısızlık nedenlerine ilişkin öğretmen görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 41(190), 72-91.
- Dreon, O., Kerper, R. M. and Landis, J. (2011). Digital storytelling: A tool for teaching and learning in the YouTube generation. *Middle School Journal*, 42(5), 4-10. <https://doi.org/10.1080/00940771.2011.11461777>

- Dursun, F. (2006). Öğretim sürecinde araç kullanımı. *İlköğretmen Dergisi*, 1(1), 8-9.
- Elmas, R. ve Geban, Ö. (2012). Web 2.0 tools for 21st century teachers. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(1), 243-254.
- Engin, A. O., Tösten, R. ve Kaya, M. D. (2010). Bilgisayar destekli eğitim. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(5), 69-80.
- Erbaş, S. (2005). *Fen bilgisi laboratuvarı ve uygulamaları* (2. baskı). Nobel Yayınları.
- Erdoğan, T. ve Özdemir, C. (2017). Temel öğrenme ve öğretme modelleri. S. Çelenk (Ed.), *Öğretim ilke ve yöntemleri* (1. baskı, ss. 53-105). Pegem Akademi.
- Erdoğan, M. Y. (2006). Yaratıcılık ile öğretmen davranışları ve akademik başarı arasındaki ilişkiler. *Elektronik sosyal bilimler dergisi*, 5(17), 95-106.
- Foley, L. M. (2013). *Digital storytelling in primary-grade classrooms*. Arizona State University.
- France, D. and Wakefield, K. (2011). How to produce a digital story. *Journal of Geography in Higher Education*, 35(4), 617-623. <https://doi.org/10.1080/03098265.2011.560658>
- Garrety, C. M. (2008). *Digital storytelling: An emerging tool for student and teacher learning*. Iowa State University.
- Geban, Ö., Askar, P. ve Özkan, İ. (1992). Effects of computer simulations and problem-solving approaches on high school students. *The Journal of Educational Research*, 86(1), 5-10. <https://doi.org/10.1080/00220671.1992.9941821>
- Gils, F. Van. (2005). Potential applications of digital storytelling in education. *3rd twente student conference on IT*, 7(7).
- Göçen, G. (2014). Dijital öyküleme yönteminin öğrencilerin akademik başarı ile öğrenme ve ders çalışma stratejilerine etkisi (Tez No. 387198) [Yüksek lisans tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

- Gubrium, A. (2009). Digital storytelling: An emergent method for health promotion research and practice. *Health promotion practice*, 10(2), 186-191. <https://doi.org/10.1177/1524839909332>
- Güllüpnar, F., Kuzu A., Dursun, Ö. Ö., Kurt, A. A. ve Gültekin, M. (2013). Milli Eğitimde teknoloji kullanımı ve sonuçları: velilerin bakış açısından Fatih Projesi'nin pilot uygulamasının değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2013(30), 195-216.
- Gülner, M. ve Acar, S. (2018). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı özyeterlik algılarının web 2.0 teknolojileri kullanma durumlarına göre incelenmesi. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi*, 1(2), 54-65.
- Gün, G. (2022). Fen eğitiminde dijital hikâye ve yazılı hikâye çalışmalarının meta-sentezi: Türkiye örneği (Tez No. 766295) [Yüksek lisans tezi, Dicle Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Gün, S. (2015). Yabancı Dil olarak Türkçenin öğretiminde web 2.0 sesli ve görüntülü görüşme uygulamalarının (Skype) konuşma becerisine etkisi [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Güneş, M. H., Dilek, N. Ş., Topal, N. ve Nesrin, Can N. (2013). Fen ve teknoloji dersinde laboratuvar kullanımına yönelik öğretmen ve öğrenci değerlendirmeleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 1-11.
- Gürbüz, N. (2023). 5E modeli ile hazırlanan dijital hikaye uygulamalarının başarı, eleştirel düşünme ve dijital okuryazarlık becerilerine etkisi (Tez No. 836253) [Yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Gürdal, A. (1988). Fen öğretimi. *Deniz Kuvvetleri Komutanlığı Yayınları*, 21, 34-49.
- Hamurcu, H. (2002). Fen bilgisi öğretiminde etkili tutumlar. *Eurasian Journal of Educational Research*, 8, 144-152.

- Hançer, A., Şensoy, Ö. ve Yıldırım, H. (2003). İlköğretimde çağdaş fen bilgisi öğretiminin önemi ve nasıl olması gerektiği üzerine bir değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(13).
- Hasançebi, B., Terzi, Y. ve Küçük, Z. (2020). Madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik indeksine dayalı çeldirici analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 10(1), 224-240. <https://doi.org/10.17714/gumusfenbil.615465>
- Heo, M. (2009). Digital storytelling: An empirical study of the impact of digital storytelling on pre-service teachers' self-efficacy and dispositions towards educational technology. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 18(4), 405-428.
- Hew, K. F. and Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational technology research and development*, 55, 223-252. <https://doi.org/10.1007/s11423-006-9022-5>
- Hızlıok, A. (2012). İlköğretim birinci kademe 4. Sınıf Fen ve Teknoloji dersinde uygulanan bilimsel süreç becerileri temelli etkinliklerin öğrencilerin fen ve teknoloji özyeterliklerine ve akademik başarılarına etkisi (Tez No. 323620) [Yüksek lisans tezi, Niğde Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Horzum, M. B. (2010). Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 603-634.
- Hubbell, N. (2011). Digital storytelling and study abroad returnees: The impact of a narrative-based, reflective practice upon identity construction (Publication No. 1505450) [Doctoral dissertation, University of Denver]. ProQuest Dissertations and Theses Global.
- Hull, G. A. and Nelson, M. E. (2005). Locating the semiotic power of multimodality. *Written Communication*, 22(2), 224-261. <https://doi.org/10.1177/0741088304274170>

- Hung, C.-M., Hwang, G.-J. ve Huang, I. (2012). A project-based digital storytelling approach for improving students' learning motivation, problem-solving competence and learning achievement. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(4), 368-379. <http://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.15.4.368>
- İlhan, A. Ç. (2004). 21. Yüzyılda Öğretmen Yeterlikleri. *Akılın Aydınlığında Eğitim Dergisi* 5(58), 1-14 .
- Irmak, B. ve Güler, M. P. D. (2018). Fen eğitiminde teknoloji kullanımı üzerine yapılan çalışmaların içerik analizi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 2473-2496. <https://doi.org/10.29299/kefad.2018.19.03.019>
- İşler, G. (2016). Anadolu liselerinde akademik başarının artırılmasına yönelik yönetici ve öğretmen görüşleri (Tez No. 450131) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Jakes, D. and Brennan, J. (2005). Digital storytelling, visual literacy and 21st century skills. *Online Proceedings of the Tech Forum New York*, 3.
- James, M. (2006). Assessment, teaching and theories of learning. *Assessment and learning*, 47, 60.
- Jarret, R. L. (2008). DNA barcoding in a crop genebank: the Capsicum annuum species complex. *The Open Biology Journal*, 1(1), 35-42. (<http://creativecommons.org/licenses/bync/3.0/>)
- Kahraman, Ö. (2013). Dijital hikayecilik metoduyla hazırlanan öğretim materyallerinin öğrenme döngüsü giriş aşamasında kullanılmasının fizik dersi başarısı ve motivasyonu düzeyine etkisi (Tez No. 352043) [Doktora tezi, Balıkesir Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kalelioğlu, F. (2015). Öğrenmeyi görsel, ses, video ve çoklu ortam uygulamaları ile destekleme. E. Cabı (Ed.), *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı* (1. baskı, ss. 73-108). Pegem Akademi.
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2001). Fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(20).

- Karagöz, Y. ve Kösterelioğlu, İ. (2008). İletişim becerileri değerlendirme ölçeğinin faktör analizi metodu ile geliştirilmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21, 81-98.
- Karakoyun, F. (2014). Çevrimiçi ortamda oluşturulan dijital öyküleme etkinliklerine ilişkin öğretmen adayları ve ilköğretim öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi (Tez No. 361705) [Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Karar, E. E. ve Yenice, N. (2012). İlköğretim 8 sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç beceri düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 83-100.
- Karasar, N. (2022). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (37. baskı). Nobel Yayınları.
- Karataş, F. (2020). İlkokul 3. Sınıf fen bilimleri dersinde dijital hikâye kullanımının akademik başarı ve kalıcılığa etkisi (Tez No .612642) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Keçeci, G. ve Zengin, F. K. (2015). Ortaokul öğrencilerine yönelik fen ve teknoloji tutum ölçeği: Geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *Turkish Journal of Educational Studies*, 2(2), 143-168.
- Keleş, D. (2018). *Öğretmen adaylarının tekno-stres incelenmesi: Dijital hikâye örneği* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Kır, D. (2011). Hikayelerle matematik öğretiminin İlköğretim 2. Sınıf öğrencilerinin toplama ve çıkarmaya ilişkin sözel problem çözme becerileri üzerindeki etkileri (Tez No. 300353) [Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kırpık, A. ve Engin, M. (2009). Fen bilimlerinin öğretiminde laboratuvarın yeri önemi ve biyoloji öğretimi ile ilgili temel sorunlar. *Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2009, 2(2), 61-72. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kujs/issue/30856/338561>

- Kieler, L. (2010). A reflection: Trials in using digital storytelling effectively with the gifted. *Gifted Child Today*, 33(3), 48-52. <https://doi.org/10.1177/107621751003300>
- Kocaoğlu, S. (2023). Ortaokul öğrencilerinin özetleme becerilerini kullanmada dijital hikayelerin etkisi (Tez No. 801390) [Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Korkmaz, M. (2005). İlköğretim okullarında örgütsel sağlık ile öğrenci başarısı arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 44(44), 529-548.
- Kotluk, N. ve Kocakaya, S. (2015). 21. yüzyıl becerilerinin gelişiminde dijital öyküler: Ortaöğretim öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 354-363.
- Kozcu, N. (2006). Fen bilgisi dersinde laboratuvar yöntemiyle öğretimin öğrenci başarısına, hatırlama düzeyine ve duyuşsal özellikleri üzerine etkisi [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Muğla Üniversitesi.
- Kurt, I. (2001). Fen eğitiminde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin başarısına, kavram öğrenmesine ve hatırlamasına etkisi (Tez No. 106751) [Yüksek lisans Tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kurudayıoğlu, M. ve Bal, M. (2014). Ana dili eğitiminde dijital hikâye anlatımlarının kullanımı. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 74-95.
- Külçe, C. (2005). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin Fen Bilgisi dersine yönelik tutumları (Tez No. 182007) [Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Lambert, J. (2010). Digital storytelling cookbook. Berkeley, CA: *Digital Diner Press/Center for Digital Storytelling*, 13, 2014-2102.
- Lambert, J. (2013). *Digital storytelling: Capturing lives, creating community* (4. th). Routledge.

- Leylek, B. Ş. (2018). İlkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin okuma becerilerinin gelişiminde ve okumaya yönelik tutumlarında dijital hikayelerin etkisi (Tez No. 534932) [Doktora tezi, Uludağ Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Malita, L. and Martin, C. (2010). Digital storytelling as web passport to success in the 21st century. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3060-3064. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.465>
- McCannon, M. and Crews, T. B. (2000). Assessing the technology training needs of elementary school teachers. *Journal of Technology and Teacher Education*, 8(2), 111-121. <https://www.learntechlib.org/primary/p/8030/>.
- McLoughlin, C. and Lee, M. (2007). Social software and participatory learning: Pedagogical choices with technology affordances in the Web 2.0 era. *ICT: Providing choices for learners and learning. Proceedings ascilite Singapore 2007*, 664-675.
- MEB. (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4 ve 5. Sınıflar) Öğretim Programı*. MEB Yayınevi.
- MEB. (2018a). 2023 eğitim vizyonu. http://2023vizyonu.meb.gov.tr/doc/2023_EGITIM_VIZYONU.pdf.
- MEB. (2018b). *Fen bilimleri dersi öğretim programı*. MEB Yayınevi. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=325>.
- MEB. (2024). *Türkiye yüzyılı maarif modeli öğretim programları ortak metni*. <https://mufredat.meb.gov.tr/2024programortakmetinOnayli.pdf>
- Miller, E. A. (2009). Digital storytelling (Publication No. 1532515) [Master dissertation, University of Northern Iowa]. ProQuest Dissertations and Theses Global.
- Ohler, J. B. (2013). *Digital storytelling in the classroom: New media pathways to literacy, learning, and creativity* (2. edition). Corwin Press.

- Okumuşlar, M. (2006). Din eğitiminde etkin bir yöntem olarak hikâye. *Necmettin Erbakan Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 21(21), 237-252.
- O'Reilly, T. (2005). *What is Web 2.0*.
<https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what?is-web-20.html>.
- O'Reilly, T. (2007). What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. *Communications & strategies*, 1, 17-38.
- Osborne, J., Simon, S. and Collins, S. (2003). Attitudes towards science: A review of the literature and its implications. *International journal of science education*, 25(9), 1049-1079. <https://doi.org/10.1080/0950069032000032199>
- Önal, N. T. (2017). Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı: fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşleri. *International Journal of Active Learning*, 2(1), 1-21.
- Özden, M. Y., Çağıltay, K. ve Çağıltay, N. E. (2004, 10-14 Kasım). *Teknoloji ve eğitim: Ülke deneyimleri ve Türkiye için dersler* [Kongre sunumu özeti]. Türkiye'de İnternet Kullanımı Sempozyumu, Ankara, Türkiye
- Özerbaş, M. A. ve Öztürk, Y. (2017). Türkçe dersinde dijital hikâye kullanımının akademik başarı, motivasyon ve kalıcılık üzerinde etkisi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(2), 102-110.
- Özgan, V. (2010). Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenlerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumları ve bu tutumları etkileyen faktörler: Edirne örneği (Tez No. 262886) [Yüksek lisans tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Pierson, M. E. (2001). Technology integration practice as a function of pedagogical expertise. *Journal of research on computing in education*, 33(4), 413-430. <https://doi.org/10.1080/08886504.2001.10782325>
- Qiongli, W. (2009). Commercialization and digital storytelling in China. *Story Circle: Digital Storytelling Around The World*, 230-244.

- Robin, B. (2006). The educational uses of digital storytelling. *Society For Information Technology & Teacher Education International Conference*, 709-716.
- Robin, B. and Pierson, M. (2005). A multilevel approach to using digital storytelling in the classroom. *Society For Information Technology & Teacher Education International Conference*, 708-716.
- Robin, B. R. (2008). Digital storytelling: A powerful technology tool for the 21st century classroom. *Theory Into Practice*, 47(3), 220-228.
- Robin, B. R. (2016). The power of digital storytelling to support teaching and learning. *Digital Education Review*, 30, 17-29.
- Robin, B. R. and McNeil, S. G. (2012). What educators should know about teaching digital storytelling. *Digital Education Review*, 22, 37-51.
- Rule, L. (2005). *Digital storytelling workshop*.
- Saban, A. (2004). *Öğrenme öğretme süreci yeni teori ve yaklaşımlar*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Sadik, A. (2008). Digital storytelling: A meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. *Educational technology research and development*, 56, 487-506. <https://doi.org/10.1007/s11423-008-9091-8>
- Sartepeci, M. (2017). Ortaokul düzeyinde dijital hikâye anlatımının yansıtıcı düşünme becerisi üzerindeki etkisinin incelenmesine yönelik deneysel bir çalışma. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(3), 1367-1384. <https://doi.org/10.14686/buefad.337772>
- Sever, T. (2014). An investigation into the impact of digital storytelling on the motivation level of students (Tez No. 375589) [Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Soslu, Ö., Dilber, R. ve Düzgün, B. (2011). Fizik öğretiminde laboratuvar yönteminin İlköğretim Matematik bölümü öğrencilerinin başarıları üzerine etkisinin araştırılması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 57-69.

StoryCenter. (2023, Haziran 12). *About StoryCenter*. www.storycenter.org/about.

Şahin, N. ve Çoban, İ. (2020). The effect of digital story applications on students' academic achievement: A meta-analysis study. *African Educational Research Journal*, 8, 62-75. <https://doi.org/10.30918/aerj.8s3.20.047>

Tabak, G. (2017). Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde dijital öykü kullanımı (Tez No. 483106) [Doktora tezi, Erciyes Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Tabaru, G. (2017). İlkokul 4. Sınıf öğrencilerine fen bilimleri dersinde uygulanan stem temelli etkinliklerin çeşitli değişkenlere etkisi (Tez No. 473577) [Yüksek lisans tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Tatar, N. (2006). İlköğretim fen eğitiminde araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımının bilimsel süreç becerilerine, akademik başarıya ve tutuma etkisi (Tez No. 187259) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Tatlı, Z. ve Akbulut, H. İ. (2017). Öğretmen adaylarının alanda teknoloji kullanımına yönelik yeterlilikleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(1), 31-55. <https://doi.org/10.12984/eggefd.328375>

Titus, U. B. (2012). Digital storytelling in a science curriculum: The process of digital storytelling to help the needs of fourth grade students understand the concepts of food chains (Publication No. 1532515) [Master's thesis, Hofstra University]. ProQuest Dissertations and Theses Global.

Tolisano, S. R. (2009). *Digital storytelling tools for educators*.

Topuz, A. ve Göktaş, Y. (2015). Türk eğitim sisteminde teknolojinin etkin kullanımı için yapılan projeler: 1984-2013 dönemi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 8(2), 99-107. <https://doi.org/10.17671/btd.43357>

Torun, B. (2016). Ortaokul 6. sınıf hücre konusunda dijital öykü kullanımının öğrenci başarısı, tutumu ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisi [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kastamonu Üniversitesi.

- Turgut, G. (2015). Okul öncesi eğitimi için geliştirilen hikaye oluşturma yazılımına yönelik görüşlerin incelenmesi (Tez No. 405318) [Yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Turgut, G. ve Kışla, T. (2015). Bilgisayar destekli hikâye anlatımı yöntemi: Alanyazın araştırması. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 6(2), 97-121. <https://doi.org/10.17569/tojqi.57305>
- Turgut, M. F. ve Baykul, Y. (2011). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (3. baskı). Pegem Akademi.
- Ulum, E. (2017). Yedinci sınıf öğrencilerinin fen bilimleri konularında dijital öykü hazırlama deneyimleri (Tez No. 473551) [Yüksek lisans tezi, Mersin Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Ulusoy, S. (2019). Dijital hikaye destekli örnek olaya dayalı öğrenme ortamlarının Fen öğrenme üzerindeki etkisi (Tez No. 584211) [Yüksek lisans tezi, Uşak Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Uyanık, G. (2014). İlkokul dördüncü sınıf fen ve teknoloji dersinde kavramsal değişim yaklaşımının etkililiğinin incelenmesi (Tez No. 366287) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Uyanık, G. (2017). İlkokul öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine yönelik tutumları ile akademik başarıları arasındaki ilişki. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(1), 86-93.
- Uysal, İ. ve Kılıç, A. (2022). Normal dağılım ikilemi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 12(1), 220-248. <https://doi.org/10.18039/ajesi.962653>
- Uysal, M. Z. (2020). İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri dersinde web 2.0 animasyon araçları kullanımının çeşitli değişkenlere etkisi (Tez No. 629901) [Yüksek lisans tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Ünlü, B. (2018). Dijital öykülerle desteklenmiş sosyal bilgiler dersinin öğrencilerin başarıları, kontrol odağı ve eleştirel düşünme becerileri üzerindeki etkisi (Tez No.

- 520061) [Yüksek lisans tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Veneziano, L. and Hooper, J. (1997). A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. *American Journal of Health Behavior*, 21(1), 67-70.
- Verim, G. (2013). Ortaöğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin öğretim teknolojileri ve materyal tasarımlarına ilişkin görüşleri (Tez No. 336974) [Yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Wang, S. and Zhan, H. (2010). Enhancing teaching and learning with digital storytelling. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*, 6(2), 76-87. <https://doi.org/10.4018/jicte.2010040107>
- Williams, H. S. and Kingham, M. (2003). Infusion of technology into the curriculum. *Journal of Instructional Psychology*, 30(3), 178.
- Yamaç, A. (2015). İlkokul Üçüncü Sınıf Öğrencilerinin Yazma Becerilerinin Gelişiminde Dijital Hikayelerin Etkisi (Tez No. 397437) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Yang, Y.-T. C. and Wu, W.-C. I. (2012). Digital storytelling for enhancing student academic achievement, critical thinking, and learning motivation: A year-long experimental study. *Computers & education*, 59(2), 339-352. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.12.012>
- Yıldızay, Y., ve Çetin, G. (2019). Fen eğitiminde eğitim teknolojileri kullanımı: İçerik analizi. *International Journal of Computers in Education*, 1(2), 21-33.
- Yılmaz, Y., Üstündağ, M. T. ve Güneş, E. (2017). Öğretim materyali olarak dijital hikâye geliştirme aşamalarının ve araçlarının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1621-1640.
- YÖK-Dünya Bankası. (1997). Milli eğitimi geliştirme projesi hizmet öncesi öğretmen eğitimi. *MEB Yayınları*.

- Yuen, S. C.-Y., Yaoyuneyong, G. and Yuen, P. K. (2011). Perceptions, interest, and use: Teachers and web 2.0 tools in education. *International Journal of Technology in Teaching & Learning*, 7(2).
- Yurdugöl, H. (2005, 28-30 Eylül). *Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması* [Kongre sunumu özeti]. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Denizli, Türkiye.
- Yüksel, P., Robin, B. and McNeil, S. (2011). Educational uses of digital storytelling all around the world. *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 84*(6), 1264-1271.
- Yürük, S. E. (2015). Dijital öykülemeye dayalı değerler eğitiminin öğrencilerin değer kazanımı ve tutumlarına etkisi (Tez No. 423425) [Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

EKLER

Ek 1. Araştırma İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 01/11/2022-277012



T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-98862767-302.08.01-277012
Konu : Araştırma İzni (Pınar KILIÇ GÖK)

01/11/2022

REKTÖRLÜK MAKAMINA
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : a) Pınar KILIÇ GÖK'ün 18/10/2022 tarihli dilekçesi.
b) Genel Sekreterlik Makamı'nın 28/10/2022 tarihli ve E-86837521-050.99-275696 sayılı yazısı.

Enstitümüz Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı 213521006 numaralı öğrencisi Pınar KILIÇ GÖK, Prof. Dr. Barış ÇAYCI danışmanlığında "İlkokul Fen Öğretiminde Dijital Hikaye Destekli Uygulamaların Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi" konulu yüksek lisans tezini çalışmaktadır. Tez konusu gereğince, dilekçesinde belirttiği kurumda araştırma yapmak istemekte olup bu talebin Etik Kurulda uygun görüldüğüne dair karar ekte sunulmuştur. Niğde İl Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinin alınması hususunda;
Gereğine arz ederim.

Ek:
1- Pınar KILIÇ GÖK'ün Araştırma İzin Dilekçesi (23 Sayfa)
2- Etik Kurul Kararı (1 Sayfa)



T.C.
NİĞDE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-61900286-20-63066288
Konu : Araştırma İzni
(Pınar KILIÇ GÖK)

08.11.2022

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi: a) Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul Ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma Ve Araştırma
Destekine Yönelik İzni Ve Uygulama Yönergesi.
b) Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 01/11/2022 tarihli
ve 277258 sayılı yazısı.

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi
Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı 213521006 numaralı öğrencisi Pınar KILIÇ GÖK'ün Prof. Dr. Banş
ÇAYCI danışmanlığında "İlkokul Fen Öğretiminde Dijital Hikaye Destekli Uygulamaların Öğrencilerin Akademik
Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi" konulu yüksek lisans tez çalışmasını, değerlendirme formunda belirtilen
okullarda uygulamak istemektedir.

Pınar KILIÇ GÖK'ın, gerekli özen ve hassasiyeti göstererek tez çalışmasını uygulaması Müdürlüğümüz
Araştırma Değerlendirme Komisyonu tarafından yapılan değerlendirme sonucunda, uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Ek:

- 1-Araştırma Değerlendirme Komisyon Görüşü (3 sayfa)
2-Başvuru Taahhütnamesi (2 sayfa)

Ek 2. Tutum Ölçeği Kullanım İzni

Merhaba Sayın Hocam,
Ben Pınar Kılıç Gök .Niğde Ömer Halisdemir
Üniversitesi Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı Yüksek
lisans Programı öğrencisiyim. Danışmanım Prof.
Dr. Barış ÇAYCI. 'İlkokul Fen Öğretiminde Dijital
Hikaye Destekli Uygulamaların Öğrencilerin
Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi'
başlıklı tez çalışmam için izninizle sizin
geliştirdiğiniz Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği'ni
kullanmak istiyorum. istiyorum .Teşekkür
ederim.

Merhaba Pınar, ölçeğimi kullanabilirsin.
Çalışmalarında kolaylıklar dilerim.

Doç. Dr.
Kastamonu Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
Temel Eğitim Bölümü
Sınıf Eğitimi ABD

Assoc. Prof. Dr.
Kastamonu University
Faculty of Education
Department of Primary Education

[gmail.com](mailto:)>

Sent: Thursday, July 28, 2022 3:59:49 PM

[edu.tr](mailto:)>

Subject: Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği Kullanma
İçin İzin Alma

Ek 3. Veli Onay Mektubu

NİĞDE ÖMER HALİDEMİR ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

VELİ ONAY MEKTUBU

Sayın Veliler, Sevgili Anne-Babalar,

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Bilim Dalı Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalında **"İlkokul Fen Öğretiminde Dijital Hikâye Destekli Uygulamaların Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi"** başlıklı tez çalışmasını yürütmekteyim. Araştırmanın amacı: Kazanım odaklı hikâyelerle desteklenen fen öğretiminin ilkökul 3. Sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi 'Kuvveti Tanıyalım' Ünitesi'nde akademik başarı, fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına ve kalıcılığa olumlu bir etkisi olup olmadığını tespit etmektir. Bu amaçla çocuklarınızın tutum ölçeği ve akademik başarı testini yanıtlamasına ihtiyaç duymaktayız.

Katılmasına izin verdiğiniz takdirde çocuğunuz ölçeği ve testleri (akademik başarı testi) okulda ders saatinde dolduracaktır. Çocuğunuzun cevaplayacağı soruların onun psikolojik gelişimine olumsuz etkisi olmayacağından emin olabilirsiniz. Çocuğunuzun dolduracağı ölçeklerde cevapları kesinlikle gizli tutulacak ve bu cevaplar sadece bilimsel araştırma amacıyla kullanılacaktır. Bu formu imzaladıktan sonra çocuğunuz katılımıcılıktan ayrılma hakkına sahiptir. Araştırma sonuçlarının özeti tarafımızdan okula ulaştırılacaktır.

Bu formun doldurarak tarafımıza ulaştırılması ile bize sağlayacağınız bilgiler çocuklarınızın akademik başarılarını ve tutumlarını olumlu anlamda geliştiren faktörlerin tespitine yönelik önemli bir katkıda bulunacaktır. Araştırmayla ilgili sorularınızı aşağıdaki e-posta adresini veya telefon numarasını kullanarak bize yöneltebilirsiniz.

Saygılarımızla,
PINAR KILIÇ GÖK
Tel: _____
e-posta: _____

Lütfen aşağıdaki bilgileri doldurup bu formu çocuğunuzla okula geri gönderiniz.

- Bu araştırmaya çocuğum'nın katılımcı olmasına izin veriyorum.
- Çocuğumun verdiği bilgilerin bilimsel amaçlı kullanılmasını kabul ediyorum.
- Çocuğunuzun araştırmaya katılmasını istemiyorsanız lütfen belirtiniz.....

VELİ

AD-SOYAD.....

İmza

Ek 4. Akademik Başarı Testi

AKADEMİK BAŞARI TESTİ

Adı-Soyadı:

Sınıfı:

- 1) Aşağıdaki varlıklardan hangisi kendiliğinden hareket **edemez**?
- A) Çiçek B) Tavşan C) Uçak

Dünyanın Güneş etrafındaki hareketi	Yavaşlama
Durağa yaklaşan otobüs	Dönme
Salıncaktaki çocuk	Sallanma

- 2) Yukarıda verilen varlıklar ve hareket özellikleri eşleştirildiğinde doğru eşleştirme nasıl olur?

- A) 
- B) 
- C) 

- 3) Aşağıdakilerden hangisi hızlanma hareketine örnektir?
- A) İstasyona yaklaşan tren
B) Frenine basılan araba
C) Yokuştan aşağıya yuvarlanan tekerlek

- 4) Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Bitkiler yer değiştirme hareketi yapar.
B) Canlı - cansız bütün varlıklar hareket eder.
C) Hareket eden varlıkların hareket özellikleri farklı olabilir.

- 5) "Yolda giden bir araba kırmızı ışıkta durup sonrasında sola dönerek yoluna devam etmiştir."
Bu olay boyunca araba hangi hareketi **yapmamıştır** ?

- A) Yavaşlama
B) Sallanma
C) Yön değiştirme

- 6) Aşağıdaki varlıklardan hangisinin hareket şekli diğerlerinden farklıdır?

- A) Ayçiçeği B) İnsan C) Kedi

- 7) Yüksekten yere bırakılan bir top için hangisi **söylenemez** ?

- A) Yere çarptığında zıplayarak yukarı çıkar.
B) Hızlanarak yere düşer.
C) Yere düşerken yavaşlar.

- 8) "Emir ve Eylül okuldan birlikte çıkıp aynı eve gideceklerdir. Emir, Eylül' den daha erken eve varmıştır." Emir ve Eylül' ün hızları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Emir, Eylül' den hızlıdır.
B) Eylül, Emir' den hızlıdır.
C) İkisinin hızları eşittir.

- 9) "Beden eğitimi dersinde okul bahçesine çıktık. Bazı arkadaşlar koşu yarışı yaptılar. Bazı arkadaşlar ise salıncağa bindiler." Yukarıdaki metinde aşağıdaki hareket türlerinden hangisi **voktur**?

A) Hızlanma
B) Dönme
C) Sallanma

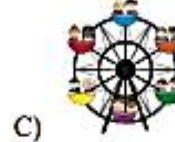
- 10) Duran bir cismi hareket ettiren ya da hareket eden bir cismi durduran, cisimlerin hızını, yönünü, şeklini değiştiren etkiye ne denir?

A) Hızlanma hareketi
B) Yön değiştirme hareketi
C) Kuvvet

- 11) "Ayşe yüzme kursundan çıkıp eve geldi. Çok acıkmıştı. Buzdolabının kapağını açtı. Sandviç aldı. Kapağı geriye kapattı." Ayşe buzdolabının kapağına sırasıyla hangi kuvveti uyguladı?

A) İtme - Çekme
B) İtme - İtme
C) Çekme - İtme

- 12) Aşağıdaki resimlerden hangisinde rüzgârın itme kuvvetinden faydalanılmıştır?



- 13) Çevremizdeki varlıklara uyguladığımız itme ve çekme kuvveti sonucunda;

▲ Cisimde hiçbir değişiklik olmaz.

● Cismin yönü değişir.

■ Cismin hızı değişebilir.

Yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

A) ● ■ B) ▲ ■ C) ▲ ●



- 14) Yukarıdaki resimdeki öğrenciler için hangisi **söylenemez**?
- A) Halat güçlü öğrencilerin olduğu tarafa gidecektir.
 B) Öğrenciler ipe çekme kuvveti uygulamaktadırlar.
 C) Öğrenciler ipe itme kuvveti uygulamaktadırlar.

- 15) Aşağıdakilerden hangisinde uygulanan kuvvetin türü diğerlerinden farklıdır?
- A) Kapıyı kapatmak
 B) İçeriye doğru açılan pencereyi açmak
 C) Topa vurmak

- 16) Televizyonu açmak için kumandanın düğmesine basıldığında hangi kuvvet uygulanır?

A) Kaldırma B) İtme C) Çekme



- 17) Yukarıdaki görselde verilen kadın bebek arabasına itme kuvveti uygularsa hangisi meydana gelir?

A) Bebek arabası yavaşlar.
 B) Bebek arabası hızlanır.
 C) Bebek arabası hareket etmez.

- 18) Depremden korunmak için evimizdeki hangi eşyayı sabitlememiz gerekir?



A)



B)



C)

19)



Yukarıdaki görselde aynı güçteki 3 kişi bir kutuyu itmektedir. Bu durumda aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) Kutu hareket etmez.
- B) Kutu A' ya doğru hareket eder.
- C) Kutu B' ye doğru hareket eder.

20) Aşağıdaki hareketli varlıklardan hangisini elimizi kullanarak güvenle durdurabiliriz?



- A) Sallanan salıncak



- B) Çalışan vantilatör



- C) Basketbol oyunundaki top

Ek 5. Tutum Ölçeği

FEN BİLİMLERİ DERSİ TUTUM ÖLÇEĞİ ÖRNEK MADDELERİ

Adı- Soyadı:

Sınıf:

Sevgili öğrenciler, bu ölçek sizlerin Fen Bilimleri dersine olan tutumlarınızı belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Aşağıda yer alan ifadeleri okuduktan sonra karşılarında bulunan boşluklarda size en uygun gelen durumu işaretleyiniz. Katılımınız için teşekkür ederim.

Sınıf Öğretmeni: Pınar KILIÇ GÖK

		Hiçbir Zaman	Bazen	Her Zaman
Madde 3	Fen dersleri benim için eğlencelidir			
Madde 4	Fen dersleri ilgimi çeker			
Madde 7	Fen derslerinde öğretmenimi büyük bir ilgiyle dinlerim			
Madde 10	Evde fen dersine çalışmayı sevmiyorum			

Ek 6. Uzman Görüş Ölçeği

Hikâyenin Adı: EMİR VE EYLÜL PİKNİKTE					
Kazanım: Hareket eden varlıkları gözlemler ve hareket özelliklerini ifade eder. (Varlıkların hareket özellikleri: hızlı, yavaş, dönen, sallanan ve yön değiştiren şeklinde nitelendirilir.)					
Hedef Kitle:3. Sınıf öğrencileri		Hazırlayan: Pınar KILIÇ GÖK			
ÖLÇÜTLER		UYGUNLUK DÜZEYİ			
		KABUL	RED	GELİŞTİRİLEBİLİR	AÇIKLAMALAR
1)	Dijital hikâye metninde kullanılan dilin, yaş grubuna uygun olması				
2)	Dijital hikâyenin içeriğinin, kazanıma uygun olması				
3)	Dijital hikâye metninin, dilbilgisi ve yazım kurallarına uygun olması				
4)	Dijital hikâyenin içerisinde sorulan soruların, kazanıma uygun olması				
5)	Dijital hikâyenin uzunluğunun, yaş grubuna uygun olması				
6)	Dijital hikâyede kullanılan görsellerin, hikâye metninin içeriğine uygun olması				
7)	Dijital hikâyede kullanılan görseller arasındaki geçişin, hikâyenin akışına uygun olması				
8)	Dijital hikâyede kullanılan renklerin, yaş grubuna uygun olması				
9)	Dijital hikâye seslendiricisinin, ses tonunu hikâyenin içeriğine göre ayarlayabilmesi				
10)	Dijital hikâyede kullanılan görsellerin, hedef kitleye uygun olması				

Ek 7. Örnek Ders Planı (Deney Grubu İçin)

FEN BİLİMLERİ DERS PLANI 1.HAFTA

BÖLÜM 1	
Ders	Fen Bilimleri
Sınıf	3.Sınıf
Süre	3 Ders Saati (40'+40'+40')
Konu Alanı	Fiziksel Olaylar
Ünite Başlığı	Kuvveti Tanıyalım
Kavramlar	Hızlanma, yavaşlama, dönme, sallanma ve yön değiştirme
BÖLÜM 2	
Kazanım	F3.3.1.1.Hareket eden varlıkları gözlemler ve hareket özelliklerini ifade eder. Varlıkların hareket özellikleri; hızlı, yavaş, dönen, sallanan ve yön değiştiren şeklinde nitelendirilir
Öğrenme- Öğretme Yöntem ve Teknikleri	Dijital Hikâye destekli öğretim, beyin fırtınası, soru cevap, tartışma, gözlem
Kullanılan Araç- Gereç	Canva web 2.0 aracı ile oluşturulmuş dijital hikayeler, etkileşimli tahta, ders kitabı
Konu	Varlıkların hareket özellikleri

1.DERS (40 dk.)

Öğrencilerin derse girişte dikkatlerini çekmek amacıyla sınıfa bir adet oyuncak araba, oyuncak bebek ve bir muhabbet kuşu götürülür. Bu varlıklardan hangilerinin kendi başına hareket edip hangilerinin edemedikleri sorulur. Kendi başına hareket eden kuşun bir canlı, kendi başına hareket edemeyen oyuncak araba ve oyuncak bebeğin ise cansız varlık olduğu öğrencilere fark ettirilmeye çalışılır. Öğrencilerden de canlı ve cansız varlıklara örnekler vermeleri istenir. Öğrencilere, “Emir ve Eylül Piknikte” adlı dijital hikâyenin izlettirileceği ve hikâyenin bazı yerlerinde onlara sorular yöneltileceği söylenir.

EMİR VE EYLÜL PİKNIKTE (DHA 1)

Emir ve Eylül, aynı okulda okuyan iki kardeşti. Emir 3. sınıfa, Eylül 1. sınıfa gidiyordu. O gün iki kardeş için çok heyecanlı bir gündü. Bir gece öncesinde heyecandan uyuyamamışlardı. Bu heyecanın sebebi ise sabah karne alacak olmalarıydı. Bütün bir yaz boyunca yeni yerler keşfedecek, yeni maceralar yaşayacaklardı. Nihayet o gün geldi. Emir ve Eylül okula giderek karnelerini aldılar. Arkadaşlarıyla ve öğretmenleriyle vedalaştılar. Babası ve annesi, bütün bir yıl gayretle çalışıp güzel karneler getirdikleri için onlara bir sürpriz yapmaya karar verdiler. Hep birlikte pikniğe gideceklerini iki kardeşe söylediler. Bu sürprizi duyan Emir ve Eylül, sevinçten havalara uçtu. Yaşadıkları yere iki saat uzaklıkta bulunan bir göl kenarına gitmeye karar verdiler. Bunun için bütün hazırlıkları yaptılar ve öğleden sonra yola çıktılar. Yolda giderken ormanlık bir alanda durup, fotoğraf çekmek istediler. Tam o sırada yanlarından koşarak geçen bir tilki gördüler. İki kardeş, ilk defa tilki gördükleri için çok şaşırdı. Eylül henüz bu şaşkınlığı üstünden atamamışken minik bir çekirge, Eylül’ün ayağının üzerinden zıplayarak karşıya geçti. Eylül, birden çok korktu. Eylül ‘ün korktuğunu gören annesi hemen onun yanına gelerek:

“Korkma kızım! O sana zarar vermez. Tıpkı diğer canlı varlıklar gibi o da hareket ediyor. Bizler nasıl yürüyerek gidiyorsak o da gideceği yere zıplayarak gidiyor.” dedi.

Eylül bu konuşmanın üzerine annesinin söylediği sözleri düşünmeye başladı. Annesi, canlı varlıkların hareket ettiğini söylemişti. Peki, cansız olanlar da hareket etmiyor muydu? (Sizce cansız varlıklar kendi başına hareket edebilir mi?) Ormana gelirken bindikleri araba da hareket ediyordu. Ama araba canlı bir varlık değildi. (Sizce araba nasıl hareket edebilir?) Eylül aklındaki sorularla arabaya bindi. Bir süre daha yola devam ettiler. Yolda giderken boylu boyunca uzanan ayçiçeği tarlaları vardı. Emir, tarlalarda gördüğü ayçiçeklerini

kardeşine gösterdi. Hepsi boynunu güneşe doğru dönmüştü. Tıpkı bir tablo gibi görünüyordu. Emir kardeşine dönerek:

“Kardeşim görüyor musun? Ayçiçeklerinin hepsi yönünü güneşe dönmüş, güneşi takip ediyorlar. Sabah yönlerini doğuya dönüyorlar, akşam ise batıya...”

Eylül buna çok şaşırdı.

“Ağabeyciğim, ayçiçekleri bir bitki. Bitkiler bizim gibi hareket edemezler. Hareket etmeleri için ayakları bile yok. Hep aynı yerde duruyorlar!” (Sizce bitkiler hareket eder mi? Nasıl hareket eder?) dedi.

Emir, kardeşinin bu söyledikleri üzerine ona açıklama yapmaya karar verdi:

“Bitkiler de tıpkı insanlar ve hayvanlar gibi canlı varlıklar olduğu için kendi kendilerine hareket edebilirler. Ama onların hareket etme şekilleri insanların ve hayvanların hareket etme şekillerinden daha farklıdır. (Sizce nasıl bir farklılık olabilir.) Bitkiler bizim gibi yerlerini değiştiremezler fakat bulundukları yerde kökleri ile suya ulaşabilirler. Köklerini suyun olduğu yöne doğru uzatırlar. Güneşe dönebilirler, boyları uzayabilir. Geçen sene bahçeye diktiğimiz domates fidesini hatırlıyor musun? Diktiğimiz zaman küçücükü. Zamanla büyüdü bize domates bile verdi. Biz de bu domatesleri afiyetle yedik.” dedi. Eylül düşündükçe anladı. Bitkiler de tıpkı insanlar ve hayvanlar gibi kendi başına hareket edebiliyordu. İki kardeşin sohbeti devam ederken artık piknik alanına geldiler. Burası masmavi bir gölün olduğu çok güzel bir piknik yeri. Eylül ve Emir, koşarak gölün kenarına gittiler. Orada gölün içinde yüzen balıkları ve kenarda zıplayan kurbağaları gördüler. Eylül abisine dönerek:

“Ağabey, balıklar da canlı olduğu için kendi kendilerine hareket edebiliyorlar.” dedi. Fakat bütün canlılar farklı şekilde hareket ediyordu. (Çevrenizdeki canlı varlıkları düşünün. Sizce nasıl hareket ediyorlar?) Kimi yüzüyor, kimi zıplıyor, kimi koşuyor bazıları ise yer bile değiştirmeden hareket ediyordu. Şimdi Emir ve Eylül için de hareket vaktiydi. Anneleri, yemeğin hazır olduğunu söyleyerek onları sofraya çağırdı. Koşarak yemek yemeye gittiler. Yemeklerini yedikten sonra ailecek top oynamaya başladılar. Top, sürekli oradan oraya gidiyordu. Bazen havaya çıkıyor, bazen yere düşüyordu. Eylül’ün kafası yine karıştı.

Top canlı değildi ama kendi başına oradan oraya yuvarlanarak gidiyordu. (Sizce top nasıl hareket edebiliyor.) Eylül hemen babasına koşarak:

“Babacığım! Top, cansız bir varlık ama nasıl böyle hareket edebiliyor.” dedi.
Babası:

“Kızım, sen şimdi bu topu yere bırak. Top kendi başına şu an hareket edemiyor. Şimdi topu al ve ağabeyine at. Gördün mü? Top, hareket etti ama bu senin sayende oldu. Sen onu harekete geçirmek için yerden aldın ve ağabeyine attın. Sen olmasan top orada öylece hareketsiz duracaktı.” dedi. Babası ile kardeşinin konuşmasını dinleyen Emir, koşarak arabanın bagajından uçurtmayı getirdi ve kardeşine bakarak:

“Bak kardeşim! Şimdi uçurtma burada hareketsizce duruyor. Ben onu rüzgârın gücünden faydalananarak hareket ettireceğim, yani uçuracağım.” dedi. İki kardeş birlikte uçurtmayı uçurmaya başladılar. Uçurtma hareket ediyordu, uçuyordu ama rüzgâr sayesinde. Eylül, burada canlı varlıkların kendi kendine hareket edebileceğini anladı. Cansız varlıkların hareket etmesi ise dışarıdan bir gücün müdahalesine bağlıydı. Eylül’ün aklına tam bu sırada bir soru daha geldi: “Bütün varlıklar hareket edebilir mi?” (Sizce çevremizde bulunan bütün varlıklar hareket eder mi? Çevremizde hareketsiz varlıklar var mı? Örnekler verebilir misiniz?)

2.DERS(40 dk.)

Öğrencilerden 1. Ders izledikleri dijital hikâyeden neler anladıkları sorulur ve hikâyeyi anlatmaları istenir. Fen bilimleri 3.sınıf ders kitabı sayfa 45 ve 46 ve 47’deki resimler incelenir ve metinler okutulur. Hareketin tanımı yapılır.

Öğrenciler okul bahçesine çıkarılarak çevresindeki insanları, hayvanları, bitkileri incelemeleri ve onların hareketleriyle ilgili bilgiler toplamaları ve defterlerine not etmeleri istenir.

3.DERS(40 dk.)

1. Ders izletilen dijital hikâye hatırlamak amacıyla tekrar izletilir. Öğrencilere Eylül’ ve Emir’in bu piknik macerasından neler öğrendikleri sorulur.

Öğrenciler okul bahçesine çıkarılır. Çevresinde bulunan insanları, hayvanları, bitkileri ve cansız varlıkları (taş, sıra vb.) inceleyerek nasıl hareket ettiklerini gözlemleyerek defterlerine yazmaları istenir.

BÖLÜM 3	
Ölçme ve Değerlendirme	Dijital hikâye anlatımı sırasında sorulan açık uçlu sorular cevaplanır. Öğrencilerin gözlemleri sonucunda elde ettiği bilgileri sınıfla paylaşır.
Diğer Derslerle İlişkisi	Beden Eğitimi ve Oyun dersinde bazı canlı varlıkların hareket özellikleri taklit ettirilir.

Ek 8. Dijital Hikayelere Ait Örnek Senaryo Metinleri

HİKAYE-2 (EMİR VE EYLÜL LUNAPARKTA)

Emir ve Eylül, yaz tatillerini çok güzel bir şekilde geçiriyordu. Anne ve babaları, o gün işten eve erken geldiler. Bu izni çocuklarıyla eğlenceli bir aktivite yaparak değerlendirmek istediler. Emir ve Eylül'ü lunaparka götürmeye karar verdiler. Çocuklara hazırlanmalarını söylediler. Emir ve Eylül lunaparka gideceklerini duyunca çok mutlu oldu. Hazırlandılar ve gitmek için arabaya bindiler. Babaları arabayı çalıştırmak için kontak anahtarını çevirdi. Babasının bu hareketi Eylül'ün aklına, karne günü piknikte öğrendiklerini getirdi. (Eylül karne günü pikniğe gittiklerinde yolda ve göl kenarında neler öğrenmişti?) Eylül abisine dönerek: "Ağabeyciğim! Araba canlı olmadığından babam onu hareket ettirmek için kontağı çevirdi değil mi?" diye sordu. Ağabeyi, Eylül'ün bunu unutmamış olmasına çok şaşırdı ve Eylül'ü tebrik etti. Bu sırada araba hareket etti. Biraz önce sıfırı gösteren hız göstergesi arabanın hareket etmesiyle birlikte yavaş yavaş artarak elliye kadar geldi (Sizce arabaya bu sırada ne oldu?). Eylül, daha önce defalarca arabaya binmesine rağmen bugün dikkatini çeken farklı şeyler olmuştu. Arabanın hızı giderek arttı. İleride trafik ışıkları göründü. Babası, uzaktan kırmızı ışığı gördüğü için frene basmaya başladı. (Sizce frene basınca arabanın hareketinde nasıl bir değişiklik olur?) En son noktaya geldiklerinde araba durdu. Eylül annesine dönerek: "Anneciğim! Arabamız biraz önce kendiliğinden hızlandı, kırmızı ışığa yaklaşıncı yavaşladı. En sonunda da durdu." dedi. Annesi: "Kızım, baban gaza bastığı için araba önce hızlandı, trafik ışıklarına yaklaştığında ise frene basarak arabayı yavaşlattı." dedi. Bu sırada yeşil ışık yandı (Sizce araba şimdi nasıl hareket yapacak?). Araba tekrar harekete geçti ve hızlandı. Bir süre yol gittikten sonra, nihayet lunaparkın renkli ışıkları göründü. Araba, lunaparka yaklaştıkça hızı tekrar düştü. Babaları arabayı güvenli bir yere park ettikten sonra hep birlikte lunaparkın kapısından içeri girdiler. Eylül 'ün gözüne ilk olarak ışıltı ışıltı duran dönme dolap çarptı. Binmek için hemen bilet aldılar. Binme sırası onlara geldiğinde biraz önce dönmekte olan dönme dolap iyice yavaşladı. Tıpkı frenine basılan araba gibi... Dönme dolap en sonunda durdu ve ailecek bir sepetine bindiler. Dönme dolap tekrar çalıştı. (Sizce dönme dolap nasıl hareket eder?) Bir tur attıktan sonra tekrar bindikleri noktaya geldiler. Ardından tekrar tepeye çıktılar. Emir ve Eylül bir yandan aşağıyı, bir yandan da dolabın dönüşünü izliyorlardı. Eylül: "Ağabey, dönme dolap tıpkı bizim yazın serinlemek için kullandığımız vantilatör gibi dönüyor." dedi. O sırada Emir'in aklına da sınıfta öğretmeniyle izledikleri Dünya'nın dönüşü belgeseli geldi. Kardeşine dönerek:

“Kardeşim Dünya’da tıpkı dönme dolap gibi dönüyor. Hem Güneş’in etrafında hem de kendi etrafında...” Çocuklarının konuşmalarını dinleyen anneleri: “Evet çocuklar Dünya, dönme dolap, vantilatör, çocukken oynadığımız topaç... Hepsi de aynı hareketi yapıyor.” dedi.(Sizce bu hareket hangi hareket olabilir?) Artık dönme dolaptan inme zamanı gelmişti. İyice yavaşlayan dönme dolap durdu ve ailecek indiler. Eylül’ün gözü bu sefer de tıpkı dev bir gemiye benzeyen gondola takıldı. Gondol bir ileri bir geri gidip geliyordu.(Sizce gondol bir ileri bir geri giderek nasıl bir hareket yapmaktadır?) Gondolun bu hareketiyle beraber üstündeki insanlar çığlık atıyordu. Bu çığlıklar Eylül’ü endişelendirdi. Hemen babasının yanına koştu: “Babacığım! Bu geminin denizde olması gerekmiyor mu ?” dedi. Babası: “Kızım bu aletin ismi gondol, insanlar eğlenmek için gondola biniyorlar. Gemiye benzeyen dev bir salıncak gibi düşün. Ama gemilerde gondol gibi suyun üstünde bir sağa bir sola giderek sallanır.” dedi. Eylül gondolun kendileri için güvenli bir eğlence aracı olmadığını anladığından hemen ilerde bulunan salıncağa koştu. Ağabeyi de Eylül’ün yanına gelerek onu sallamaya başladı. İkisi de çok mutluydu. Salıncak bir ileri bir geri gittikçe Eylül’ün ayakları yerden kesiliyordu. Emir, salıncağı daha fazla ittirerek salıncağın iyice hızlanmasını sağlıyordu. Emir, salıncağı itmekten yorulunca bu işe son verdi. Salıncak git gide yavaşlayarak en sonunda durdu. Eylül, salıncaktan indi. Bu sırada Emir çoktan çarpışan arabaların olduğu bölüme doğru gitmişti. Eylül ağabeyinin yanına geldi ve birlikte çarpışan arabaları izlemeye başladılar. Birbirine doğru gelen arabalar çarpışarak başka yönlere doğru gidiyordu. Eylül ağabeyine bunun tehlikeli olduğunu söyledi. Emir ise uzun zamandır bu anı bekliyordu. Hemen gişelere giderek çarpışan arabaya binmek için bir bilet aldı. Seçtiği arabaya binip, gaza basarak arabayı hızlandırdı. Araba Emir’in direksiyonu çevirmesiyle birlikte bir sağa, bir sola gidiyordu.(Sizce araba, direksiyonun çevrilmesiyle birlikte bir sağa, bir sola giderken nasıl hareket yapıyor?) Arabanın sürekli yönü değişiyordu. Eylül, ağabeyini bu düşüncelerle izlerken ileride anne ve babasının masa tenisi oynadığını gördü. Top bir annesine gidiyor, bir babasına gidiyordu.(Sizce topun yaptığı hareketle çarpışan arabanın yaptığı hareket birbirine benzer mi?) Annesi ve babası topa vurarak topun yönünü değiştiriyordu. Eylül bu lunapark gezisinden de bir sürü şey öğrenerek ayrıldı. Evlerine dönerken Eylül; lunaparkta gördüğü aletlerin nasıl hareket ettiğini, aletlerin hareketlerinin özelliklerini düşünüyordu. (Sizler de Eylül’e yardımcı olmak için Eylül’ün bindiği aletlerin hareket özelliklerini söyler misiniz?)

HİKAYE-5 (EMİR VE EYLÜL OKULA BAŞLIYOR)

Yaz tatili çok hızlı ve eğlenceli şekilde geçti. Emir ve Eylül'ün teyzesi de evlerine dönmüştü. Ertesi gün okullar açılıyordu. Tatil çok güzeldi fakat Eylül'ün aklı köyden dönüş yolunda gördükleri kazadaydı. Neyse ki kazada ölen ya da yaralanan olmamıştı fakat araçlar hasar görmüştü. Babası kaza alanına yakın güvenli bir yerde durarak neler olup bittiğini öğrenmek istemişti. Ara yoldan çıkan araç sağına, soluna bakmadığı için sol taraftan gelen araçla çarpışmışlardı. Trafikte hareket halindeki araçlar kazalara karışabiliyorlardı. Aslında kazaya sebep olan dikkatsiz ve kurallara uymayan araç sürücüleri idi. Eylül herkes dikkatli olursa kazaların sayısının çok azalacağını düşündü. Eylül düşüncelere dalmışken kapının zili çaldı. Gelen yan komşuydu. Maalesef iyi haberler getirmemişti. Komşu, haberlere bakmalarını söyledi. Haberleri açtıklarında bir şehirde meydana gelen deprem görüntüleriyle karşılaştılar. Evler yıkılmıştı. İnsanlar oradan oraya koşturuyorlardı. Bu haber, tüm aileyi çok üzdü. Deprem üzerine konuşmaya başladılar. Babası depremin bir doğal afet olduğunu bu yüzden engellenemeyeceğini fakat alınacak önlemlerle depremin insanlara verdiği zararın azaltılabileceğini, söyledi. Emir hemen okulda yaptıkları deprem tatbikatından bahsetti: “Deprem sırasında bütün eşyalar sallanarak hareket eder. Bu yüzden güvenliğimiz için eşyaları sabitlememiz gerekir. (Sizce evimizde veya sınıfımızda hangi eşyalar duvara sabitlemeliyiz?) Bu sayede deprem anında hareket eden eşyaları örneğin dolap, kitaplık vb. duvara sabitlersek deprem anında üzerimize düşmezler.” dedi. Eylül, ağabeyinin konuşmasını dikkatlice dinledi. Depremden önce alınacak önlemlerle ilgili bir süre konuştuktan sonra annesinin sesi duyuldu. Emir'i mutfığa çağırıyordu. Ertesi gün beslenmelerine koymak için kek yapmak istemişti. Bunun için Emir'den yardım istedi. Bu sırada Eylül de mutfığa geldi. Annesi şeker, süt, yağ ve unu bir kaba koyduktan sonra çırpıcı yardımıyla karıştırmaya başladı. Emir, annesinin elinden çırpıcıyı alarak keki çırpmaya devam etti. Annesi Emir'i dikkatli olması konusunda uyardı. (Sizce Emir'in annesi neden bu uyarıyı yaptı? Dikkatli olmazsa ne gibi durumlar meydana gelebilir?) Annesi: “Çırpıcı çalışırken uçları hızla döner. Eğer bu sırada dönen uçlara dokunmaya kalkarsan elin büyük zarar görebilir.” dedi. Emir keki çırpıttıktan sonra dikkatlice çırpıcının fişini çekti. Annesi, keki güzelce kalıbına koyup pişmesi için fırına bıraktı. Bu sırada yemek de hazırlanmıştı afiyetle yemeklerini yediler. Hazırlıklarını yaptıktan sonra erkenden uyudular.

Ertesi gün okulun ilk günü olduğu için heyecanla uyandılar. Bu yıl da geçen yıl olduğu gibi başarılı bir yıl geçirmek istiyorlardı. Hazırlanarak kahvaltılarını da yapıp yola

çıkıldılar. Okul yakında olduğu için iki kardeş bu yıl okula yürüyerek gidip gelecekti. Emir ve Eylül, yola çıktıklarında yalnız değildiler. Yan komşularının oğulları da onlarla birlikte okula gidecekti. Fakat arkadaşları Emir ve Eylül gibi yürüyerek değil, patenle okula gitmeye karar vermişti. Tüm yaz sokakta paten sürmüştü ve bu konuda çok iyi olduğunu düşünüyordu. Hep beraber yola çıktılar. Arkadaşları, Emir ve Eylül'den önde gidiyordu. Ta ki sokağı dönene kadar... Tam sokağı dönerken karşı taraftan gelen bir amcaya çarptı. İkisi de o an çarpışmanın etkisiyle yere düştü. Emir ve Eylül hemen arkadaşlarına ve amcaya bakmak için yanlarına koştular. Arkadaşları, hafif sıyrıklarla bu kazayı atlattı. Arkadaşlarının hızının az olması bu kazanın daha kötü sonuçlar doğurmasına engel oldu. (Sizlerde hareketli varlıkların sebep olabileceği tehlikelere örnekler veriniz.) hep birlikte okula vardıldıktan sonra İstiklal Marşı'nı okuyarak sırayla sınıflara girmeye başladılar. Ama birkaç kişi sıradan çıkıp, koşarak merdivenleri çıkmaya başladı.(Sizce kurallara uymaya öğrencilerin bu davranışları sonucunda neler olabilir.) İlk ders yazın neler yaptıklarını anlatmalarıyla geçti. Teneffüs zili çaldı. Eylül arkadaşları ile bahçeye çıkmak istedi. Koridorda arkadaşlarını beklerden birden sabah sırada koşan çocuklardan birisi yine koşarak sınıfından çıktı. Kapının önünde arkadaşlarını bekleyen Eylül'e çarptı. Eylül'ün canı acıdı. Ona çarpan öğrenci ise bu davranışından pişman oldu ve Eylül'den özür diledi. O sırada koridorda bulunan nöbetçi öğretmen çocuklarının yanına gelerek, Eylül'e çarpan öğrenciyi bir daha koridorlarda koşturması gerektiği konusunda uyardı. Yoksa böyle kazalar kaçınılmaz olacaktı. Diğer dersler de bu şekilde geçti ve eve gitme zamanı geldi. Eylül, Emir ve arkadaşları eve dönerken bir oyun parkının yanından geçtiler. Eylül salıncakta sallanan arkadaşını görünce yanına koştu. Emir o anda kardeşini durdurarak onu uyardı: "Sakın sallanan bir salıncığın önünden veya arkasından geçmeye çalışma! Salıncak hareket halinde olduğu için sana çarpıp zarar verebilir." dedi. Eylül, ağabeyini dinleyerek arkadaşı salıncığı durdurunca onun yanına gitti. Bir süre arkadaşıyla sohbet ettikten sonra arkadaşından ayrıldı. Eve gitmek için tekrar yola koyuldular. Eve vardıldıktan bir süre sonra anne ve babaları da işten geldi. Hep birlikte oturup akşam yemeğini yediler. Yemekten sonra okulda yaşadıklarıyla ilgili konuşmaya başladılar. Eylül, yaşadıkları olayları anlatırken babası söze girdi: "Bakın çocuklar, günlük yaşantımızda hareket eden bir sürü varlıkla karşılaşıyoruz. Bu varlıklar bazıları ise bizim için tehlikeli olabiliyor. Örneğin sallanan bir salıncığın önünden geçmek, trafikte hareket eden araçların önünden geçmek, hızla gelen bir bisikletlinin karşısına çıkmak gibi... Bunlar bizim için kötü sonuçlara neden olabilir. Bu yüzden dikkatli olmamız gerekiyor. Mesela karşıdan karşıya geçerken mutlaka sağımızı,

solumuzu kontrol etmeliyiz. Hızla dönen cisimleri elimizle durdurmaya çalışmamalıyız.” dedi. Emir ve Eylül, bugün ki yaşadıkları olayları düşününce babalarına hak verdiler. Kendilerinin ve arkadaşlarının dikkatli olması için çabalayacaklarını söylediler.



Ek 9. Uygulamaya Ait Görüntüler



Hafta-1 (Emir ve Eylül Piknikte)



Hafta-2 (Emir ve Eylül Lunaparkta)



Hafta-3 (Emir ve Eylül Temizlik Yapıyor)



Hafta-4 (Emir ve Eylül Köyde)



Hafta-2 (Emir ve Eylül Okula Başlıyor)

Ek 10. Araştırmacı Tarafından Geliştirilen Dijital Hikayelere İlişkin Görseller

- Emir ve Eylül Piknikte isimli dijital hikâyeden alınan bazı görseller.



- Emir ve Eylül Lunaparkta isimli dijital hikâyeden alınan bazı görseller.



- Emir ve Eylül Temizlik Yapıyor isimli dijital hikâyeden alınan bazı görseller.



- Emir ve Eylül Köyde isimli dijital hikâyeden alınan bazı görseller.



- Emir ve Eylül Okula Başlıyor isimli dijital hikâyeden alınan bazı görseller.



